

11
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



"PLAN DE RECUPERACION ECOLOGICA DE LA ZONA CHINAMPERA"

T E S I S
Que para obtener el Título de
A R Q U I T E C T O
P r e s e n t a n:

AMEZCUA ARRIAGA MIGUEL ANGEL
ESQUIVEL RODARTE JOSE MANUEL
GONZALEZ ROSSETTE ADOLFO ANTONIO
TOPETE CONTRERAS CARLOS
VILLANUEVA SOTELO MARTIN ALFONSO

MEXICO, D. F.

1995

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

NUESTRO SINCERO AGRADECIMIENTO PARA TODOS
AQUELLOS QUE CON SU APOYO, CONTRIBUYERON
PARA QUE ALCANZARAMOS NUESTRA META.

"LAS ACTIVIDADES DE UN INDIVIDUO NO FAVORECEN
SINO A EL MISMO, O, POR LA FORMA DE SUS PRO-
DUCCIONES A LA COLECTIVIDAD. PROGRESAMOS PA
RA NOSOTROS SOLOS O PARA TODOS".

JEAN ROSTAND

CAPITULARIO

PROLOGO

Estructura Académica; Vinculación Popular; El Método Científico. I

INTRODUCCION

Plan General de trabajo de investigación; Ubicación geográfica de la zona de estudio; Definición del tema objeto de estudio. III

CAPITULO I

COMPONENTES DE ANALISIS DE LA INVESTIGACION.

I.1) Planteamiento del Problema. I
I.1.1) Justificación del estudio.

I.2) Marco de Referencia Teórico. 4
I.2.1) El Seminario de Tesis.
I.2.2) Metodología de la investigación.
I.2.3) Planteamiento del Programa utilizado.

I.3) Marco de Referencia Físico. 15
I.3.1) Elementos físicos.
I.3.2) Regiones Geoeconómicas.
I.3.3) Delimitación de Microregiones.
I.3.4) Delimitación de la zona de trabajo.

I.4)	Marco de Referencia Histórico.	29
I.4.1)	Papel histórico de la zona chinampera en las estructuras socio-económicas de la ciudad.	
I.4.2)	Influencia histórica del crecimiento urbano en la región chinampera.	
I.5)	Políticas y Planes en torno al Problema	41
I.6)	Objetivos planteados y alcances.	44

CAPITULO II

EL PROGRAMA (DIRECCION DEL ESTUDIO)

II.1)	El proceso de Urbanización Capitalista y contradicciones fundamentales.	47
II.1.1)	La Ciudad de México.	
II.1.2)	El papel de la zona chinampera en la organización espacial de la ciudad.	
II.1.3)	Las relaciones de producción y su reflejo en las formas de apropiación del suelo.	
II.2)	El proceso de desvalorización del Suelo Agrícola y su transformación en Suelo Urbano.	53
II.2.1)	La renta del suelo.	
II.2.2)	Agentes que intervienen en la valorización del suelo.	
II.2.3)	Consecuencia de la urbanización de la zona chinampera.	
II.2.4)	Fundamentos de Alternativas de posible adopción para los pobladores.	

CAPITULO III

PROBLEMATICA DEL POBLADO DE SANTA MARIA NATI
VITAS.

- III.1) La población. 61
 - III.1.1) Flujos migratorios de la re--
gión.
 - III.1.2) Principales actividades econó
micas.
 - III.1.3) Densidad de la población.
- III.2) Factores económicos. 70
 - III.2.1) Tenencia de la tierra.
 - III.2.2) Infraestructura urbana.
 - III.2.3) Vialidad y transporte.
 - III.2.4) Servicios con que cuenta el -
poblado.
 - III.2.5) Valor catastral del terreno.
- III.3) Análisis tipológico de la zona. 78
 - III.3.1) Tipología del crecimiento ur
bano.
 - III.3.2) Densidad de construcción.
 - III.3.3) Familia tipológica habitual -
de la vivienda.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES.

- IV.1) Enfoque general de la problemática.... 87
- IV.2) Conclusiones que originan las propues-
tas.

CAPITULO V

PROPUESTAS URBANAS.

- V.1) Propuesta general. 92

V.1.1) Zona recreativa (bosque).	
V.1.2) Zona comercial (manantiales).	
V.1.3) Zona histórica (centro histórico)	
V.2) Estructura urbana.	95
V.2.1) Propuesta de Infraestructura.	
V.2.2) Dosificación de servicios.	
V.2.3) Propuesta de vialidad y transporte.	
V.3) Regeneración del bosque.	98
V.3.1) Terminal de camiones.	
V.3.2) Módulos de servicios.	
V.3.3) Lago y locales de venta.	

CAPITULO VI

PROPUESTAS ARQUITECTONICAS.	
VI.1) Centro Social.	102
VI.1.1) Programa arquitectónico.	
VI.1.2) Objetivos propuestos.	
VI.2) Jardín botánico.	105
VI.2.1) Programa arquitectónico.	
VI.2.2) Objetivos propuestos.	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	107

PROLOGO

Hacia la década de los setentas, surgen en México con importante fuerza, gran parte de las organizaciones populares que actualmente continúan en las luchas democráticas por la reivindicación de una mejor manera de vivir; como un apoyo más en estos movimientos, se gesta en 1972, la Unidad Académica de los Talleres de Número, Autogobierno de la Facultad de Arquitectura en la U.N.A.M.

Esta modalidad revolucionaria de enseñar la Arquitectura se apoyó principalmente, en el compromiso adquirido con las masas, de un apoyo técnico-teórico en la solución de sus problemas urbano-arquitectónicos; en la praxis como única posibilidad de hacer congruente el conocimiento del aprendizaje con la realidad práctica, en la reiteración de presentar al Arquitecto como un ente al servicio de los intereses mayoritarios y no de minorías elitistas; en apoyarse en las metodologías dialécticas, que son una recopilación del conocimiento humano a través de los tiempos, seleccionado mediante las contradicciones fundamentales que nos permitan arribar a la realidad y, en la sustentación de sus políticas de estudio y de acción, apoyadas en la ideología emanada de las bases estudiantiles y de la comunidad de esta Facultad.

Es así como sustentándose en estos principios básicos del autogobierno en la Facultad de Arquitectura, se encontró como una necesidad concreta en las acciones por ejercer, a la vinculación popular. La relación con el pueblo y el conocimiento de sus necesidades, ha hecho posible que el aprendizaje adquirido, encuentre alternativas de aplicación objetiva, como es el "Plan de Recuperación Ecológica de la Zona Chinampera", siendo esta, una de las propuestas en este trabajo, y la regeneración urbano-arquitectónica de Santa María Nativitas en

"SOLO UNA DISTRIBUCION LO MAS UNIFORME POSIBLE DE LA POBLACION POR TODO EL PAIS; SOLO UNA INTIMA RELACION ENTRE LA PRODUCCION INDUSTRIAL Y LA AGRICOLA ADEMAS DE LA EXTENSION, QUE PARA ESTO SE REQUIERE DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION, ESTARAN EN CONDICIONES DE SACAR A LA POBLACION RURAL, DEL AISLAMIENTO Y DEL EMBRUTECIMIENTO EN QUE VEGETA CASI INVARIABLEMENTE DESDE HACE MILENIOS".

F. ENGELS

Xochimilco, D. F., la respuesta real a las demandas planteadas.

De esta manera, la Arquitectura se ubica como una alternativa surgida de la necesidad de una interrelación académico-profesional entre el pueblo y los principios del autogobierno.

Pero para llevar a cabo esta empresa se requería de una metodología que, mediante el proceso de investigación aportara datos reales y conclusiones precisas, que de alguna manera enriqueciera el acervo de conocimientos en torno al problema objeto de estudio. Por tanto, se decidió apoyar el análisis específico en las categorías y conceptos básicos del materialismo dialéctico, por sustentarse en métodos puramente científicos y estudios políticos, económicos y sociales, que inciden también como parte importante de los problemas por resolver.

En fin, la tendencia al desarrollar esta "tesis" -- siempre fue el esfuerzo por lograr un trabajo honesto y meritorio, que mediante las deducciones de la investigación, aporte ideas y aplicaciones novedosas a la vez, de presentar a la luz pública, un problema de proporciones mayúsculas olvidado por su cotidianeidad, y al mismo tiempo, contribuir con resultados de aparente poca importancia como un grano de arena, pero nuevos y prácticos en el conocimiento general de la problemática de la zona de estudio.

INTRODUCCION

El deterioro ecológico en las zonas que circundan al Distrito Federal en el Sur de la Ciudad de México, y que en el pasado fueron de gran producción agrícola para la población, la cual debido a su transformación de suelo de cultivo a suelo urbano, ha modificado las condiciones originales de la zona, por lo que la investigación y los objetivos de esta tesis se encaminaron a tratar de solucionar, aunque brevemente, los desequilibrios en la economía y la agricultura de la zona chinampera.

Tomando en cuenta dicha problemática, el tema a desarrollar en este trabajo de tesis fué denominado "Regeneración Urbano-Arquitectónica en Santa María Nativitas, Xochimilco, D. F." que de acuerdo con la metodología que se siguió, se dividió nuestro Plan de Trabajo en tres etapas principales:

- 1) La investigación.
- 2) La recopilación de material.
- 3) La elaboración de proyectos y planteamientos.

Como propósito inicial y de acuerdo con el tema -- propuesto en el Seminario de Tesis "Recuperación - Económica de la Zona Chinampera" se iniciaron, en la primera etapa los trabajos de investigación, para realizar un análisis profundo de dicha zona a fin de tener los límites y alcances del estudio.

La sustentación del análisis realizado, tuvo como base la "Teoría de los Umbrales", por medio de la que, los antecedentes físicos, históricos-sociales y político-económicos se compilaron en diversos -- planos, que fueron la base de la delimitación de la zona de trabajo.

Esta etapa comprendió también, el conocimiento a través de la discusión de los elementos metodológicos a emplear, así como el reconocimiento de la participación de los integrantes del equipo para formular el plan de trabajo.

Además de haber sido muy importante este paso para el grupo, ya que, en esta primera etapa se instrumentaron todas las referencias de apoyo y análisis del tema, así como la definición del enfoque inicial de la problemática, mediante la cual se obtuvo la primera imagen conceptual teórica, de los fenómenos observados y se fijó como consecuencia lógica nuestra posición como grupo de trabajo.

Tomando en consideración los datos obtenidos en la etapa anterior y una vez delimitada la zona de trabajo, se inició la segunda etapa en la que tomaron cuerpo las alternativas urbano-arquitectónicas para esa región.

Esto se logró mediante la aplicación de los datos analizados hasta este punto, y de los elementos centrales de nuestro enfoque: El deterioro ecológico en la zona de trabajo, la estructura urbana, la condición social de los pobladores y sus demandas; a las que se pudo arribar gracias a la vinculación popular.

Fue en la segunda etapa del trabajo donde se delimitaron nuestros alcances y objetivos, señalando la operatividad de las diferentes alternativas.

En la tercera y última etapa se revelaron conceptual y gráficamente las posibles alternativas de solución surgidas del análisis hasta ahora realizado, y se consumaron las propuestas presentadas como nuestra Tesis, para la solución de la problemática planteada y para la obtención del título de Arquitecto.

UBICACION GEOGRAFICA

La zona chinampera se encuentra al Sur de la Ciudad de México, en el área comprendida entre los 98°45' y 99°30' long. W y de los 19°15' lat. N y abarca las delegaciones de: Tlalpan, Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, así como el municipio de Chalco en el Estado de México. Se encuentra limitada al Norte, por la mancha urbana de nuestra gran ciudad de México, al Sur por la Sierra del Ajusco y una zona boscosa, al Oriente por las faldas del volcán Iztaccihuatl y al Poniente por el Ajusco, en la delegación Tlalpan.

Históricamente dicha región ocupa el área que en el pasado fuera, el lecho de los lagos de Chalco y Xochimilco, que a través del tiempo y las diversas administraciones se secara paulatinamente hasta llegar a su situación actual.

DEFINICION DEL TEMA OBJETO DE
ESTUDIO

Para nuestro Grupo de Seminario de Tesis, las situaciones expuestas representaron desde el inicio del trabajo, el reto de poder solucionar una interesante problemática.

Por una parte, la explotación sin control de los recursos naturales, la contaminación del medio ambiente, el crecimiento desordenado del área urbana y la imposición de modelos urbanos ajenos a nosotros.

Asimismo, el uso incipiente de métodos capitalistas de explotación agrícola, que dá como saldo grandes movimientos de contingentes campesinos a la ciudad con el consecuente abandono de las tierras de labor.

Así pues, definimos con los datos antes mencionados nuestro camino a seguir, procurando con nuestra ---aportación ideológica dilucidar una solución a esos desequilibrios ecológicos y urbanos, y mediante ---nuestras propuestas, cooperar para que la zona chinampera recupere el esplendor que antaño tuvo.

De esta manera nuestro tema objeto de estudio, se presenta como un apartado en el plan general de la recuperación ecológica, y esperamos, que las conclusiones que presentamos, sean realmente un alivio a los problemas planteados, que por el desarrollo de nuestro trabajo de Tesis, nos ubicaron a proyectar la "Regeneración Urbano-Arquitectónica de Santa María Nativitas en Xochimilco, D. F."

CAPITULO I

COMPONENTES DE ANALISIS DE LA INVESTIGACION

I.1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sociedad mexicana, inmersa en el modelo de desarrollo del sistema capitalista dependiente, se ha encontrado sujeta económica, política y socialmente a privilegiar los intereses de la clase dominante - por encima de las necesidades y demandas de los sectores mayoritarios de la población.

En el aspecto urbano, este proceso de desarrollo se concreta a, la formulación y aplicación de políticas por parte del Estado, que favorecen diversos -- agentes sociales, como son:

- La extracción comercial de la renta del suelo.
- La valorización irrestricta del terreno.
- La especulación inmobiliaria.

Los efectos paralelos de estas políticas, se presentan como agentes que inciden también directamente - sobre la zona urbana, mismos que actúan conjuntamente con las políticas anteriores y se presentan como: la explotación irracional de los recursos naturales; la contaminación y el deterioro del medio ambiente; el crecimiento no controlado y desordenado del área urbana, a mas de la imposición arbitraria de modelos urbanísticos ajenos a nuestra problemática e ideología.

Esta complejidad de la ciudad de México, se agudiza simultáneamente con la experimentación y la imposi-

ción de métodos de explotación agrícola de tendencias capitalistas, que únicamente provocan la inmigración a la ciudad, de grandes sectores de la población rural.

El principal motivo que orienta la realización del presente trabajo de tesis, se encamina a detectar - las causas estructurales que motivan el deterioro - de importantes zonas, destinadas al equilibrio ecológico del Valle de México.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, podemos asegurar que, la zona Sur del Distrito Federal, presenta regiones que por su problemática quedan inmersas dentro de las consideradas. Grandes zonas forestales abandonadas y una vasta zona agrícola que fuera la zona chinampera, es uno de los principales focos productores de abastos vegetales para el área urbana de la capital, que paulatinamente ha perdido su esplendor, según lo analizaremos mas adelante.

De tal manera, si consideramos que estas zonas susceptibles de calificarse como parte importante del patrimonio nacional, - por las reservas ecológicas que guardan para el área urbana, y que por añadidura están sujetas a un acelerado proceso de urbanización -, que pueden ser rescatadas, si tenemos una importante razón para clasificar el tema y esta región como nuestro objeto de estudio.

I.1.1) JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

En base a la investigación preliminar realizada; el estudio de esta tesis, estará enfocado hacia la recuperación ecológica de la zona chinampera, tomando como apoyo los diversos factores físicos, económicos, políticos y sociales, que inciden directamente en la problemática de esta región.

La investigación realizada hasta este punto, aporta los datos necesarios para la determinación de las micro-regiones existentes en dicho lugar; a partir de lo cual y tomando en consideración las necesidades prioritarias de los habitantes, hemos fijado nuestra zona de estudio.

Los conceptos teóricos de reivindicación urbano-arquitectónica, expuestos en este trabajo, emanan del compromiso adquirido con los pobladores de esta zona a la vez de tomar en consideración, la similitud de problemas existentes en varios poblados en que se efectuó la investigación preliminar, como son: San Lorenzo Atemoaya, Santa María Nativitas y Santa Cruz Acalpixca, entre otros.

Existe pues, la alternativa de relacionar los distintos poblados en una unidad de comportamiento urbano-arquitectónico semejante, teniendo como consecuencia inmediata, el diseño de formas de organización del espacio, y de organizaciones políticas y sociales que presenten posibilidades de solución a sus demandas específicas, mismas que redundarán en el desarrollo futuro de los pobladores de manera independiente.

Es de esta manera que, sustentándonos en los conceptos básicos emanados de los principios de la Facultad de Arquitectura, Autogobierno, mismos que se han constituido como un marco de acción, pretendemos mediante este trabajo lograr con las organizaciones democráticas, la participación activa de nosotros como profesionistas y la vinculación popular con dichas organizaciones.

I.2) MARCO DE REFERENCIA TEORICO

En los diversos Congresos de Autogobierno, se ha podido distinguir como una necesidad básica la retroalimentación constante en los planes de estudio, -- con objeto de enriquecerlos y poder observar que:

- 1.- Todos los modelos de los métodos de enseñanza - aprendizaje deben tener como una de sus metas, - elevar el nivel de conciencia política en los - alumnos.
- 2.- Como requisito para poder cumplir los objetivos que plantee la solución de un problema, es primordial la participación activa del estudiante en la toma de decisiones.
- 3.- Es necesario, llevar la teoría a la práctica y practicar la teoría mediante la praxis en el -- proceso del conocimiento de nuestro quehacer arquitectónico.

En el presente trabajo a realizarse, en la zona chinampera de la zona Sur del Distrito Federal, pretenemos cumplir con los tres puntos mencionados anteriormente; sin embargo, es de gran importancia im--pulsar la investigación y la experimentación en las diversas áreas del conocimiento.

Por lo tanto, mediante la producción de conocimientos en el Seminario de Tesis, nos propusimos cum---plir con los objetivos de nuestro trabajo y alcan---zar las metas, a las que llegamos a través de un -- proceso de observación-experimentación, el cual dió como resultado, una actitud científica relacionada con el problema emanado de un proceso social.

El origen, desarrollo y consecuencias de el problema objeto de estudio, han tenido en el transcuerso

del tiempo, diversas corrientes de interpretación - de acuerdo a las investigaciones realizadas por algunos estudiosos del tema.

Prácticamente, tenemos que establecer la división - de dichos estudios en dos grandes bloques principales que, a su vez constan de diferentes matices; en el primero englobaremos concepciones de acción institucional; las de estructura neomalthusiana y hasta las que plantean limitar el crecimiento económico.

En contraposición a estas teorías, aparecen las del segundo gran bloque en el cual, todas se oponen a las causas lógicas que generan el problema ecológico en las ciudades, según el Estado.

Dentro de los estudios a nivel institucional, el Estado ha concebido la hipótesis que, el deterioro -- ecológico actual, es causa directa que ha impuesto el crecimiento económico, y ante esta situación postula la necesidad de reincorporar las áreas deterioradas a la producción, mediante medios adecuados para cada caso. Igualmente manifiesta mediante su política de reordenación ecológica, que ésta es el medio para vincular "armónicamente", el desarrollo -- económico con la protección del medio ambiente.

"La urbanización e industrialización que ha vivido la Nación durante las últimas décadas, ha sido apoyada en gran medida por la población y los sectores productivos rurales; - el campo ha abastecido a la economía urbano-industrial de insumos, materias primas, alimentos y divisas, también ha aportado abundante mano de obra, por medio de las continuas corrientes migratorias -, y ha transferido importantes volúmenes de excedente económico a través de diversos mecanismos" (1)

(1) Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.- Sría.de Programación y Presupuesto. P. 274

Sin embargo, observando la descripción que leímos - en líneas superiores y profundizando en las políti-

cas sectoriales del plan, constatamos el delicado estado en el que se encuentra el campo mexicano, -- del que forma parte la zona chinampera.

Así, en el plan de "desarrollo rural integral" se maneja la situación del rezago en el desarrollo social del campo, explicando la desfavorable situación de intercambio entre los sectores productivos rurales, frente al resto de la economía y maneja como -- causas principales de la disminución de la producción de cultivos:

- 1.- Insuficiencia de apoyos a la producción.
- 2.- Falta de respaldo a las Organizaciones.
- 3.- El minifundismo.
- 4.- La escasa capitalización.
- 5.- La aleatoriedad de las condiciones climatológicas.
- 6.- El estancamiento de la productividad debido a:
 - a) Ineficiente uso de los recursos.
 - b) Mínimo desarrollo de técnicas apropiadas para condiciones de temporal.

Para atacar estos problemas, el Estado propone también algunas soluciones, que en teoría funcionarían aceptablemente, pero tomando en cuenta los intereses de las clases dominantes, se antoja difícil de llevar a buen fin. Estas soluciones parten de la producción de insumos estratégicos (2); la participación activa del transporte; la comercialización y almacenamiento de productos agrícolas; científicos capacitados para la investigación agropecuaria; la planeación del desarrollo de distritos agrícolas y la canalización del ahorro interno hacia el finan

(2) S.P.P. Op. Cit. P. 277

ciamiento de las prioridades nacionales, como el -- campo.

En otro apartado de las políticas mencionadas (3), el Estado se preocupa por primera vez en la historia, en emitir un documento de estrategias en cuanto a los criterios de desarrollo ecológico y medio ambiental, con el fin de asegurar el aprovechamiento de los recursos naturales a mediano y largo plazo.

Así, en el diagnóstico previo a las estrategias --- planteadas nos menciona, "el desarrollo histórico - de la sociedad industrial, ha generado una serie de problemas ambientales, que han sido, en el pasado, asimilados como un costo aceptable del desarrollo.- Sin embargo, la magnitud actual de estos problemas, compromete seriamente el destino de los recursos na turales, la calidad de vida de la sociedad y el in dividuo."

Hace mención del deterioro del suelo por algunas -- causas de falta de control ecológico y deduce como los tres principales problemas en el campo:

- 1.- La deforestación.
- 2.- La erosión.
- 3.- La desertificación.

Así, menciona que, éstas ocasionan la pérdida del - patrimonio biológico y como consecuencia encontramos que las áreas ecológicas se han ido perdiendo - al ampliarse la frontera agropecuaria por la proliferación y crecimiento de las ciudades, como el ca so de la chinampa.

Dentro de las estrategias de acción se consideran - la prevención y control de la contaminación ambiental, el cuidado del agua, del suelo, del aire y la restauración ecológica para reintegrar a la produc-

ción, las zonas que actualmente permanecen ociosas.

Otras de las teorías que en los últimos años han ido tomando fuerza, son las que se apoyan en el -- malthusianismo.

Robert Malthus, economista inglés de finales del - siglo XVIII, en su primer ensayo sobre la población proponía como base de su tesis la célebre ley demográfica, según la cual la población cuando no en-- contraba impedimentos legales o históricos, tendía a crecer de manera geométrica, mientras los recursos alimentarios solo crecían de manera aritmética (4).

" - Afirmó que la capacidad de crecimiento de la - población es infinitamente mayor que la capacidad de la tierra para producir alimentos para el hom-- bre.

La población, si no encuentra obstáculos, aumenta en progresión geométrica. Los alimentos tan solo aumentan en progresión aritmética -".

Este postulado es explicado en ese ensayo líneas - mas adelante, cuando Malthus habla de cómo la po-- blación se duplica cada 25 años y la tierra a pesar de una buena administración, fertilización y riego, únicamente doblará su producción a los primeros 25 años -"estimando la población del mundo, por ejem- plo, en mil millones de seres, la especie humana - crecería como los números: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, etc., en tanto que las subsistencias lo harían como: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, etc." (5).

De este argumento, lógicamente se desprendían otros que en su tiempo rompieron con el pensamiento de la época. Afirmaba que las guerra, constituyen una - de las medidas históricas, capaces de paliar la -- tendencia a la explosión demográfica; y que la ley

(4) "Primer ensayo sobre la pobla-
ción".- Robert Malthus 1789
P. 33.

(5) Malthus R. Op. Cit. P. 40

de crecimiento impone su lógica, sea cual sea el modo de producción y de organización social que adopte un país.

Malthus no se limitaba a diagnosticar la causa generadora de la miseria, proponía al mismo tiempo, una utilización racional de medios destinados a erradicarla: La limitación voluntaria del número de nacimientos, o la imposición de métodos coercitivos para lograrla. El aborto, el control de la natalidad, no podían ser dejados al libre albedrío de los individuos: El Estado, mediante la educación como a través de medidas políticas, era en definitiva, responsable.

En las primeras épocas del siglo XX, el Malthusianismo parecía ya superado como teoría económica; sin embargo, la Alemania de Hitler y la Italia de Mussolini, recurrieron a argumentos malthusianos para fijar sus políticas demográficas.

Tras el fin de la segunda guerra mundial, el malthusianismo encontró en los países subdesarrollados nuevos partidarios, pues por su alta tasa de natalidad y una crónica escasez de alimentos, se convirtieron en el nuevo escenario en que las tesis antinatalistas de Malthus fueron aplicadas, por el Estado y por los organismos internacionales.

De estas políticas se tiene en la actualidad latente la polémica, ya que gran parte del hambre, en los países pobres, no depende del exceso de la población, sino de un trato económico injusto, por parte de los países propietarios de los medios de producción.

Pero retornando a nuestro problema objeto de estudio, nos encontramos con el segundo gran bloque de sentimientos ideológicos, en los que se manejan básicamente tres renglones, que a continuación analizaremos.

Inicialmente tenemos aquellas posiciones, que rechazan la posibilidad de una lucha ecologista, por considerar que existen posiciones integradas a la sociedad capitalista, que revisten mayor importancia y como consecuencia, proponen la transformación de dicha sociedad.

De esta manera, observamos el efecto que produce la liga entre el campo y la ciudad en los países con grandes urbes capitalistas, notamos que existe una estrecha dependencia de los procesos urbanos con respecto a la estructura social.

Al respecto, M. Castells opina "este esquema responde a una realidad social en las formas de relación y en las expresiones culturales, no es sino reflejo de una misma estructura en que los efectos son producidos justamente por el modo particular y determinado de articulación con el otro polo" (6).

Viéndolo desde otro punto se considera como primordial, de acuerdo a los datos anteriores, romper el esquema ideológico de una sociedad dualista rural - urbana, agrícola-industrial, o tradicional-moderna, y percibir que la migración a las ciudades, no responde a una demanda de mano de obra, sino a la búsqueda de una mayor posibilidad de supervivencia en un medio mas diversificado, por lo que este proceso es desequilibrado.

"La migración es un acto social y no una consecuencia mecánica de un desequilibrio económico" (7).

Redondeando el problema podemos afirmar que la sociedad agraria se descompone por:

- a) El elevado aumento de la población.
- b) La permanencia de las formas improductivas de tenencia de la tierra.

(6) "La Cuestión Urbana", Manuel Castells.- Ed. Siglo XXI P.59

(7) Op. Cit. Castells P. 76

c) La explosión de crecimiento urbano en la ciudad capitalista.

Es entonces, una consecuencia de las grandes contradicciones sociales en su modo de desarrollo, determinado éste por su dependencia al sistema capitalista monopolista.

Por su parte, algunos grupos sociales que promueven este tipo de reformas al sistema, se pronuncian por el replanteamiento de ciertos aspectos de las ciudades que son la causa del deterioro ecológico. Como parte de sus propuestas presentan que: se requieren planteamientos de nuevas creaciones urbanísticas donde los núcleos de vivienda de producción y de gestión sean autónomos o agrociudades donde se supriman las diferencias campo-ciudad y eliminen la supeditación económica a la industrial; esta propuesta es todavía mas actualizada.

Finalmente se encuentran las posturas que afirman, que la lucha ecológica es una plataforma que deja en entredicho al sistema capitalista, de tal forma que el problema ecológico tiene un trasfondo político.

Engels afirma, "La supresión de la oposición entre campo y ciudad, es pues, una utopía, porque esta oposición es natural e histórica - por lo que Liebig nos dice que, el hombre debe reintegrar a la tierra lo que de ella recibe, y nos demuestra en su estudio que el único obstáculo para que esto suceda es la existencia de las grandes urbes-" (8).

Así pues, concluimos que el problema ecológico es consecuencia directa del crecimiento urbano irracional en las ciudades del sistema capitalista.

(8) "Contribución al problema de la vivienda".
Federico Engels Ed. Progreso
P. 102

I.2.1) EL SEMINARIO DE TESIS

La ubicación del Seminario de Tesis dentro de la estructura académica, es la etapa de reafirmación y profundización de los conocimientos adquiridos.

El recurso pedagógico del Seminario es motivar la participación con carácter formativo; aquí, los diversos grupos exponen diferentes temáticas e ideas y se abre la discusión para la búsqueda de posibles soluciones.

Aparentemente, las alternativas de un ejercicio urbano-arquitectónico no son las únicas, existe la gran posibilidad de conocer actividades de organización a nivel del campo de trabajo profesional, tomando como características en este trabajo:

- 1) El conocimiento de las condiciones de vida y aspiraciones del pueblo trabajador, para consolidar una de nuestras aspiraciones, llevar la Universidad al pueblo.
- 2) La precisión de elementos que intervinieron en el proceso de producción de conocimientos, trabajando cotidianamente en torno a problemas de arquitectura, urbanismo y planificación.
- 3) En nuestra modesta participación en la superación académica del proceso de enseñanza-aprendizaje en Arquitectura-Autogobierno.

I.2.2) METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Como explicamos brevemente en el prólogo, el problema objeto de estudio surge de la relación, económico-social de los habitantes de la región con su entorno social y sus nexos a la gran ciudad; para po

der encontrar las causas y los efectos de esta pro
blemática, requeríamos de una organización en nues
tros planteamientos iniciales, que vinculara a la
vez, los movimientos socio-políticos, la importan-
cia de los aspectos económicos, y algunos detalles
del quehacer cotidiano de los habitantes de la chi
nampa.

De tal manera, elegimos la metodología dialéctica,
por ser, de acuerdo a nuestra investigación, la --
que nos arrojaría los resultados mas confiables y
de carácter científico.

En la búsqueda de la verdad a través de los siglos,
filósofos de diversas corrientes como Descartes, -
Spinoza, Hegel, han estudiado con atención los pro
blemas del método para llegar a los medios mas ra-
cionales de lograr un fin; sin embargo, influen
cia dos algunos por concepciones anteriores a ellos te
nían una cierta proporción de apreciaciones de ti
po metafísico, que dejaban en entredicho los resul
tados de sus estudios. Es en el siglo XIX cuando
Carlos Marx y sus seguidores procuran ver la reali-
dad de frente, mas allá de manifestaciones inmedi
tas y apariencias, elaboran un método que les per-
mitiera obtener una concepción científica del mun-
do, que era necesaria para tomar acciones revolu-
cionarias transformadoras; surge así, "La Dialécti-
ca" el único método rigurosamente apropiado para -
lograr una visión materialista del mundo.

De este modo Mark y Engels nos describen ciertas -
leyes, que marcan las diferencias radicales entre
la dialéctica y la metafísica (9).

Así, en torno a estas leyes iniciamos nuestro pro-
ceso de investigación, tomando como primer punto -
la lucha de contrarios, que es uno de los aspectos
primordiales en el desarrollo del problema objeto
de estudio, y dentro de él sus principales premi-
sas dialécticas.

(9)C.Mark, F. Engels, "Antología
del Materialismo Dialéctico",
Ed. Ediciones de Cultura Popular
México 1980 P. 120

- La lucha del campo y la ciudad.
- La lucha de clases entre los propietarios de los medios de producción y el campesinado.
- El valor de la renta del suelo y su desvalorización en el proceso del crecimiento urbano, capitalista.
- La chinampa como medio de producción agrícola y su abandono por la búsqueda de actividades urbanas más productivas.

Todas estas contradicciones se apreciaron como base del problema y nos dieron la pauta para el inicio de nuestra investigación.

1.2.3) PLANTEAMIENTO DEL PROGRAMA

Como se observó en el inciso anterior, nuestro programa que regirá el proceso de investigación surge de las contradicciones fundamentales que determinan el estado actual de la zona chinampera.

Iniciado por los factores que han determinado el crecimiento de la ciudad de México y el lugar que ocupa económica y socialmente hablando la zona chinampera dentro de ella. Las relaciones de producción entre el medio rural y urbano y cómo modifican las formas de apropiación del suelo.

Del mismo modo se analizarán los elementos que provocan la desvalorización del suelo agrícola y su transformación en suelo urbano, los agentes que intervienen en estos procesos y las consecuencias de este fenómeno, todo esto para poder dar un planteamiento inicial de alternativas para los pobladores de la zona en la solución de algunos de los problemas surgidos.

Posteriormente y siguiendo la metodología prevista

se realizará un análisis profundo de los problemas del poblado seleccionado, enfocándolo hacia los -- elementos socio-económicos que intervienen, incluyendo movimientos y actividades de los pobladores y los elementos del suelo afectado, como su infraestructura, servicios, valor del terreno y tipología de la zona en general.

Tras un análisis serio de los datos mencionados podremos arribar a las conclusiones y objetivos que originan nuestra tesis, es decir las propuestas urbanas y arquitectónicas que serán nuestra aportación a la solución de los problemas planteados.

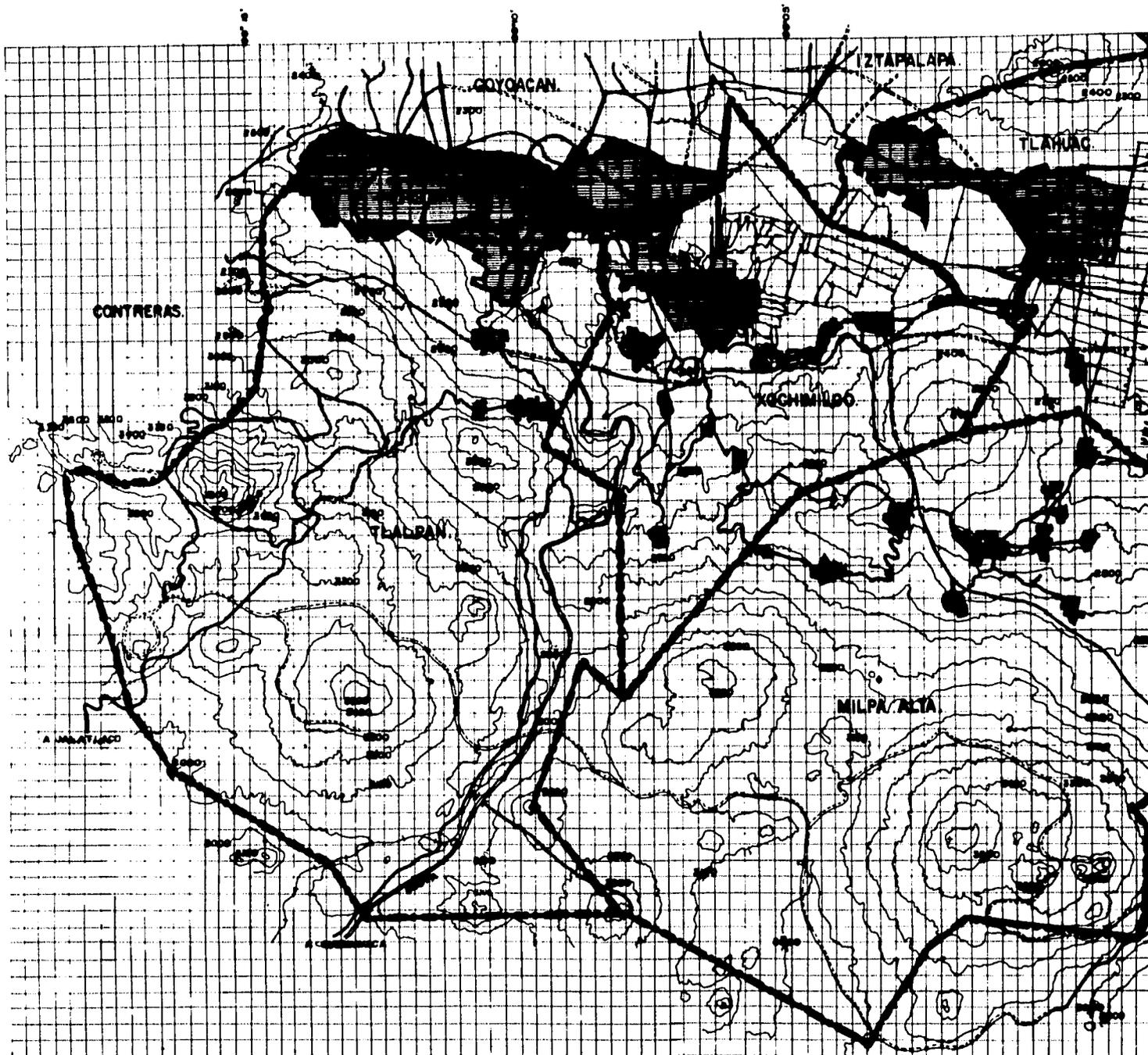
I.3) MARCO DE REFERENCIA FISICO

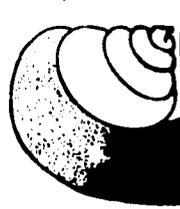
Podemos establecer la delimitación territorial del objeto de estudio, en dos niveles, por considerarse que la zona chinampera no se reduce exclusivamente a aquellas áreas en que actualmente continúa vigente, sino que abarca también la región que se encuentra vinculada histórica y físicamente con la producción chinampera y que en el momento actual, mantiene en términos generales el uso agropecuario del suelo y al mismo tiempo experimenta en su forma mas aguda, el deterioro ecológico y el fenómeno de crecimiento urbano.

En primera instancia se define como la región de estudio, aquella porción de la cuenca, comprendida en los límites jurídicos y políticos de las Delegaciones Tlalpan, Milpa Alta, Xochimilco, Tláhuac y en el Municipio de Chalco en el Estado de México; asimismo, se contempla el análisis de algunos indicadores y factores socio-económicos y de estructura urbana.

I.3.1) ELEMENTOS FISICOS

Con el objeto de iniciar la investigación preliminar se obtuvieron datos del estado físico de la re



 regeneración urbano arquitecto
plan de recuperac



simbologia

notas

escala | **fecha**
1:50,000 | MAR/84

plano
DELIMITACION
POLITICA

numero
1

U. N. A. M.
arquitectura

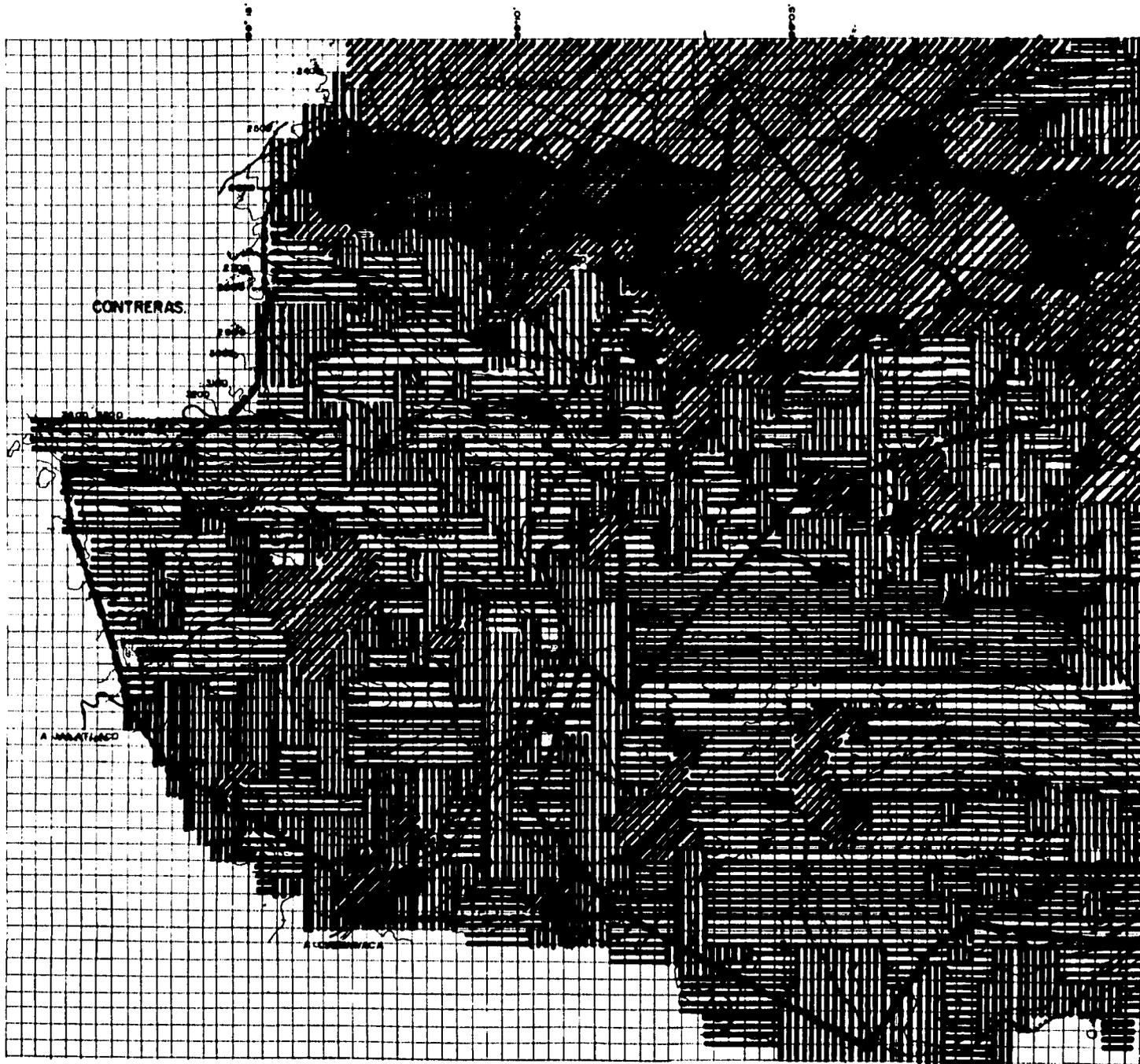
tesis
profesional

1984

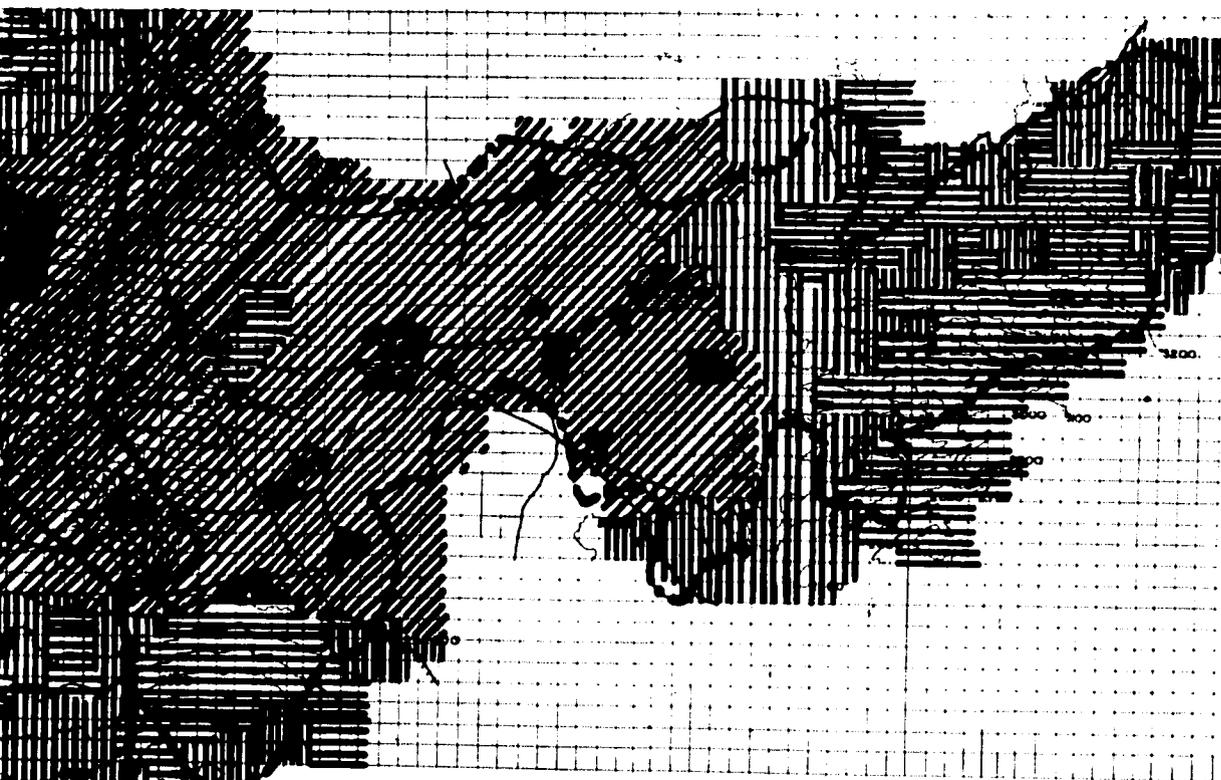
tectónica en sta. ma. nativitas

nción ecológica de la

zona chinampera



 **regeneración urbano arquitecto**
plan de recuperac



- 
ZONA PLANA
 PEND. MENOR AL 5%
- 
ZONA MEDIO ACCIDENTADA
 PEND. DE 5% A 15%
- 
ZONA ACCIDENTADA
 PEND. MAYOR AL 15%

AMANATEPEC
 OASTEPPEC
 0706'

simbología



notas

escala fecha
 1:100 000 MAR / 84

plano
TOPOGRAFIA

numero
2

u. n. a. m.
 arquitectura

tesis
 profesional

1984



tectónica en sta. ma. nativitas ción ecológica de la

zona chinampera

gión de diversas fuentes oficiales (10), y mediante la teoría de los umbrales se dividió la zona en --- áreas de 500 x 500 m.

Una vez desarrollado el plano base de la región pro cedimos al vaciado de datos en los siguientes ru--- bros:

- a) Topografía.
- b) Geología.
- c) Edafología.
- d) Hidrología.
- e) Climatología.

Topográficamente, la zona esta dividida en tres ---- áreas principales; la zona plana o con pendientes - mínimas, ocupa la región de los antiguos lagos de - Chalco y Xochimilco; existe una segunda zona con -- pendientes del 5 al 15% en las faldas de la sierra del Ajusco al Sur de la zona plana; la tercera zona a que se hace mención ocupa las zonas accidentadas de las cimas del Ajusco y sus serranías, así como - la zona accidentada del volcán Iztaccihuatl, al --- oriente de la región. Al norte de ésta solo se en- cuentra el Cerro de la Estrella en Iztapalapa y el Cerro de Xico en Tláhuac.

De acuerdo a su geología se investigarán los dife-- rentes tipos de suelos y sus componentes rocosos:

- a) Suelo lacustre; (11) este representa una amplia región, por debajo de la cota 2,300 y se identi- fica principalmente por tener un espesor prome-- dio de 20 cm, está constituido por mantos lamina- res delgados que no aparecen con fracturamiento,

- (10) Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, S.P.P., México
- (11) Carta de Hidrología, N° END-58 DETENAL, S.P.P., 1984, México

presenta un intemperismo somero y como característica principal tiene una permeabilidad baja.

- b) Los principales componentes rocosos de esta zona son las brechas volcánicas y los basaltos. - (12) Estos se caracterizan por ser producto de una reciente actividad volcánica, que se evidencia por sus estructuras bien conservadas con un fracturamiento que va de escaso a moderado y un espesor promedio de 10 m.

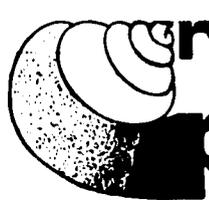
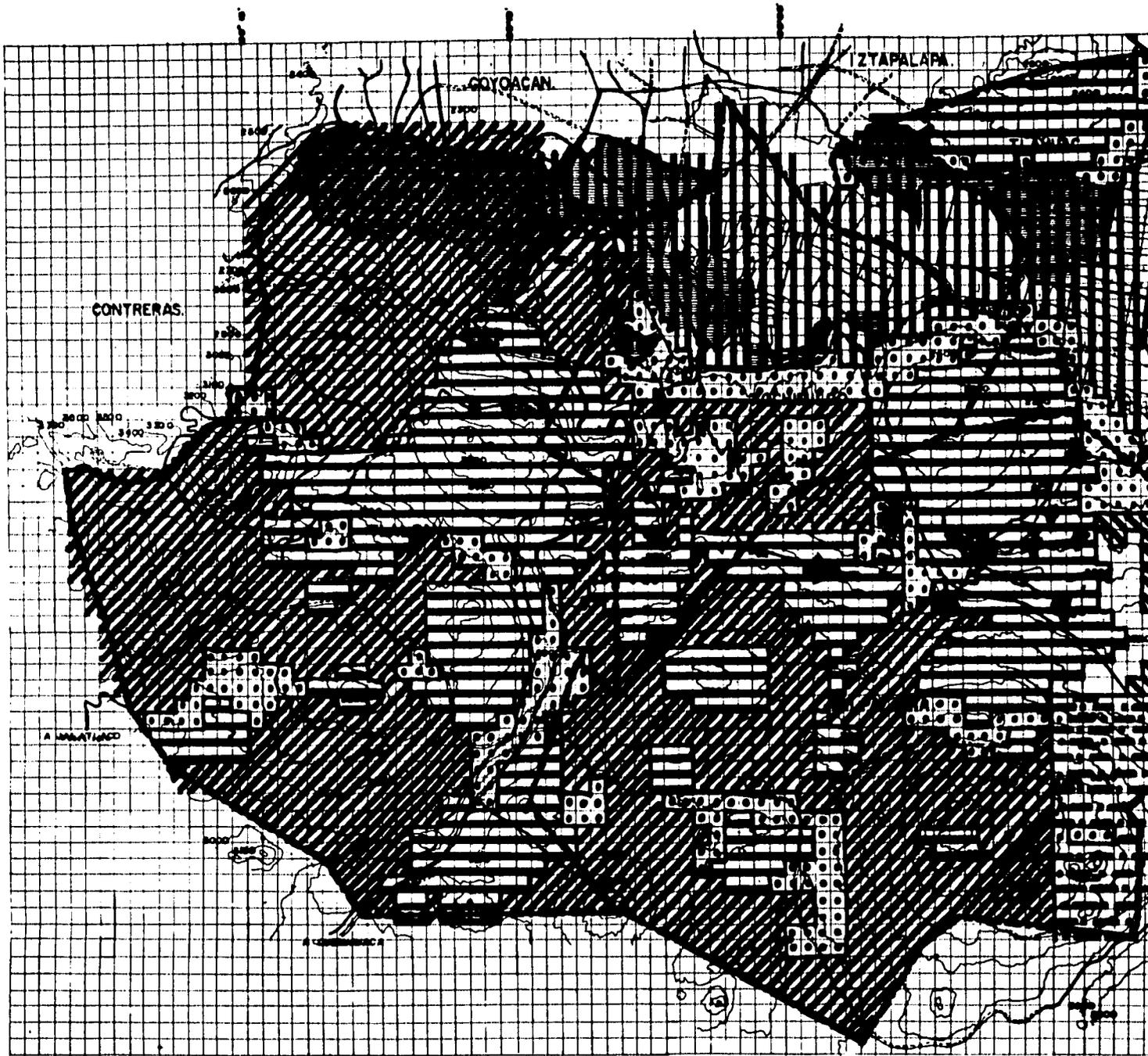
La edafología nos fué muy útil en nuestra investigación, ya que, gracias a ella, pudimos analizar los diferentes suelos de la región, de acuerdo a sus edades geológicas y sus componentes químicos. De esta manera observamos que existen tres tipos principales, entre nueve existentes.

El feosem, que se caracteriza por presentarse en cualquier clima y relieve, son suelos ricos en materia orgánica y nutrientes, lo cual los hace aptos para casi cualquier tipo de vegetación, de textura suave y color oscuro, erosionan con facilidad y tienen la posibilidad de captar agua; feosem del griego feon-pardo y del ruso sem tierra (tierra parda) ocupa un 35% de la zona chinampera.

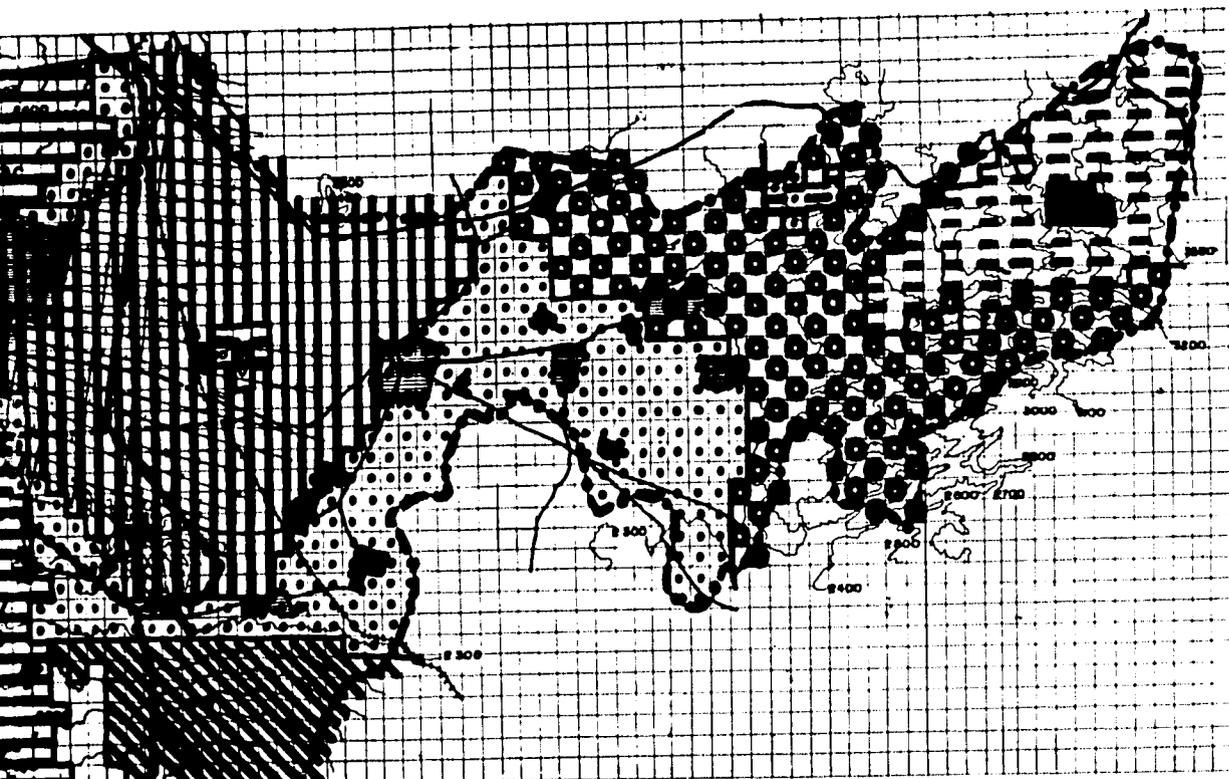
El litosol, que según sus raíces del griego litos-piedra y el latín solum-suelo (suelo de piedra) es como su nombre lo indica un suelo de gran dureza - de roca o tepetate, textura esponjosa muy drenado y con gran susceptibilidad de erosión, se encuentra en todos los climas y su potencial es diverso ya que su vegetación es forestal o de xerofitas -- (nopal); como se puede observar en el plano, abarca un 30% de la región.

El andosol; en este tipo de suelo se observó que, es producto de la actividad volcánica y se forma a partir de cenizas volcánicas, es de textura espon-

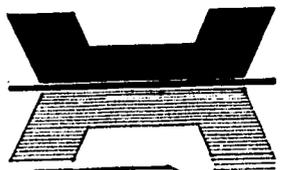
(12)Carta Edafológica, N° END-58
DETENAL, S.P.P., 1984, México



regeneración urbano arquitect plan de recuperación



TIPO DE SUELO	ROCAS IGNEAS
	LATERITA
	TOBA BASALTICA
	BRECHA SEDIMENTARIA
	BRECHA VOLCANICA
	BASALTO Y BRECHA VOLCANICA
	ANDESITA
	BASALTO
LACUSTRE	
ALUVION	
RESIDUAL	



simbologia

notas

escala fecha
1:100 000 MAR./84

plano
GEOLOGICO

numero
3

u. n. a. m.
arquitectura

tesis profesional

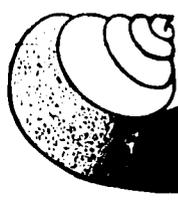
1984

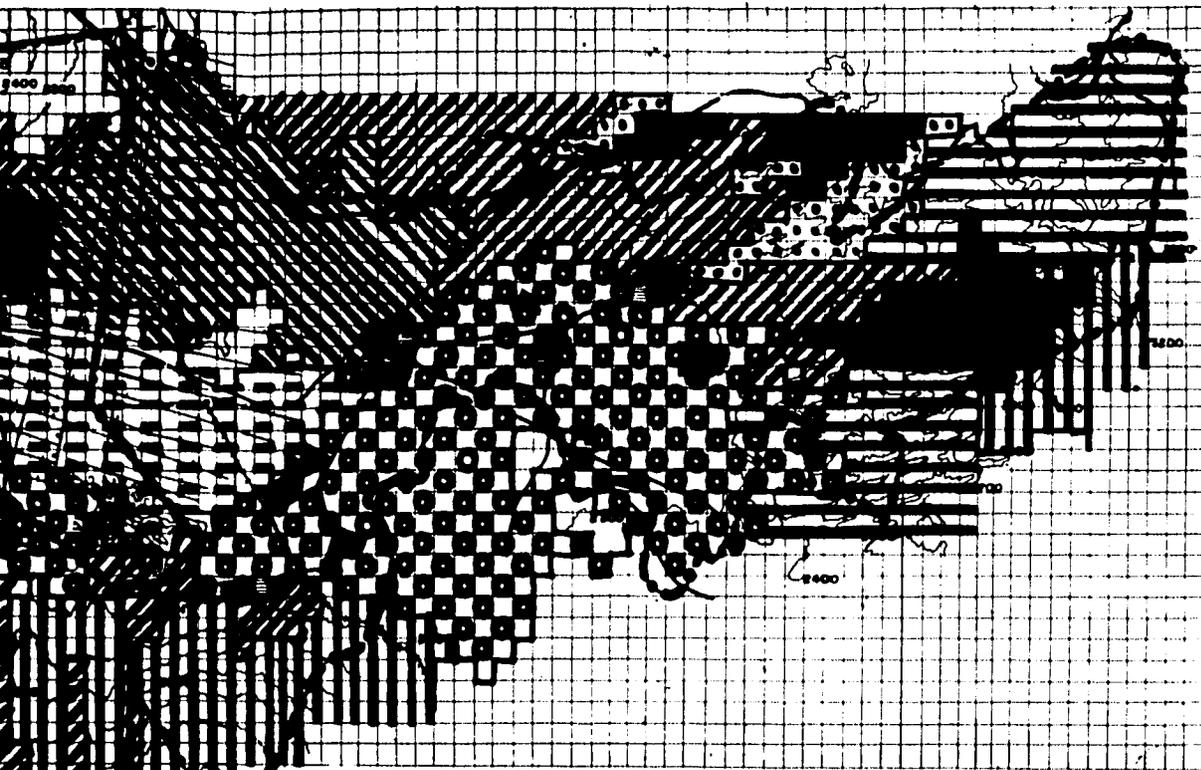
Zona chinampera

tectónica en sta. ma. nativitas

nción ecológica de la



 regeneración urbano arquitecto
plan de recuperac



-  LITOSOL
-  PROSEM
-  ANDOSOL
-  SOLONCHAK
-  GLEYSOL
-  CAMBISOL
-  REGOSOL
-  PLUVISOL
-  VERTISOL

simbología



notas

escala fecha
1:100 000 MAR/84

plano
EDAFOLOGIA

numero
4

u. n. a. m.
de agricultura

tesis
profesional

1984

ectónica en sta. ma. nativitas

ción ecológica de la

Zona chinampera

josa y muy suelta, se localiza en terrenos accidentados con pendiente mayor al 15% y a mas de 1.00 m de profundidad, son terrenos muy drenados, pedregosos y gravosos susceptibles a la erosión, pobres en nutrientes en condiciones naturales, su vegetación se limita a bosques de pinos o abetos, son de agricultura muy baja con posibilidad de sembrar -- pastizales para ganado ovino, su nombre proviene - del japonés (tierra negra) y ocupan un 20% del --- área.

Desde el punto de vista hidrológico los componentes del análisis fueron prioritariamente:

- a) La zona de inundación; ésta, actualmente ocupa los terrenos que fueran el lecho de los lagos de Chalco y Xochimilco y se localiza de la cota 2,300 hacia el norte.
- b) Los acueductos que fluyen en la región, mismos que son surtidos en los manantiales del área de Xochimilco y alimentan con su caudal la zona -- Sur de la ciudad de México.
- c) Los cuerpos acuíferos en la zona de estudio; estos pueden ser, ojos de agua, manantiales, o ya cimientos subterráneos.
- d) Como consecuencia de la orografía de este territorio, existe un parte-aguas, que corre a través de las cimas de la serranía del Ajusco, del poniente en su parte mas alta (3,800 m S.N.M. Pico del Aguila), al oriente en descenso, hasta unirse con la topografía accidentada de las faldas volcánicas del Iztaccihuatl. Como conse---cuencia de este parte-aguas natural se analizan los escurrimientos que provoca.
- e) Otro de los componentes de la investigación hidrológica es representado por los canales que - aparecen en esta porción de la ciudad, éstos, - en este momento, son el único elemento que se -

conserva de la zona chinampera en las regiones de Xochimilco, de Tláhuac y de Mixquic.

Como último aspecto fisiográfico por analizar, contemplamos la climatología, misma que considera la clasificación del clima y los regímenes de temperatura y pluvial, así como los vientos dominantes y sus velocidades promedio.

En cuanto al clima, su clasificación según Koppen es cwbgi (13) clima templado, moderado, lluvioso, el mes mas frío con temperaturas entre 3° y 18° C, con lluvias en verano y temperaturas en el mes más cálido inferior a 32° C, logrando su temperatura - media mensual máxima antes del mes de junio. Existen dos zonas en el Ajusco y los volcanes, clasificadas como cwbgi, que tiene los mismos datos pero sus temperaturas medias mensuales tienen una variación menor de 5° C.

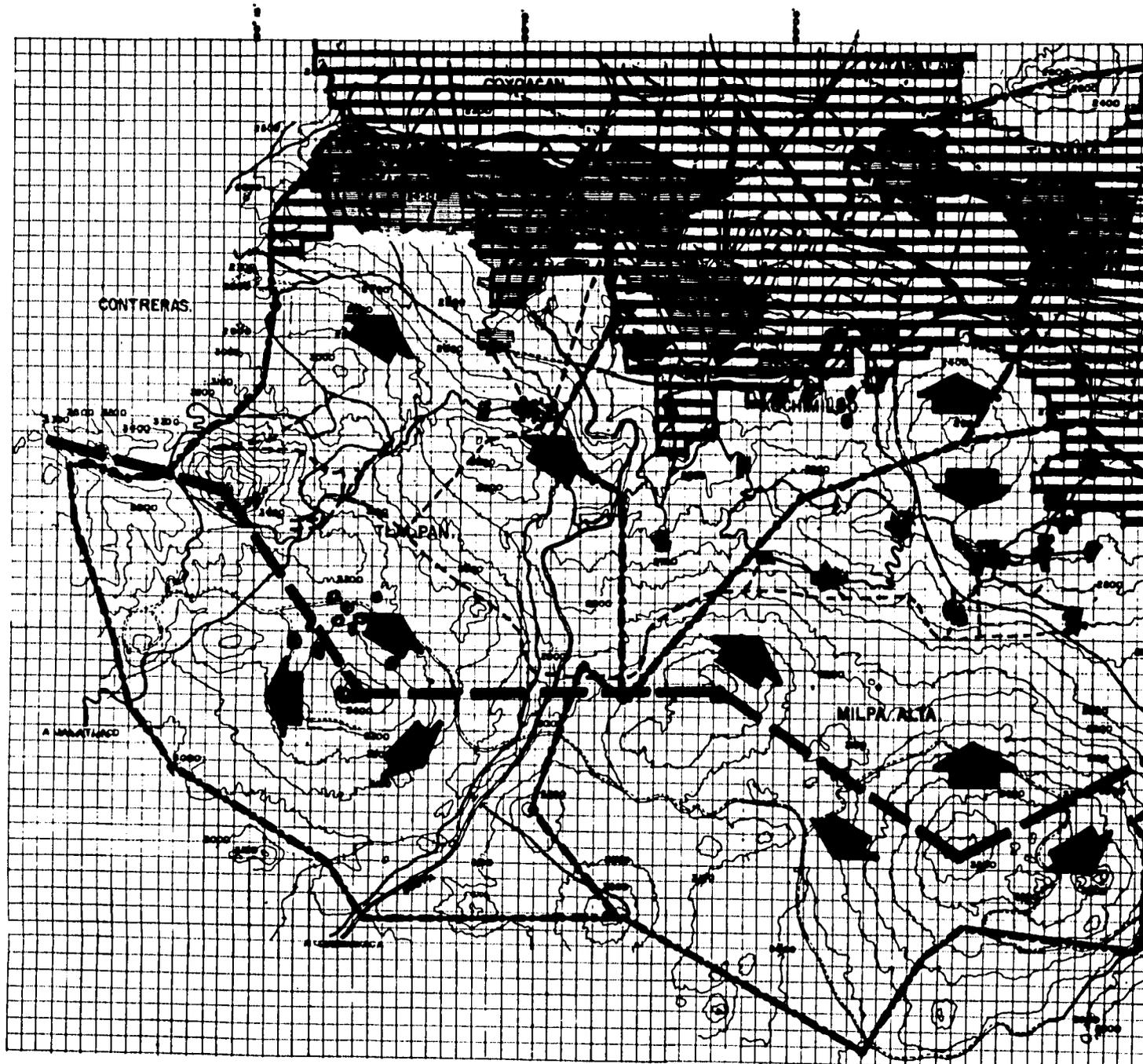
Para la temperatura se investigaron los principales isoterma, con variaciones de dos grados centígrados, notando cierta uniformidad y ligero descenso en las regiones montañosas, sus temperaturas - medias anuales variaron entre los 6° y los 16°C.

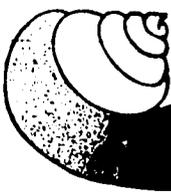
La precipitación pluvial marcada en las "isoyetas" fue limitadas por cada 100 mm de su media anual, - mismas que van de los 800 mm de precipitación en - la zona de la región chinampera, a los 1500 mm en las parte superiores del Ajusco.

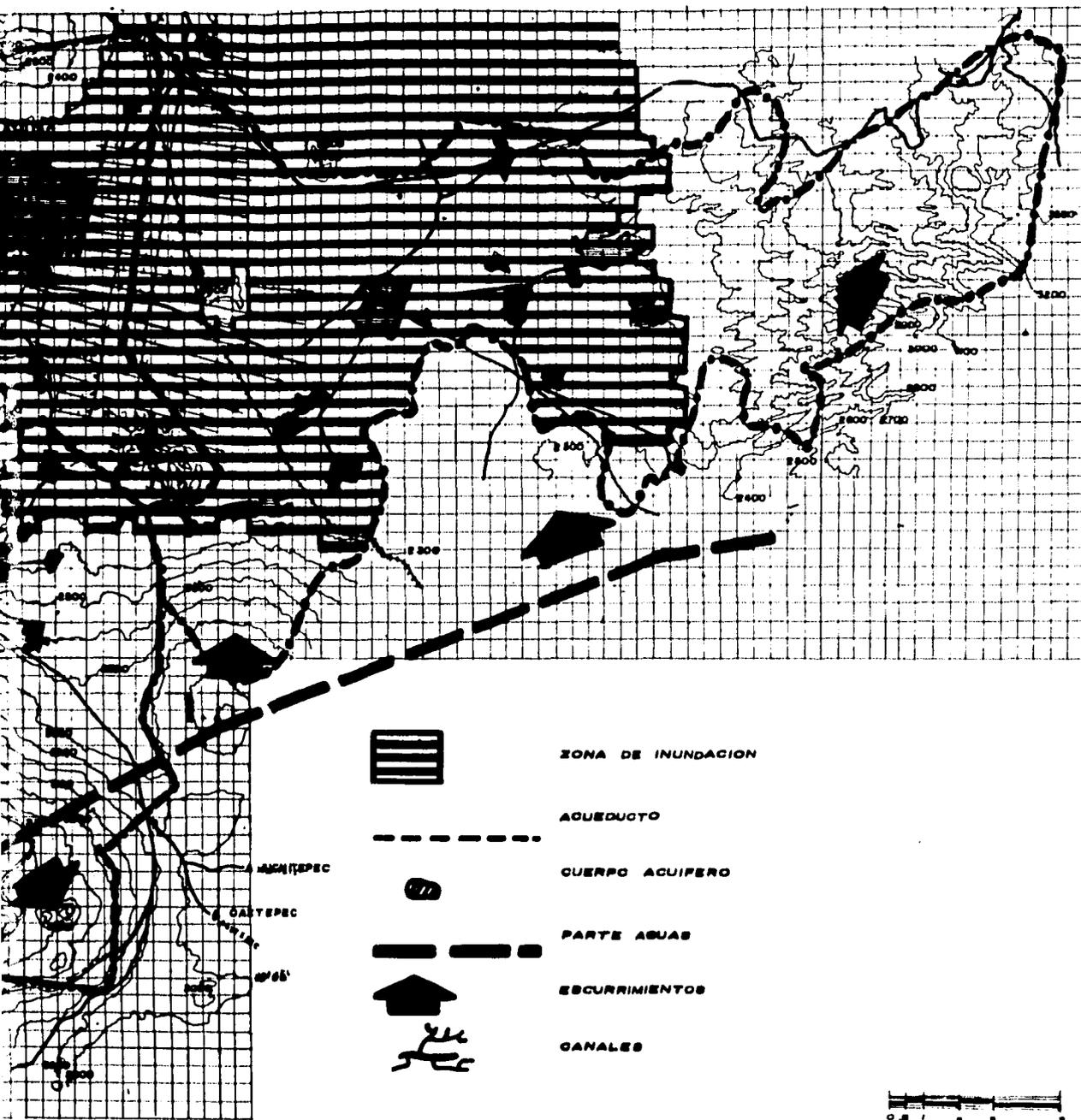
Los vientos dominantes con velocidad media entre - 20 y 40 m/seg, siguen la misma dirección que el -- resto del Valle de México corriendo del NE al SW, siendo su velocidad media anual de 15 m/seg y registrando una velocidad máxima promedio de 32 m/ - seg.

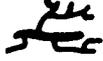
Con todos los datos recopilados anteriormente he--

(13) Carta Climatológica, N° END-58
DETENAL, S.P.P., 1984, México.



 regeneración urbano arquitecto
plan de recuperación



-  ZONA DE INUNDACION
-  ACUEDUCTO
-  CUERPO ACUIFERO
-  PARTE AGUAS
-  ESCURRIMIENTOS
-  CANALES

simbologia



notas

escala fecha
1:100 000 MAR./84

plano
HIDROLOGICO

numero
5

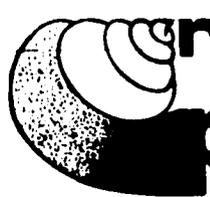
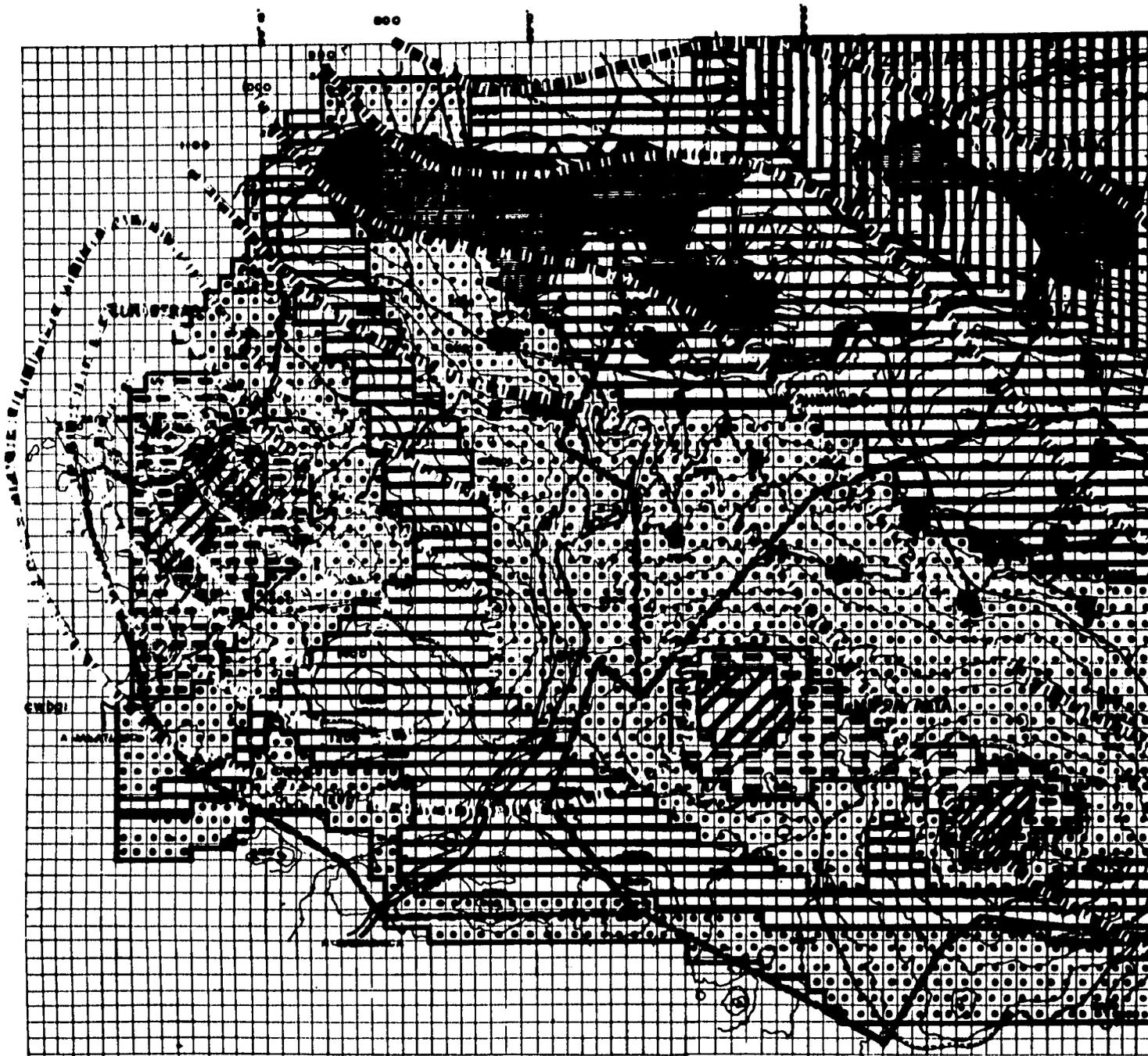
U. n. a. m.
arquitectura

tesis profesional

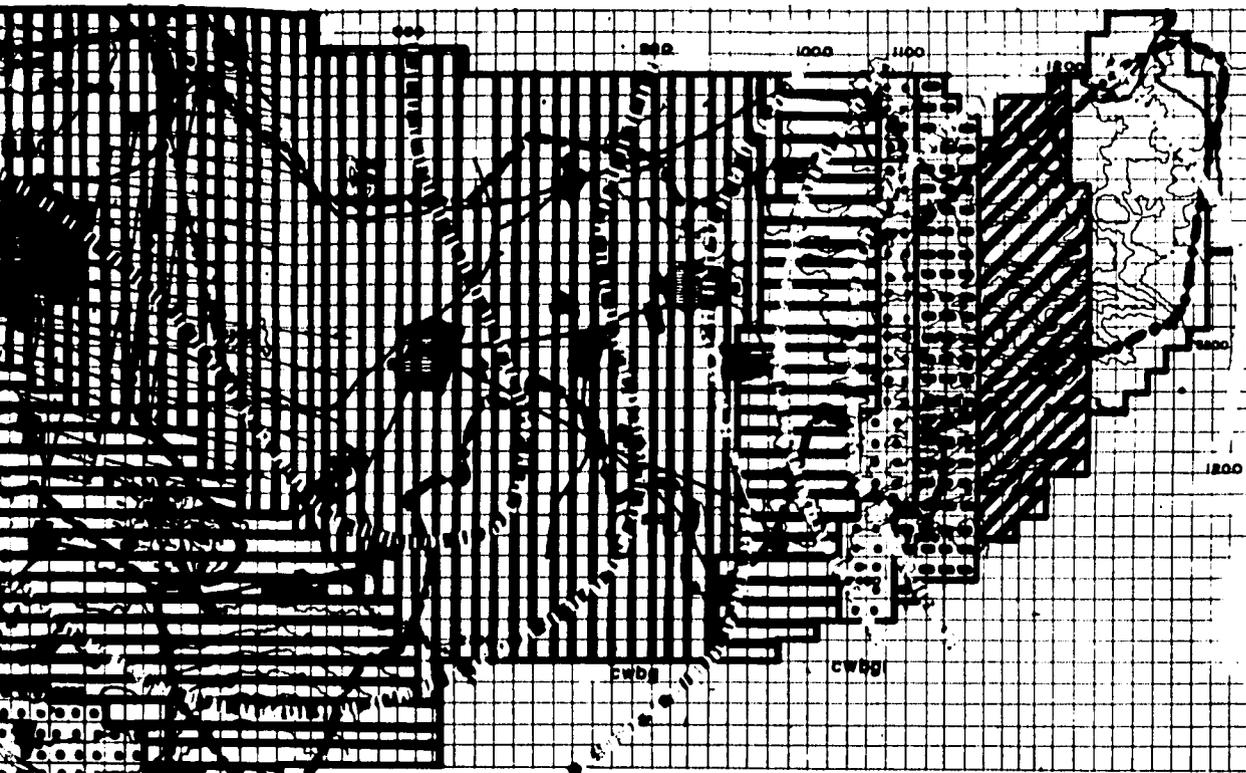
1984

Zona chinampera

tectónica en sta. ma. nativitas
ación ecológica de la



regeneración urbano arquitecto
plan de recuperac



ISOTERMAS MEDIAS ANUALES

-  14° a 18° C.
-  18° a 14° C.
-  10° a 18° C.
-  8° a 10° C.
-  6° a 8° C.
-  MENOS DE 5° C.

ISOYETAS

MARCADAS EN mm DE PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL.

 LIMITE DE ISOYETA

CWbg: TEMPLADO MODERADO LLUVIOSO, EL MES MAS FRIO CON TEMPERATURAS ENTRE 5° Y 18° C. CON LLUVIAS EN VERANO Y TEMPERATURAS EN EL MES MAS CALIDO INFERIOR A 25° C LOGRANDO SU TEMPERATURA MEDIA MENSUAL MAXIMA ANTES DEL MES DE JUNIO.

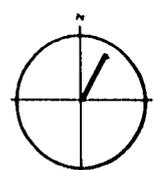
CWbg: MISMOS DATOS ANTERIORES CON UN ISOTERMAL DIFERENTE ENTRE TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES EXTREMAS MENOR DE 5° C.



zona chinampera

simbologia

VIENTOS DOMINANTES.



DIRECCIO(NE) CON VELOCIDAD MEDIA ENTRE 20 Y 40 m/seg.

VELOCIDAD DEL VIENTO. N



VELOCIDAD MEDIA ANUAL 18m/seg.
VELOCIDAD MAX. MES-MES ANUAL 32m/seg.



NOTES

escala fecha
1:10000 4-VII-84

plano CLIMATOLOGIA

numero
6

u. n. a. m. arquitectura

tesis profesional

1984

tectónica en sta. ma. nativitas

ación ecológica de la

mos obtenido una delimitación física de la zona, - que tomamos como base para efectuar nuestro marco de referencia físico.

Así concluimos que la región chinampera consta --- principalmente de una gran zona plana que fueran - los lagos de Chalco y Xochimilco, formando en la - actualidad un valle limitado por zonas de topografía medio accidentada de la serranía del Ajusco. - Geológicamente su principal área es suelo lacustre rodeado de zonas de brecha volcánica y aluvión; el principal suelo, edafológicamente hablando es el - feosem. Su clima templado, moderado, lluvioso y - temperaturas entre 3° y 32° C, su precipitación -- pluvial aproximada es de 1000 mm3 de media anual y tiene vientos dominantes con dirección NE. SW.

I.3.2) REGIONES GEOECONÓMICAS

Una vez contemplados los elementos físicos de la - región, observaremos los diferentes aspectos econó- micos, políticos y sociales que pueden considerarse, predominantes en este territorio, impactado -- por el crecimiento de la mancha urbana y el éxodo de los trabajadores del campo a desarrollar activi- dades propias de la ciudad.

Es así como extendiendo nuestro campo de investiga- ción, obtuvimos datos de los "Censos de Población 1970" y de las "Memorias de las Delegaciones Polí- ticas" implícitas en nuestra zona de trabajo. De tal manera conocemos ya los usos del suelo, la via- lidad y servicios de transportación, datos de acti- vidades económicas de los pobladores, flujos migrá- torios y densidad de población, antecedentes que - nos son de gran utilidad para elaborar un mosaico de la vida socio-económica de este territorio.

Angel Bassols Batalla, define una región geoeconó- mica como "la agrupación de fenómenos que a través del desarrollo histórico, se conforman progresiva-

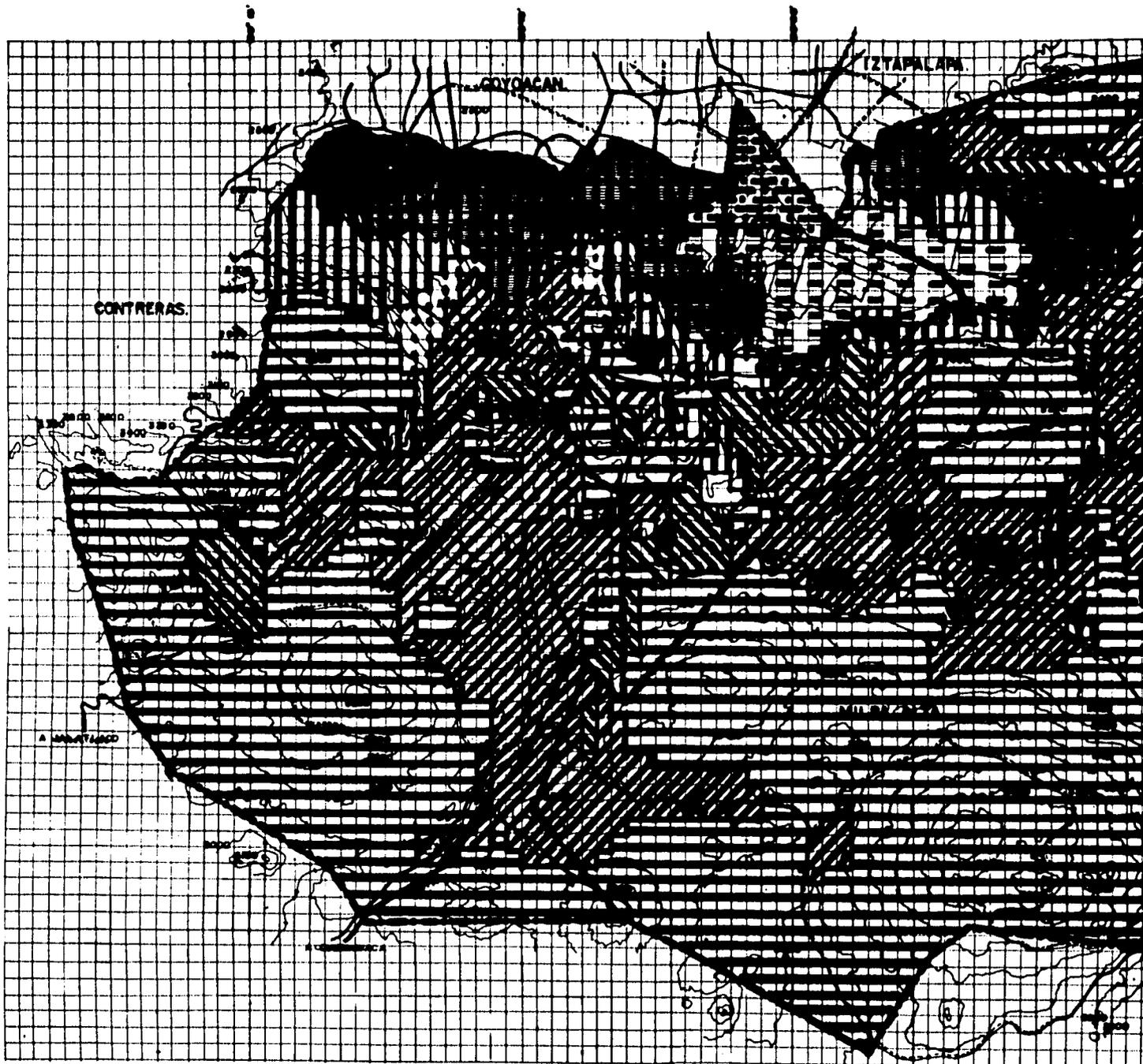
mente en sistemas y geosistemas cuya base es el me
dio natural".

Esta definición comprendería las influencias de --
los factores físicos en la vida natural del hombre
y el trabajo mismo de la sociedad que transforma -
la naturaleza, (con sus caracteres de homogeneidad
y heterogeneidad), para estudiarla es preciso divi
dirla en regiones que abarquen factores físicos, -
poblacionales, económicos e históricos, pero siem-
pre en un proceso de integración dinámica.

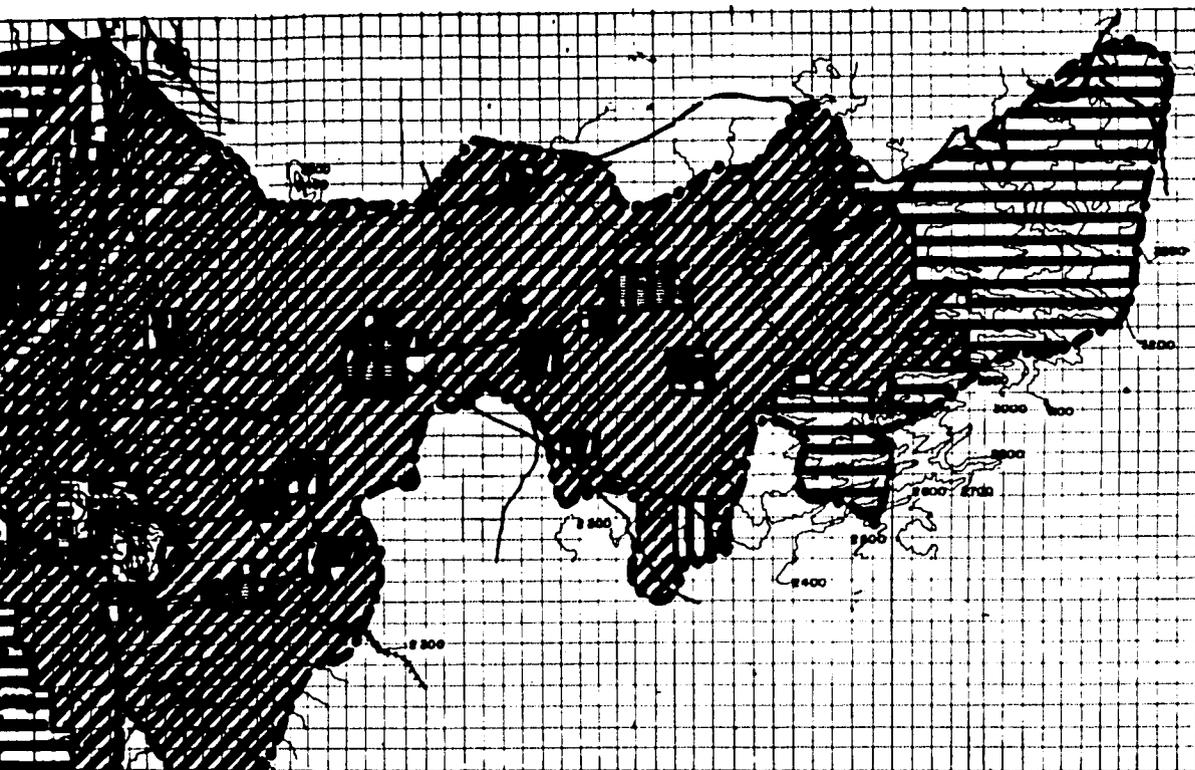
Al analizar los diversos usos del suelo en el área
podemos mencionar cuatro principales que son:

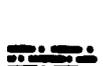
- a) Urbano.- En el área que hasta hace algunos ---
años fue población dispersa y que a partir de -
los años 60, inició un acelerado proceso de cre
cimiento, hasta conurbar unos poblados con ----
otros, ocupando para este uso, terrenos que ---
eran de producción vegetal.
- b) Agrícola.- Predominante en la región, ya que,
el Sur de la capital, durante mucho tiempo fue
el principal abasto agrícola de los pobladores,
con la salvedad que, actualmente muchos de es--
tos terrenos han sido abandonados por sus pro--
pietarios para dedicarse a otras actividades.
- c) Chinampería.- Unica reserva que continua produ-
ciendo pero, en mucha menor escala y que además
día a día tiende a desaparecer y convertirse en
área urbana.
- d) Forestal.- Este uso del suelo es predominante -
en las serranías perimetrales y es facilmente -
explicable ya que, por su topografía, las tie--
rras altas no son factibles de tener otra utili
dad.

Existen también otros usos que, por carecer de im-



 **regeneración urbano arquitecto**
plan de recuperac



-  URBANO
-  FORESTAL
-  AGRICOLA
-  PECUARIO
-  CHINAMPERA
-  PARQUE METROPOLITANO
-  COMERCIAL INDUSTRIAL Y SERVICIOS
-  ZONA DE RESERVA
-  ACUIFEROS

simbología



notas

escala 1:100 000 **fecha** MAR / 84

plano USO DEL SUELO

numero 7

u. n. a. m. arquitectura

tesis profesional

ectónica en sta. ma. nativitas
ción ecológica de la

zona chinampera

1984

portancia prioritaria únicamente mencionaremos: el pecuario, comercial, industrial y de servicios, -- parque metropolitano y zonas de reserva.

La región chinampera, por sus raíces históricas, -- siempre ha sido un foco de atención para los pobladores capitalinos, por lo que siempre ha tenido -- buenas vías de acceso y tránsito. Esto no solamente por considerarle de importancia, el motivo principal reside en que es un centro turístico muy visitado por propios y extranjeros y que además es -- el paso obligado para salir a Cuernavaca o a Puebla por las autopistas.

La vialidad y el transporte en la zona muestran heterogeneidad en sus componentes ya que la cruzan -- autopistas, carreteras, vialidades primarias, secundarias y vías locales, que en algunos puntos -- crean nodos vehiculares de mayor concentración; en cuanto a la *comunicación vial, en la zona existen diversas líneas como la Ruta 100 y los sistemas de *transporte troncal, clasificados como urbanos, -- además de circular algunas líneas de *transporte -- suburbano y autobuses foráneos.

Las autopistas que corren dentro de nuestra región de estudio son:

- 1) La de Cuernavaca por la Delegación de Tlalpan.
- 2) La de Puebla a través del Municipio de Chalco en el Estado de México.

Entre las principales carreteras libres tenemos:

- 1) La de Cuernavaca por la Delegación Tlalpan.
- 2) La de Jalatlaco por la misma Delegación.
- 3) La de Xochimilco-Oaxtepec por Xochimilco y Milpa Alta.

- 4) La carretera libre a Puebla.
- 5) La carretera a Amecameca por el Municipio de -- Chalco en el Estado de México.

Importantes vialidades primarias se desarrollan en esta zona, ya que algunas de ellas desembocan en carreteras:

- 1) El Anillo Periférico Sur.
- 2) La Avenida de los Insurgentes hasta su entronque con la salida a Cuernavaca.
- 3) La Calzada de Tlalpan.
- 4) La Avenida Xochimilco-Tulyehualco.
- 5) La Calzada Tlahuac-Chalco.
- 6) El camino Xochimilco-Mixquic.
- 7) La Calzada Tulyehualco.

Existen también algunas vialidades secundarias dignas de mencionarse como son:

- 1) El entronque de Xochimilco a la autopista de -- Cuernavaca.
- 2) La Avenida Canal de Miramontes.
- 3) La Calzada del Hueso.
- 4) Las principales calles de Xochimilco, (Calz. C. Ramírez, Ave. 20 de Noviembre, Ave. Tenochtitlan, Morelos y otras).
- 5) Prolongación de Ave. División del Norte.

Además de todas las vialidades descritas, existen

también algunos proyectos para continuar algunas -
avenidas y otras de nueva creación, de acuerdo a -
las necesidades.

En la región; a la vez, distinguimos dos vías fé--
rreas de importancia:

- 1) El ferrocarril México-Cuernavaca, alagado por
sus bellos paisajes.
- 2) El ferrocarril México-Puebla por el Municipio -
de Chalco, Edo. de México.

Es así como hemos podido apreciar el panorama vial
que guarda la región chinampera y de acuerdo a su
estado podemos asegurar que no es un factor deter-
minante en la problemática planteada.

Como bien sabemos, uno de los aspectos de mayor im-
portancia para conocer el nivel de la población de
la zona de estudio, es su situación económica, de
acuerdo a la actividad realizada.

Para tal motivo se investigó por cada una de las -
Delegaciones su actividad económica y se tomó un -
promedio de inmigración a la región chinampera. --
Los resultados obtenidos se promediaron de la si--
guiente manera:

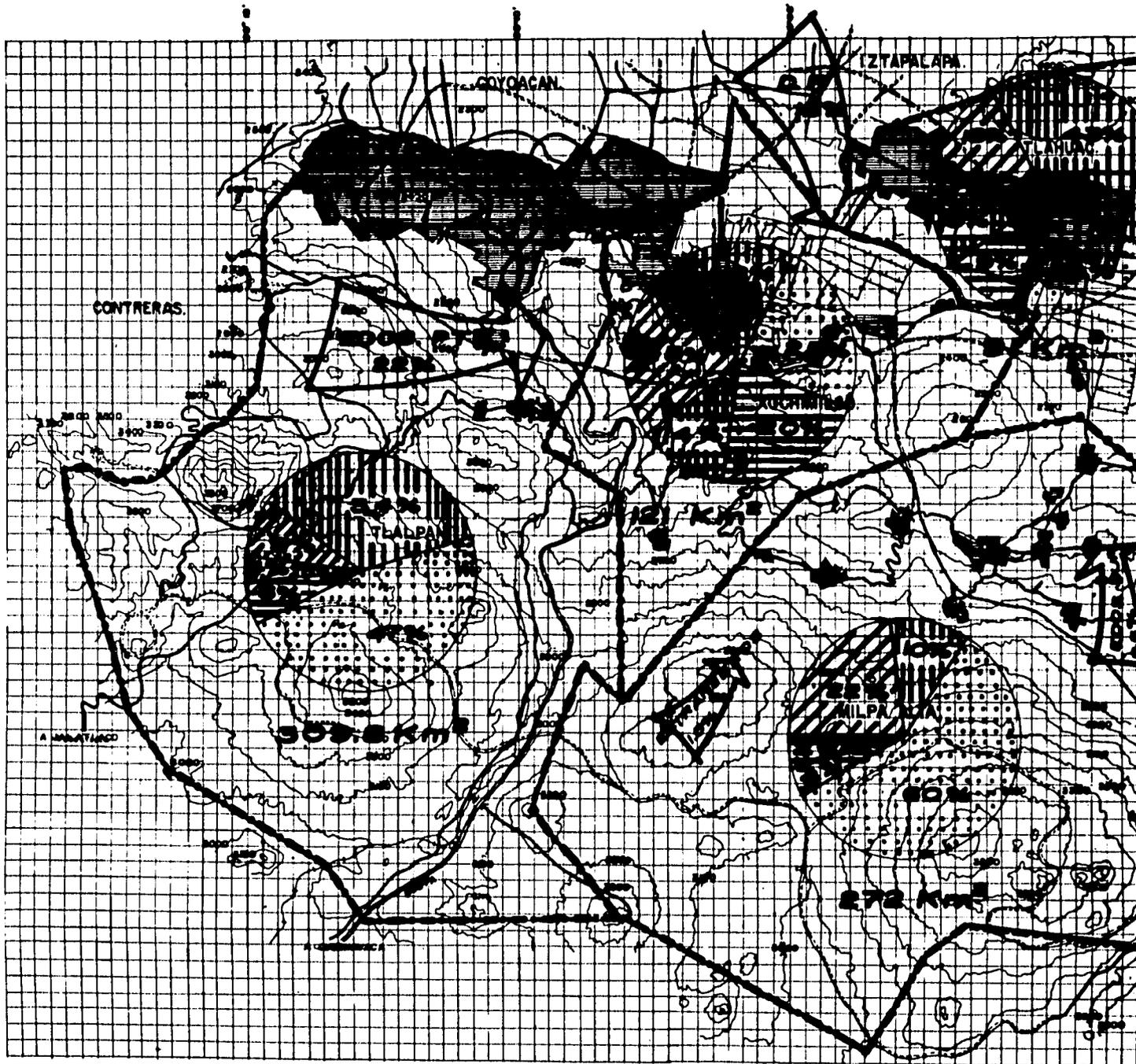
- a) Actividades primarias; dentro de las que pode--
mos considerar -agricultura, ganadería, silvi--
cultura, pesca y caza - tuvieron un 21.8% en --
promedio; notando preponderancia de estas en el
municipio de Chalco.
- b) Actividades secundarias; en las que se engloban
la industria petrolera, industria extractiva, -
industria de transformación, industria de cons-
trucción y generación de energía eléctrica. Es
tas tuvieron aumento en las Delegaciones de ---
Tlalpan y Tláhuac por su cercanía al área urba-

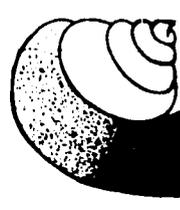
na de la ciudad de México, presentándose en un 27% en promedio.

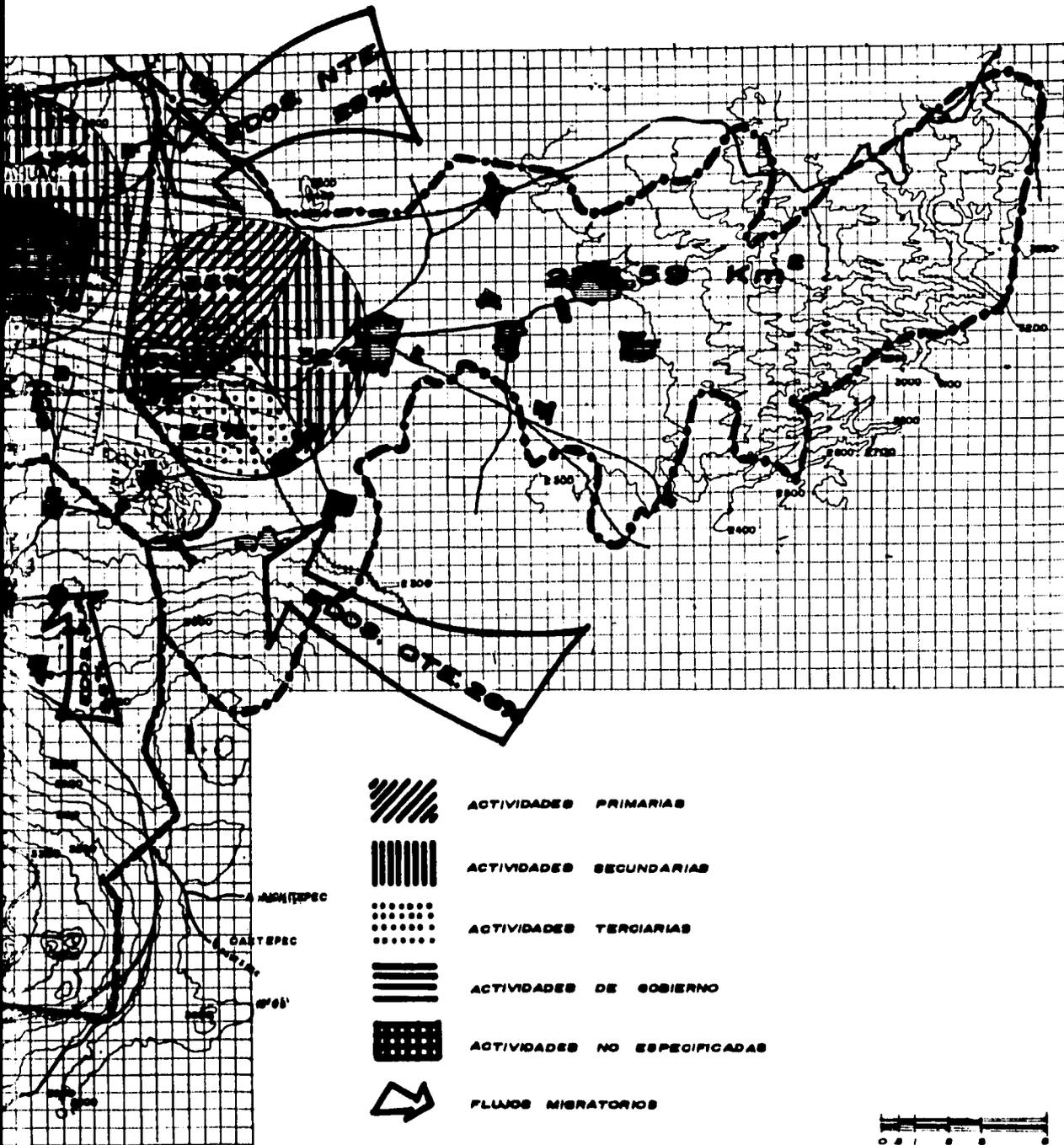
- c) Las actividades terciarias; comercio, transporte y servicios se apreciaron con un 35.6% en -- promedio, siendo ésta la actividad predominante sobre todo en las Delegaciones de Milpa Alta y Tlalpan en donde dominaron ampliamente.
- d) Las actividades de gobierno decrecieron en im-- portancia, logrando solamente un 8.4% de prome-- dio, presentándose con mayor énfasis, solo en -- la Delegación de Xochimilco.
- e) Por último, las actividades no especificadas, -- únicamente tuvieron un 7.2% en promedio y su in dice fue mayor en la Delegación de Xochimilco.

En el mismo plano de investigación, se contempla-- ron los movimientos migratorios de la región lle-- gando a los siguientes resultados:

- a) De los Estados del Norte llegan a radicar a la región chinampera un 29% de los inmigrantes.
- b) De los Estados de Oriente arriban un 26% de -- de los nuevos pobladores.
- c) Otra de las inmigraciones de importancia es la de pobladores de los Estados de Occidente, cu-- ya cifra asciende al 22% del total.
- d) Del área urbana de la ciudad de México llegan a radicar a la zona chinampera un 16% únicamente.
- e) En menor número que los anteriores, se encuen-- tran las personas venidas de los Estados del -- Sur, quienes representan un 5.5% del conjunto.
- f) Por último se encuentran los habitantes extran-- jeros, mismos que solo suman un 1.5% de las per



 regeneración urbano arquitecto
plan de recuperac



simbología

ACT. PRIMARIAS:
 AGRICULTURA
 GANADERIA
 SILVICULTURA
 PESCA
 CAZA

ACT. SECUNDARIAS:
 IND. PETROLERA
 IND. EXTRACTIVA
 IND. TRANSPORTACION
 IND. CONSTRUCCION
 GEN. ENERGIA ELECTRICA

ACT. TERCARIAS:
 COMERCIO
 TRANSPORTE
 SERVICIOS.

notas

escala fecha
 1:100 000 MAR. / 84

plano
 SOCIOECONOMICO

numero
9

U. n. a. m.
 arquitectura

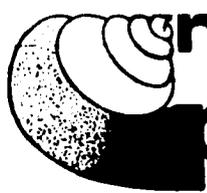
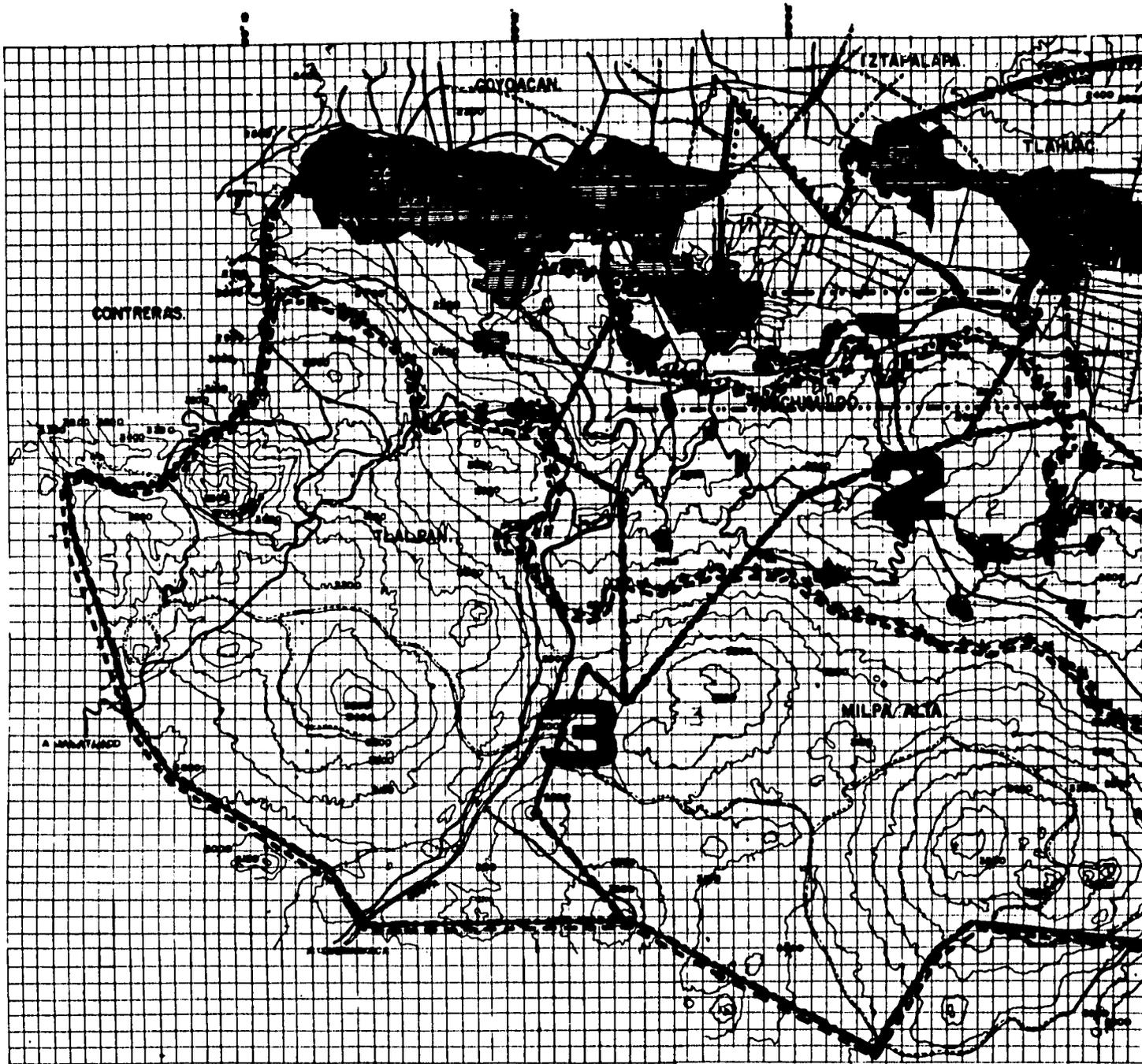
tesis profesional

zona chinampera

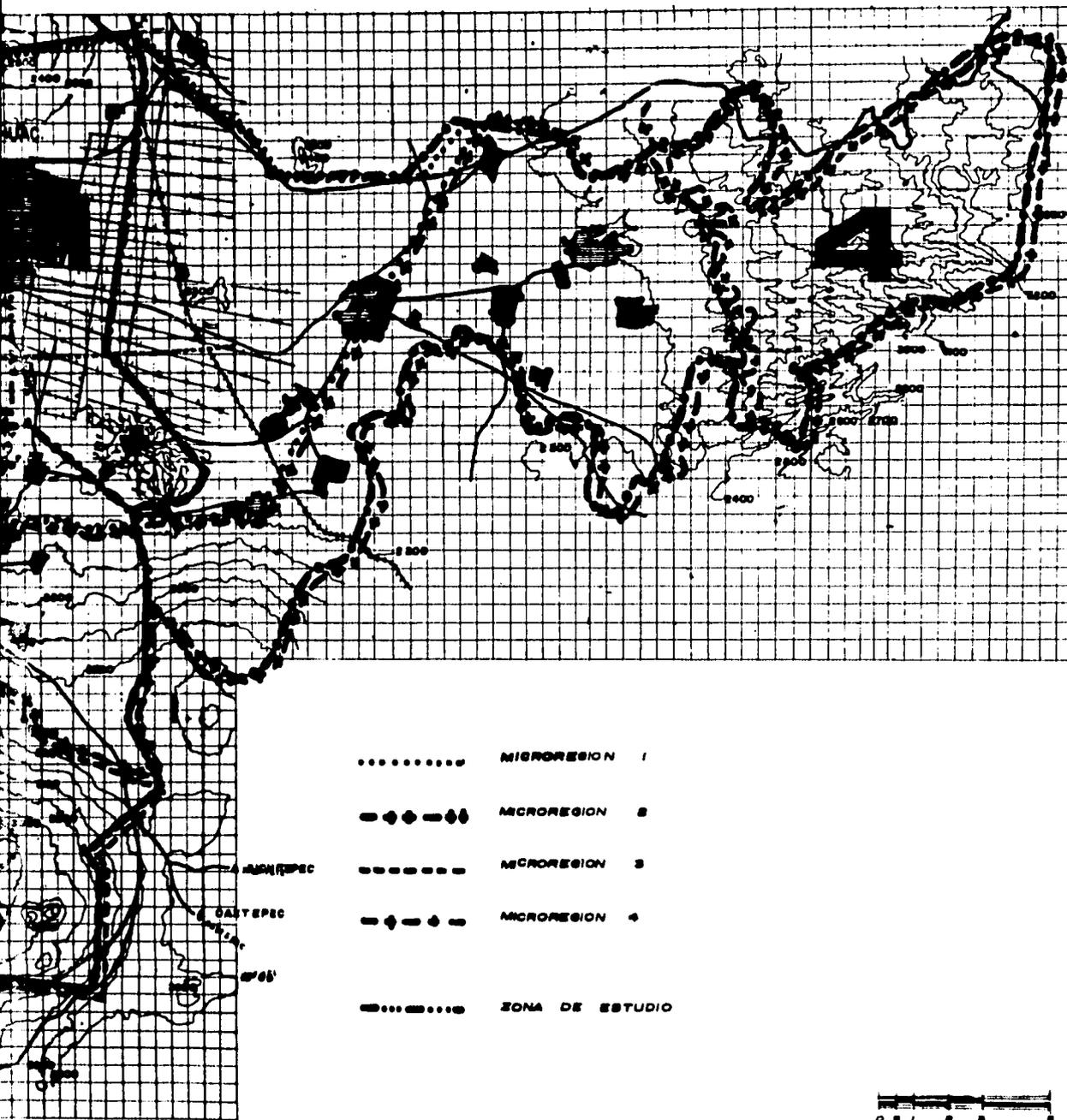
tectónica en sta. ma. nativitas

ación ecológica de la

1984



regeneración urbano arquitecto
plan de recuperac



simbología

notas

escala	fecha
1:100 000	MAR/84

plano
MICROREGIONES

numero
10

U. n. a. m.
arquitectura

tesis profesional

1984

zona chinampera

tectónica en sta. ma. nativitas

ación ecológica de la

zona chinampera

sonas llegadas de otras regiones a la zona de estudio.

I.3.3.) DELIMITACION DE MICROREGIONES

Como concepto de micro-región entendemos a la subdivisión geoeconómica en lo interno de una región, -- donde predominan algunos elementos que caracterizan esta zona de otras existentes en la misma región.

Estos elementos de que hablamos se clasifican en, -- principales:

Aspectos Físicos, Geográficos y Tipológicos. Y secundarios:

Estructura vial, estructuras de producción, estructura comercial y estructura socio-cultural.

Para iniciar el análisis de los datos obtenidos en la recopilación de elementos físicos y de las regiones geoeconómicas, se utilizó la "Teoría de los umbrales" por medio de la que los antecedentes investigados fueron vaciados en una traza de la región, -- formada por una retícula de 500 x 500 m.

Posteriormente se procedió al análisis y la comparación por zonas de los elementos predominantes, de -- este estudio se obtuvieron por sus características 4 zonas específicas en las que fueron apreciadas -- claramente las similitudes entre los componentes físicos y geográficos y su resultante en la actividad de los pobladores.

En la micro-región No. 1 situada de la cota 2,300 -- hacia abajo, las características de su suelo y topografía, así como las climáticas han sido un factor determinante para que la actividad agrícola se desarrollara como lo hizo.

De tal manera en esta zona se han creado los principales núcleos urbanos y la estructura vial mas ---

importante, siendo éstos mucho mayores aquí, que en las otras microregiones delimitadas.

La microregión No. 2, situada entre las cotas 2300 m y 2800 m, presenta una topografía media que es -- producto de su formación geológica y representa una transición entre la serranía del Ajusco y la gran -- zona plana de los antiguos lagos de Chalco y Xochimilco. Por sus características difiere de la anali-- zada anteriormente, presentando algunas zonas subu-- banas de población dispersa y sus principales acti-- vidades económicas son las pecuarias y agrícolas en menor escala, en esta área prácticamente no existe zona de chinampería y su población es menor en núme-- ro que en la No. 1.

En la tercera micro-región analizada que abarca las zonas topográficas accidentadas del Ajusco, se ob-- servó que sus características geográficas son total-- mente diferentes a la primera y no hay asentamien-- tos humanos, predomina el uso de suelo forestal por ser la vegetación apropiada de esas zonas.

En la cuarta y última microregión, se observó que a pesar de tener igualdades con la anterior, su vege-- tación es mucho menor y su clima predominante es -- mas bajo que en todas las otras, como situación tí-- pica el régimen pluviométrico es alto y no hay acti-- vidad de tipo económico.

I.3.4) DELIMITACION DE LA ZONA DE TRABAJO.

Como consecuencia del análisis anterior, fue elegi-- da la primera microregión para delimitar nuestra zo-- na de trabajo. Dicha elección se tomó como produc-- to del análisis previo, emanado de la conceptuali-- zación del problema objeto de estudio y de las posi-- bilidades de vinculación popular en los poblados -- del lugar.

Así, tras de hacer recorridos por los principales poblados de la zona y entrevistarnos con los pobladores, se tomó la determinación de seleccionar un área de la microregión que contara con los aspectos típicos siguientes:

- 1) Producción chinampera vigente.
- 2) Formación de grupos de representación popular.
- 3) Actividades de tipo turístico como segundo factor en importancia.
- 4) Características histórico-culturales singulares de esa región.
- 5) Asentamientos humanos, considerados como población urbana.
- 6) Posibilidad de conurbación con la mancha urbana del Distrito Federal.

Uno de los poblados que cumplió con los requisitos mencionados fue "Santa María Nativitas", donde además se dió la facilidad de iniciar activamente la vinculación popular al entrevistarnos con los líderes grupales existentes a nuestra llegada.

Además de atacar ampliamente los puntos anteriores, es el único poblado que une actividades de tipo turístico, agrícolas y urbanas, además del área de Xochimilco donde nos fue mas difícil lograr la vinculación popular.

Así pues, fue decidido iniciar un análisis profundo de la problemática del poblado de "Santa María Nativitas" denominándolo como nuestra zona de trabajo.

I.4) MARCO DE REFERENCIA HISTORICO

Un estudio de los problemas que afectan a nuestra sociedad, debe partir de comprender las condiciones concretas que dieron origen a determinadas manifestaciones económicas, sociales, políticas y en nuestro caso particular urbanas, sus interrelaciones y condicionamientos recíprocos.

Para ello situamos el análisis histórico de nuestro objeto de estudio en el espacio y tiempo que le ha correspondido en las diversas épocas de actividad humana en la región. Observando brevemente las épocas preindependientes, las épocas revolucionarias y con mayor énfasis las postrevolucionarias demostrando especial interés del año 1940 a la fecha, etapa en que se intensifica el proceso de industrialización del país y se establecen modificaciones sustanciales a la estructura urbana de la ciudad.

En una serie de sucesivas migraciones procedentes de diversos rumbos, el llamado valle de México se había ido poblando hasta conformar un conglomerado de grupos que, pasando de una vida de cazadores y recolectores a otra de agricultores, tenían una cultura similar en muchos aspectos. Esto sucedió en el transcurso de no menos de catorce mil años, el último grupo inmigrante fue el de los astecas, el primero en llegar fue el de los Xochimilcas.

Hoy, resulta bastante difícil imaginar con exactitud el aspecto que presentaba la región lacustre, que en un largo proceso, tanto del hombre como la naturaleza transformaron radicalmente.

Las primeras descripciones del lago hechas por los españoles, proporcionan mucha información, aunque no concuerdan en los datos (14), por ejemplo, cuan

(14) Departamento del Distrito Federal.- Memorias de las Obras del Sistema de Drenaje Profundo. México 1979. Tomo I.

do se refieren a las dimensiones de los contornos, tampoco son uniformes, pues mientras a unos cronistas les interesó mas dar una visión general, otros se preocupan por los detalles precisos.

Se habla de una gran superficie plana, rodeada de montañas que iban decreciendo en altura hacia el interior; la mayor parte de esa superficie estaba ocupada por dos lagos separados entre sí, aunque no totalmente, por una legua de tierra en la que destacaban varios cerros, ambos lagos deferían no solo en el tamaño sino en la calidad de sus aguas.

El que estaba al Sur llamado "Chalco", era largo y estrecho y tenía agua dulce gracias a la gran cantidad de manantiales que ahí había, en este se ---criaban peces de regular tamaño. En cambio el del Norte, de "Texcoco", era redondo y mayor, sus ---aguas eran saladas porque la tierra contenía salitre, y no consentía la existencia de peces mas que pequeñísimos, sin embargo, en su región mas septentrional había agua dulce aunque esta porción no --llegaba a tener el volumen del lago de Chalco.

Las fuertes precipitaciones pluviales y la humedad general así como las numerosas fuentes y manantiales, parecía que asegurarían la existencia perenne del gran lago. Pero el hecho es que hubo alteraciones en la temperatura prevaleciente, cambió el régimen pluviométrico y disminuyó el caudal del --subsuelo; entonces empezó a declinar el lago y aparecieron algunas porciones, --islas o penínsulas-- que habían estado cubiertas por el agua. El azolvamiento contribuyó finalmente a fraccionarlo en --seis lagos: al Norte Zumpango, Xaltocan y Ecatepec, el de Texcoco en el centro y los de Xochimilco y Chalco al Sur. Estos últimos quedaron separados del central por un estrecho entre Coyoacán y --el Cerro de La Estrella. De todos los lago el mas bajo el el central y los mas altos y profundos. --los del Norte.

A fines de este período formativo la cuenca sufrió una transformación tras una época de sequía prolongada, lo que motivó a los habitantes a la búsqueda de nuevas técnicas agrícolas para su subsistencia, - fue entonces cuando empezó el uso de canales de riego y de la chinampa.

En muy pequeña escala las chinampas se iniciaron, - según Bernal, tal vez varios siglos antes de Cristo pero esta práctica no pudo ser continua, pues en -- épocas de sequía el nivel de los lagos bajaba a tal grado, que imposibilitaba su construcción. Durante estos períodos secos, los moradores debían acudir a técnicas de regadío, y mas tarde volvían a retomar aquél sistema que les resultaba mas productivo.

De acuerdo a sus raíces se piensa que las chinampas son jardines flotantes, pero en realidad fueron parcelas construidas artificialmente en lagos de poco fondo (40 a 60 cm), y mantenidas firmes en su lugar por medio de estacas de sauce y de ahuejote, rellenas con tierra tomada del mismo lago secado y compactado por estapas, además de vegetación acuática también del lago hasta formar una parcela cultivable en forma rectangular. Su nombre mismo lo indica pues deriva de la palabra náhuatl "Chinamitl", - que quiere decir, cerco de cañas o cercado hecho de palos, donde se cultivaron hortalizas y frutales; - además de permitir la construcción de viviendas sobre ellas (15).

De cualquier forma la construcción de chinampas, implica el conocimiento de técnicas hidráulicas que permitieran la existencia de ciudades hechas a mano dentro de la laguna. Según los cronistas del siglo XVI, la mayor parte de las casas de Coyoacán, Mexicaltzingo, Iztapalapa, Xochimilco y otras, estaban hechas sobre pilotes dentro del agua. Pero aún más excavaciones hechas actualmente en Tláhuac, que se situaban entre los lagos de Chalco y Xochimilco, -- permiten suponer que no era una isla natural, sino que fue hecha por el hombre a base de acumulación -

(15) Cihuacoatl "Xochimilco, ciudad típica del México de ayer y de hoy."
México 1979 Pag. 8

de materiales.

I.4.1) PAPEL HISTORICO DE LA ZONA
CHINAMPERA EN LAS ESTRUCTU
RAS SOCIO ECONOMICAS DE LA
CIUDAD.

Realizando un breve análisis de la vida histórica - en la chinampa, iniciamos por la época prehispánica época de asentamientos en el Valle de México y de - luchas con la naturaleza.

La tribu Xochimilca fue de las primeras en radicar en el lago locual motivó que escogieran uno de los mejores parajes, sin embargo, su población era una de las mas numerosas, razón por la que iniciaron - el uso de las chinampas para ganarle terreno al lago.

Durante algunos lustros su principal actividad fue la economía a base de cultivos, lo que los convir-- tió en los principales abastecedores de vegetales - para las tribus que habitaban en la periferia del - lago; sus productos eran transportados por canoas a Jamaica y a Tenochtitlán, fueron subditos de los Aztecas, por lo que su mayor producción fue para sumi-- nistro de estos.

Aunque políticamente eran independientes, su dependencia económica a los mexicas les impidió crecer - mas. También tuvieron como actividades económicas relevantes la caza y la pesca así como la fruticultura.

Cabe mencionar que durante esta época fue cuando tuvo su auge la chinampa como medio de producción de la tierra y abarcaron el cultivo de casi todas las especies de la flora existentes en la zona.

Al iniciarse el crecimiento en la ciudad de Tenochtitlán, cada vez se necesitaron mayores volúmenes - de alimentos; esta ciudad que no contaba con tie---

rras cultivables inició su dominio sobre los otros pueblos asentados en las márgenes de los lagos, convirtiéndolo a Xochimilco en uno de sus principales -- proveedores.

Con la llegada de los españoles se enriquece la armonía del pueblo con la naturaleza al crearse la plaza central, la catedral y la traza urbana, tomando como motivo principal la situación del poblado con respecto al lago de la Ciudad de Xochimilco.

El comercio y la economía se mantienen como base de las actividades xochimilcas, al ser los principales abastecedores de hortalizas y productos diversos a la ciudad de México; comercio que se efectuaba mediante canoas y chalupas.

Las artesanías se convierten también en renglón importante de las actividades populares y son muy --- apreciados sus productos para la construcción. Además por ser un sitio bello y tranquilo se inicia su fama de paraje de descanso, fama que trasciende hasta Europa.

Durante los años 1604 y 1699, Xochimilco sufre grandes inundaciones, razón que obliga a los productores chinamperos a cambiar sus técnicas y por lo mismo durante el siglo XVIII, sus principales abastos fueron el maguey, el maíz y el zacate en menor proporción. Sin embargo, crece su celebridad como lugar de descanso y esparcimiento por lo que continuamente es visitado por personajes de la época, cambiando así su giro económico hacia el turismo.

Pero aún con el problema que presentaba el tener -- que sortear los caprichos de los fenómenos atmosféricos, el xochimilca permanecía en equilibrio con la naturaleza y en armonía con la ecología de su entorno.

Así transcurre el tiempo durante los siglos XVII y

XVIII, cuando Xochimilco y Chalco crecen en espen--
dor y belleza y sus relaciones económicas con la --
ciudad de México se fortifican, gracias a las magní-
ficas cosechas logradas en la zona chinampera, uni-
do esto además a que era cada vez mas visitado por
nacionales y extranjeros atraídos por su estancia -
agradable.

Durante el siglo XIX, Xochimilco comienza a sufrir
algunos cambios en sus estructuras ancestrales, ya
que con objeto de repetidos intentos por secar el -
lago de Texcoco se construyeron esclusas en Tláhuac
y Mexicaltzingo para el control de sus aguas, creán-
dose el canal nacional, conocido después como "La -
Viga".

Por éste continuaron durante muchos años los viajes
de chalupas cargadas de flores, vegetales y frutas
con rumbo al mercado de la Merced, però en contra--
partida a la utilidad que para el chinampero repre-
sentaba esta comunicación, iniciaron los proyectos
constantes por crear una línea de barcos de vapor -
para pasajeros que transitarían por el canal hasta
los manantiales de Nativitas, la mas lujosa fue ---
inaugurada por Porfirio Díaz en 1890 y su fin fué -
el mismo que el de sus predecesoras, la quiebra.

Con estas perspectivas inicia para la región chinam-
pera el siglo XX, con sus cambios y revoluciones, -
con sus avances y premisas que en esos años eran in-
sospechadas. La producción chinampera para enton--
ces, nuevamente se encontraba en pleno esplendor; -
se cultivaban todo tipo de legumbres y hortalizas,
flores y frutos, todos ellos para abastecer a la --
gran ciudad, que para esos años iniciaba su creci--
miento increíble.

Estos productos eran transportados por dos tipos de
canoas, las llamadas "sereneras" que también lleva-
ban pasajeros y las "trajineras", únicamente para -
pasaje y de las que se derivaron las que conocemos

actualmente y que (16) medían aproximadamente 14.00 m de largo por 2.00 m de ancho. Salían con su carga de los puertos de Xochimilco y llegaban al Puerto de Jamaica, donde se comercializaban.

I.4.2) INFLUENCIA HISTORICA DEL CRECIMIENTO URBANO EN LA REGION CHINAMPERA.

Como observamos en el inciso anterior, la ciudad de Xochimilco desde sus inicios, ha sido víctima de la gran urbe; ya que en la época prehispánica sus principales actividades económicas se encaminaron a --- abastecer con sus productos al Imperio Azteca.

Desde esas épocas la influencia ejercida al pueblo de Xochimilco y sus alrededores por la gran ciudad ha sido de primordial importancia, pues además de - sus nexos económicos y políticos, los lazos urbanos de ambas ciudades han crecido con el transcurso del tiempo.

Lo que en un principio fue una isla, tendió más tar de sus tentáculos a las poblaciones periféricas, -- creando para el efecto, calzadas que además de servir como diques para el control de las aguas de los lagos, sirvieron como medio de comunicación entre - una y otra.

De esta manera, Xochimilco se vió afectada inicialmente al quedar subordinada al Imperio Azteca que - controló el agua de sus lagos y su producción chi-- nampera.

Durante la colonia y con el proyecto de los españoles de secar los lagos de México, Xochimilco y su - región chinampera se ven afectados por las obras de drenaje y por el inicio del crecimiento de la ciu-- dad de México.

(16) Informantes de Xochimilco y
Nativitas.

Así, se construyen los diques de Tláhuac y Mexicalt

zingo que impedían la salida de aguas de los lagos de Chalco y Xochimilco, causando que la zona de Chinampas se viera afectada por un exceso de agua durante todo el siglo XVII, razón que obligó a los campesinos a cambiar el giro de los cultivos hacia el maíz y el maguey y en ocasiones a cambiar de actividad, dedicándose al turismo, a la alfarería o a otra actividad artesanal.

Posteriormente en los siglos XVIII y XIX, se regulan las aguas de los lagos y nuevamente florecen en todo su esplendor, los cultivos de chinampas, tornando a ser en esa zona, nuevamente, el principal abastecedor de hortalizas de la ciudad; para entonces la ciudad de Xochimilco, había sido cambiada en su traza urbana primitiva y se le dió la configuración de las ciudades españolas, con su gran plaza central, su catedral y los poderes en el primer cuadro.

En este tiempo la ciudad, continuaba su crecimiento y la afluencia de turistas a los embarcaderos de Nativitas y Xochimilco, también crecía al mismo ritmo.

El inicio del siglo XX, es el momento que marca la caída de lo que antaño fueran los jardines flotantes (chinampas) de Tláhuac, Chalco y Xochimilco, ya que, durante estos años se efectúan diversas obras que modifican sensiblemente la fisonomía de Xochimilco.

Entre los años de 1849 y 1890, se dió un fuerte impulso a la construcción de líneas de barcos a vapor que transitaban por el canal nacional hasta los embarcaderos de Nativitas.

En el año de 1905 se construye el pequeño ferrocarril de abastecimiento de agua, de la ciudad de México que recorría de la capital del país a los manantiales de Acuexcomosc, San Luis Tlaxialtemalco;

este fue establecido para el acarreo de materiales de construcción del acueducto, que conduciría el -- agua potable, captada de los manantiales de Xochi-- milco; el ferrocarril siguió la ruta del acueducto.

El turismo masivo, se incrementó en forma definitiva, con la inauguración del servicio de tranvías -- eléctricos, principalmente al poblado de Santa Ma-- ría Nativitas, que tenía la mayor cantidad de pinto rescos ojos de agua, el día 10. de julio de 1910. -- El itinerario era por tren hasta los embarcaderos - de Xochimilco, para abordar las canoas a los manantiales de Nativitas, regresar de igual manera a los embarcaderos y retornar a la ciudad nuevamente por tren.

Así pues, con la llegada del turismo en grande, la ciudad de Xochimilco se ha modificado paulatinamente; las líneas de barcos de vapor, el ferrocarril, el acueducto y el aumento progresivo de las vías de comunicación a la gran urbe, son causa de que los - pobladores de la región, poco a poco abandonen el - cultivo de la chinampa para dedicarse a otras acti- vidades como el comercio y el turismo que les resul- taban mas productivas.

Los primeros años de la década del diéz, vieron la construcción de los primeros embarcaderos de Nativi- tas, se plantó el bosque, se fundó el vivero de ár- boles y se edificó el control de aguas potables. En los últimos años de la misma década y los primeros de la década de los veinte, se levantaron los res-- taurantes "Moctezuma" y "Las Flores", respectivamen- te. El "María Candelaria" y "Los Manantiales" vi-- nieron después.

Entretanto la ciudad de México crecía. En 1921, en la capital, se notó una alarmante escasez de habita- ciones, motivada por la aglomeración tan fuerte que hubo de habitantes del interior de la República, -- que se concentraron en el Distrito Federal, como lu

gar mas seguro, en vista de los movimientos revolucionarios que se estaban efectuando (17).

Para resolver semejante problema, el entonces Gobernador del Distrito Federal, Gral. Celestino Gasca, proyectó y llevó a cabo la expedición de una Ley de exención de contribuciones para todos los que construyeran nuevas fincas destinadas a habitación, y - ese fue el punto que marcó el gran desarrollo que - de entonces a la fecha se observa en las zonas urbanas de la capital. Con el decreto de referencia se construyeron mas de 6000 edificios, que trajo como consecuencia la creación de nuevas colonias.

Este fenómeno de crecimiento de la capital, dió lugar a que el turismo hacia Xochimilco, aumentara -- gradualmente al crecimiento de la ciudad de México.

Hoy en día, el turismo hacia Xochimilco es totalmente masivo, la población de la capital sigue creciendo, al igual que la parte correspondiente al Estado de México. Xochimilco, es un lugar de sano recreo para las clases populares y es el lugar, dentro del Valle de México, más concurrido en domingos y días festivos, captando entre 400,000 a 600,000 visitantes (18).

El crecimiento gigantesco y sin control de la población del Valle de México, ha hecho que el Departamento del Distrito Federal, para surtir de agua a - sus habitantes, instale un sistema de pozos, para - la extracción del agua del subsuelo que abarca desde Tlalpan hasta Ayotzingo, Edo. de México en una - cantidad de mas de 125 pozos.

Por otro lado, las autoridades, sin valorar la importancia de la necesidad que se tiene de la agricultura de chinampas, no permiten que el agua de un solo manantial desasolvado o de un pozo, vierta sus aguas al lago.

(17)D.D.F. Memorias Op. Cit. tomo I

(18)Informantes de Xochimilco

Esta actitud es un golpe de muerte al lago y al paisaje de esta región lacustre.

En 1945, al bajar alarmantemente el nivel del lago que había ya empezado a contaminarse, bajó la producción hortícola, los chinamperos de los 17 barrios en dos campañas sucesivas, 1948 y 1949, reabren algunos ojos de agua que se habían azolvado o bien, que habían sido tapados por el Departamento del Distrito Federal (19). El resultado fue que las autoridades burlaron a los campesinos, ya que, pusieron bombas de mas poder de succión del agua, con lo que alcanzaron hasta los ojos recién abiertos; tal fue el caso de Nativitas.

El acaparamiento del agua potable, por la capital, sin tomar medidas de previsión, provocó que el nivel del lago fuera paulatinamente bajando y que los campesinos comenzaran a obstruir los apantles pequeños abandonados, rellenándolos para ganar la expansión de sus chinampas y sitios de habitación.

En el año de 1951, y con objeto de mantener los niveles de los lagos de Chalco y Xochimilco, Tláhuac y Mixquic, que cada vez se abatían más, el Departamento del Distrito Federal, en cooperación con la Secretaría de Recursos Hidráulicos, ejecutó diversas obras para desviar las aguas del río Churubusco y la planta de tratamiento de aguas negras del centro de la Estrella. Ejecutó obras de dragado y desazolve de los canales y trabajos de conservación de las orillas y bordes.

Con estos conceptos Xochimilco pudo vivir por unos años más, por lo que se considera un acierto de las autoridades. Sin embargo, el lodo del dragado fue depositado en los viejos apantles de colindancia entre chinampas con lo que se borraron muchos de los rasgos auténticos de la zona chinampera, como se mencionó en líneas anteriores.

En resumen la vida de lo que fuera a principios de

(19) Cihuacoatl "Xochimilco, ciudad típica... Op. Cit. P. 31

siglo la ciudad flotante de México, se encuentra a punto de morir por el abandono tanto de las autoridades como de los mismos pobladores, que abandonan la actividad de siembra y cosecha para ocuparse en actividades de tipo urbano, que presentan un riesgo menor y una entrada económica segura.

Los errores ya se han planteado pero podemos citarlos resumiendo:

- 1.- Cambios indevidos en la configuración urbana de Xochimilco.
- 2.- Sofisticación de la fisonomía lacustre por parte de las autoridades.
- 3.- Relleno de canales pequeños y apantles con lodo de los dragados.
- 4.- Relleno de los canales (calles de agua) dentro de los barrios.
- 5.- Relleno del canal "Circunvalación", hoy calle - Margarita Maza de Juárez.
- 6.- Relleno de la laguna de San Marcos para la construcción de un embarcadero de extraña arquitectura.

De tal manera, observamos claramente que la destrucción de la zona chinampera se ha dado principalmente de la época revolucionaria a nuestros días. Además de los problemas que ocasiona el crecimiento -- desmedido de la mancha urbana, que prácticamente ha rodeado a Xochimilco conurbándolo a la ciudad de México.

El deterioro ecológico de la zona lacustre es un reflejo de los errores que se han cometido en los últimos años, a causa de la necesidad de dotar de --- agua a la ciudad capital.

I.5) POLITICAS Y PLANES EN TORNO AL PROBLEMA

El objeto de exponer y analizar los planes y políticas en torno al problema es tener una base de información que a nivel oficial o privado, inciden en -- nuestra zona de estudio, para poder proporcionárselo a los pobladores.

Es importante destacar en este aspecto que en general, cuando las políticas se proyectan en beneficio de los sectores oprimidos del pueblo, el Estado les dá el giro demagógico de ayuda paternalista dándoles títulos como "Justicia Social" ó "Participación Mayoritaria" ocultando con esto una actividad que es de hecho obligatoria y mediatizando las acciones que surgidas de las necesidades reales de esta población, contribuyen a su concientización y a la -- realidad de la formación de sus luchas, dirigidas -- principalmente a sus reivindicaciones primitivas; -- vivienda, servicios, condiciones de trabajo, propiedad de la tierra, et.

De los pobladores. -- De manera general la condición social de los habitantes de la zona de estudio en -- los últimos años, se ha transformado aceleradamente pasando, de constituir una población eminentemente agrícola, a otra ocupada principalmente en actividades de carácter urbano. En parte, deslumbrados por las posibilidades que les ofrece, la actividad ciudadina capitalista y en parte por la falta de interés en recuperar sus actividades rurales. Esto motiva que a la fecha la militancia en grupos políticos de reivindicación de la zona chinampera, sea nula o casi desconocida, agrupándose la clase trabajadora en contingentes que dependen del partido político en -- el poder.

Este proceso se ha originado por la valorización -- del suelo, que como producto de las obras de urbanización en la zona, incide en la problemática además

incluye la ubicación de zonas industriales periférica, como es el caso de Ayotla, Los Reyes, La Paz e Iztapaluca que constituyen focos de atención, -- muy importantes y atraen a la población emigrada - del campo, como un gran imán.

Asimismo, interviene el deterioro ecológico a que ha estado sujeta esta zona, originado principalmente por la extracción y captación de los mantos --- acuíferos, la introducción de aguas negras tratadas para la reposición de los niveles de los canales y por consiguiente, la salinización y deterioro de la tierra, así como la proliferación de la - flora nociva y la destrucción de la vida animal y vegetal.

La transformación del uso del suelo de agrícola a urbano se refleja en la reproducción explosiva y - el surgimiento de asentamientos precarios en donde el común denominador, es el déficit generalizado - de la vivienda, equipamientos e infraestructura y de una situación irregular en la tenencia de la -- tierra.

De las Instituciones del Estado.- El Estado, a -- través de la formulación y aplicación de sus políticas de desarrollo urbano, en el plan parcial editado por el Departamento del Distrito Federal en - el año de 1982, ha promovido cambios en la tenencia de la tierra, dando prioridad a un ordenamiento espacial y a una recuperación ecológica, parcial e inadecuada a los requerimientos de esta zo - na y de sus pobladores (20).

Así, en su política de desarrollo urbano y vivienda, contempla "La problemática actual del desarrollo urbano y la vivienda, se deriva de la gran -- inercia de un patrón territorial, tradicionalmente disperso y centralizado, agravada por la insufi--- ciente puesta en práctica de la política regional, urbana y de vivienda, y de factores estructurales

(20)Op.Cit. "Plan Nacional... SPP.
P.P.252, 256.

tales como una inquisitiva distribución del ingreso y una desmedida especulación inmobiliaria".

Naturalmente, esta problemática planteada es conocida por la población profundamente, ya que se vive a diario, pero en las proposiciones presentadas al Estado maneja inicialmente los intereses de la clase dominante, mediante sus soluciones planteadas en, las "líneas generales de acción" (21) que a continuación mencionamos:

- Jerarquización de centros para la prestación de servicios básicos en todo el territorio nacional.
- Impulso a centros industriales y apoyo de actividades agropecuarias, de acuerdo a su importancia en la integración regional.
- Atención a zonas urbanas con problemas particularmente en las fronteras y litorales y el impulso a los centros rurales, aptos para concentrar servicios básicos.
- Promoción de centros de población considerando los problemas de, agua potable, suelo y reservas territoriales, vivienda y generación de empleo.
- Promoción de la autogestión mediante apoyos para la construcción de equipamientos básicos.
- Establecer convenios con el sector privado para realizar proyectos de renovación urbana.
- Crear compatibilidad jurídica en lo agrario y lo urbano, para que las autoridades regulen las reservas territoriales y fomenten formas de tenencia de la tierra complementarias a las actuales.
- Seguridad jurídica de la propiedad mediante el mejoramiento urbano, realizado por el Estado y la participación activa de la población.

(21) Ibid. p.p. 253, 254.

Como se puede observar, dentro de estos planes y políticas del Estado las estrategias y las reivindicaciones populares, no son tomadas en consideración, por crear un obstáculo para el desarrollo de los poseedores de los medios de producción.

Es por esto que en nuestro trabajo de tesis, pretendemos crear, un instrumento de acción para los pobladores de la chinampa, que ayude a solucionar realmente los problemas de una manera objetiva y apoyándose en los requerimientos de las bases asentadas en estos poblados.

I.6) OBJETIVOS PLANTEADOS Y ALCANCES

OBJETIVOS GENERALES INICIALES:

1.- Estudiar las alternativas de integración urbana posibles, que sean aplicables a la población de Santa María Nativitas, a partir de la vinculación con sus pobladores.

2.- Crear de acuerdo a las posibilidades del poblado los medios necesarios para la reintegración de la armonía ecológica y recuperar la producción chinampera.

OBJETIVOS INICIALES DE CARACTER PARTICULAR:

1.- Aplicación del método de análisis físico-social denominado "Teoría de los Umbrales", en el poblado de Santa María Nativitas, para obtener las propuestas de solución a la problemática de la zona.

2.- Establecer el equipo de trabajo académico y de asesoría directa a los pobladores, en la realización de soluciones lógicas a sus demandas particulares.

3.- Difusión de los resultados, a través del Seminario de Tesis, y de este trabajo, con la posibilidad de ser útil para otras disciplinas.

OBJETIVOS PEDAGOGICOS:

- 1.- Aplicación del método de análisis en los poblados que comprende la zona chinampera y en especial en Santa María Nativitas.
- 2.- Análisis de las contradicciones observadas en el aspecto físico-social.
- 3.- Establecer un grupo de trabajo que permita ofrecer una asesoría completa y adecuada a los pobladores.
- 4.- Difusión académica de los resultados del método de análisis.
- 5.- La elaboración de alternativas que definan formas de integración de los diferentes grupos poblacionales, a partir de destacar e impulsar su organización independiente.
- 6.- Fundamentar racionalmente las estructuras de -- proyecto urbano-arquitectónico, atendiendo a los diferentes aspectos de sus condicionantes.
- 7.- Dominio cabal de métodos de investigación para problemas de diseño a resolver en los términos mínimos.
- 8.- Expresión gráfica completa de las representaciones geométricas de los accidentes espaciales de un objeto diseñado y de su entorno.
- 9.- Expresión técnica completa en proyecciones planas y perspectivas.

OBJETIVO A NIVEL REGIONAL.

- 1.- Aumentar la oferta de empleo regional por la explotación racional e integral del potencial de recursos naturales sin detrimento del equilibrio eco-

lógico.

Para realizarlo se instrumentarían los siguientes -
medios:

- a) Frenar la erosión social campo-ciudad, creando -
fuentes de trabajo que convengan al campesino de
permanecer y arraigarse en su lugar de origen.
- b) Reorganizar la estructura y planeación de la pro-
ducción agrícola-industrial en la chinampa.
- c) Fomentar la pequeña industria de otros tipos a -
nivel artesanal (lanar, textil, etc).
- d) Establecer cooperativas o colectivas de tipo ---
agropecuario, administradas por los mismos chi--
namperos.

CAPITULO II

EL PROGRAMA (DIRECCION DEL ESTUDIO)

II.1) EL PROCESO DE URBANIZACION CAPITALISTA, CONTRADICCIONES FUNDAMENTALES.

Comenzaremos por analizar el crecimiento de la ciudad capitalista, desde el punto de vista de sus contradicciones fundamentales, considerando que dicho desarrollo se presenta en función directa del éxodo de los sectores rurales hacia los urbanos para encontrar medios de vida mas propicios y benignos que los que se obtienen en los poblados de origen; pero también atraídos por los medios de producción que requieren de la fuerza de trabajo.

Existen varias contradicciones que evolucionan a partir de una general, según Christian Topalov (22) -- "La ciudad es una forma de socialización capitalista de las fuerzas productivas". Considerando en -- otras palabras, la contradicción se dá porque cada elemento que constituye a la ciudad es un proceso -- autónomo tomando en cuenta que el capital que lo -- produce es privado y para que este proceso se realice es necesario que se desvalorice el capital p^ublico.

Como observamos, la ciudad va a crecer gracias a la necesidad de los poseedores de los medios de producción de apropiarse el espacio y requerir de mano de obra para su desenvolvimiento, sin embargo, los mismos capitales privados no pueden producir los elementos necesarios para su reproducción y requieren que el Estado, gracias al capital público, se los proporcione.

(22) "La Urbanización Capitalista"
Christian Topalov, ed. EDICOL
México 1979 p. 20.

Así pues las relaciones de producción capitalista - se contradicen con el movimiento de socialización, esto podemos separarlo en tres conceptos:

1.- El capital no produce los elementos de infraestructura del uso complejo urbano.

2.- La búsqueda de la ganancia privada se opone a la formación del sistema que constituye la ciudad.

3.- La renta del suelo se transforma por el capitalismo oponiéndose a su vez a la formación de sus valores.

Explicaremos rápidamente estas tres contradicciones fundamentalmente. En primer término las infraestructuras consumen una gran cantidad de suelo que no es posible parcelar por lo que el capital privado se ve imposibilitado de apropiárselo sin la intervención del Estado.

Luego el capital privado busca su ganancia y el monopolio, pero al hacerlo obstaculiza la formación de los elementos de aglomeración de crecimiento de la ciudad propiciando que el crecimiento se dé en forma desigual, dejando grandes territorios sin explotar mientras que otros se saturan especialmente.

Por último se piensa que la renta del suelo modela el espacio y la ciudad es decir, que la propiedad privada del suelo es el origen de los problemas de la ciudad, sin embargo, la realidad es lo contrario la renta del suelo existe por la apropiación desigual de los espacios en la ciudad, "la propiedad -- tiende a ser transformada por el capitalismo, integrado al modo de producción dominante" (23)

Para continuar con nuestro análisis nos trasladamos al crecimiento de la ciudad de México, el cual tiene como condicionantes las mencionadas líneas arriba.

(23)Op.Cit. C. Topalov p.p.27,30,
31.

2.1.1) LA CIUDAD DE MEXICO

Como pudimos comprobar en el primer capítulo de --- nuestra tesis, la ciudad de México ha sufrido grandes cambios de forma y crecimiento, durante el presente siglo. Estas modificaciones se apegan principalmente al esquema de desarrollo capitalista ya--- que, en estudios hechos por el Arq. Eduardo Rincón Gallardo, México es uno de los casos notables; su elevada tasa de urbanización registrada, en las últimas décadas, ha sido una de las más explosivas -- del continente y en su capital se dá un gran crecimiento, mientras que en el interior del país la expansión se dá a base de polos de desarrollo (24).

Actualmente existe una migración aproximada a la -- ciudad capital de más de 300 mil personas al año. - Se tiene una fuerte carencia de información en el - medio rural y en algunas zonas como el bajo, se -- piensa que hay únicamente dos fuentes de trabajo; - el Distrito Federal y los Angeles California. Este proceso es un fenómeno de múltiples dimensiones, -- que se manifiestan en las actividades de la socie-- dad: ecológicas, demográficas, sociales, cultura-- les y políticas.

Se dice en los medios económicos que en términos de poblamiento, la ciudad de México (25) es una mancha rural urbanizada, porque no ha incorporado las nece-- sidades urbanas reales y se mantiene el concepto -- que todos los inmigrantes pudieran tener su casita, sin pensar que tanto técnica como económicamente es -- ta idea es imposible.

No es difícil constatar en la ciudad de México, el desperdicio de elementos urbanos, en donde la ciu-- dad tiene un presupuesto que incorpora obras públi-- cas que nunca son rentables, es decir, que la econo-- mía generada por la propia ciudad es insuficiente.

(24)El problema de la vivienda en México, Luis Manuel Trejo, ed. Fondo de la Cultura Económica, México 1974, p.p. 35, 36.

(25)Ibid. p.p. 37, 38.

Otro fenómeno especial fué la absorción en treinta años de la población del sector agropecuario, que es donde se obtiene la mano de obra, a población ocupada por la industria, creciendo en una tasa aproximada de 4.8% mientras que en el sector terciario lo ha hecho al 4.6%.

Así en la actualidad el 38% de la población rural ocupada, se dedica a las actividades de servicio, provocando que, exista el doble de trabajadores en la prestación de servicios que en las actividades de producción.

Sin embargo, la planta productiva no ha contado con los recursos para asimilar la oferta de mano de obra, notándose una paradoja: México, país con abundancia de mano de obra disponible, ha estado economizando su uso, confiando su desarrollo a mayores insumos de capital, que es relativamente escaso.

Otro grave problema es el de la resistencia a los servicios públicos de los cinturones de asentamientos periféricos, principalmente de agua, drenaje, transporte, entre otros. Sin embargo, se puede afirmar que antes de considerarlo como un fenómeno negativo debemos crear conciencia y aumentar la capacidad actual para su enfrentamiento.

Aprovechar las ventajas que ofrece a sus pobladores la gran ciudad para que el desarrollo sea continuo y los ingresos de los pobladores tengan un mejor nivel, esto debe enfocarse al conocimiento y mayor aprovechamiento del proceso de urbanización.

II.1.2) EL PAPEL DE LA ZONA CHINAMPERA EN LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LA CIUDAD.

Durante el presente siglo las actividades básicas de la zona chinampera se clasifican en:

- a) Actividades de esparcimiento y recreación.
- b) Actividades turísticas, por su cercanía al poblado de Xochimilco.
- c) Actividades agropecuarias, predominando la horticultura.

Partiendo de estos condicionantes, las relaciones espaciales de la chinampa como la mancha urbana son heterogéneas y podemos considerarlas como acciones de apoyo en la actividad social y económica del Distrito Federal.

Inicialmente la influencia de la región estudiada con relación a la gran ciudad en cuanto a espacio y crecimiento, no era considerable ya que, aunque sus desarrollos fueron paralelos, la distancia entre ellas les permitió características muy particulares

A partir de la década de los 40, cuando la explosión demográfica ataca a la capital, esta zona se va integrando a la vida cotidiana de la ciudad e inicia una serie de actividades que ya acostumbraba pero ahora a mayor escala.

Sus bosques, manantiales, lagos y canales, se tornan en un importante paraje de recreación para los capitalinos y para los visitantes de otros países.

La zona chinampera es cada día uno de los principales proveedores de hortalizas para la urbe y sus artesanías son muy apreciadas.

Pero al continuar el crecimiento, la gran mancha urbana provoca un conurbamiento de Xochimilco y sus chinampas con la capital, convirtiéndose en el proveedor mas cercano de agua potable para las urbanizaciones del sur del Distrito Federal.

Al secarse los manantiales la chinampa va perezien-

do y el uso del suelo inicia su transformación de agrícola a urbano por motivos que analizaremos a de talle en el siguiente capítulo.

El papel actual de la zona chinampera en la organización espacial de la ciudad, se reduce a ser un -- parque de recreación y esparcimiento en los fines -- de semana del Distrito Federal.

Unicamente en Mixquic se continua explotando la chi nampa y en los otros poblados, los antes campesinos se han integrado a las actividades urbanas que les van siendo propicias.

II.1.3) LAS RELACIONES DE PRODUC-- CION Y SU REFLEJO EN LAS - FORMAS DE APROPIACION DEL SUELO.

En el caso concreto de nuestra zona de estudio, par--
timos de la afirmación que, las relaciones de pro--
ducción con el suelo urbano surgen en un principio
como una producción de bienes de consumo, ya que la
renta del suelo se obtiene de la agricultura, es de
cir, del producto obtenido de la chinampa.

En este momento la apropiación del suelo se da a ni
vel directo mediante transacciones directas de com--
pra-venta o por traspaso del propietario a sus des--
cendientes, sin embargo, el capital obtenido median--
te la producción del suelo, la mayor parte de las --
veces solo sirve para satisfacer las necesidades --
primarias del propietario.

Con el crecimiento de la mancha urbana y el proce--
so de conurbación de las zonas rurales, el uso del
suelo sufre una transformación de rural a urbano,
de producción agrícola principalmente a uso habita--
cional.

Con este cambio la valorización de la propiedad --
del suelo también sufre una transformación ya que

al convertirse en un bien de consumo su valor sube de acuerdo con la Ley de Oferta y el propietario -- inicia la especulación.

En esta etapa las relaciones de producción cambian totalmente y dan paso a la producción inmobiliaria, es decir, el propietario del terreno se transforma en capitalista por tener en su terreno un patrimonio del cual puede, mediante la renta o la venta, - obtener un capital.

Este es el principal motivo por el que el uso del - suelo y su valor cambian, dependiendo de las formas de apropiación del suelo.

Al iniciarse el proceso de urbanización, tenemos -- otro fenómeno por analizar; la producción de la vivienda para ser arrendada, lógicamente se dá por el flujo hacia las ciudades de trabajadores expulsados por la lenta transformación capitalista de las relaciones de producción en la agricultura, (26) que al llegar a las áreas urbanas no cuentan con una vivienda y tienen la necesidad de arrendar (27) "Esta - es muy pronto una concentración de campesinos expulsados de sus tierras, una concentración de proletarios, los cuales van a tener que habitar en viviendas arrendadas, y la producción de la vivienda va a desarrollarse rápidamente con esta nueva base: la - producción para el arriendo".

Esta es básicamente la relación que existe en las - formas de producción de la renta del suelo y su --- apropiación.

II.2)EL PROCESO DE DESVALORIZACION DEL SUELO AGRICOLA Y SU -- TRANSFORMACION EN SUELO URBANO

(26)Op.Cit.C.Topalov P.P.140, 141.

(27)Ibid. C.Topalov P. 141.

Como se precisó líneas antes, el suelo destinado al agro va perdiendo valor en relación directa con el aumento de los agentes que inciden en la urbaniza--

ción de la ciudad capitalista; con la pérdida de su valor se inicia su transformación a suelo urbano y su revaloración.

Este fenómeno se ha podido apreciar claramente en nuestra zona de estudio, al perder potencial de producción por no tener las condiciones necesarias, el campesino inicia el abandono de su parcela de cultivo para dedicarse a actividades que ofrece la zona urbana que le rodea.

Posteriormente, por necesitar de capital para satisfacer sus necesidades, decide vender su propiedad, único patrimonio con el que cuenta; el nuevo propietario utiliza el terreno para la producción de vivienda y con esto el suelo, ahora urbano, inicia un ascenso en su valor cuando intervienen directamente la especulación y la plusvalía.

II.2.1) LA RENTA DEL SUELO

Como un punto de vista teórico a lo descrito en el inciso anterior, analizaremos como un elemento de reflexión, los principales problemas de la renta.

Considerando a ésta como un producto del capital, - que en este caso representa la tenencia de la tierra (28). Christian Topalov define la renta del suelo como "ganancias extraordinarias localizadas, producidas por un proceso de valorización del capital, donde una parte de las condiciones para esta desvaloración, no se pueden reproducir y son monopolizables". Podemos afirmar que en el sistema capitalista, estas ganancias adoptan formas como las ganancias de promoción y el precio del suelo.

Finalmente podemos clasificar la renta del suelo en tres grandes categorías, que distinguió C. Marx, la renta absoluta, la renta diferencial y la renta monopolio.

(28) Op.Cit. C.Topalov, P. 184.

II.2.2) AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA VALORIZACION DEL SUELO

Vamos a dedicar este inciso a un punto que consideramos de suma importancia. La manera como se produce el cambio en el valor del suelo y sus consecuencias en el producto de este mismo valor, como se -- realizaría en los límites de nuestra zona de estudio que retiene características propias de las ---- áreas de aglomeración dentro de las ciudades capitalistas dependientes.

De acuerdo a C. Topalov, un precio es "el punto de equilibrio instantáneo entre una Ley de la Oferta y una Ley de la Demanda" (29). El problema con el valor del terreno es que normalmente no sucede lo mismo que con las mercancías expuestas en el mercado de competencia; esto producido principalmente, porque no es fruto del trabajo humano.

Podemos establecer inicialmente cuatro agentes que intervienen en la valorización del suelo y que además requieren unos de los otros para que se desarrolle el proceso.

A saber, los agentes económicos, los agentes del -- mercado, y los agentes involucrados, --el promotor -- inmobiliario y el propietario del suelo-- .

El valor del suelo es determinado por el precio de demanda capitalista de esa zona, dependiendo de la situación en que se encuentra el terreno en el momento de la transacción, y de manera paralela a el valor que le marcan los agentes económicos y los -- promotores inmobiliarios por el grado de urbanización que tenga dicho terreno.

Explicándolo de otra manera, no es el propietario -- el que determina el valor del suelo, sino los agentes demandantes, ya que mientras mejor sea la inversión por efectuar para construir o para vender de --

(29) Ibid, P. 163.

manera parcelaria, el costo del terreno será más alto. Los promotores inmobiliarios o los especuladores son los que determinan de acuerdo a su inversión de capital, el valor del suelo.

Esta inversión les va a reeditar además de una ganancia por la transacción, una sobreganancia llamada "renta del suelo" (30).

Otro aspecto que incide como un obstáculo para los promotores inmobiliarios, son los propietarios que desean conservar su terreno, a pesar de que se les ofrezcan fuertes sumas de dinero. Se clasifican en dos tipos y son:

- 1) El propietario capitalista que administra el suelo como un capital y especula con él.
- 2) El propietario irracional. Está atado emocionalmente a su bien, lo considera como parte de él mismo o como su único patrimonio.

Pero en el caso que estamos estudiando, los propietarios de la región chinampera son en su gran mayoría campesinos (clasificados como propietarios irracionales), que por poseer sus propios medios, no tienen que someterse al dominio de un capitalista y pueden proveerse de los productos básicos mínimos para su subsistencia.

La contradicción a esto consiste en que los campesinos ubicados en las periferias de las ciudades, son explotados indirectamente por el capitalismo, al venderles arados y fertilizantes y al comprarles sus productos a costos bajos. Pero en contraposición con las desventajas del campesino adquiere un acceso directo al mercado, con la posibilidad de participar en otras actividades de tipo urbano simultáneas a la agricultura.

(30)Op.Cit., C.Topalov, P. 170.

Como conclusión tenemos que el precio del suelo, --

II.2.3) CONSECUENCIAS DE LA URBANIZACION Y DE LA ZONA CHINAMPERA

surge de acuerdo con la demanda capitalista y crece con el aumento de la renta del suelo, propiciada -- por los promotores inmobiliarios que invierten su capital.

Hasta el momento hemos analizado la propiedad del suelo, como un patrimonio capaz de rendir productos al propietario, mediante su explotación o su venta, bien sea por la sobreganancia o renta del suelo o por el capital producido por la valorización.

En la zona objeto de estudio estos fenómenos se han dado con fuerza a partir de 1940 hasta la fecha. El crecimiento de la mancha urbana, fué absorbiendo -- lentamente a los poblados de la región obligando a que las áreas de cultivo, comenzaran a ser objeto -- de atención para los especuladores y promotores inmobiliarios.

Al suceder lo anterior, el valor del suelo se incrementó y los campesinos que hasta ese momento cultivaban su chinampa, vendieron, construyeron en ella o iniciaron el abandono para dedicarse a otro tipo de actividades.

El crecimiento de la ciudad requería de grandes consumos de agua y Xochimilco tenía un gran lago y manantiales que ayudarían a la solución del problema. Así, la gran ciudad fue secando toda la zona, lo -- cual motivó con mayor fuerza el olvido de la producción en la chinampa.

Las actividades urbanas de servicios y de tipo industrial, deslumbraron al campesino local y esta -- atracción fue también un fuerte motivo para que éstos se dedicaran a esas labores y se olvidaran de -- los cultivos.

La fisonomía de Xochimilco cambió y su arquitectura

dió un giro hacia las necesidades de construcción - urbana. En fin, lo que antes fue considerado como un vergel, o como jardines flotantes, fue tendiendo a convertirse en varias zonas de población que se conurbaron a la gran ciudad y obligaron con este movimiento, a la muerte de la chinampa.

En el siguiente capítulo se estudiarán los problemas que este movimiento trajo como consecuencia con mas detenimiento, para que su análisis sea un auxiliar de importancia en las propuestas de solución - que conforman nuestra tesis.

II.2.4) FUNDAMENTOS DE ALTERNATIVAS DE POSIBLE ADOPCION PARA LOS POBLADORES

De acuerdo a los problemas planteados, surgen dos - corrientes principales como fundamentos para solución de los pobladores. En primer término, las alternativas de regenerar ecológicamente el área de - chinampas.

Lo anterior, representa grandes esfuerzos, ya que - cualquiera de las alternativas propuestas trae consigo grandes inversiones de capital y de compromisos sociales regionales, difíciles de cumplir:

a) Como veremos, el dar nuevamente su nivel a los - canales de Xochimilco para dar condiciones propicias a los terrenos y cumplir los programas necesarios para la reexplotación de la chinampa, representa una alternativa prácticamente inoperante.

Sin embargo, existe la posibilidad de crear sistemas de riego y centros de acopio que den a la región, mejores condiciones que las actuales para revivir la explotación agrícola.

b) El uso exhaustivo de los terrenos de labor sin - un tratamiento adecuado y la recuperación del ni

vel de las aguas por vertimiento de aguas negras trajeron como consecuencia una fuerte erosión en las chinampas. Parece muy difícil cambiar miles de metros cúbicos de tierra por material sano y propicio para la siembra, pero como alternativa se puede plantear el uso de técnicas de lavado del terreno y la utilización de productos químicos que neutralicen la salinidad de los suelos y mediante la aplicación adecuada de fertilizantes lograr cosechas cada vez mejores.

- c) La recuperación de las características coloniales de la tipología en las construcciones de la zona, representa también un reto difícil de cumplir. Pero adoptando ciertas medidas de restricción en el uso de algunos materiales o estilos, se puede lograr cierta unidad de criterios en la arquitectura del lugar, con lo cual la región -- tendría nuevamente algo de su encanto de antaño.

En el segundo grupo de soluciones, se encuentran -- las encaminadas a facilitar las actividades turísticas y recreativas de esta zona que durante varios siglos representaron uno de los atractivos principales de los habitantes citadinos y una fuente de ingresos importante para los chinamperos.

- a) Actualmente las carreteras separan las zonas habitacionales de las turísticas, y considerando -- que éstas representan uno de los ingresos principales de los pobladores de la chinampa, el tener un acceso más viable sería de gran ayuda.
- b) La optimización de los recursos de infraestructura y servicios en los poblados chinamperos, harían más confortable el habitar estas regiones.
- c) La restricción en el crecimiento de las zonas urbanas y en los tipos de construcción, mantendrían con cierta homogeneidad el uso actual del terreno.

En fin, pretendemos mejorar el nivel de vida de los habitantes de la chinampa, y consideramos que lo---
grando cumplir con algunas de estas alternativas --
planteadas, recuperaríamos en parte la ecología de
la zona chinampera.

CAPITULO III

PROBLEMATICA DEL POBLADO DE SANTA MARIA NATIVITAS

III.1) LA POBLACION.

La situación actual de la población en la zona de chinampas en la ciudad de México, es verdaderamente deprimente ya que la sequía principalmente en Santa María Nativitas es un sinónimo de pobreza para sus habitantes. Aproximadamente el 80% de sus chinampas son ya improductivas quedándose sin cultivar -- por falta de agua ya que sus manantiales son aprovechados para satisfacer la demanda de los centros comerciales, industriales y casas habitación del -- Sur de la ciudad de México.

El proceso de desertificación que se vive en el valle de México, se refleja con claridad en Santa María Nativitas, en donde el nivel del agua ha descendido mas de metro y medio, al grado que algunos de sus canales cuentan con un nivel de agua inferior a los 20 centímetros.

A cambio de agua potable los campesinos solo reciben aguas negras tratadas para sus chinampas y que son afectadas por el limo acuático, por lo que sus escasas áreas de cultivo sufren mayores daños.

Para los investigadores este proceso muestra una -- tendencia irreversible, ya que a principios de siglo el lago de Xochimilco tenía una capacidad de 20 millones de metros cúbicos, para 1962 el área de canales apenas llegaba a 199 hectáreas y su capacidad de almacenamiento a 2 millones 687 mil metros cúbicos; ahora apenas llega a un millón de metros cúbicos.

La desecación del lago de Xochimilco se debió a que sus fuentes naturales, —ocho manantiales de los cuales 5 son de Santa María Nativitas y tres ríos alimentadores (San Andrés, La Magdalena y San Agustín)— fueron utilizados para que se suministrara agua potable a los capitalinos, de esta forma, de los 150 m² que cubría a finales del siglo XIX, ahora existen pequeños canales en los que incluso las canoas ya no pueden transitar con facilidad.

Se considera que ante este problema, los campesinos llevan la peor parte, ya que sin agua no hay cultivos, con lo que se les condena a la miseria. La población está conciente de que hay una veda para que se perforen pozos que sirvan a los campesinos para el cultivo, puesto que el agua sirve para las necesidades de uso a los humanos.

Las chinampas constituyen uno de los sistemas agrícolas más eficientes de México y cuyo desenvolvimiento conlleva un proceso elaborado por el hombre a través de muchas generaciones, cabe mencionar que este tipo de agricultura no requiere de maquinaria y prácticamente no se utilizan fertilizantes ni pesticidas químicos.

Sin embargo, pese a estas ventajas, ahora los campesinos han dejado de producir en chinampas por el bajo nivel de agua actual, por las aguas negras que reciben a cambio de los capitalinos y de la planta tratadora del cerro de La Estrella que descarga en sus canales sustancias que permiten la reproducción de las plagas vegetales, como el lirio acuático que ocupa ya un 75% de sus canales.

Las aguas negras tratadas que se descargan en Xochimilco día a día están alterando su ciclo ecológico, debido principalmente a una elevada tasa de nutrientes que reciben por los vertimientos de desechos domésticos directos de la población, aunado a esto existen establos, criaderos de cerdos y aves; que -

también desechan gran parte de sus excretas a las -
aguas de los canales, aumentando la concentración -
de fósforo y nitrógeno que son las fuentes elemental
es para el desarrollo de malezas acuáticas.

Por esto no es extraño que la superficie cultivable
en la chinampa se haya reducido de 1950 a 1980 en -
un 13.6%, y ahora los ejidatarios y comuneros se --
ven condenados a sembrar preferentemente en las ---
áreas de temporal.

Ante este grave problema que vive la chinampa, las
autoridades han contestado con promesas sin que aun
se ataque a fonde esta situación, mientras ésta agon
niza en el Sur de la Ciudad de México.

III.1.1) FLUJOS MIGRATORIOS EN LA REGION

Durante los últimos años los movimientos humanos --
han enfocado sus destinos hacia las grandes ciuda--
des, por lo que el Distrito Federal no ha escapado
a estas concentraciones, al grado de extenderse hasta
ta abarcar la región chinampera, donde se encuentra
Santa María Nativitas, cambiando poco a poco sus --
costumbres y actividades de tipo rural a urbano, --
con sus consecuencias.

Al conurbarse la zona chinampera con la mancha urbana
na de la gran ciudad, se estableció un sitio ideal -
para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos,
ya que, se fueron dando las condiciones de cercanía
a las actividades de tipo urbano y el terreno libre
para la construcción.

Según los datos obtenidos del censo de 1980, se ---
constató que los flujos migratorios de la región --
han sido principalmente hacia el poblado, pues no -
se tienen datos de emigraciones y la tasa de creci-
miento poblacional ha tenido un fuerte aumento en -
en la última década, rebasando el.6% anual; este es
uno de los porcentajes más altos en el Distrito Fe-

deral (ver tabla 3.3 y gráficas de población).

Así tenemos como dato, que el flujo mas importante, proviene de los Estados del Norte, principalmente - del Bajío Centro, como Zacatecas, Aguascalientes, - San Luis Potosí y Querétaro, dando como resultado - un 25% del total de los inmigrantes, que han llegado a radicar a la zona.

En segundo término aparecen los pobladores llegados de los Estados de Oriente, entre los que podemos -- destacar, Puebla, Tlaxcala y Veracruz, obteniendo - un total de 22% de los inmigrantes.

Los pobladores que han arribado procedentes de los Estados de Occidentes, tienen también un lugar im-- portantes con un 19%, marcando a los que vienen de Jalisco, Michoacán y Estado de México.

Como un fenómeno provocado por la proximidad al --- área metropolitana, tenemos que algunos pobladores radicados en el Distrito Federal, adquieren terre-- nos para construir en la región chinampera, propi-- ciando que un 20% de los inmigrantes provengan de - la capital.

En menor escala que los índices anteriores, apare-- cen los pobladores que han llegado procedentes de - los Estados del Sur, dando solo un 13% de los flu-- jos y los habitantes extranjeros que han decidido - radicar en esta región sumando únicamente un 1.0 % de la totalidad.

III.1.2) PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS

Para obtener datos fieles de la población, procedi-- mos a realizar una investigación por encuesta para conocer mejor algunos datos como tipo de población, actividades, ingresos, datos de urbanización, tipología de la vivienda, etc.

III.3) POBLACION TOTAL POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO

1 9 8 4

GRUPOS DE EDAD	S E X O				T O T A L :	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
0-4	150	12.3	154	12.8	307	12.5
5-9	191	15.3	159	13.3	350	14.3
10-14	189	15.2	174	14.5	363	15.8
15-19	148	11.9	147	12.3	295	12.1
20-24	143	11.5	141	11.7	284	11.6
25-29	107	8.6	95	7.9	202	8.2
30-34	60	4.8	77	6.4	137	5.6
35-39	75	6.0	56	4.6	131	5.3
40-44	48	3.8	48	4.0	96	3.9
45-49	28	2.2	43	3.5	81	3.3
50-54	31	2.4	35	2.9	66	2.7
55-59	25	2.0	27	2.2	52	2.1
60-64	15	1.0	10	0.8	25	1.0
65 Y MAS	20	1.6	29	2.4	49	2.0
TOTAL	1243	98.8	1195	99.3	2438	99.4

FUENTE: 442 ENCUESTAS FAMILIARES, REALIZADAS EN EL PUEBLO DE SANTA MARIA NATIVITAS.

De la encuesta aplicada a las familias del poblado, pudimos observar que existen ciertas diferencias en cuanto a la actividad económica promedio de la Delegación de Xochimilco, con respecto a Santa María Nativitas.

Dentro de las actividades primarias (agricultura, caza, pesca) en el poblado se detectó un 4.5% del total de la población económicamente activa, contra el 25% existente en la Delegación de Xochimilco, -- con estos porcentajes se notó como las actividades propias de la chinampa se han ido olvidando y abandonando, cambiándolas poco a poco por las urbanas.

Las actividades industriales consideradas como secundarias, obtuvieron en la encuesta un 26.8% en contraposición al 16% de la Delegación, estos índices confirman como en el poblado objeto de estudio, los habitantes han tornado el giro de sus actividades de rurales a urbanas.

Como actividades económicas terciarias (comercio, transporte, servicios) la zona estudiada, arrojó un porcentaje del 50.9, mientras en la Delegación suman un 21%; según esta encuesta, este tipo de actividades son las que predominan en el poblado, dividiéndose en, empleados particulares, comerciantes y choferes entre otras (ver tabla 3.1).

Dentro de la población activa se detectó un porcentaje menor 6.7% de habitantes, dedicados a las actividades de gobierno, un poco menor que en Xochimilco, donde sumó un 9% de los trabajadores.

Finalmente se analizaron las actividades no especificadas como serían los subempleos; en éstas se detectó un 11% de incidencia en Santa María Nativitas contra el 9% de la Delegación.

Concluyendo, se analizó cómo las actividades industriales, de servicios y de gestión han crecido seriamente mientras la agricultura ha decrecido, ten-

3.1) CUADRO DE ACTIVIDADES ECONOMICAS
SANTA MARIA NATIVITAS

1 9 8 4

NUM.	OCUPACION	CONDICION DEL EMPLEO					
		EVENTUAL		PERMANENTE		S U M A	
		#	%	#	%	#	%
1	EMPLEADO PARTICULAR	16	2.58	194	31.39	210	33.98
2	OBRERO	18	2.91	66	10.67	84	13.57
3	COMERCIANTE	73	11.81			73	11.81
4	ALBAÑIL	31	5.01	15	2.47	46	7.44
5	PROFESIONISTAS	7	1.13	29	4.69	36	5.82
6	CHOFERES	9	1.45	23	3.72	32	5.17
7	CAMPESINOS	9	1.45	19	3.07	28	4.53
8	EMPLEADOS FEDERALES			28	4.53	28	4.53
9	MAESTROS			13	2.10	13	2.10
10	OTROS	16	2.58	52	8.41	68	11
	T O T A L	106	17.52	512	82.84	618	99.97

FUENTES: 442 ENCUESTAS FAMILIARES, REALIZADAS EN EL AREA.

3.2) INGRESO MENSUAL POR SALARIO DE LAS FAMILIAS

1 9 8 4

GRUPOS DE INGRESOS	NUMERO DE FAMILIAS	PORCENTAJE
PERCIBEN MENOS DEL SALARIO MINIMO REGIONAL	233	53 %
PERCIBEN EL SALARIO MINIMO REGIONAL	132	30 %
PERCIBEN ENTRE EL SALARIO MINIMO Y DOS VECES EL SALARIO MINIMO REGIONAL.	59	13 %
PERCIBEN MAS DE DOS VECES EL SALARIO MINIMO REGIONAL	7	1.5%
D E S E M P L E A D O S	11	2.4%
T O T A L :	442	99.9%

FUENTE: 442 ENCUESTAS REALIZADAS EN EL PUEBLO DE SANTA MARIA NATIVITAS.

diendo a su extinción.

Asimismo, se detectó mediante la encuesta que existen en el poblado 5 grupos de niveles de ingreso -- que reúnen a los diversos estratos socioeconómicos; en ellos se observa que un 53% de la P.E.A. percibe menos del salario mínimo regional, sólo un 30% obtienen el salario mínimo, un 13% de los trabajadores son remunerados con salarios entre una y dos veces el salario mínimo. Un cuarto grupo que representa una minoría, declaró obtener más de dos veces el salario mínimo, sumando solamente el 1.5% del total y por último en el renglón del desempleo se detectaron un 2.4% de los habitantes. (Ver cuadro --- 3.2).

III.1.3) DENSIDAD DE LA POBLACION

La densidad es el número de habitantes en relación con una hectárea. Esto significa, el uso del suelo en la relación habitación-población por hectárea, - en base a la retícula en que se dividió el plano de Santa María Nativitas.

Las áreas diferenciadas se agrupan en cuatro niveles de densidad que a continuación mencionaremos.

- 1) Las zonas de alta densidad, agrupadas principalmente en el área central del poblado, que podemos considerar como un centro histórico por ser las construcciones de mayor antigüedad y que tienen una densidad que va de los 140 a los 210 --- hab/ha.
- 2) Las áreas de densidad media, localizadas principalmente en la periferia de las zonas más pobladas, y en el triángulo intermedio que forman las dos carreteras que cruzan el poblado, con una densidad entre 100 y 140 hab/ha.
- 3) Las consideradas como poco pobladas y que actualmente aparecen como los terrenos con nuevas construcciones, localizadas en el espacio que hace - algunos años, fueron chinampas y en el cerro de



regeneración urbano arc
plan de recup

9 10 11 12 13 14 15 16 17 18



simbología

-  zona de amortiguamiento
-  ratificación
-  propuestas arquitectónicas
-  cementerio
-  vialidad primaria
-  vialidad secundaria
-  vialidad peatonal
-  límite subdelegacional



notas

tesis profesional

u. n. a. m. arquitectura

plano
plano de conjunto urbano
"propuesta urbana"

miguel a. amezcua a
jose m. esquivel r
adolfo a. gonzález r
carlos topete c
martín villanueva s

fecha
agosto 24

escala
1:2000

n.
21

arquitectónica en sta. ma. nativitas
superación ecológica de

la zona chinampera

Tejomulco, éstas fluctúan de los 50 a los 100 -- hab/ha.

- 4) Por último aparecen las zonas con mínima densidad, menor a 50 hab/ha y las localizamos en la zona turística, el centro histórico y el parque de Santa María Nativitas.

Analizando brevemente, se tiene una densidad promedio de 130 hab/ha en el poblado (ver plano No. 21).

III.2) FACTORES ECONOMICOS

Uno de los elementos que inciden con mayor fuerza en la problemática de la población, son sus factores económicos.

En los siguientes incisos analizaremos con detenimiento como los pobladores conviven a diario con las dificultades que representan la falta de servicios adecuados, y una infraestructura deficiente, el valor del suelo y otros.

Estos factores económicos han sido provocados por el modo de crecimiento de la mancha urbana circundante y de las actividades de turismo y recreación, que han caracterizado a el movimiento del poblado desde hace siglos. Además de la producción en la chinampa, que como hemos visto en capítulos anteriores, actualmente sufre de un fuerte abandono.

III.2.1) TENENCIA DE LA TIERRA

El factor económico mas importante que analizamos en Santa María Nativitas, es su situación con respecto a la tenencia de la tierra. Al iniciar el estudio pudimos analizar, que los terrenos que fueron zonas de cultivo, prácticamente han desaparecido y la zona urbana crece cada vez más; por el proceso de conurbación con la capital, del que ya hemos hecho mención.

Aproximadamente un 30% del suelo en el poblado es - propiedad Federal, dividiéndose en 4 zonas principales:

- a) La zona forestal que se localiza en las cotas altas de los cerros que delimitan al pueblo.
- b) El bosque de Santa María Nativitas de uso recreativo y comercial y en el que se han construido algunos edificios de gestión.
- c) La zona comercial y turística de los embarcaderos, en la que existen comercios explotados mediante concesión por algunos pobladores del lugar.
- d) La zona histórica y de gestión localizada en el corazón del poblado, que consta de los edificios de gobierno, la iglesia principal y la plaza cívica.

En segundo término de importancia, se encuentran -- las tenencias de uso habitacional, que como dijimos líneas arriba ocupan la mayor parte de la zona con un 65% aproximado y que han hecho desaparecer gran parte de terrenos de chinampería, en lo que actualmente son las colonias: San Jerónimo, Xochipilli, y Año de Juárez, mismas que presentan una baja densidad poblacional, dentro de esta área localizamos algunos asentamientos irregulares que se han desarrollado en zonas que anteriormente fueron forestales.

Los trámites de tenencia de estos terrenos según investigamos, se presentan confusos y difíciles debido a la poca participación e integración de los pobladores de reivindicación popular, pues solo existen algunas organizaciones incipientes de colonos.

Por último en este punto y con un 5% aproximado del total de la población, se encuentra la zona de chi-

nampas que se considera comunal; la cual es explotada por los chinamperos y para el cultivo de la flor estos terrenos se localizan en el circuito de los embarcaderos y es el último recuerdo en el poblado, de lo que fuera la productiva chinampa.

Un buen número de pobladores de Santa María continúan trabajando la chinampa, pero no dentro de Nativitas sino en terrenos comunales pertenecientes a los pueblos aledaños.

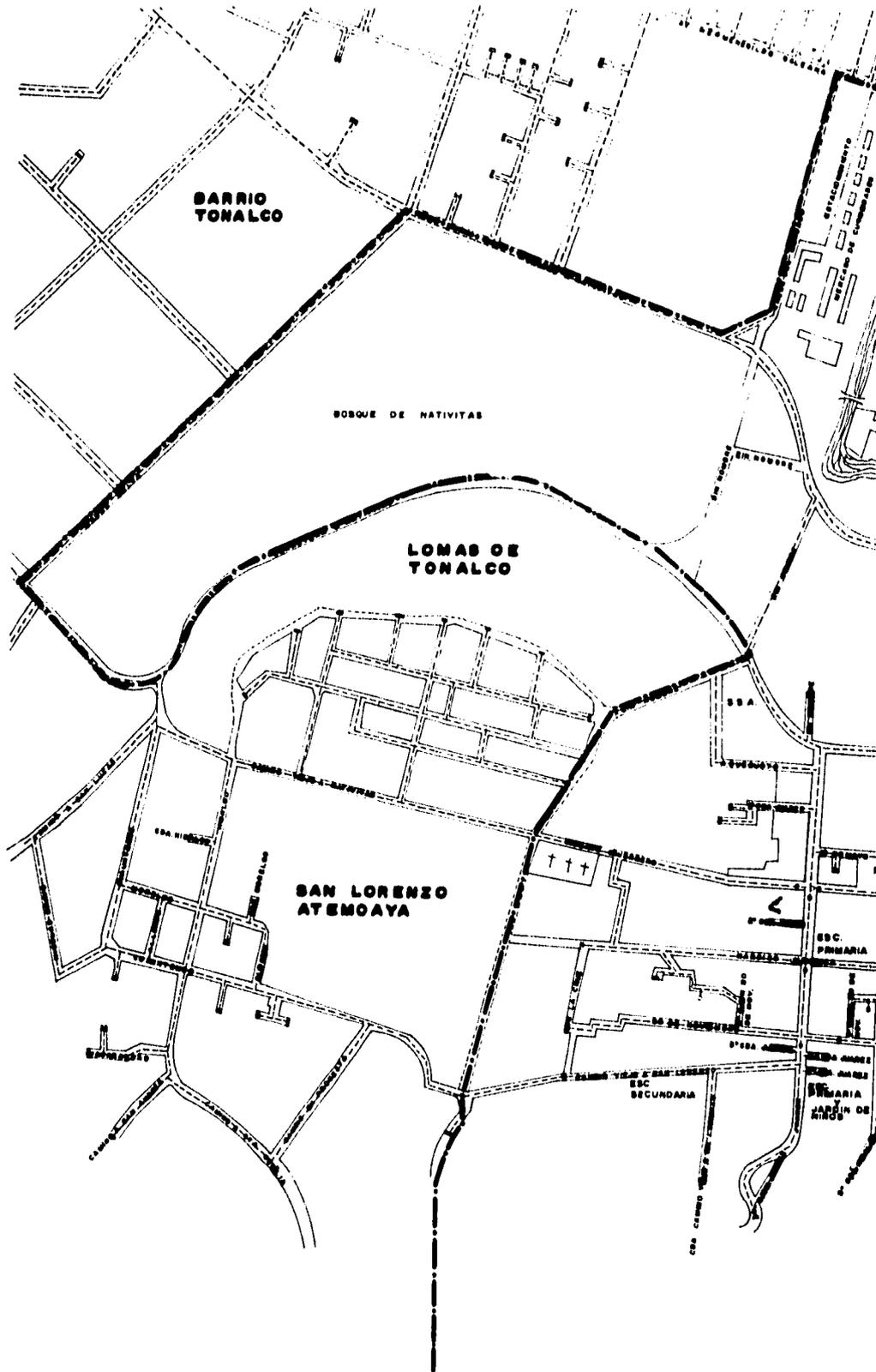
III.2.2) INFRAESTRUCTURA URBANA

En este renglón cabe hacer mención que los servicios obtenidos por las organizaciones populares en la obtención de los mismos, han rendido buenos frutos; ya que la zona se encuentra electrificada al 95% actualmente, sin embargo, se prevé un déficit a corto plazo en las áreas que presentan crecimiento urbano, principalmente en lo que antaño fue la zona chinampera.

Los problemas de orden sanitario de Santa María son provocados por un factor primordial, consistente en el manejo inadecuado de las aguas negras y por la incorrecta disposición de los desechos sólidos, ya que el drenaje está iniciado en el centro del pueblo pero no existe en la periferia por lo que no funciona y observamos dos aspectos de importancia.

- a) El 92% de las viviendas funcionan con fosa séptica.
- b) En los barrios de San Jerónimo y Xochipilli el desalojo de sólidos se vierte directamente a los canales y apantles de la chinampa.

Por estas razones se ve afectado en gran medida el equilibrio ecológico de la zona y consecuentemente las actividades productivas de la agricultura, pes-



regeneración urbano arquitectónica
plan de recuperación

ca y servicios de recreación.

La red de alcantarillado pluvial corre al centro de las calles y tiene un desarrollo paralelo a la red de agua potable (ver plano No. 15), sin embargo, -- el funcionamiento es deficiente por lo que se presentan algunas inundaciones en la zona baja del poblado.

Un elemento primordial de la infraestructura es la red de agua potable, que en el momento de esta investigación cubre un 80% del poblado; alimentados -- principalmente de los manantiales que surten un tanque de 500 m³, del cual se deriva la red. Esta vía paralela al drenaje pluvial y cuenta con válvulas de seccionamiento en puntos estratégicos.

Es importante señalar que el manejo inadecuado de -- las aguas negras, contamina los mantos acuíferos -- subterráneos por lo que se rompe el equilibrio del ciclo hidrológico.

Otro problema también lo es, la carencia parcial de pavimentación que representa aproximadamente un 80% de las vialidades, suscitándose polvaredas que auna das al fecalismo al ras del suelo, tanto del hombre como de animales domésticos, provocan enfermedades respiratorias y digestivas.

Como último aspecto es necesario señalar que el poblado cuenta con recolectores de basura y según datos estadísticos, un 50% aproximado de las familias tiran sus desechos a cielo abierto, un 15% la que-- man y un 35% la tiran en camión recolector.

III.2.3) VIALIDAD Y TRANSPORTE

Debido a lo accidentado de la topografía en nuestra zona de estudio y por el crecimiento sin planeación de las zonas urbanas, la traza del pueblo es irregular en su mayoría y sobresalen 4 calles como vialidades primarias:

1.- Calzada Xochimilco, que corre con circulación - Oriente-Poniente.

2.- Carretera vieja a Tulyehualco, que corre con -- circulación Poniente-Oriente.

Estas dos arterias son las que actualmente representan los accesos prioritarios del poblado.

3.- Camino viejo a San Lorenzo, que corre con circulación Poniente-Oriente.

4.- Calle Juárez, con circulación de Sur a Norte.

Estas dos últimas consideradas aquí por su alta circulación vehicular y de transporte.

El resto de las calles pavimentadas de Santa María se consideraron como vialidades secundarias (ver -- plano No. 14); éstas localizadas en la zona antigua del pueblo principalmente y en las tres colonias -- nuevas de lo que fuera la zona chinampera.

Entre las que podemos mencionar a:

- 1) 10 de Mayo.
- 2) Vicente Guerrero.
- 3) Narciso Mendoza.
- 4) 20 de Noviembre.
- 5) Hidalgo.
- 6) Emiliano Zapata.
- 7) Francisco I. Madero.

Estas localizadas en el centro histórico de la población y:

- 1) Cuauhtémoc.
- 2) Maestro D. Peña.
- 3) Axochilt.
- 4) Margarita Maza de Juárez.

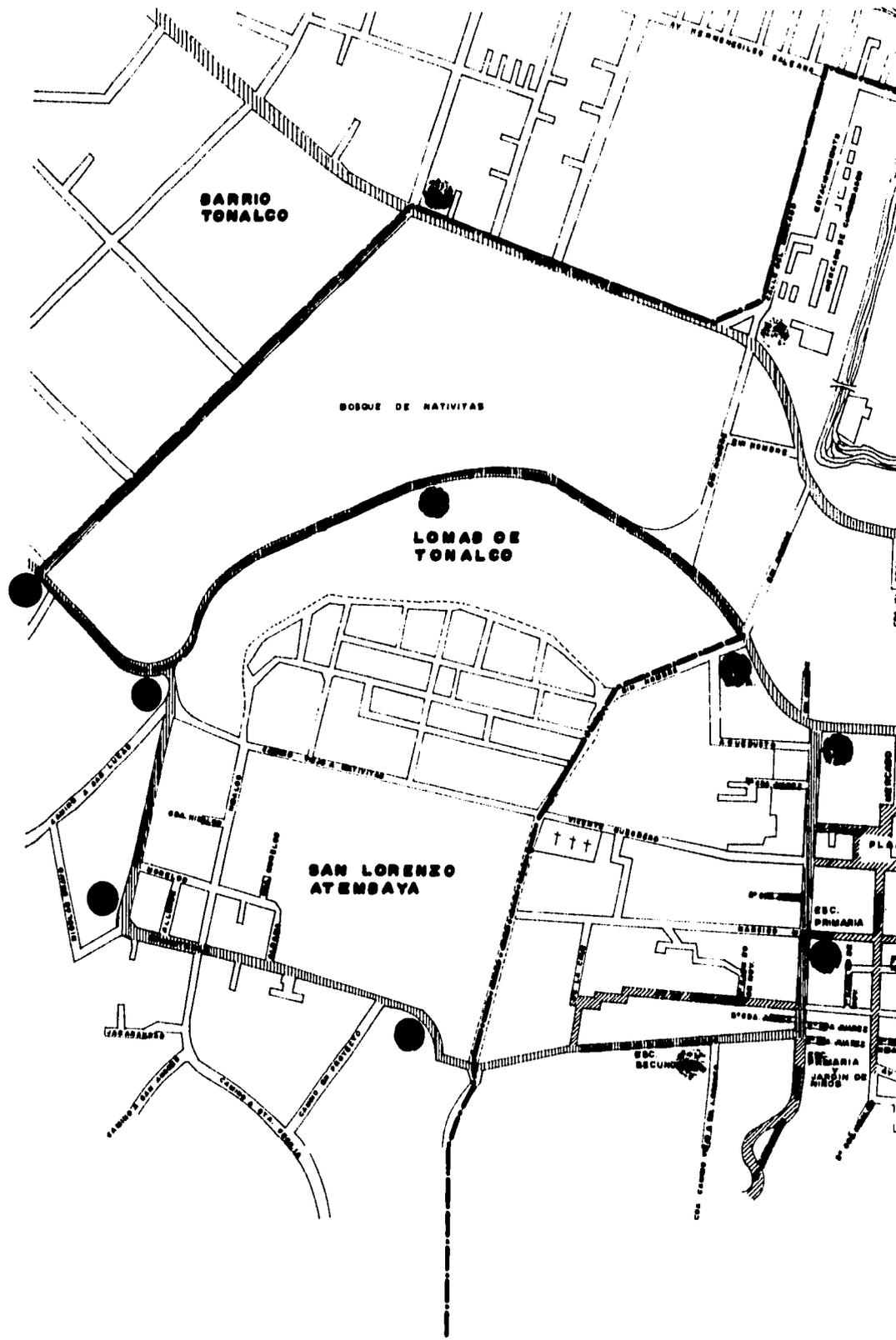
Estas localizadas en las nuevas colonias.

3.9) DATOS DE URBANIZACION DEL AREA. SANTA MARIA NATIVITAS

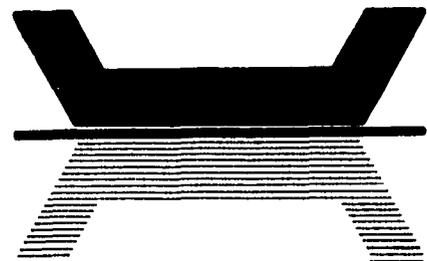
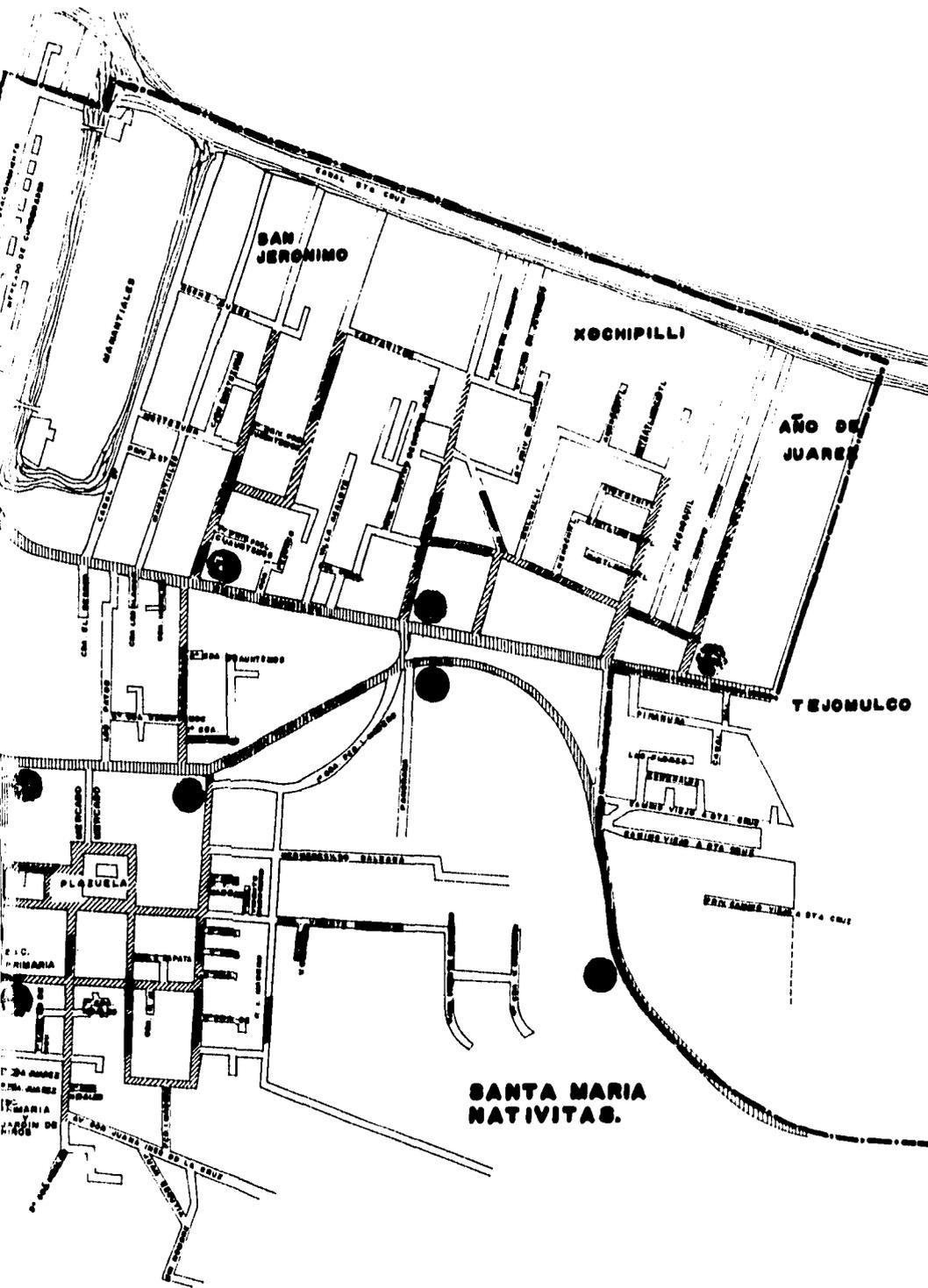
1 9 8 4

CONCEPTO	URBANIZACION		
	NO	PARCIAL	TOTAL
ALUMBRADO PUBLICO		X	
PAVIMENTADO DE CALLES		20%	
ALCANTARILLADO		X	

FUENTE: OBSERVACION DIRECTA DEL AREA.



regeneración urbano arqu plan de recupe



simbología:

- validad primaria*
- validad secundaria*
- validad peatonal*
- parada de transporte*
- transporte*

ruta 100:

- xochimilco - tulyshuelco*
- tulyshuelco - m. en. lorezo*
- xochimilco - en. lorezo*
- xochimilco - en. gregorio*
- tulyshuelco - m. tesquale*

colectivos:

- xochimilco - en gregorio*
- xochimilco - en lorezo*

limite subdelegacional

notas:

tesis profesional
u. n. a. m.
arquitectura

plano:
validad y transporte
actual

miguel a. amezcua a. **fecha:**
agosto / 84

jose m. esquivel r. **escale:**
1:2000

adolfo a. gonzález r. **n.º:**

carlos lopete c.

martín villanueva a.

14

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera

Existen otras vialidades que por no encontrarse pavimentadas y por sus reducidas dimensiones se consideraron en tercer término.

Se localizaron 15 paradas de transporte urbano distribuidas a lo largo de las cuatro vialidades primarias mencionadas. En éstas, existe ascenso y descenso de pasaje tanto de autobuses como de colectivos y en su mayoría los usuarios esperan sin ninguna protección.

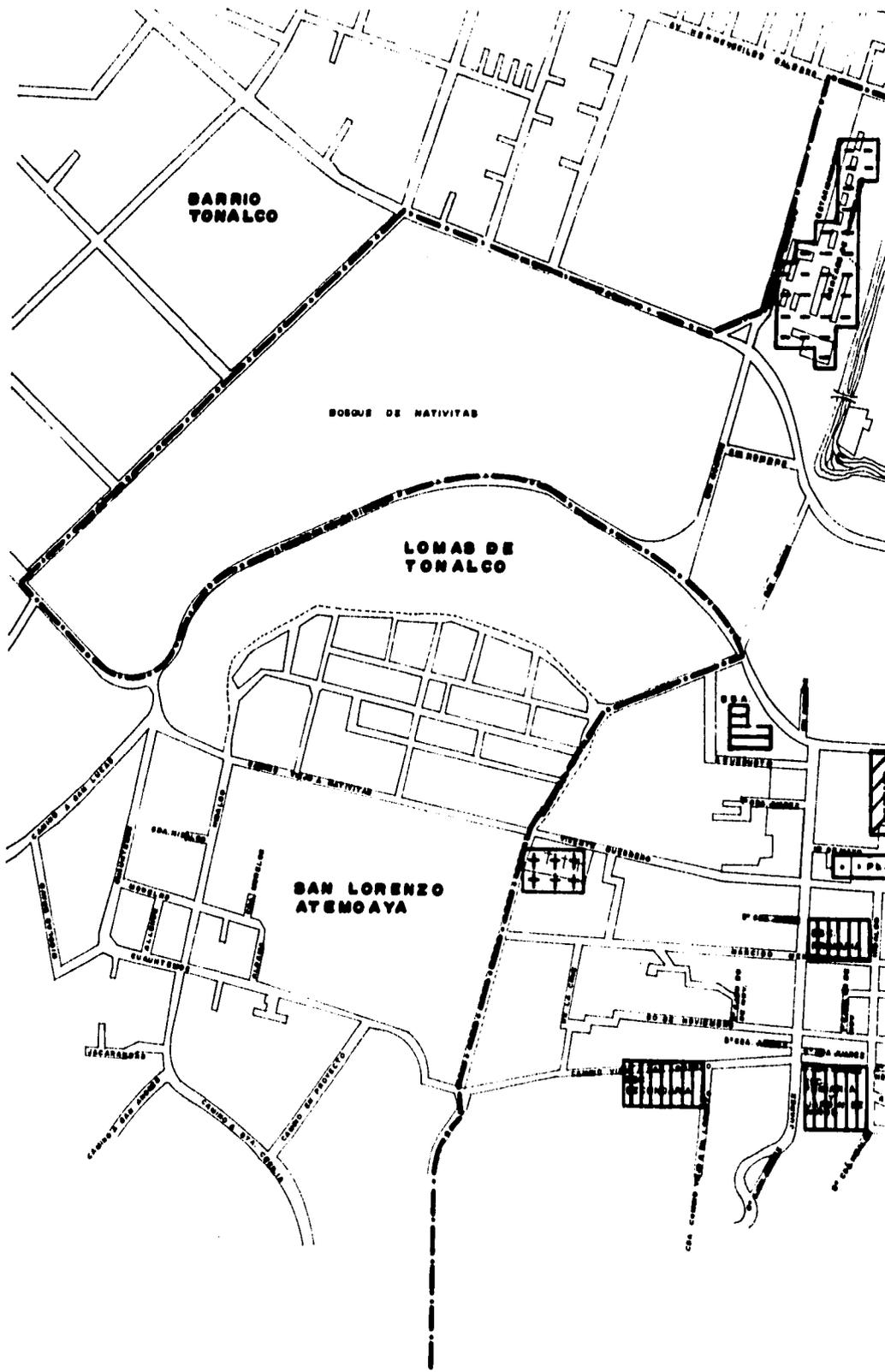
La Ruta 100 ha programado cinco líneas que llegan o cruzan la población, especialmente la ruta Xochimilco-Metro Tasqueña, la cual se ha apoderado de una parte importante del bosque de Nativitas dando con esto un golpe más a la ecología del lugar, pues los autobuses lo utilizan como un gran estacionamiento.

El transporte colectivo cuenta con dos rutas que -- dan servicio al dirigirse hacia los poblados de San Gregorio y Tulyehualco.

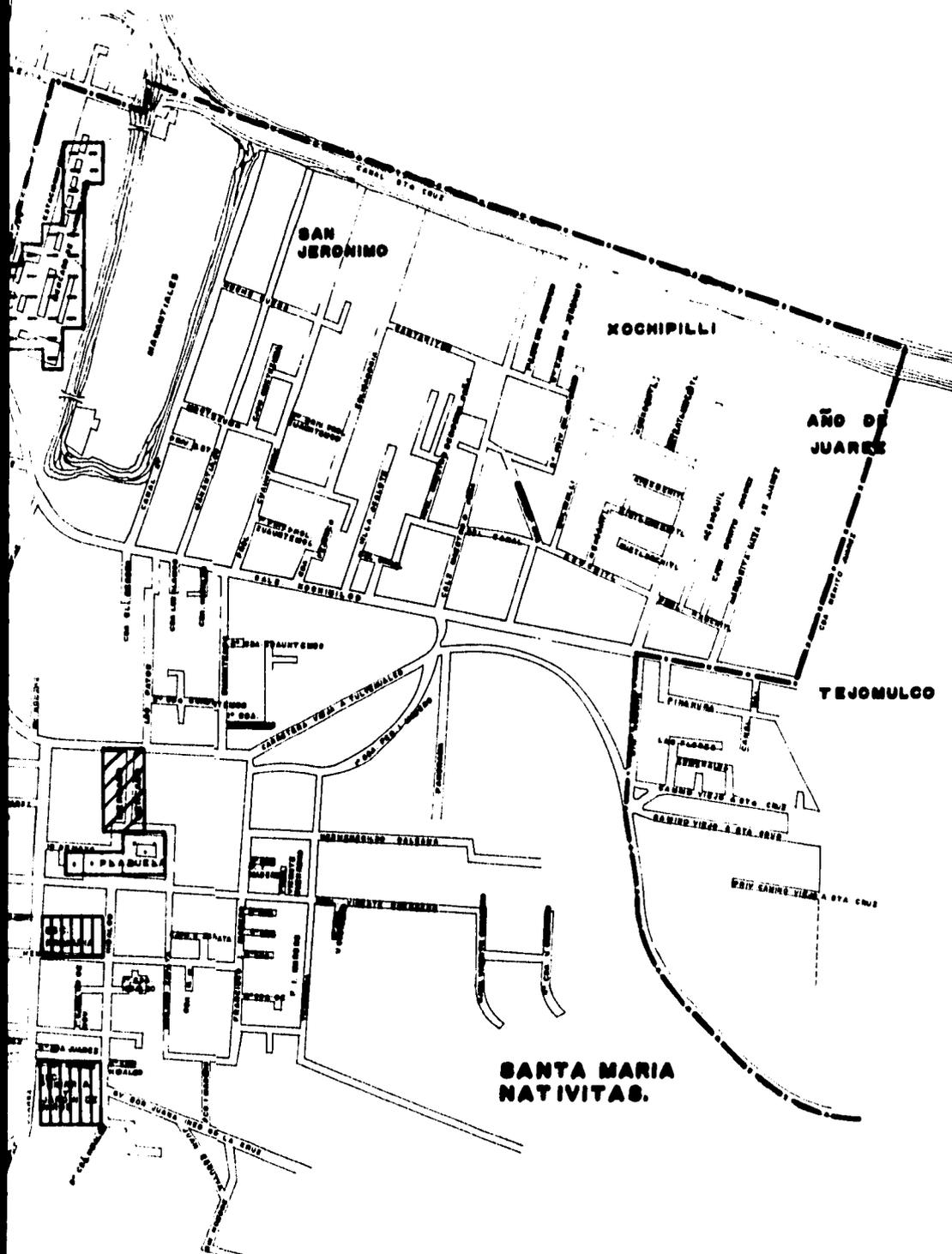
Por lo tanto concluimos que la zona se encuentra -- bien comunicada y sus problemas radican en la falta de urbanización y sus carencias en la planificación del crecimiento, de sus nuevas colonias.

III.2.4) SERVICIOS CON QUE CUENTA EL POBLADO

En la actualidad podemos considerar a Nativitas como una población con grandes carencias, en el renglón de los servicios; ya que, en cuanto a educación solo cuenta con un jardín de niños, dos primarias y una secundaria, siendo sus necesidades reales de mayor demanda. En el sector médico, solo -- cuenta con un Centro de Salud que es insuficiente -- para la densidad poblacional, además de que la capacidad instalada únicamente permite dar consulta externa, por lo que los enfermos requieren traslado a otras unidades que se encuentran retiradas.



regeneración urbano arqu
plan de recupe



simbología:

- educación
- salud
- abasto
- estacion
- comercio
- parqueo
- límite subdelegacional

notas:

tesis profesional
u. n. a. m.
arquitectura

plano: *servicios actuales*

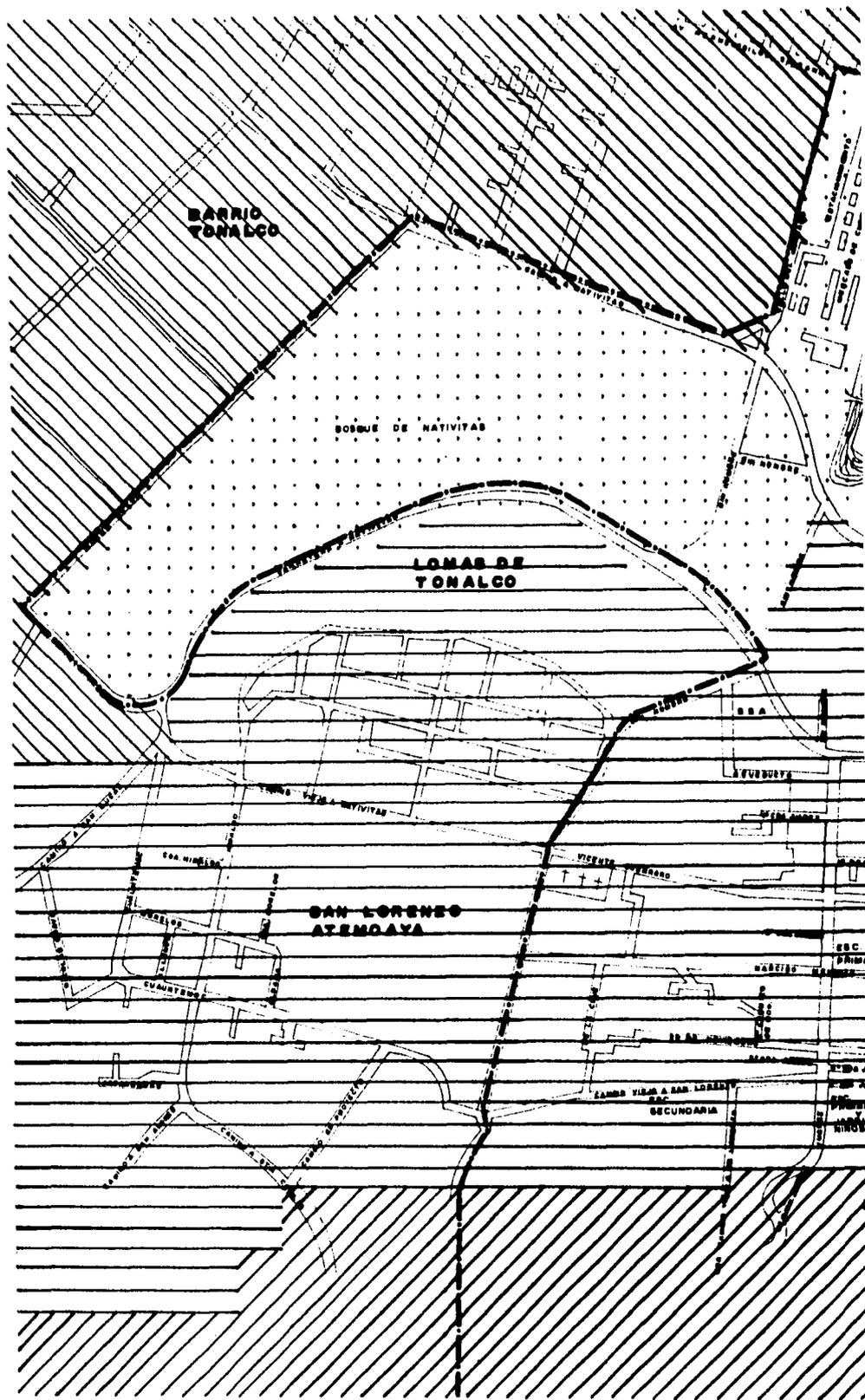
miguel amezcueta
 jose mesquite
 adolfo gonzález
 carlos lopete
 martin villanueva

fecha: agosto de
 escala: 1:2500
 no.

16

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera



regeneración urbano ar
plan de recup



simbología:

vallas

de 2.000 m² a 3.000 m²

de 3.000 m² a 4.000 m²

de 4.000 m² a 5.000 m²

zona federal

de 5.000 m² a 10.000 m²

zona de chinampas

limite subdelegacional

notas:

tesis profesional
u. n. a. m.
arquitectura

plano: **valor catastral**
 1984

miguel a. amezcua
 jose m. esquivel r.
 adolfo a. gonzález r.
 carlos lopete c.
 martin villanueva a.

fecha: agosto de 84

escala: 1:2000

n.º **17**

la zona chinampera

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

Las actividades de abasto se concentran en un pequeño tianguis instalado provisionalmente entre la plaza cívica y la carretera a Tulyehualco, pero este centro no satisface las necesidades ni de un 15% de la población, haciendo que el resto efectúe sus operaciones en Xochimilco.

La administración y oficinas de Gobierno se localizan en el centro de Nativitas, con la desventaja de aplicar únicamente algunas gestiones básicas, dejando el resto para tramitarse en la delegación política.

Las zonas comerciales existentes se dirigen principalmente a la actividad turística y no ofrecen un servicio a los habitantes de la región.

Como último punto del rubro de servicios pudimos constatar que el poblado cuenta con un panteón que satisface las necesidades del área objeto de estudio. Gracias a las encuestas realizadas, toman gran importancia necesidades expresadas por los colonos como son: la falta de centro de reunión, zonas comerciales y un mejoramiento a las zonas recreativas (ver plano 16).

III.2.5) VALOR CATASTRAL

Por sus características de acelerado crecimiento demográfico Santa María Nativitas presenta un fenómeno singular en sus costos de valor catastral, pues, se divide en cuatro áreas específicas bastante marcadas (ver plano No. 17).

El área antigua de la población delimitada por las carreteras, la vecindad con el poblado de San Lorenzo y las laderas de los cerros del Sur, presenta un valor de \$3,000.00 a \$4,000.00 el m².

Las colonias nuevas asentadas en terrenos que antes fueron chinampas y que actualmente representan las zonas de crecimiento de la población, tienen un va-

lor catastral de \$4,000.00 a \$5,000.00 el m2.

La tercera zona susceptible de plusvalía es en donde se localizan actualmente los asentamientos irregulares, y que por carencia de algunos servicios básicos tienen un valor bajo de \$2,500 a \$3,000.00 el m2.

El resto del pueblo son terrenos de propiedad federal y zona de chinampas, los cuales por su naturaleza carecen de un valor catastral representativo.

III.3) ANALISIS TIPOLOGICO DE LA ZONA

Para realizar un estudio profundo de la tipología urbana y de construcción en Santa María Nativitas, era necesaria una real vinculación popular con los habitantes de esta región. Al poder tenerla, nuestro conocimiento de los problemas se enriqueció y llegó a su punto culminante, al llevar a cabo encuestas en diversos hogares.

De estas pláticas pudimos relacionar las características de crecimiento urbano; sus zonas estables y sus zonas en desarrollo, la densidad de construcción en el poblado y los rasgos de la tipología predominante en las viviendas. En este punto nos integramos a los problemas existentes, avocándonos a formar los planteamientos iniciales de posibles soluciones para el beneficio de los habitantes y para la recuperación ecológica de este lugar.

III.3.1) TIPOLOGIA DEL CRECIMIENTO URBANO

El poblado de Santa María Nativitas, que durante muchos años fuera un centro de visita y esparcimiento y principal productor de hortalizas y floricultura, en la actualidad es objeto de un cambio acelerado en el uso del suelo y su valorización.

Como analizamos en el capítulo anterior (31) los -- agentes que han intervenido en este cambio, son pro -- vocados primordialmente por el gran desarrollo de -- la mancha urbana de la capital y la tipología del -- crecimiento urbano de esta zona que se orienta ha -- cia dos puntos principales: 1. La población de Xo -- chimilco, 2. La zona libre de terrenos que fueron -- chinampa, esto obligado también por la topografía -- y otros agentes físicos de la región.

Este proceso de conurbación, que es habitual en las poblaciones periféricas a la ciudad de México, se -- presenta con un ritmo de crecimiento demográfico -- acelerado, que rebasa el 23% de la tasa global (32)

Este crecimiento según la investigación realizada, ha dado como consecuencia que la población de Xochimilco y nuestra zona objeto de estudio, estén uni -- das tanto en áreas construidas como en vialidades, y el actual crecimiento urbano tiende a ocupar rápi -- damente las áreas libres de las nuevas colonias (Xo -- chipilli, Año de Juárez y San Jerónimo).

Las barreras naturales de los cerros en el Sur del poblado, también sufren de crecimiento urbano, ya -- que en este sitio se presentan asentamientos irregu -- lares de mediana importancia, con las consecuentes carencias de servicios.

III.3.2) DENSIDAD DE CONSTRUCCION

Según datos del censo de 1980, la población de Santa María, cuenta con tres áreas muy definidas en su densidad poblacional.

- En primer término y como zona más importante se -- encuentra el área central del poblado, o sea la -- zona antigua y centro histórico de Nativitas, don -- de la densidad fluctúa entre 55 y 65 viviendas -- por hectárea.

(31) CAP. II,2.2) p.

(32) FOLLETO DE DATOS ESTADISTICOS DEPTO.DEL D.F. 1980 (XOCHIMILCO).

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

- Una zona medianamente poblada localizada en las zonas bajas de los cerros de Tonalco y Tejomulco, así como el área comprendida entre las dos carreteras y colinda con el bosque de Nativitas, y el Sur de los nuevos asentamientos regulares; todo esto con una densidad de 40 a 55 viviendas por hectárea.
- En tercer lugar, se encuentran las zonas con menor densidad poblacional que representan aproximadamente el 55% del área total del poblado, en las que predomina el bosque de Nativitas, las zonas recreativas y las áreas de asentamientos irregulares donde podemos definir una densidad menor a 40 viviendas por hectárea.

III.3.3) FAMILIA TIPOLOGICA HABITUAL DE LA VIVIENDA

Para analizar las características fundamentales de la vivienda en nuestra zona de estudio, procedimos a realizar encuestas familiares para determinar los materiales de construcción, la disponibilidad del agua y características arquitectónicas y de uso.

Por medio del análisis, observamos que los materiales de construcción que predominan según los porcentajes son: el concreto y el tabique aunque es muy usual la lámina en las techumbres (ver cuadro 3.4).

En cuanto a la disposición del número de cuartos -- por vivienda, notamos que el 47% dispone de 3 ó mas cuartos y las restantes son de dos ó solo un cuarto (ver cuadro 3.5). Es importante hacer mención que en las que cuentan con un solo cuarto se realizan -- ahí mismo todas las actividades de la familia.

En el aspecto de servicios dentro de los hogares en cuestados pudimos verificar (ver cuadro 3.6) que -- una gran parte, tienen la cocina y el baño separado de las habitaciones, esto es aproximadamente un 80%

3.4) MATERIAL DE CONSTRUCCION DE LAS VIVIENDAS

SANTA MARIA NATIVITAS

1 9 8 4

TIPO DE MATERIAL	TECHOS	PISOS	MUROS	TOTAL	%
TIERRA		66		66	4.97 %
CONCRETO	189	376		565	42.60 %
TABIQUE			320	320	24.13 %
ADOBE			1	1	0.07 %
MADERA	1		29	30	2.26 %
CARTON	34		18	52	3.92 %
TEJA	6			6	0.45 %
LAMINA	210			210	15.83 %
OTROS	2		74	76	5.73 %
T O T A L :	442	442	442	442	99.96 %

FUENTE: 442 ENCUESTAS FAMILIARES.

3.5) VIVIENDA: NUMERO DE CUARTOS
 C.C.S. SANTA MARIA NATIVITAS
 MODULO 2

1 9 8 4

VIVIENDAS QUE CUENTAN CON:	NUMERO	%
UN SOLO CUARTO	96	21.7 %
DOS CUARTOS	138	31.2 %
TRES Y MAS	208	47.0 %
T O T A L :	442	99.9 %

PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA: 5.51

FUENTE: 442 ENCUESTAS FAMILIARES.

3.6) CARACTERISTAS DE LA VIVIENDA

SANTA MARIA NATIVITAS

1 9 8 4

DISPOSICION DE COCINA Y BAÑO	NUMERO	%
COCINA SEPARADA	339	76.0 %
COCINA NO SEPARADA	103	23.3 %
T O T A L	442	99.9 %
BAÑO SEPARADO	424	95.9 %
SIN BAÑO	18	4.0 %
T O T A L	442	99.9 %

FUENTE: 442 ENCUESTAS FAMILIARES.

3.8) DISPOSICION DE EXCRETAS
SANTA MARIA NATIVITAS

1 9 8 4

CONCEPTO	V I V I E N D A S	
	NUMERO	%
SOBRE EL SUELO	18	4
POZO NEGRO	105	23.7
LETRINA	69	15.6
FOSA SEPTICA	250	56.5
ALCANTARILLADO	--	--
T O T A L	442	99.8

FUENTE: 442 ENCUESTAS FAMILIARES.

del total, y cuenta con agua fuera de la vivienda - un 56%.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, resumimos que la calidad de construcción de la zona, no es -- buena, pues la mayoría no presenta acabados, y en -- el área central del poblado, la antigüedad de las -- viviendas ha provocado el deterioro natural, que se vuelve mas notorio por la falta de mantenimiento.

Otro problema que consideramos importante, es la actividad agropecuaria familiar, que en un porcentaje importante de las viviendas se presentó, ya que en hogares que solo cuentan con un solo cuarto convi-- ven además, especies avícolas y vacunas.

Las incipientes áreas de asentamientos irregulares, adolecen de servicios y de posibilidades de creci-- miento, debido a la escasa participación de estos -- colonos en organizaciones independientes que luchan por reivindicar sus aspiraciones primigéneas. Es -- aquí donde prolifera la construcción rudimentaria y provisional donde el principal material de construc-- ción es el cartón.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

IV.1) ENFOQUE GENERAL DE LA PROBLEMATICA

Como planteamos en las contradicciones fundamenta--
les, del proceso de urbanización capitalista, la mi
gración campo-ciudad producto del fenómeno de conur-
bación, de áreas rurales periféricas (33) conlleva
a otra serie de problemas que según confirmamos se
presentan también en Santa María Nativitas.

Así constatamos que el 80% de las áreas de antiguas
chinampas actualmente son improductivas pues las --
aguas que se requerían para su riego se utilizan pa-
ra satisfacer requerimientos urbanos, dando como --
consecuencia la disminución de los niveles en los -
acuíferos y el aumento de floras nocivas en los ca-
nales y apantles.

La población del lugar se integra cada vez mas a --
las actividades urbanas creándose una transporta---
ción intensa entre el Sur de la ciudad y los pobla-
dos de la zona. Sus actividades económicas prodomi-
nantes son del sector terciario (comercio-servicios
etc.) por lo que se observó la tendencia a un giro
en las ocupaciones de los lugareños, abandonando ca-
da vez más la producción chinampera de hortalizas,
además de tener un 2.4% de la población económica--
mente activa sin empleo fijo y un 53% de los traba-
jadores con salarios inferiores al mínimo. Todo es
to es un anzuelo más para acelerar la emigración co-
tidiana a la mancha urbana, procurando un mejor ni-

(33) Capítulo II.2.1) EL PROCESO DE
URBANIZACION CAPITALISTA, CON-
TRADICCIONES FUNDAMENTALES.

vel de ingresos.

Otros factores importantes en el abandono de la chinampa son la limitación que representa para los propietarios el tener que cruzar dos carreteras para llegar a la zona de cultivo, por una parte, y la venta desmedida de terrenos que fueron chinampas para la construcción de casas habitación por la otra.

Los anteriores aspectos analizados quedan englobados en lo que podemos definir como problemas de la población y enseguida analizaremos la problemática de los factores económicos.

Como ya observamos, la desaparición de terrenos de cultivo para usos urbanos es el principal problema que interviene en la falta de producción de nuestra zona objeto de estudio y aunado a esto podemos señalar que los trámites para la legalización de la tenencia de la tierra son lentos y difíciles a causa de la poca integración comunitaria que hay entre los pobladores. Esto ha dado como resultado que solo un 5% del área del poblado sea chinampería productiva.

La infraestructura urbana de la población también influye de manera determinante en las condiciones de los habitantes, ya que, por ejemplo el 92% de las viviendas funcionan con fosas sépticas por la falta de una red eficiente de drenaje. El servicio de agua potable no es constante en todas las áreas habitadas de la población y además sus calles se encuentran pavimentadas solo parcialmente, otro problema de infraestructura y que podemos considerar el más grave, es que, en los apantles y canales existentes se vierten aguas negras provenientes de la gran mancha urbana circundante, lo cual ocasiona un gran deterioro para la flora y fauna originales.

Cabe hacer notar en este capítulo que a pesar de que la vialidad y el transporte son aceptables, su crecimiento sin planificación ha provocado los pro-

blemas que a continuación analizaremos.

Las zonas habitables han crecido sin organización - dando como resultado una traza irregular en el urbanismo. La división del poblado por las carreteras - impide el acceso expedito a la zona turística y a la chinampa, centros éstos, de trabajo de un fuerte porcentaje de los pobladores. La circulación del - transporte colectivo en el centro histórico de la - zona provoca embotellamientos y una circulación lenta en las principales calles de Nativitas.

En el área donde se detectaron mayores dificultades por resolver, fue el renglón de servicios en donde, de acuerdo a nuestra formación, podemos sugerir algunas propuestas arquitectónicas que garanticen una notable mejoría en este rubro.

Sus centros de abasto y comercio son insuficientes, hay carencia de servicios básicos, como correos y - telégrafos; la población no cuenta con zonas recreativas exprofeso para esta actividad y la inexistencia de centros de reunión para los pobladores es -- una razón importante que interfiere en el proceso - de vinculación popular.

IV.2) CONCLUSIONES QUE ORIGINAN LAS PROPUESTAS

Según se mencionó en los renglones anteriores, la - problemática del poblado de Santa María Nativitas - es la misma que se presenta en la totalidad de la - región chinampera, con sus características especiales y que de acuerdo a los objetivos que planteamos en el capítulo núm. 1, originaron las propuestas de tesis que según nuestros análisis deben ser un factor importante para la regeneración urbano-arquitectónica del poblado.

En nuestro Seminario de Tesis "Plan de Recuperación ecológica de la Zona Chinampera", se pretendió ----

crear los condicionamientos necesarios para revitalizar los terrenos de siembra abandonados y contribuir al mejoramiento ecológico de la zona Sur de la ciudad, y de tal manera nuestra propuesta general urbana se enfoca a dos aspectos fundamentales:

a) La regeneración del bosque de Santa María Nativitas

Se manejó la propuesta señalada como consecuencia de los análisis y observaciones realizadas en el lugar, donde notamos que en la actualidad el abandono en que se encuentra el bosque ha provocado que los transportes urbanos (Ruta 100) se adueñen poco a poco de las áreas que anteriormente fueron de recreo y esparcimiento, pretendemos así recuperar dicho conjunto natural como una aportación al mejoramiento ecológico de la zona, ya que, la chinampa presenta una problemática más compleja para su solución.

La siguiente propuesta es crear un plan completo de mejoramiento urbano donde, los elementos de infraestructura (agua, drenaje, alcantarillado) así como la presencia física de las calles y andadores sean nuestra colaboración para darles mejores condiciones a los habitantes de Nativitas.

b) El mejoramiento urbano y racionalización de las infraestructuras se encamina a la creación de espacios arquitectónicos que contribuyan a solucionar algunos problemas mas fuertes detectados en el análisis realizado, principalmente para mejorar los servicios y algunas actividades de comercio.

Las propuestas en este bloque son:

a) Centro social.

b) Jardín botánico.

Según se observó (34) en capítulos anteriores, los principales problemas de los pobladores son la falta de algunos servicios básicos (correos, telégrafos, la falta de centros de comercio creados expresamente, la necesidad de tener zonas de reunión popular que fomenten la vinculación entre los pobladores para crear grupos democráticos, la ausencia de centros de capacitación que fomenten el aprendizaje de las artesanías autóctonas de Xochimilco).

Así, para satisfacer estas necesidades, propusimos un centro social donde se reúnen las condiciones para solucionar los problemas expuestos.

Por último y tomando en consideración que nuestra tesis tiende a la recuperación ecológica de la chinampa, se pensó en crear un área donde se conserve la flora y la fauna originarias del lago de Xochimilco, dándoles un recorrido didáctico donde se haga mención de las características de las especies.

Concluimos así que mediante las siguientes propuestas:

- 1) Propuesta general ecológica.
- 2) Propuesta de estructura urbana.
- 3) Propuesta de regeneración del bosque.
- 4) Centro social popular.
- 5) Jardín botánico didáctico.

Pretendemos dar nuestra aportación profesional para mejorar las condiciones tanto ecológicas como sociales de la región chinampera en Santa María Nativitas, pensando que aún modestamente la realización de estos proyectos beneficiarían de manera importante a la población.

(34) CAPITULO IV.4.1) COMO ENFOQUE GENERAL DE LA PROBLEMATICA.

CAPITULO V

PROPUESTAS URBANAS

V.1) PROPUESTA GENERAL

Como consecuencia de la problemática en el capítulo anterior y una vez desarrolladas nuestras propuestas urbano-arquitectónicas, avanzamos a la siguiente fase de nuestra tesis, donde describiremos brevemente las estructuras compositivas de los elementos espaciales que ofrecen posibilidades de realización para la solución de las demandas analizadas.

En primer término indicaremos nuestra propuesta general de recuperación urbana, en donde predominan dos aspectos relevantes. La zonificación y uso del suelo y el planteamiento de acción urbano-arquitectónica en Santa María Nativitas.

El proyecto de zonificación y uso del suelo, contempla el control del crecimiento de la mancha urbana en el poblado, únicamente en las áreas que actualmente aparecen como terrenos de propiedad privada - localizando un área de amortiguamiento en la zona colindante con el canal Santa Cruz y en los predios que anteriormente fueron chinampas.

En segundo término proponemos un plan de acción urbano-arquitectónico en el que se integran en un conjunto armónico, las tres áreas de actividad social de primera importancia. En el poblado la zona recreativa que abarca el bosque de Nativitas, que presenta un gran deterioro ecológico, pues por su uso desordenado y por el abandono de su vegetación se muestra como uno de los principales problemas por combatir.

La zona comercial, localizada en el área de embarcaderos y manantiales en la que se desarrolla una --- fuerte actividad turística y la zona histórica que abarca el antiguo zócalo y los edificios antiguos - donde se realizan actividades políticas y de ges--- tión.

El plan de acción se basa en la unión de estos tres puntos de importancia mediante plazas y pasos a des nivel que faciliten el acceso a sus centros de acti vidad para los habitantes de la región.

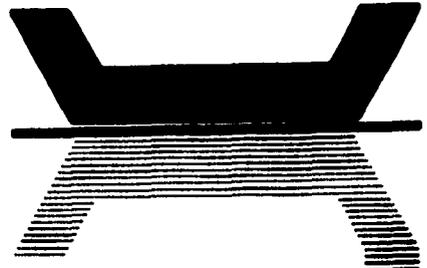
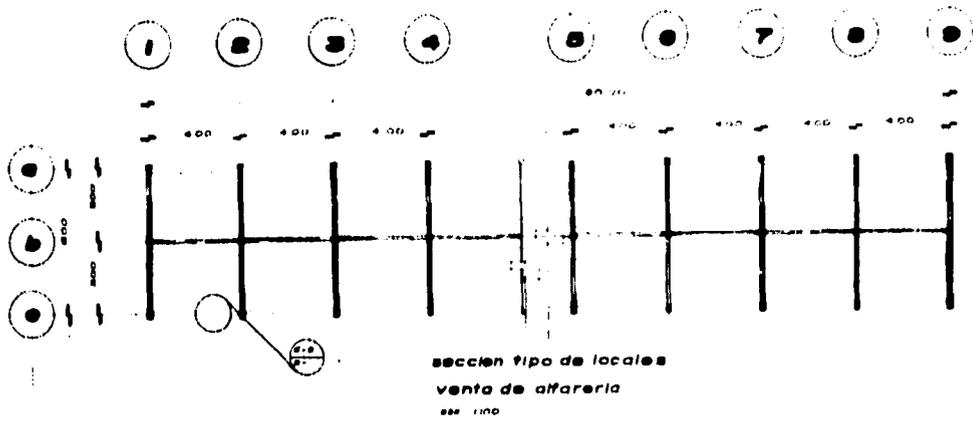
De esta manera pretendemos eliminar las barreras -- que representan las dos carreteras que cruzan la po blación y con esto interrumpen el libre acceso a ca da una de las zonas. (Ver plano No. 21).

V.1.1) ZONA RECREATIVA (BOSQUE)

Se propone cambiar el uso actual de los terrenos del bosque, mediante la creación de algunas construccio nes, que en conjunto propiciarían una nueva fisono mía y que atraerá al turismo que tradicionalmente - visita Xochimilco.

Todo esto de acuerdo a un proyecto de recorridos di dácticos a través del bosque indicando las diferen tes especies de la flora natural de la región y la construcción de un lago artificial que pretende ser una reproducción a escala del estado que guardaba - el lago de México a la llegada de los españoles in cluyendo también módulos de servicio para la aten-- ción al público y la construcción de locales comer ciales en el área de venta de plantas que se encuen tra establecida en el área poniente del bosque (ver plano No. 36).

Se investigaron algunos parques similares como el - nuevo bosque de Chapultepec, el bosque de Aragón y el parque Tezozomoc, para verificar la factibilidad de realización de este proyecto, encontrando en to-



simbología

notas

tesis profesional

U. N. A. M. arquitectura

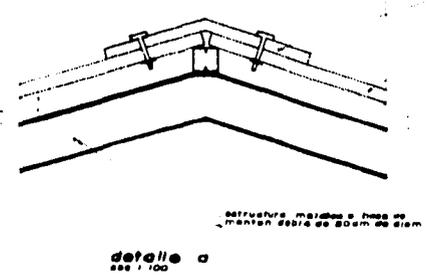
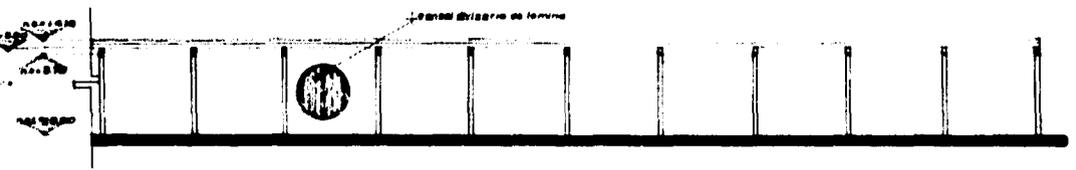
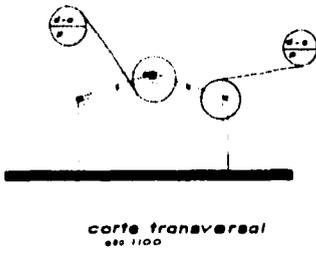
plano
- lago artificial
- sección tipo de locales
- venta alfarería

miguel a. amezcua s
jose m. esquível r
adolfo a. gonzález r
carlos topete c
marlin villanueva s

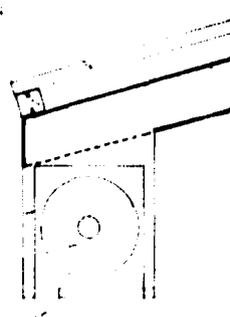
fecha
agosto / 84

escala
indicada

n.
36



teja fija de 18"
laminas embaldosadas de esbozo
elemento de 30x3 x 100cm
perfil de acero monton
de 110 x 200 x 8mm
caso particular
caso de laminas
para ceramica
continua de laminas
grosor minimo de la
laminas en el sistema



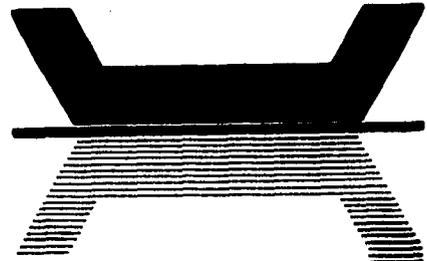
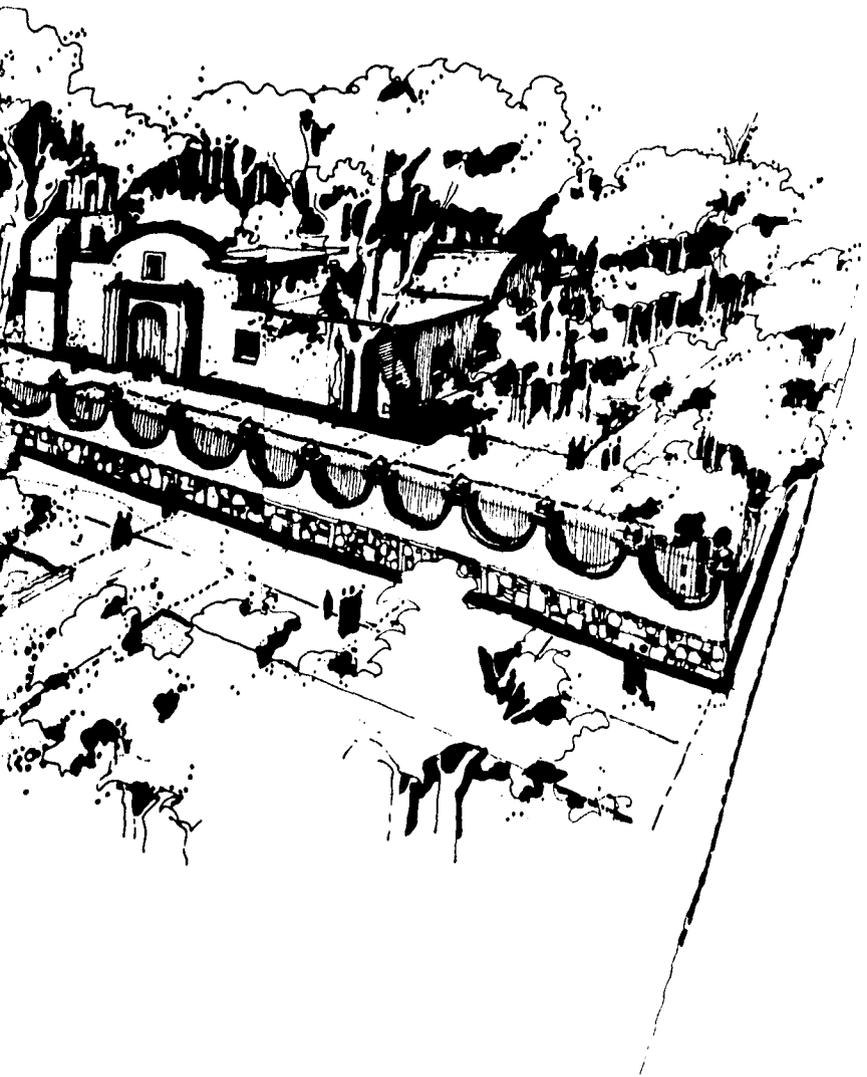
arquitectónica en sta. ma. nativitas

operación ecológica de

la zona chinampera



regeneración urbano arqu
plan de recup



simbología

notas

tesis profesional

**u. n. a. m.
arquitectura**

plano

miguel a. amezcua s.
jose m. equivel r.
adolfo a. gonzález r.
carlos topete c.
martín villanueva s.

fecha

escala

no.

la zona chinampera

**arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de**

dos ellos posibilidades técnicas y ecológicas de --
funcionamiento.

V.1.2) ZONA COMERCIAL (MANANTIA
LES)

En esta área no se pretenden cambios sustanciales, pero se mantuvo el criterio de integración principalmente a la zona recreativa. Para tal efecto se propone la construcción de dos grandes pasos a desnivel peatonales que propiciarán el intercambio de visitantes en ambas zonas. Y para completar las facilidades de acceso al área, proyectamos reubicar el paradero de autobuses de la Ruta 100, permitiendo únicamente el uso de la terminal de autobuses -- proyectadas por nosotros (ver plano No. 32).

V.1.3) ZONA HISTORICA (CENTRO
HISTORICO)

Esta tercera zona sufrió algunas modificaciones recientes en su entorno, por lo que en nuestra propuesta, pretendemos recuperar este espacio propiciando que los visitantes que arriban a la región se integren a estas áreas. Para lo cual se proyecta llevar a cabo, la construcción de una gran plaza que funcionará como un nodo de unión entre la zona recreativa y la zona histórica.

La carretera vieja a Tulyehualco que actualmente divide a estas dos áreas, cruzará por debajo de dicha plaza, de acuerdo a nuestro proyecto. Para tal efecto es necesaria la construcción de una circulación subterránea de esta vialidad, creando en la superficie una plaza donde se podrán realizar actividades político-sociales, así como la instalación de un tianguis sobre ruedas para cubrir las necesidades de abasto de las que carecen.

Al integrarse el área histórica con la recreativa, los pobladores de Nativitas tendrán consecuentemen-

te un rápido acceso a sus centros de trabajo en la región.

V.2) ESTRUCTURA URBANA

Como una respuesta a las necesidades de los pobladores, planteadas en la vinculación popular concertada durante el desarrollo de la investigación, concluimos en el requerimiento prioritario de una modernización de las estructuras urbanas existentes, por lo que proponemos modificar el uso de algunas vialidades en la zona histórica, la instrumentación de la red de drenaje y como un concepto relevante, la renivelación de las carreteras actuales.

V.2.1.) PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURAS

Como mencionamos en líneas anteriores, nuestras propuestas de infraestructura responden a las necesidades detectadas en nuestras visitas al poblado, así como a las encuestas realizadas.

En primer término, se justifica plenamente la construcción de una red de drenaje y alcantarillado, para evitar que los desechos sean depositados en los causes de los canales y apantles. Dicha red tendrá una tubería de asbesto-cemento de 36" de diámetro - (según el reglamento de construcción existente), y correrá en forma paralela a la red de agua potable en funciones, incluyendo la construcción de pozos de visita en el trayecto y para solucionar los desniveles de las carreteras, se proponen dos casas de bombeo que eliminarán las aguas recolectadas en estas vialidades (ver plano No. 22). En cuanto a la red de electrificación, no consideramos cambios ya que se tiene el servicio a un 95% de cobertura en el poblado.

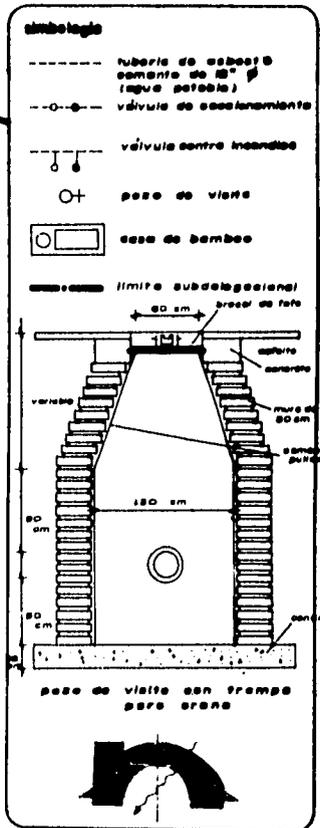
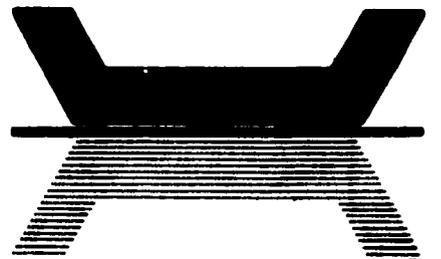
V.2.2) DOSIFICACION DE SERVICIOS

El resultado obtenido del acercamiento con los pobladores fue el llegar a las propuestas de dosificación de los servicios mínimos indispensables, para mejorar los niveles de vida de los Natividenses. Al observar que el único medio de abasto de víveres y comestibles en la zona se encuentra en la calle Hidalgo, a un costado del centro histórico y lo conforman algunos puestos provisionales donde se realizan las actividades comerciales, concluimos en la necesidad de los siguientes conceptos:

- a) CONASUPO (tipo A) ubicada como parte de una de nuestras propuestas arquitectónicas y muy necesaria al eliminar el área comercial mencionada de acuerdo a nuestra idea general.
- b) Administración de Correos y Telégrafos, mismas que no existen actualmente en el área y conducen a que los usuarios se trasladen a Xochimilco para la realización de estas gestiones.
- c) Biblioteca Pública.- Esta tendrá un acervo para niveles de básico a medio superior, y será un auxiliar importante para la Delegación en general ya que no existen equipamientos de este tipo en las zonas aledañas, mejorando así el déficit cultural que se presenta.
- d) Como ya se mencionó, es importante la reubicación del tianguis existente a locales comerciales construidos exprofeso, como también el cambio de los lavaderos que funcionan en el bosque y que sugerimos se reubiquen en los terrenos posteriores al centro de Salud.



regeneración urbano arc
plan de recup



notas

- tubería de asbesto cemento de 30" (saneamiento pluvial)
- la electrificación del pueblo es en un 100%

tesis profesional

U. N. A. M. arquitectura

plano propuesta de infraestructura

miguel a. amezcua a fecha agosto 64

jose m. sequel r. escala 1:2000

adolfo a. gonzález r.

carlos lopete c. no.

martín villanueva s.

22

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera

V.2.3) PROPUESTA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

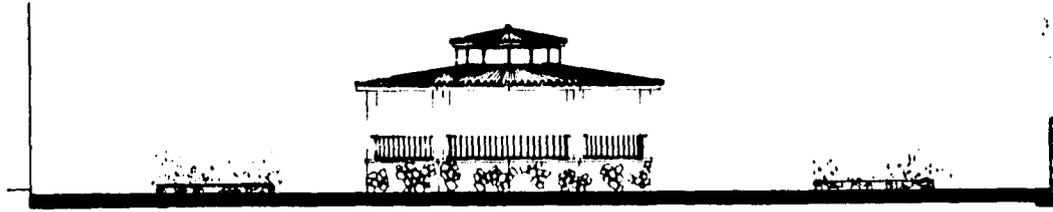
Como parte del plan de acción urbano-arquitectónico que es origen de nuestras propuestas, el punto principal es el cambio de uso o de fisonomía en las vialidades. La carretera vieja a Tulyehualco que se pretende cambiar de nivel al ubicarla bajo la plaza de integración (ver plano No. 30) entre el área del bosque y el área histórica, eliminando así la barrera para la circulación peatonal que actualmente representa.

El cambio de nivel de la calzada Xochimilco, entre el bosque y la zona de embarcaderos, necesario para facilitar la construcción de los puentes peatonales propuestos para unir estas dos zonas.

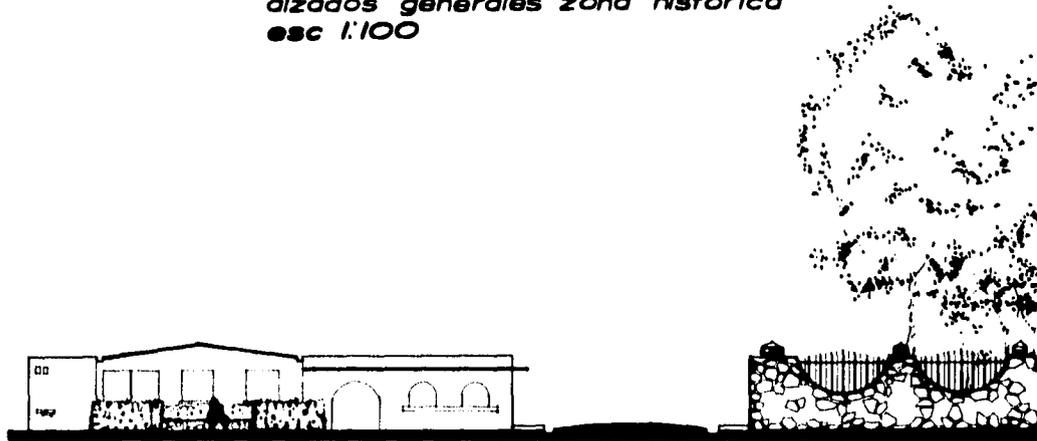
El proyecto de esta vialidad, conlleva un doble propósito el pretender mediante la excavación de medios niveles, 1.- Que los pasos peatonales no sean demasiado elevados, y su desarrollo por medio de rampas sea cómodo para el transeunte y 2.- Mejorar el aspecto visual al ocultar los vehículos en circulación mediante taludes que integren esta carretera al área verde del bosque en beneficio del paisaje observado por el visitante.

El tránsito de vehículos automotores dentro del poblado se modificó sustancialmente al cerrar las calles circundantes al área histórica (Hidalgo, 10 de Mayo y Vicente Guerrero) al tránsito normal, quedando solo para uso peatonal, y la calle Benito Juárez donde actualmente transitan algunos colectivos para circulación local únicamente, debiendo transitar éstos por la calle Narciso Mendoza en dirección Poniente-Oriente.

Se propone además la adaptación de las calles de --



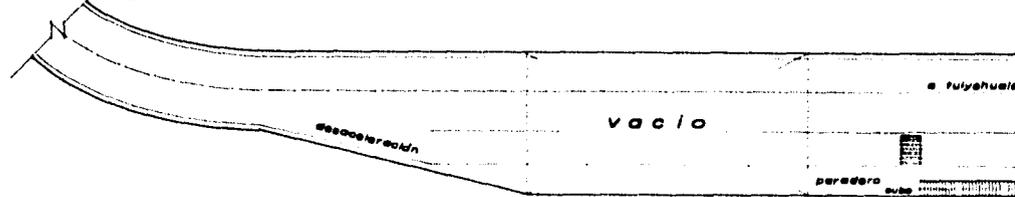
*alzados generales zona histórica
esc 1:100*



*alzados generales zona histórica
esc 1:100*

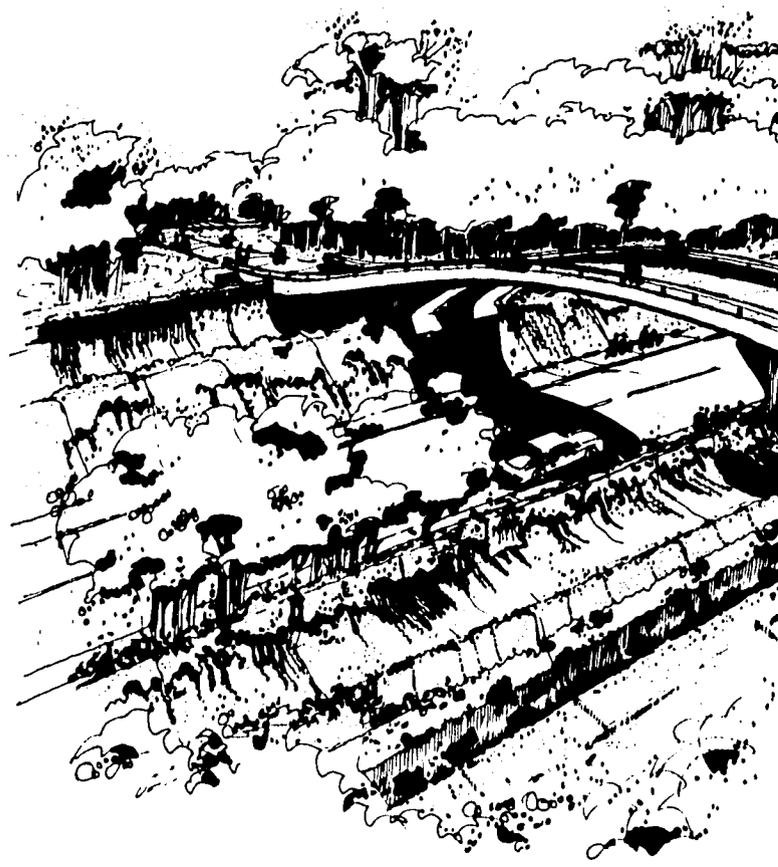


*alzado puente peatonal
esc 1:200*

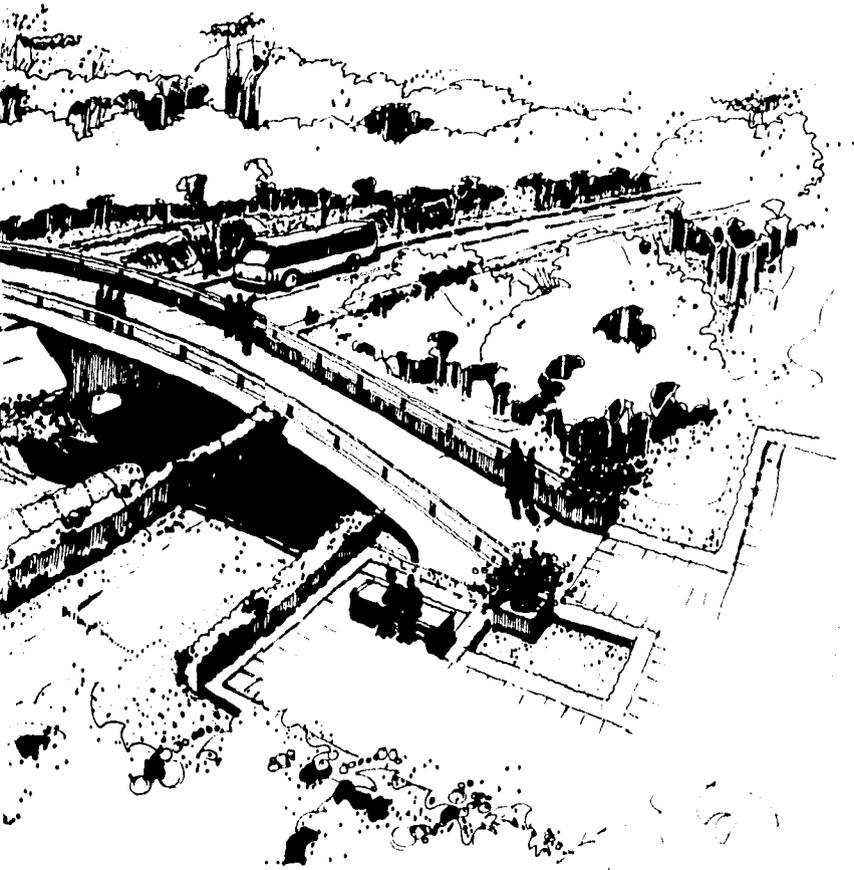


*planta paradero autobuses
esc 1:250*

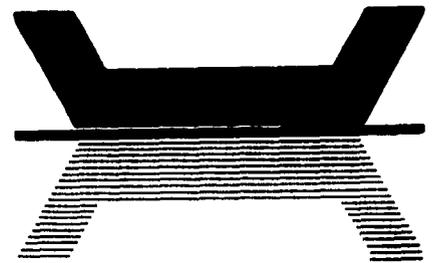
regeneración urbano arc plan de recup



 **regeneración urbano arc**
plan de recup



*apunte perspectiva
paso peatonal*



simbología

notas

**tesis
profesional**

**u. n. a. m.
arquitectura**

plano

detalles bosque

miguel a. amezcua s.
jose m. esquivel r.
adolfo a. gonzález r.
carlos lopete c.
martín villanueva s.

fecha
agosto / 84

escala

no.

**arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de**

la zona chinampera

uso peatonal con un tratamiento en sus pisos, utilizando materiales de la región (piedra, tabique, etc.)

Los paraderos de transporte que funcionan actualmente continuarán dando servicio en el mismo sitio -- con excepción del propuesto bajo el paso a desnivel sobre la carretera vieja a Tulyehualco, y se pretende que las líneas de autobuses y colectivos que --- transitan el área regularmente mantengan su servicio.

V.3) REGENERACION DEL BOSQUE

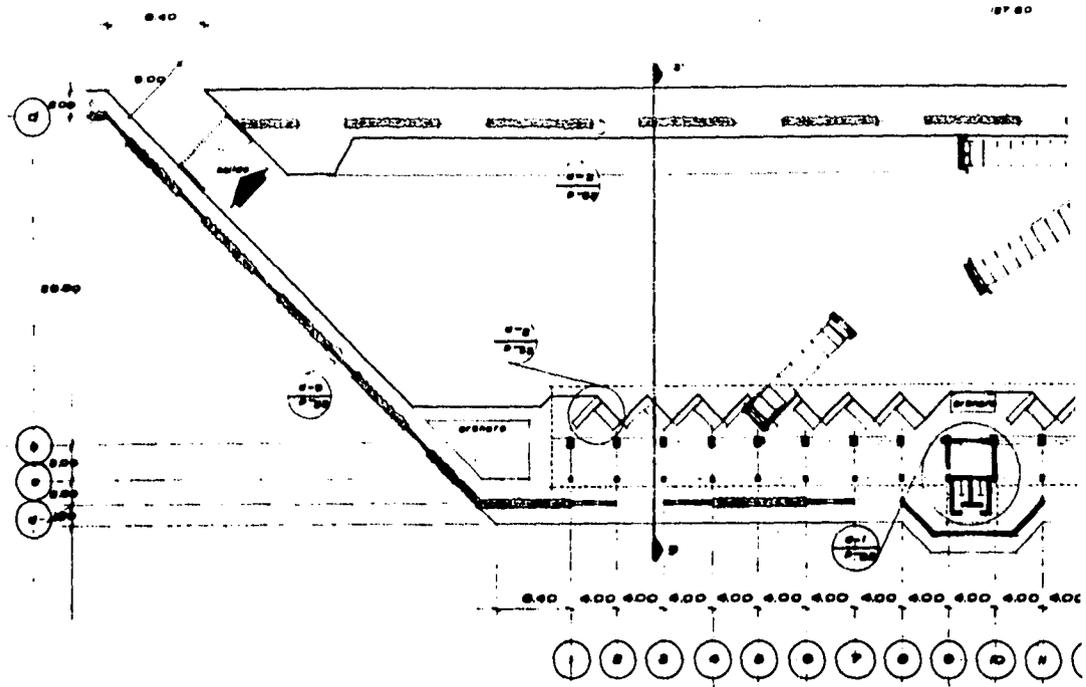
Haciendo énfasis en lo expuesto en el punto V.1.1), en cuanto al cambio de uso del suelo de algunas regiones del bosque de Nativitas, se pretende mediante tres aspectos básicos mejorar la ecología de la zona de estudio y propiciar la regeneración de lo - que actualmente puede funcionar como un importante pulmón en la zona Sur de la capital.

La regeneración del bosque es en este trabajo de tesis, el punto clave para el mejoramiento ecológico de la zona chinampera en Santa María Nativitas. Los aspectos básicos de este trabajo son:

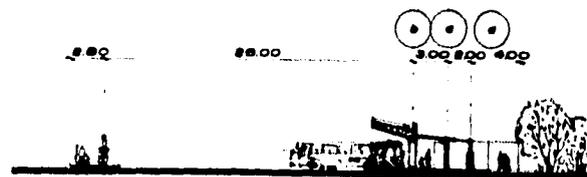
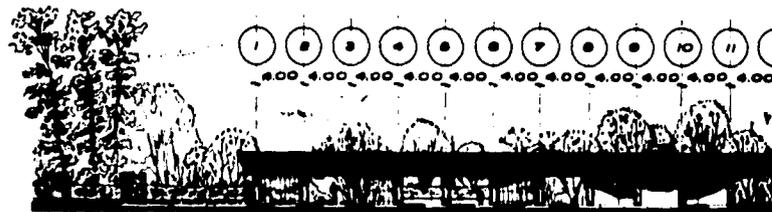
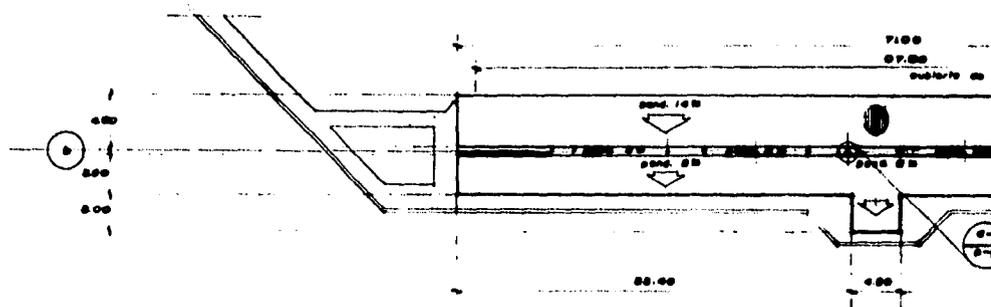
1.- La reubicación del estacionamiento de autobuses de la Ruta 100, que actualmente se instala desordenadamente dentro de los terrenos del bosque como -- causantes principales del deterioro ecológico que - éste sufre, cancelando para tal efecto la calle que atraviesa el bosque en este lugar.

2.- La creación de recorridos didácticos para el visitante, que se desarrollen por entre las distintas especies arbóreas existentes, colocando letreros -- donde se indique la especie biológica y algunas características de la flora original de esta región - además de ubicar en puntos estratégicos, módulos de servicio que se describirán en líneas posteriores.

3.- El último aspecto por mencionar en el proyecto



planta arquitectónica



corte

regeneración urbano arquitectónica
plan de recuperación

de regeneración del bosque, son las propuestas de - construcción de locales de venta que en la actualidad funcionan provisionalmente en la zona poniente del bosque junto a los locales de venta de plantas. Con esto se pretende mejorar la imagen a la llegada de la población y como parte de los recorridos didácticos, aparece el lago artificial que detallamos en el punto V.3.3).

V.3.1) TERMINAL DE CAMIONES

En un área de 3,800 m² ubicada en la zona norte del bosque, sobre la calzada Xochimilco y enseguida del área turística de embarcaderos, proponemos un paradero de autobuses que sustituirá al área que actualmente ocupa Ruta 100 para tal efecto.

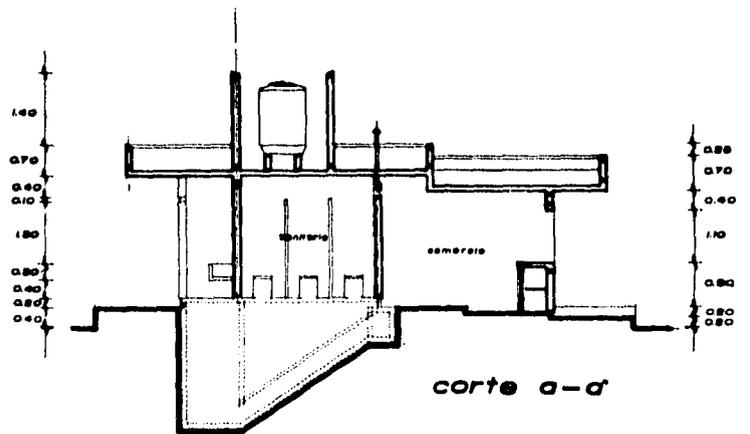
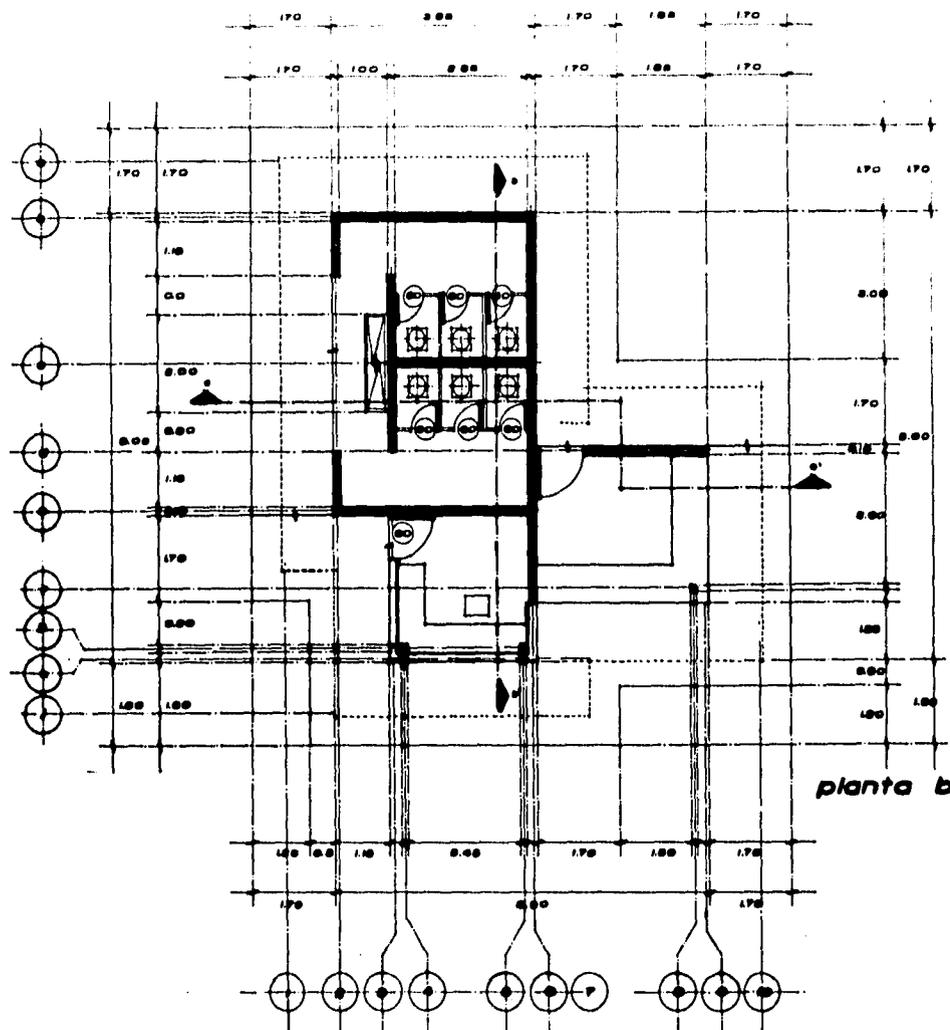
Dicha terminal tiene como características, una forma trapezoidal que permite el estacionamiento de 20 autobuses para el abordaje de pasajeros, así como - la circulación continua de estos vehículos.

El edificio por construir tiene un desarrollo de -- forma rectangular con una distribución uniforme de columnas y apoyos, desplegados en módulos de 4.00 x 4.00 m y con 18 entre-ejes que permiten la circulación de los usuarios libremente, de un lado a otro de la terminal para el abordaje de los autobuses.

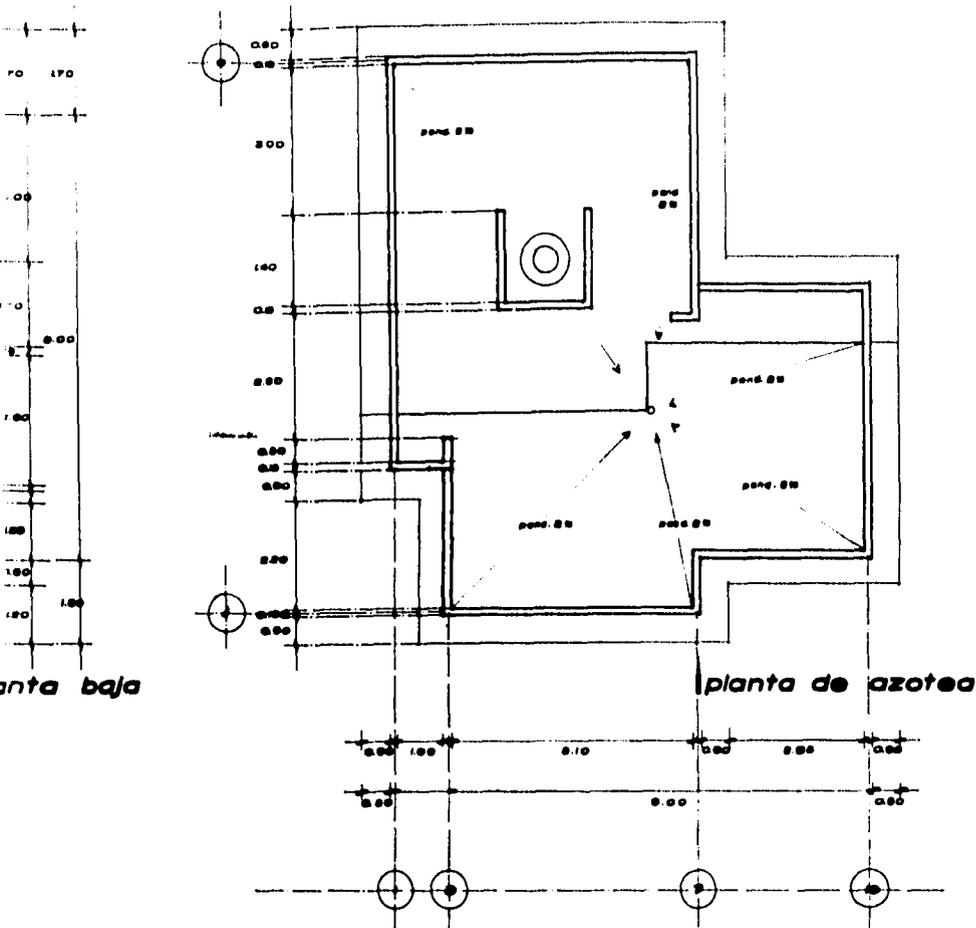
Su estructura es metálica de tipo industrial para - formar un voladizo en cantiliber que cubre el andén principal y que además es económico y de rápida --- construcción. Es una arquitectura funcional y al - estar rodeada de vegetación, obliga al usuario a in- tegrarse al entorno de la zona (ver plano No. 32).

V.3.2) MODULOS DE SERVICIOS

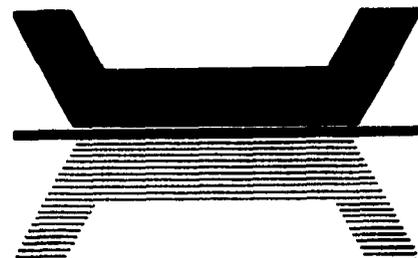
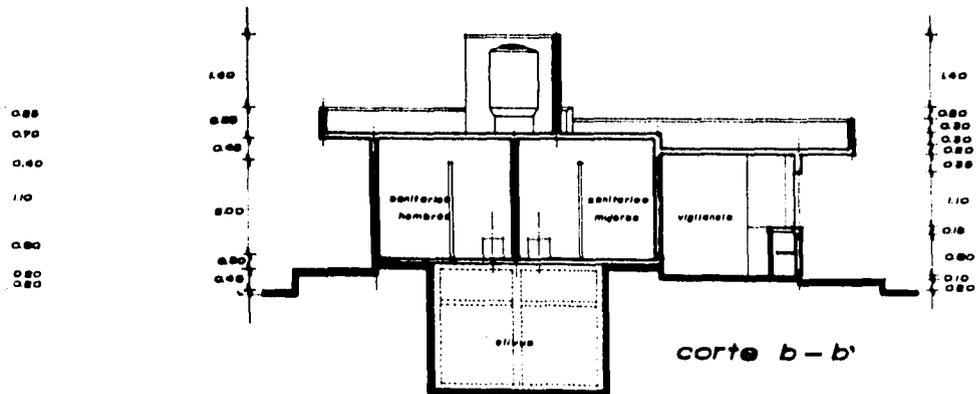
Para los visitantes de esta zona recreativa, exis-- ten distribuidos a lo largo del recorrido tres módu- los de servicio con una área de construcción de 80 m² dividida en tres elementos que son:



regeneración urbano arqu
plan de recup



anta baja



simbología

notas

tesis profesional

U. N. A. M.
arquitectura

plano
modulo de servicios

miguel a. amezcua s.
jose m. esquivel r.
edolfo a. gonzález r.
carlos topete c.
martín villanueva s.

fecha
agosto/84

escala
1:50

no.
34

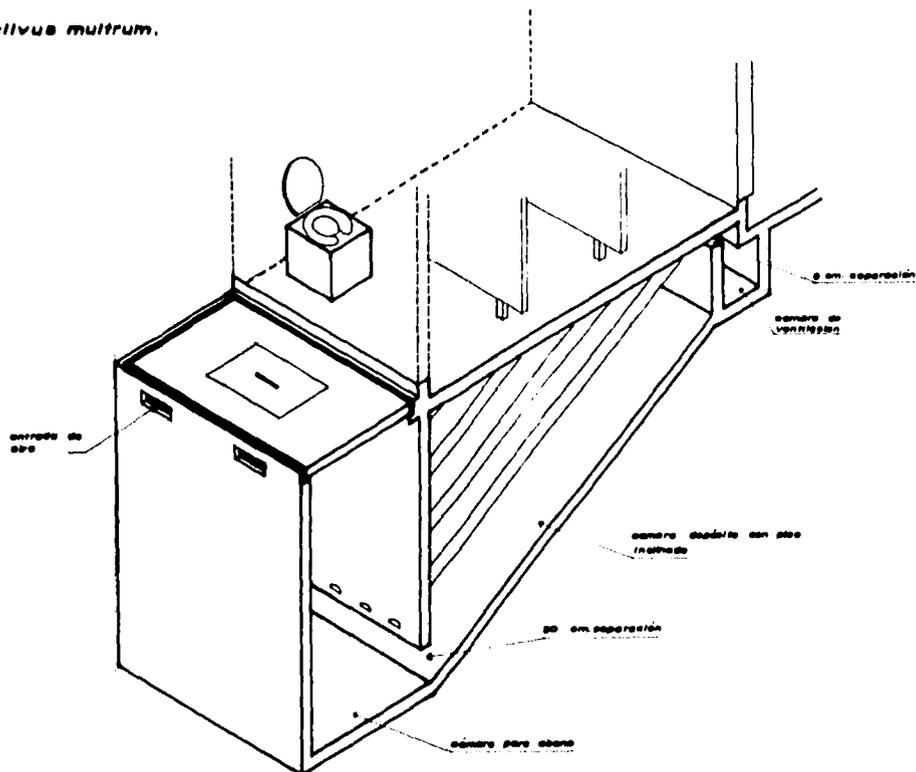
arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera

isométrico del cívico.

detalle de cívico multirrum.

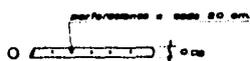
ante



detalle de las tejas

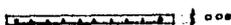


detalle del tubo de distribución del filtro

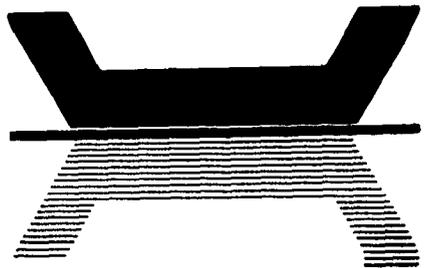


NOTA: Las muros pueden ser construídos de concreto, resaca o mampostería de adobe y la cubierta de bóveda de ladrillo.

Acotaciones en metros.



de 8 mm a 10 cm de espesor
 2 a 5 cm a 20 cm de espesor
 3 a 5 cm a 30 cm de espesor
 4 a 10 cm a 50 cm de espesor



simbología

notas

tesis profesional

U. N. A. M.
 arquitectura

plano

detalles sanitarios

miguel a. amezcua s

jose m. esquivel r

adolfo a. gonzález r.

carlos topete c.

martín villanueva s

fecha

agosto / 84

escala

nº

53

arquitectónica en sta. ma. nativitas

operación ecológica de

la zona chinampera

1.- Caseta de vigilancia, donde además de las actividades de protección, se mantendrán tableros de información con croquis de los recorridos por realizar y señalización de los focos de interés.

2.- Un área de sanitarios para hombres y mujeres - con capacidad de diez usuarios simultáneos, y en el que se propone la innovación del sistema Clivus-Multrum. Dicho sistema, funciona mediante el proceso de la descomposición de desechos orgánicos en seco y ha sido utilizado recientemente con éxito en algunas ciudades europeas (ver planos No. 34 y 53).

3.- Dentro del mismo módulo se plantea la creación de un local comercial que podrán atender como concesión algunos habitantes de Nativitas, y se expendrán refrigerios y producciones artesanales de interés para el turista.

Su construcción será de tipo contemporáneo, sin olvidar la integración al paisaje; con características constructivas de losa de concreto plana, muros de tabique y acabados rústicos.

V.3.3) LAGO Y LOCALES DE VENTA

Los lagos del Valle de México a la llegada de los españoles, como se mencionó en el marco de referencia histórico fueron parte importante en el desarrollo de la chinampería. Por tal motivo una de nuestras propuestas de mayor importancia es poder mostrar al turista que visita este bosque, la situación que prevalecía en esa época así como su conformación física.

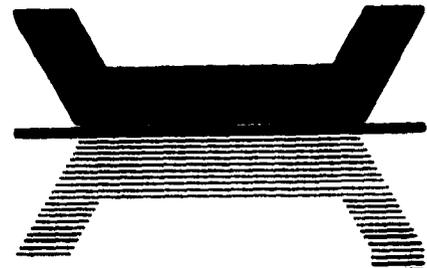
Por lo tanto, proyectamos realizar en una superficie que por su forma irregular se aproxima a los 25,000 m², un lago artificial que represente una reproducción a escala del contorno de los lagos, así como de la ubicación de las principales ciudades Nahuas, asentadas en sus márgenes. Los recorridos



 **regeneración urbano arquitectónica**
plan de recuperación



*apunte perspectivo
lago histórico*



ambiente

notas

**tesis
profesional**

**u. n. a. m.
arquitectura**

plano

detalles bosque

néqui a. amezcua s.

jose m. equivel r.

adolfo a. gonzález r.

carloslopez c.

martín villanueva s.

fecha

agosto / 84

escala

n°.

**arquitectónica en sta. ma. nativitas
peración ecológica de**

la zona chinampera

dentro de este lago se podrán llevar a cabo mediante el alquiler de botes de remo, o a pie bordeando sus orillas.

Para el efecto de mantener los niveles de agua, se requiere una casa de bombeo, que tendrá la función de filtrar y recircular el líquido contenido y para su construcción se plantea la excavación a una profundidad de 1.50 m y el colado de concreto armado - con impermeabilizantes integrales que permitan una profundidad de 90 cm (ver plano No. 36).

Los locales de venta tienen como función principal alojar a los comerciantes de alfarería que se han asentado provisionalmente en el lado poniente del bosque, estos locales además de mejorar la imagen - de llegada a Nativitas, facilitarán las actividades comerciales. Su construcción se planea con estructura metálica a base de vigas monten y cubiertas - de láminas de asbesto con cortinas metálicas para - su protección, distribuidos en dos módulos de 480 - m2 cada uno.

CAPITULO VI

PROPUESTAS ARQUITECTONICAS

VI.1) CENTRO SOCIAL

De acuerdo a las demandas planteadas que fueron analizadas Capítulo IV, presentamos como propuesta la creación de un centro de barrio en el que se reúnen armónicamente actividades de servicio, comerciales, de reivindicación popular y de esparcimiento social todo esto con el deseo de elevar los niveles de vida de los pobladores de Nativitas y al mismo tiempo solucionar sus carencias. En base al programa arquitectónico que analizaremos; denominamos a nuestro proyecto con el nombre de Centro Social.

VI.1.1) PROGRAMA ARQUITECTONICO

Siguiendo la corriente arquitectónica contemporánea de la que formamos parte, se pretendió, mediante la producción de espacios arquitectónicos, aportar construcciones que reflejen su funcionalidad como premisa principal, y simultáneamente logren satisfacer los fines para los que se idearon. Por este camino presentamos en el centro social una retícula de composición basada en módulos de 2.50 m y sus múltiplos (5.00 m, 7.50 m) que combinados entre sí fueron formando las áreas requeridas en el programa arquitectónico, y para romper con las aristas de los rectángulos formados, se jugó con giros a 45° en los muros del acceso posterior y algunos perimetrales.

Para no extenderse demasiado en superficie y a la vez romper con la horizontalidad, se plantearon dos niveles, quedando en la parte superior el salón de usos múltiples que tiene la peculiaridad de poder -

ser utilizado de manera independiente al resto del edificio.

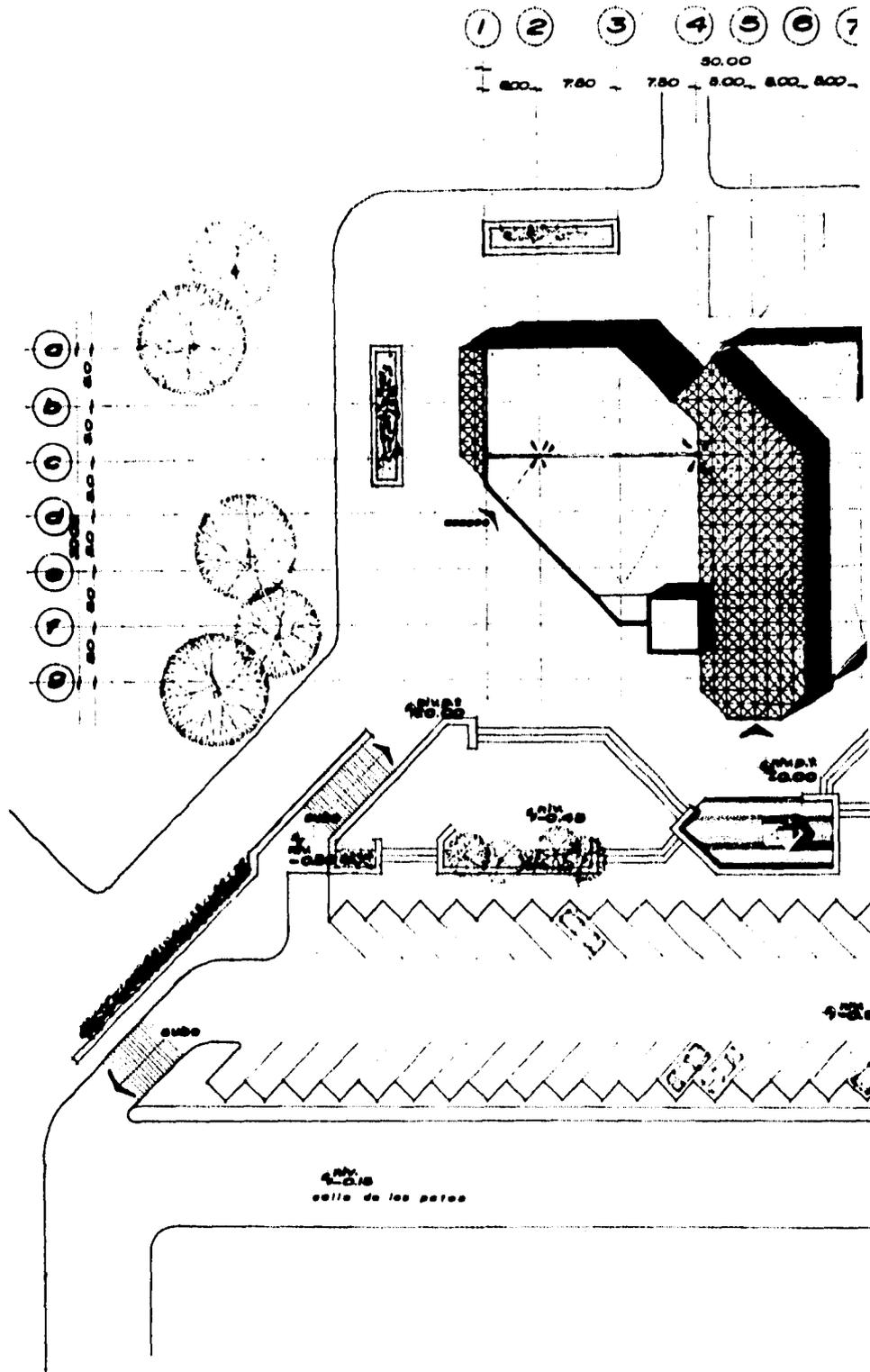
A continuación se enlista el programa arquitectónico incluyendo su análisis de áreas:

Vestíbulo.	225 m2
Educación para adultos.	120 m2
Biblioteca pública.	100 m2
CONASUPO tipo "A".	165 m2
Correos y Telégrafos.	120 m2
Junta de vecinos.	40 m2
Sanitarios, hombres y mujeres.	50 m2
Cuarto de aseo.	5 m2
Salón de usos múltiples.	390 m2
Bodega.	35 m2
Taller de artesanías.	120 m2
Circulaciones.	100 m2
Obras exteriores.	2750 m2
Plaza de acceso.	550 m2
Estacionamiento.	50 Autos

Como procedimientos constructivos básicos, se planteó la utilización en cimentaciones de dos tipos diferentes. En la zona de doble nivel y de acuerdo a la resistencia del terreno, es necesario un cajón - de sustitución que reparta las cargas en la mayor - área posible y en la zona de un solo nivel, se programa una cimentación a base de zapatas corridas.

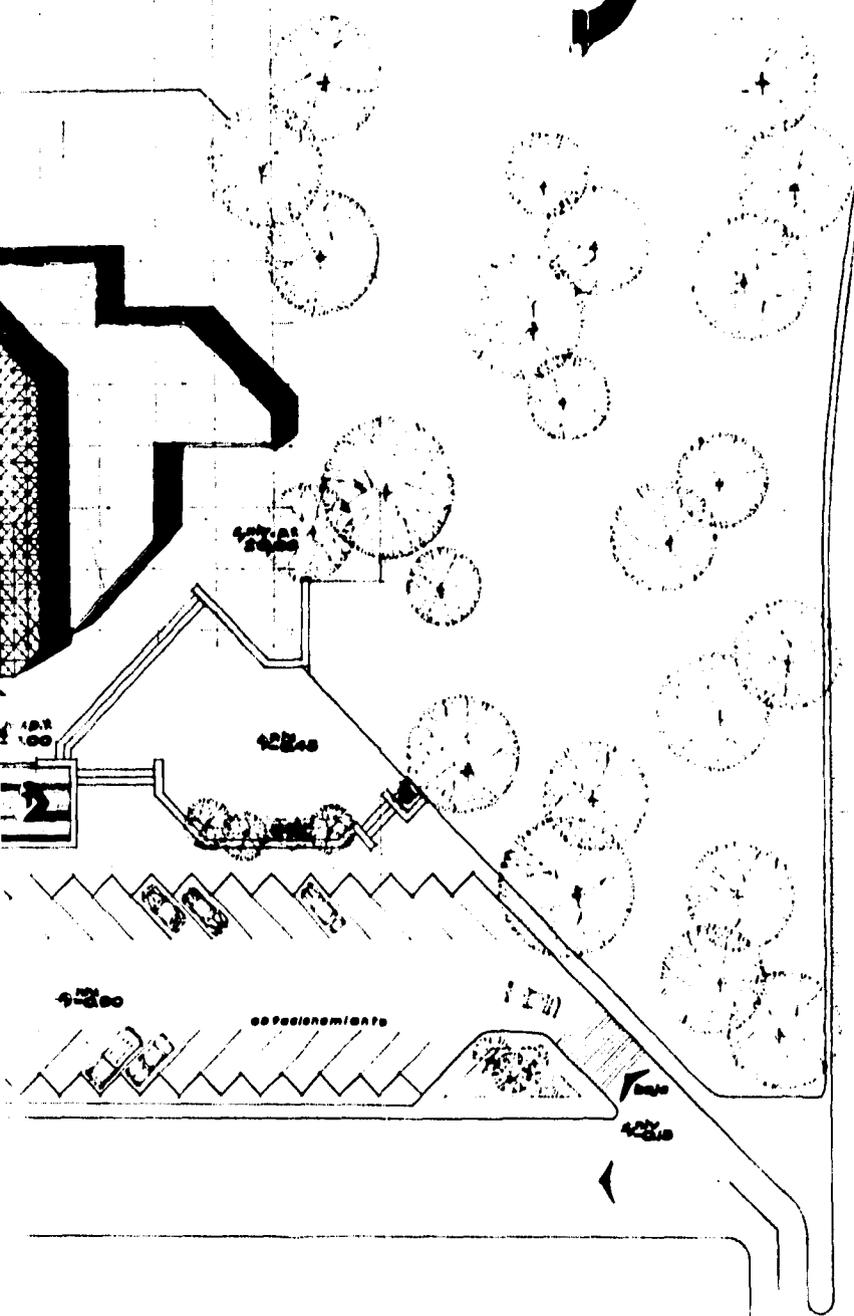
La estructura será de concreto armado en su mayoría incluyendo cimentación, columnas y losas de entrepi so, pretendiendo que ésta por su necesidad de cubrir claros hasta de 10 m sea "losa reticular", con casetones de polietileno integrados al cuerpo de la misma. Los muros se construirán con block de cemento-arena aligerado y sus acabados serán de aplanado rústico y pintura vinílica.

Para rematar las fachadas y crear un espacio envolvente, que integre el vestíbulo con el salón de ---



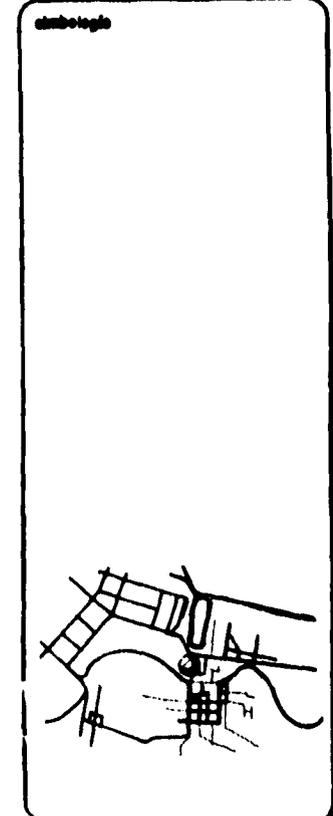
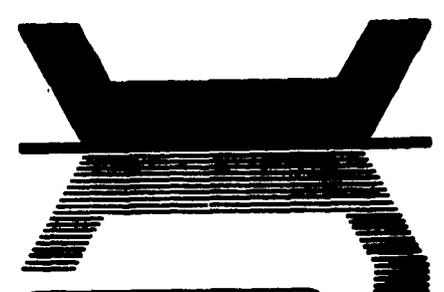
regeneración urbano arqu
plan de recup

6 7 8 9 10
 100 200 300 400 500



planta de conjunto

cañal. asfaltado
 30/0 rampa



notas

tesis profesional

U. N. A. M.
 arquitectura

plano
 centro social

miguel a. amezquita s.
 jose m. sequevel f.
 edoño a. gonzález r.
 carlos tapete c.
 martin villanueva s.

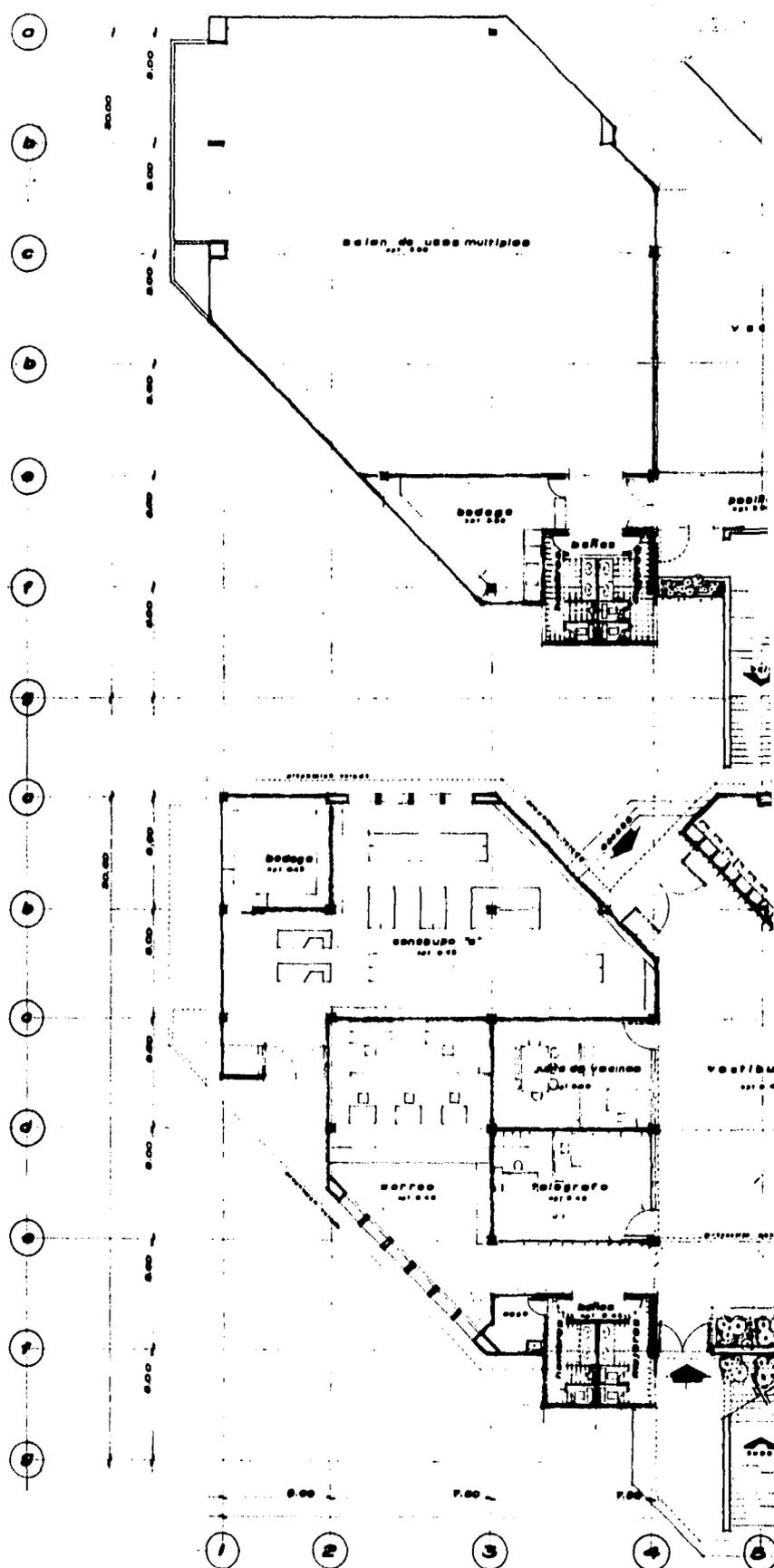
fecha
 agosto / 84

escala
 1: 200

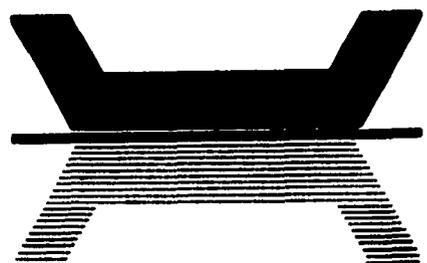
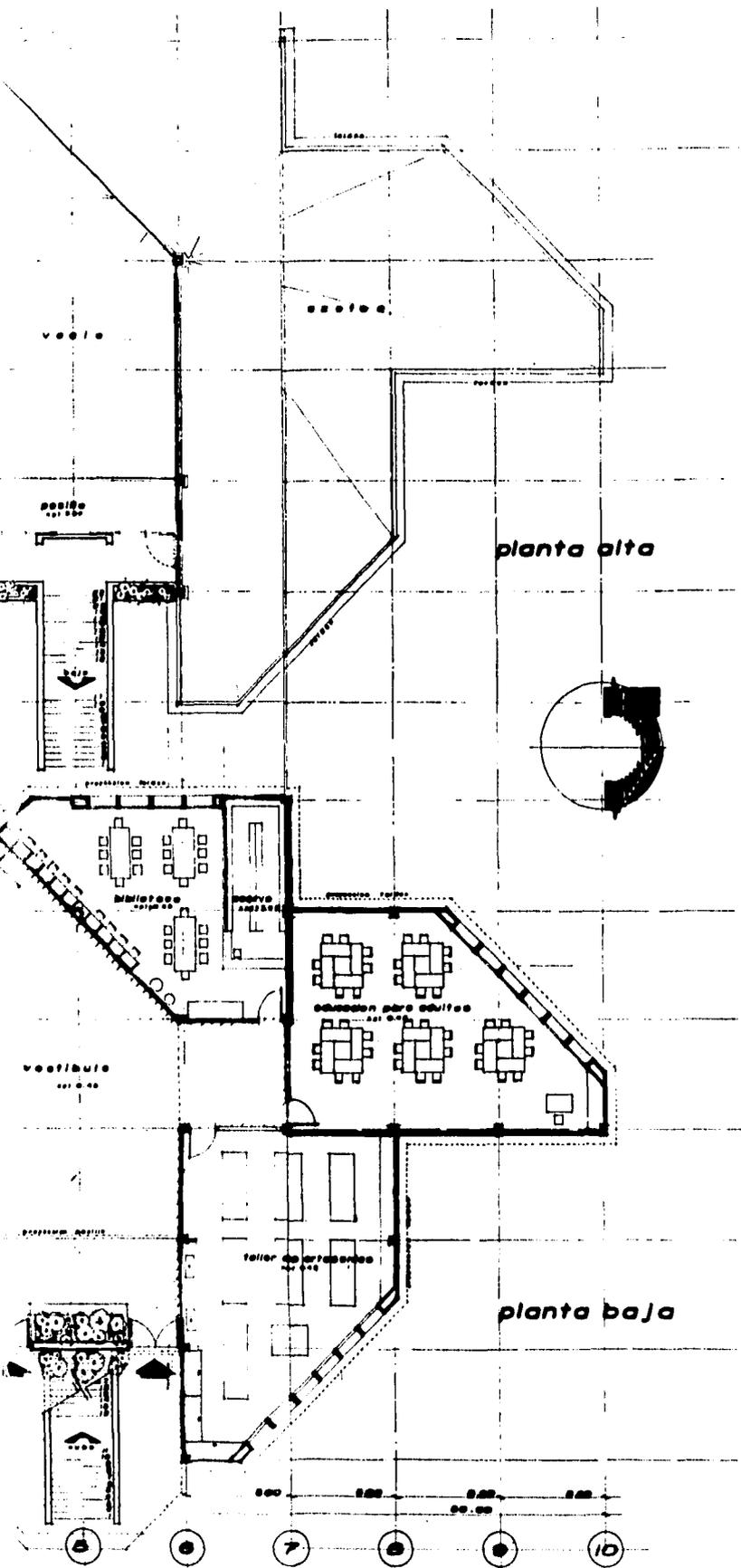
no.
42

la zona chinampera

arquitectónica en sta. ma. nativitas
 operación ecológica de



regeneración urbano arc
plan de recup



ambiente

notas

tesis profesional

U. N. A. M. arquitectura

plano **centro social.**

regul. a. amezua s.
 jose m. esquivel r.
 edofo a. gonzález r.
 carlos topete c.
 martin villanueva s.

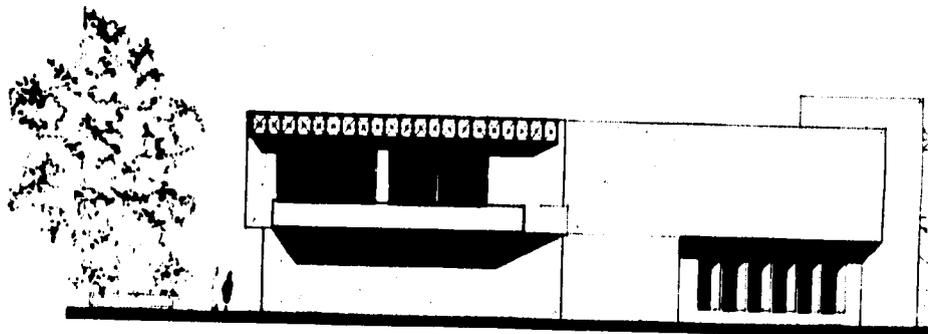
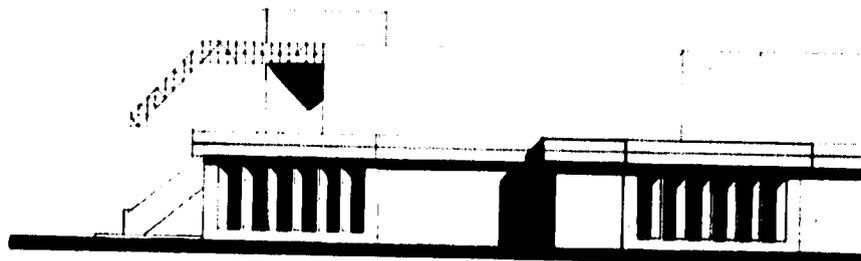
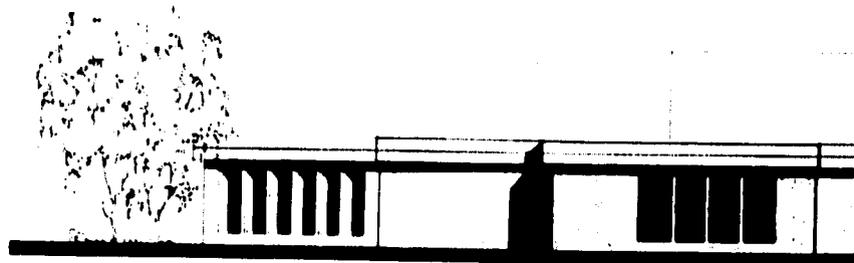
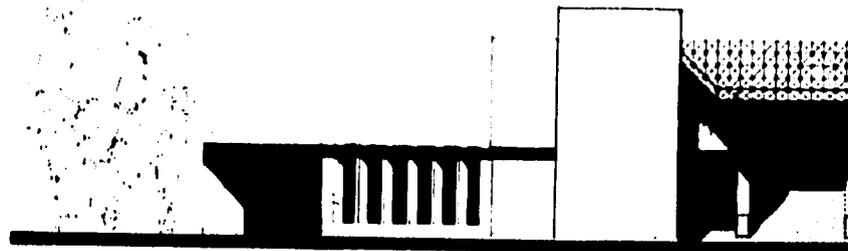
fecha agosto 88

escala 1:100

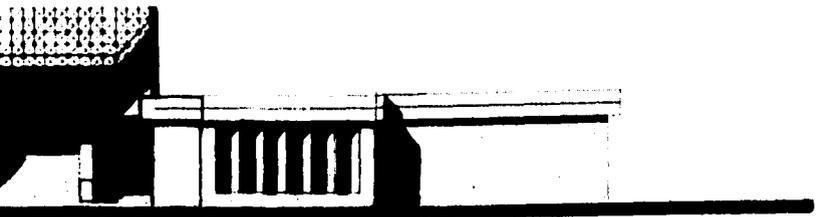
no. **43**

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

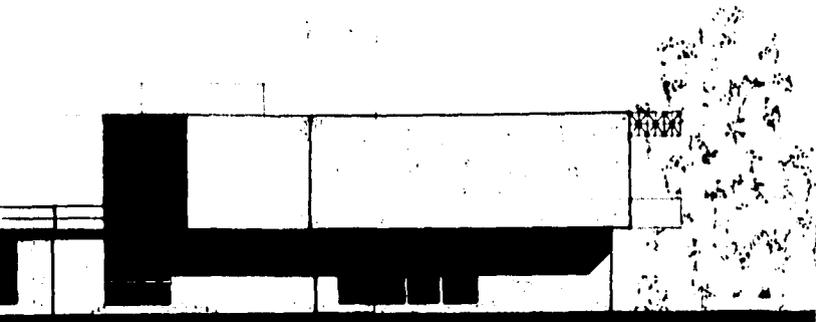
la zona chinampera



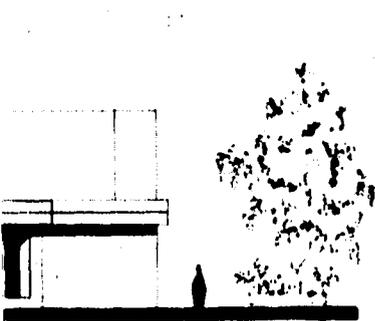
regeneración urbano arqu
plan de recupe



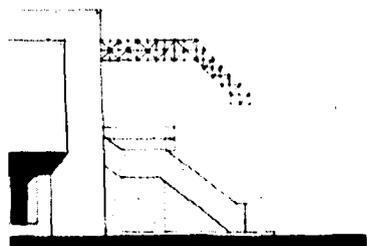
fachada oriente



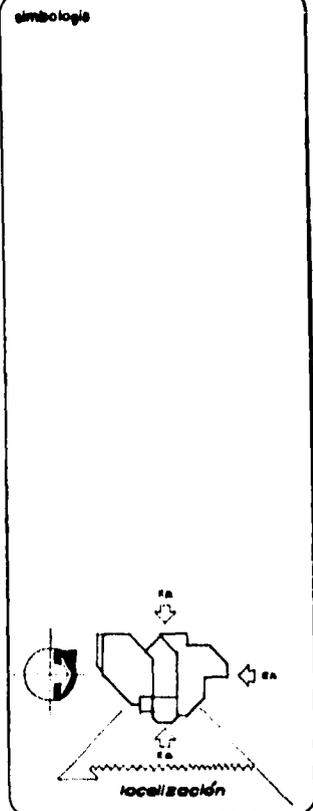
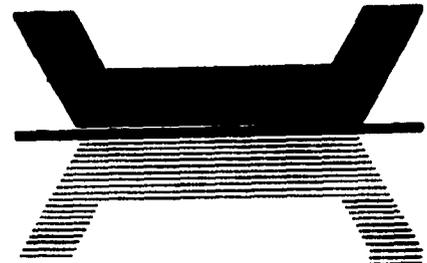
fachada poniente



fachada norte



fachada sur



notas
ver alturas y niveles
en cortes grales.
plano no.

tesis profesional

u. n. a. m.
arquitectura

plano
centro social

miguel a. amezcua s.
jose m. esquivel r.
edolfo a. gonzález r.
carlos topete c.
martín villanueva s.

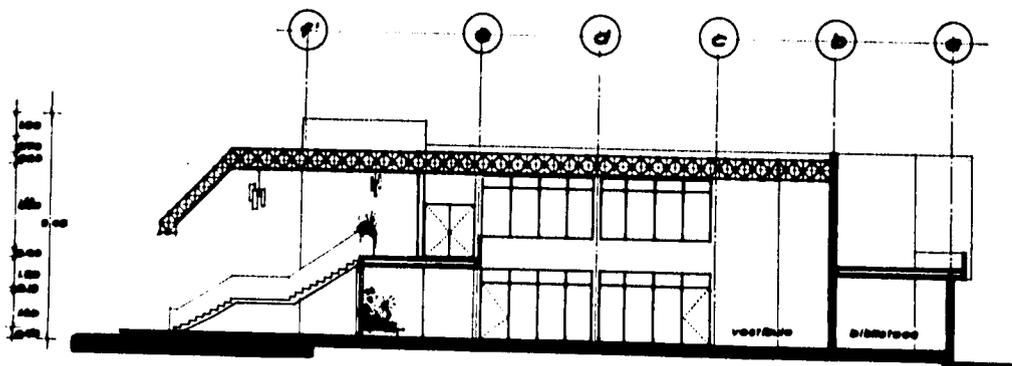
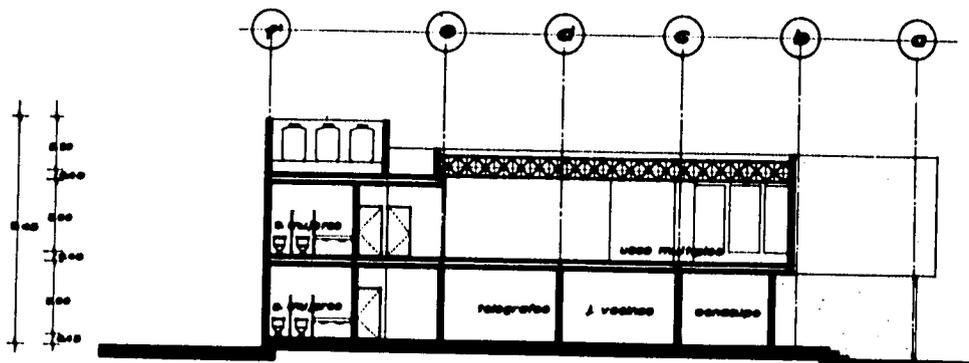
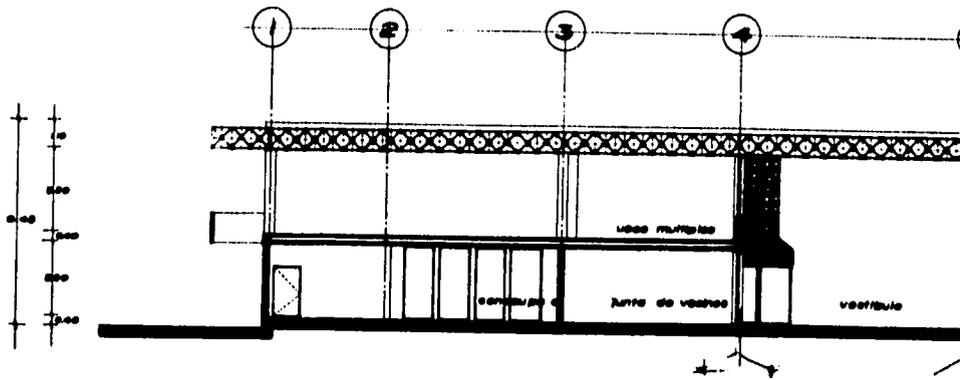
fecha
agosto/84

escala
1/100

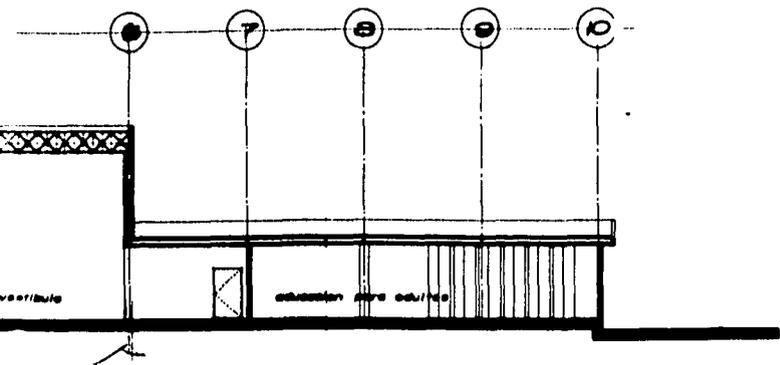
no.
44

la zona chinampera

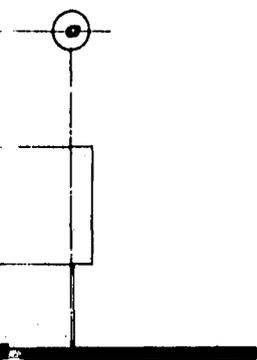
arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de



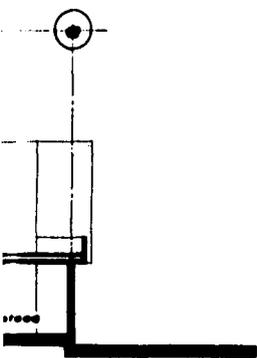
regeneración urbano arqu
plan de recupe



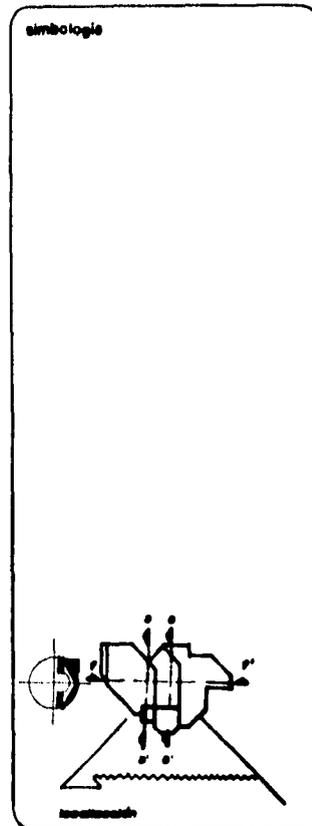
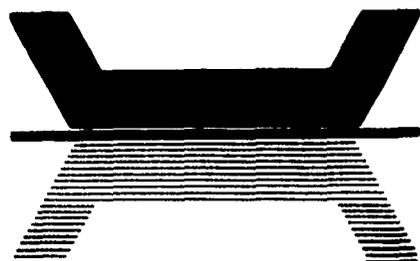
corte f-f'



corte 3-3'



corte 5-5'



tesis profesional

u. n. a. m. arquitectura

piano *centro social*

risueño a. amezcua s.
 jose m. equivel r.
 adolfo a. gonzález r.
 carlos tapete c.
 martin villanueva s.

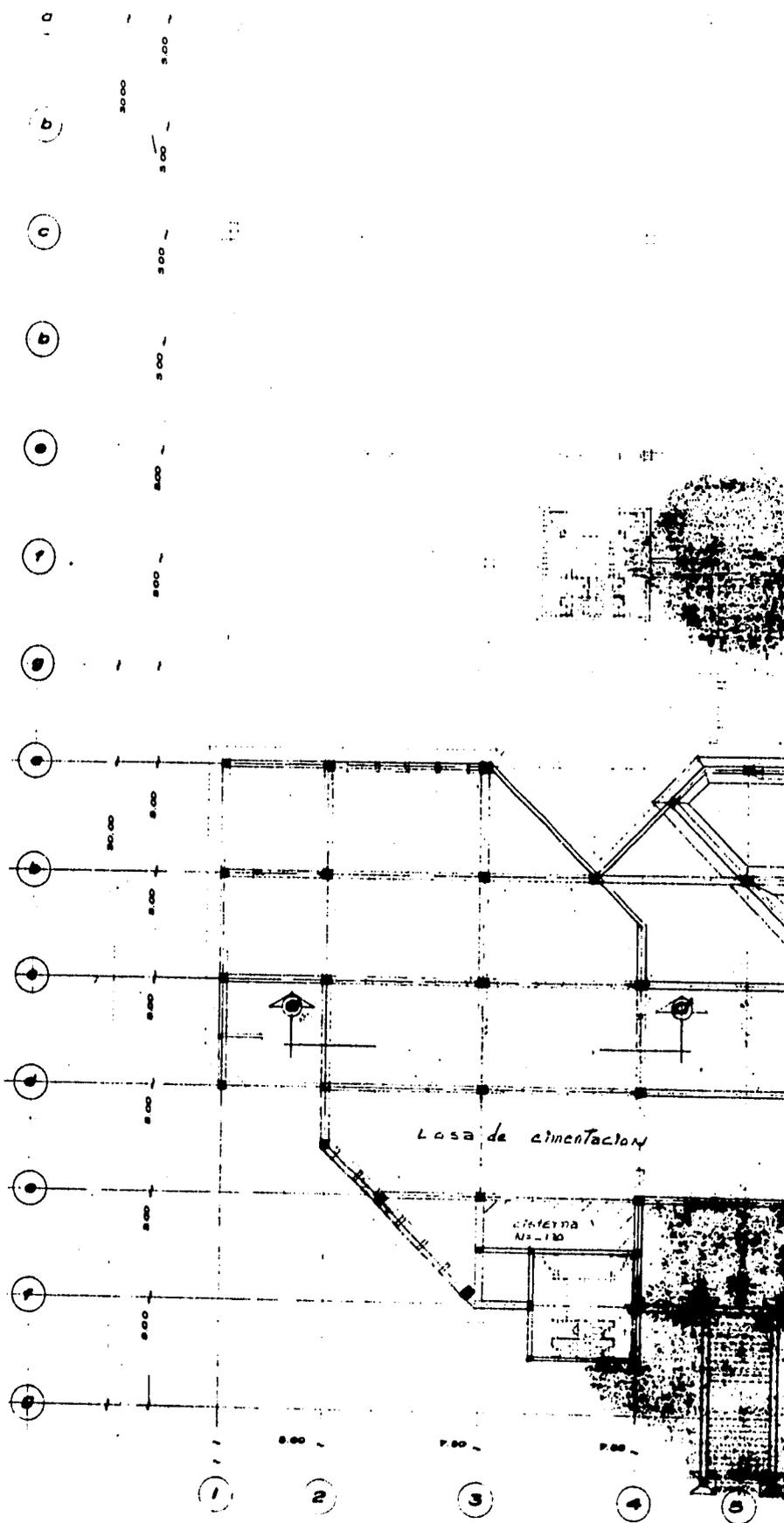
fecha agosto / 84

escala 1:100

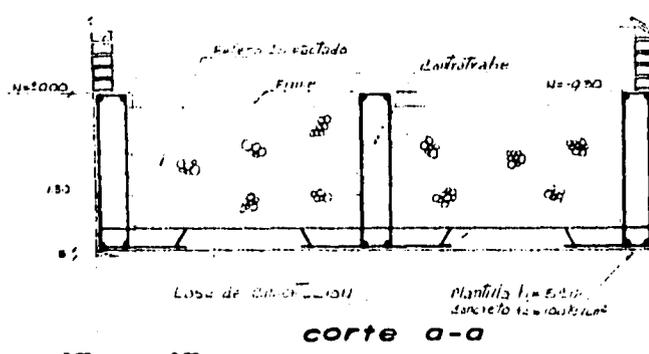
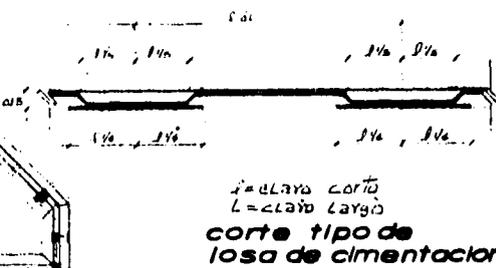
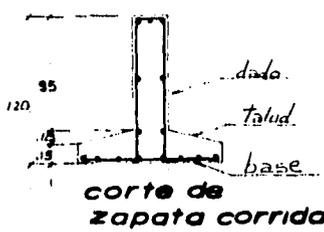
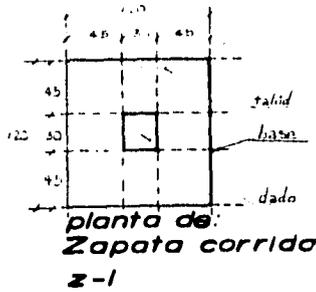
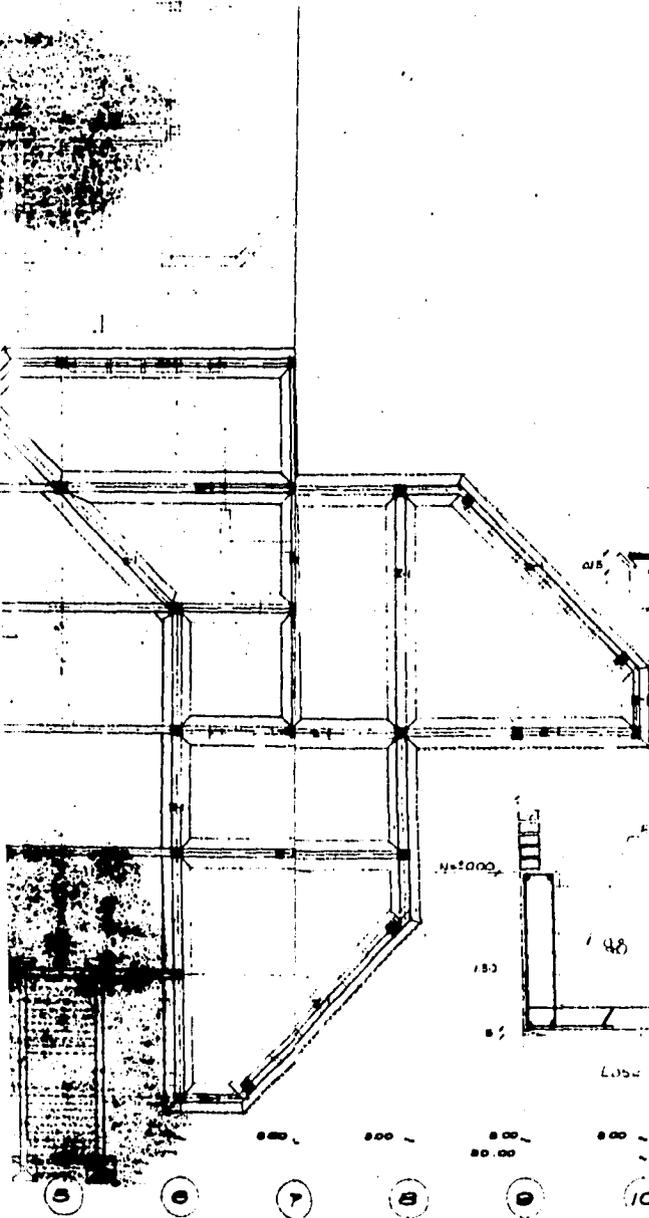
no. **45**

la zona chinampera

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de



regeneración urbano arqu
plan de recupe



simbologia

notas

tesis profesional

u. n. a. m. arquitectura

plano de cimentacion centro social

miguel amezcua a.
jose m. esquivel r.
adolfo a. gonzalez r.
carlos topete c.
martin villanueva s.

fecha agosto 84

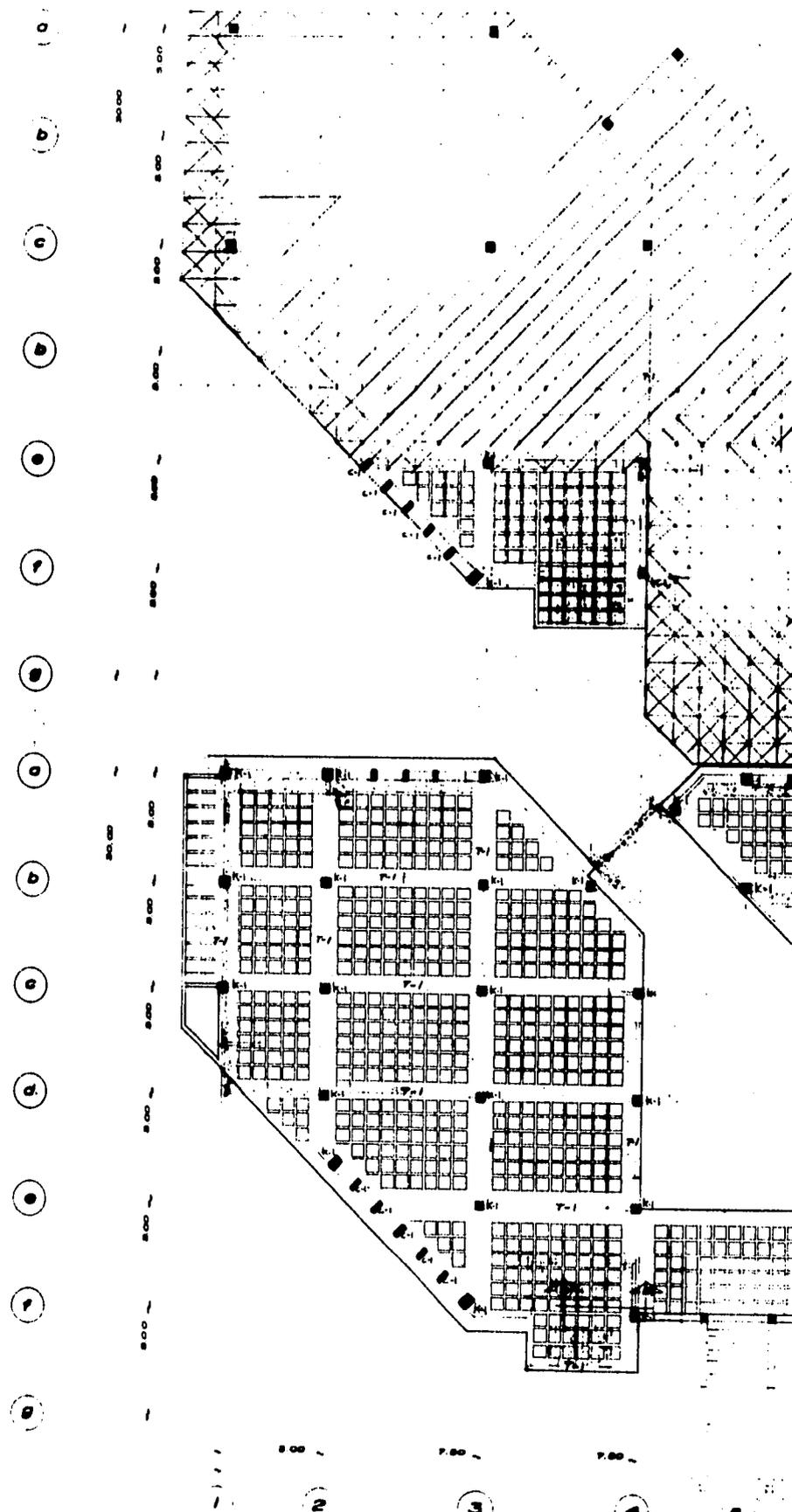
escala 1/100

n.

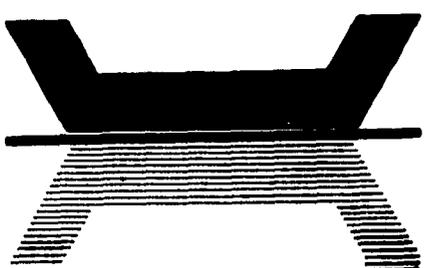
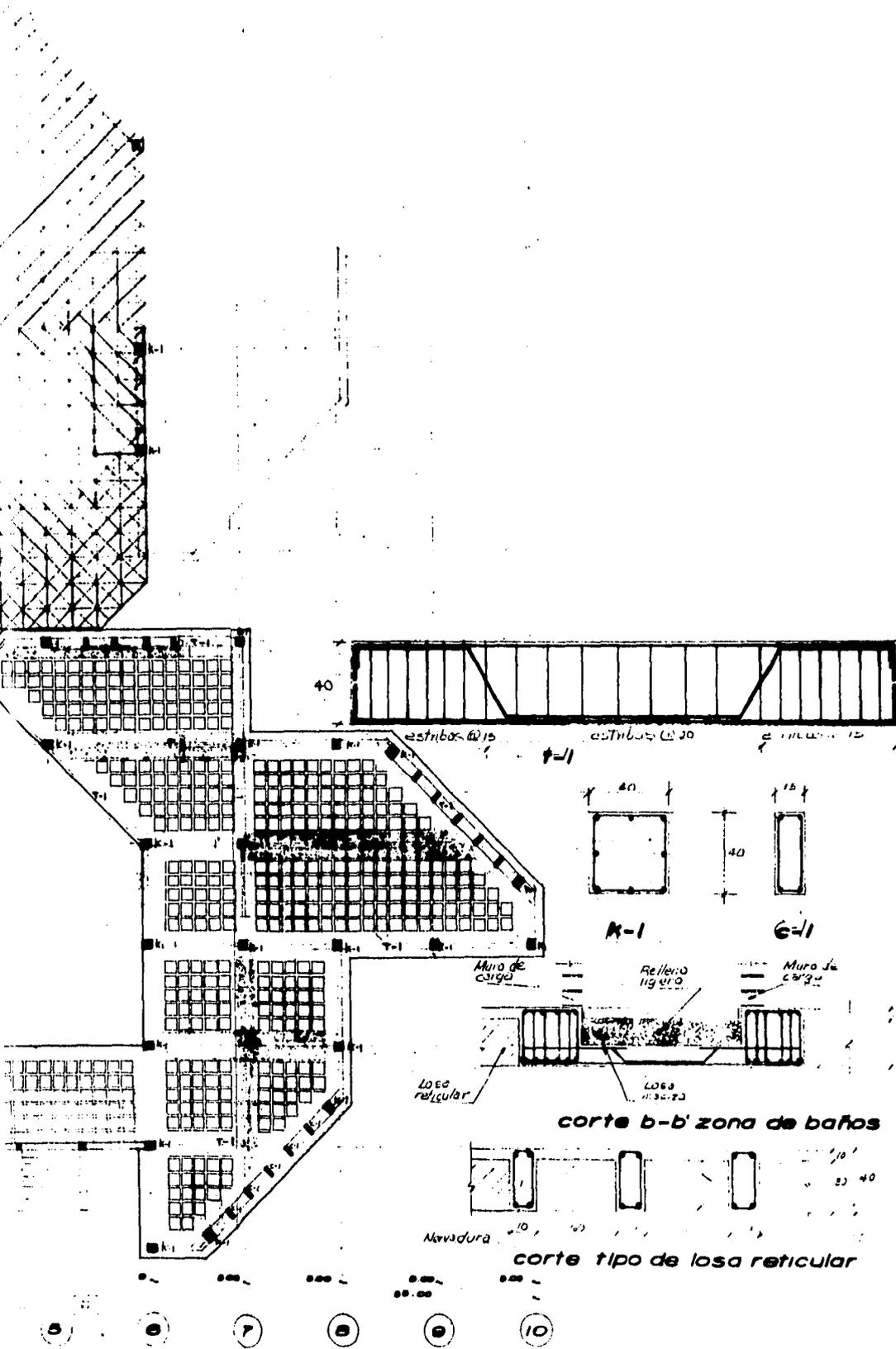
49

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera



regeneración urbano arqu
plan de recupe



simbología

notas

tesis profesional

U. N. A. M. arquitectura

plano: losa reticular (entrepiso)
cubierta azotea (tridilosa)
centro social

miguel a. amezcua s.
jose m. esquivel r.
edolfo a. gonzález r.
carloslopez c.
martín villanueva s.

fecha
agosto 88

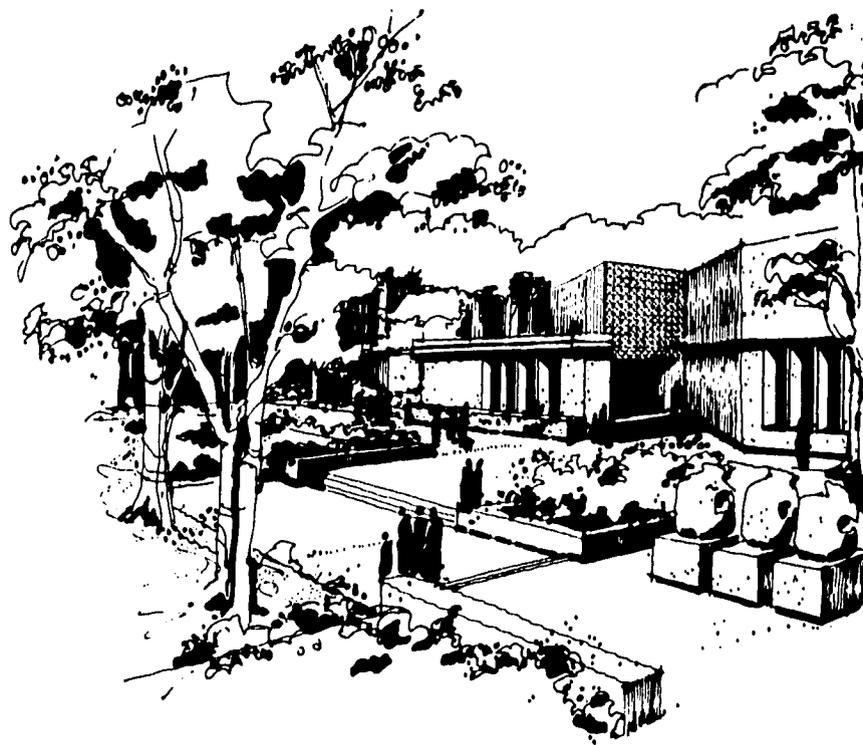
escala
1/100

no.

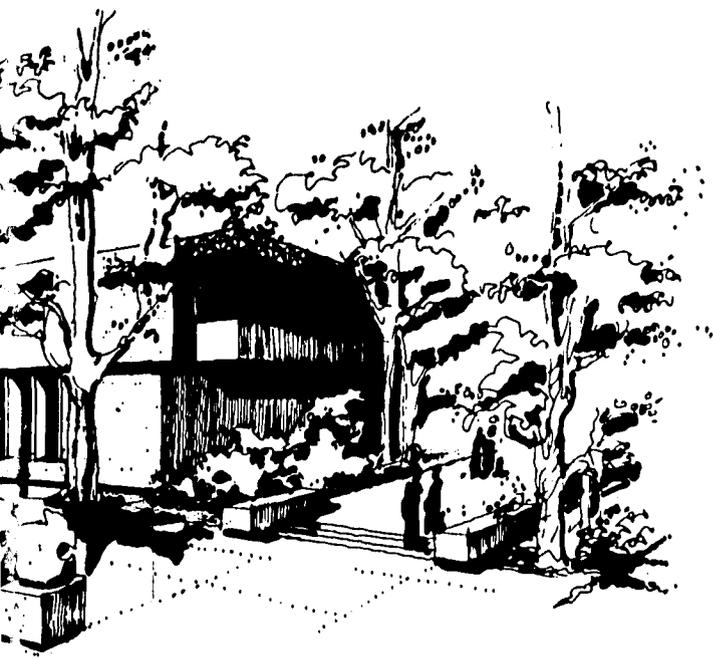
50

la zona chinampera

**arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de**

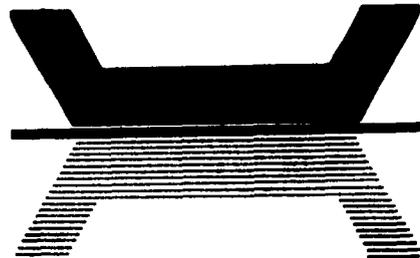


regeneración urbano arqu
plan de recupe

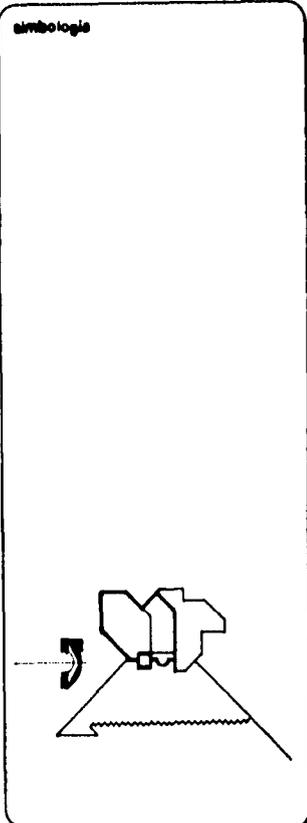


apunte perspectivo 1

arquitectura en sta. ma. nativitas operación ecológica de



simbología



netas



tesis profesional

**u. n. a. m.
arquitectura**

plano

centro social

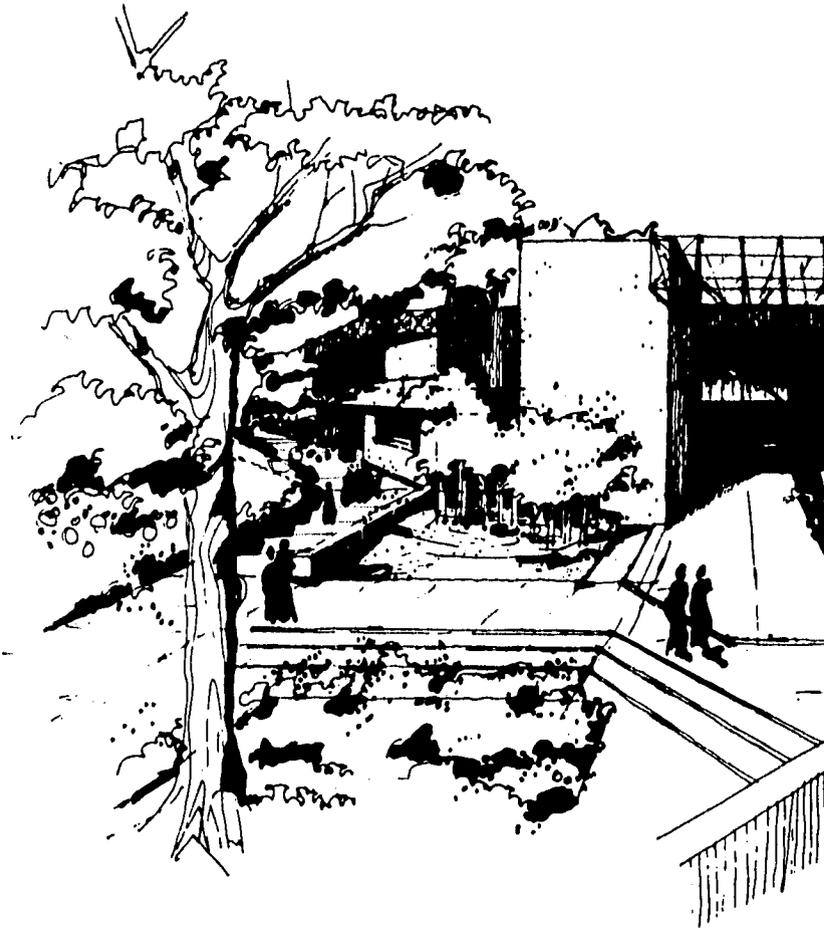
miguel a. amezcua a.
jose m. esquivel r.
adolfo a. gonzález r.
carlos topete c.
martín villanueva s.

fecha
agosto / 88

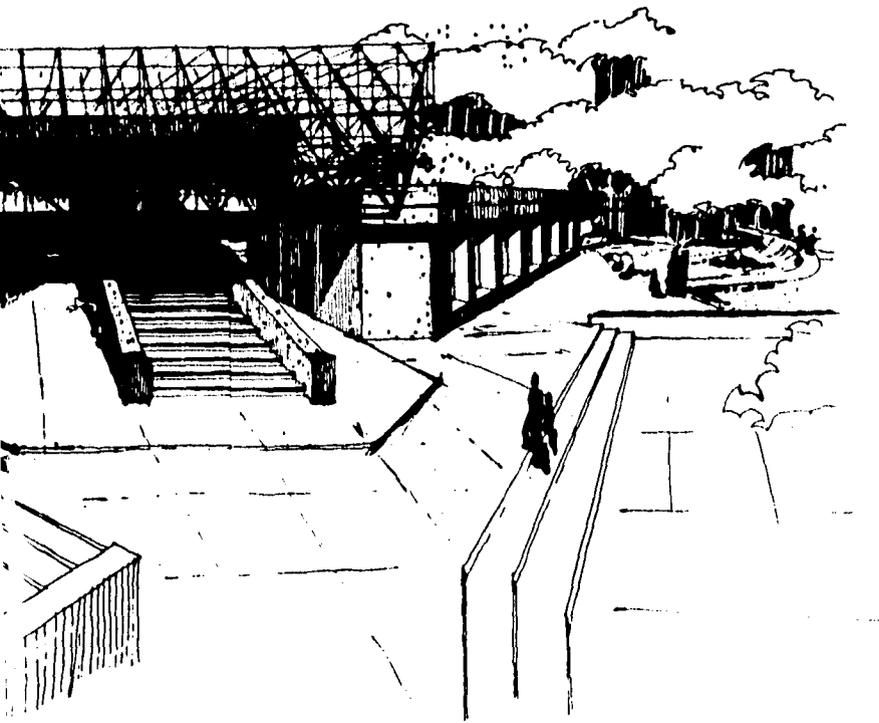
escala

no.

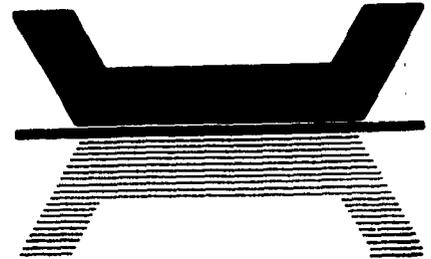
la zona chinampera



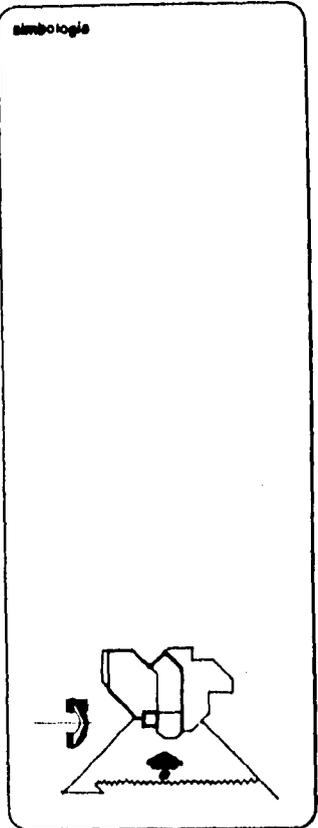
regeneración urbano arqu
plan de recupe



apunte perspectivo 2



simbología



notas



tesis profesional

u. n. a. m.
arquitectura

plano

centro social

miguel a. amezcua

jose m. esquivel r.

adolfo s. gonzález r.

carlos topete c.

martín villanueva s.

fecha

agosto / 84

escala

no.

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera

usos múltiples, se propone el uso de "tridilosa" -- que nos permite cubrir sin apoyos, la totalidad del salón mencionado y simultáneamente aligerar el peso de la estructura, ya que, al funcionar como cubierta provoca una sensación de amplitud en el segundo nivel (ver plano No. 43 al 50).

VI.1.2) OBJETIVOS PROPUESTOS

Al considerar las necesidades establecidas en la investigación en el poblado de Santa María Nativitas, nuestro objetivo fundamental es crear una edificación donde se adecuen los espacios para las diferentes actividades de las que carecen.

Es por esto que nuestro proyecto llamado centro social es precisamente, un lugar donde se pretende -- reunir a la comunidad y que haya una vinculación popular efectiva en el poblado, y además, se pueda -- ofrecer a los pobladores algunos servicios tales como correos, telégrafos, biblioteca; así como algunas actividades comerciales entre las que podemos -- mencionar la CONASUPO y una plazoleta exterior que proponemos para la utilización de un tianguis ambulante.

VI.2) JARDIN BOTANICO

Tomando en consideración que el tema de nuestra tesis se denomina "Plan de Recuperación Ecológica de la Zona Chinampera" y que de acuerdo a la investigación observamos que uno de los principales problemas detectados es la inminente extinción de las especies originarias de las chinampas causadas por el fenómeno de conurbación en esta zona. Procedimos a crear un modelo arquitectónico que mediante los espacios y la ubicación de las especies vegetales --- plantee el rescate de la flora autóctona de la zona objeto de estudio.

VI.1.2) PROGRAMA ARQUITECTONICO

Tratando de lograr una armonía del contexto físico-ecológico con nuestra producción de espacios arquitectónicos encontramos apropiado proponer una estructura de características contemporáneas que permita en su interior el desarrollo de la vida vegetal que tiende a desaparecer en la región, dentro de un ambiente idóneo donde los cambios de temperatura y las estaciones no afectan.

Para tal efecto proyectamos una pirámide truncada de base octagonal con ejes de composición simétricos, recubierta con acrílico transparente para permitir un asoleamiento uniforme durante cualquier época del año. En su interior se pretende crear un recorrido que muestre las diferentes especies antes mencionadas (ver plano No. 39), combinándolas con riachuelos y pequeños estanques.

En dicho recorrido se procuró intercalar las plantas del lugar con ejemplares tropicales que nos auxiliaran a crear un ambiente visual mas agradable y completo.

El programa arquitectónico que a continuación se describe consta de:

Acceso.	15 m2
Sala de exposición.	825 m2
Andadores.	300 m2
Plaza de acceso	1687 m2

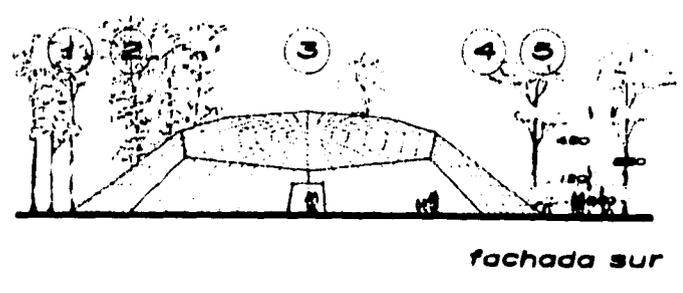
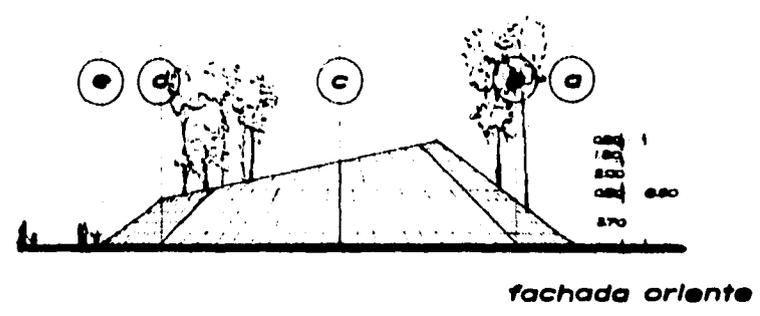
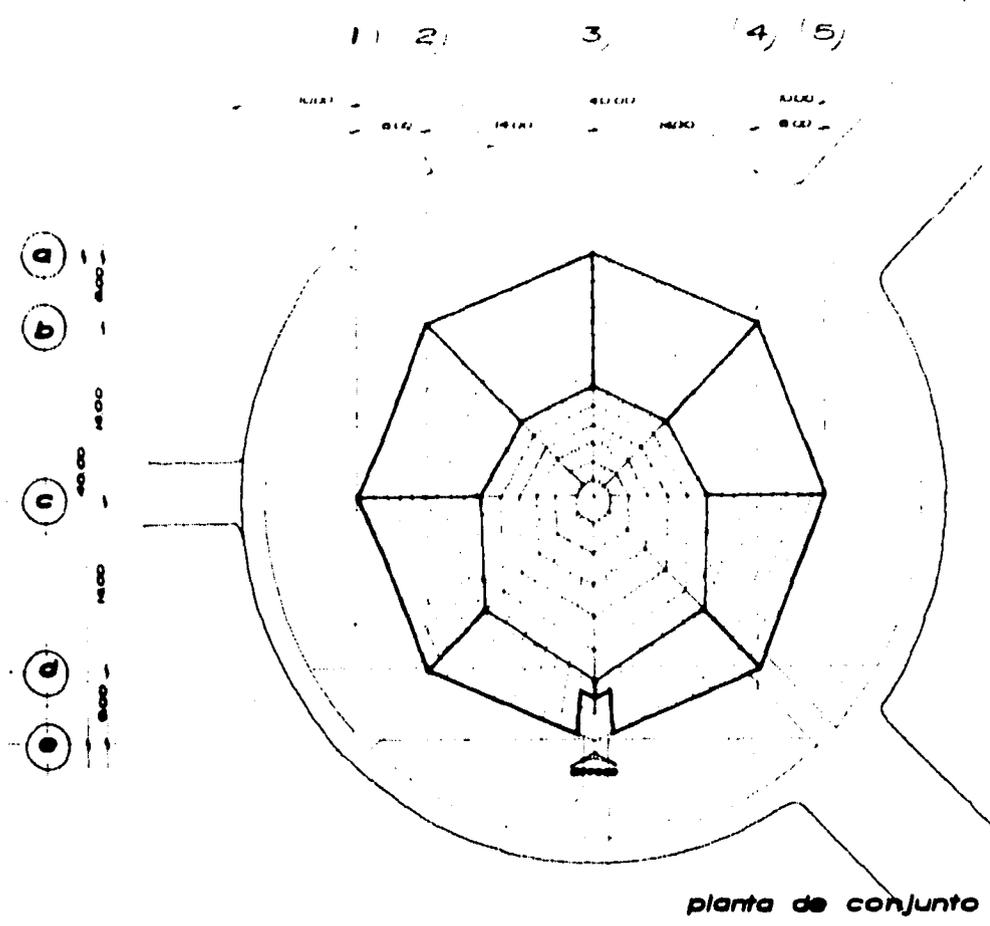
Para su construcción se planteó una cimentación con un sistema de zapatas aisladas de concreto armado en cada punto de apoyo de acuerdo a su base octagonal (ver plano No. 40). Estas zapatas tienen unos soportes de acero donde se sujetará la estructura tubular que formará la retícula tanto inferior como superior de la tridilosa, que recibirá la cubierta

de acrílico en toda la pirámide.

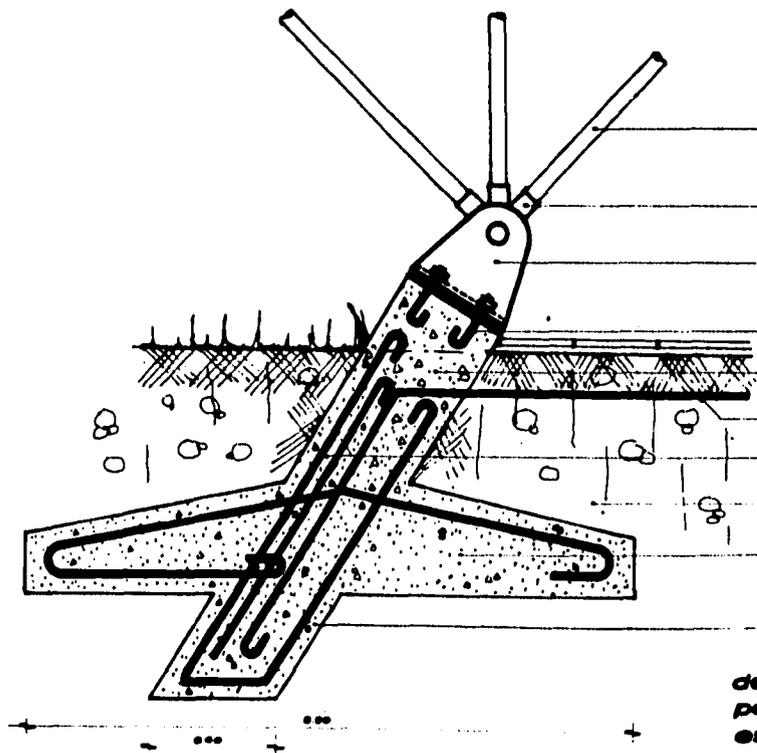
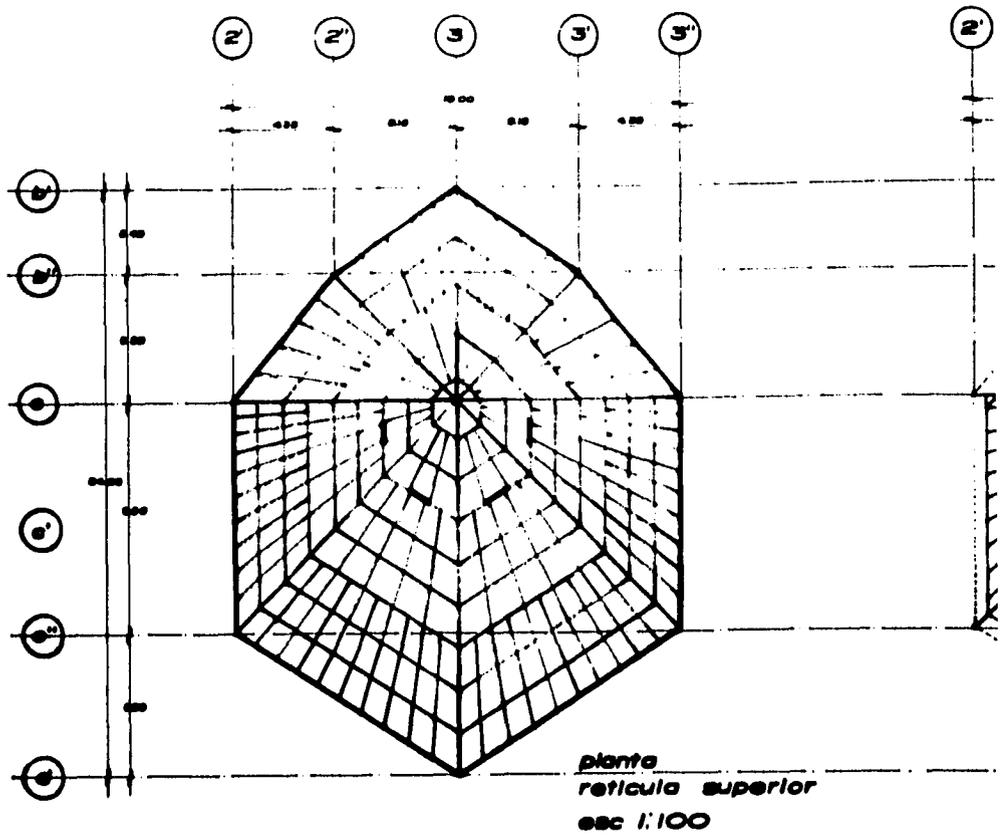
Por la necesidad de crear un espacio interior de mayor altura que el existente en sus fachadas es preciso descender 1.00 m entre la plaza de acceso y la circulación interna logrando una altura máxima en su interior de 9.50 m.

VI.2.2) OBJETIVOS PROPUESTOS

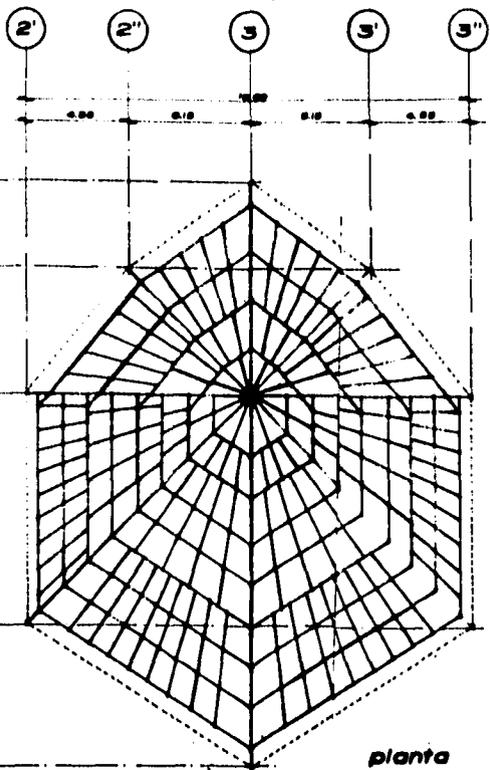
Como una necesidad prioritaria para rescatar la ecología de la zona chinampera encontramos muy impor--tante preservar los especímenes naturales de los --que hemos mencionado. Adimismo, confirmamos que --prácticamente las antiguas áreas de chinampas son --irrecuperables para este uso, ya que, los últimos --asentamientos tienen su proceso de crecimiento como nuevas colonias en las que antaño fueron tierras de cultivo. Es por esto que consideramos necesario, --rescatar la flora y fauna autóctona de la región, --para lo cual planteamos la construcción de un jar--dín botánico en donde además de albergar las espe--cies mencionadas, armonicen dentro de un espacio --ideal con otras plantas de tipo tropical.



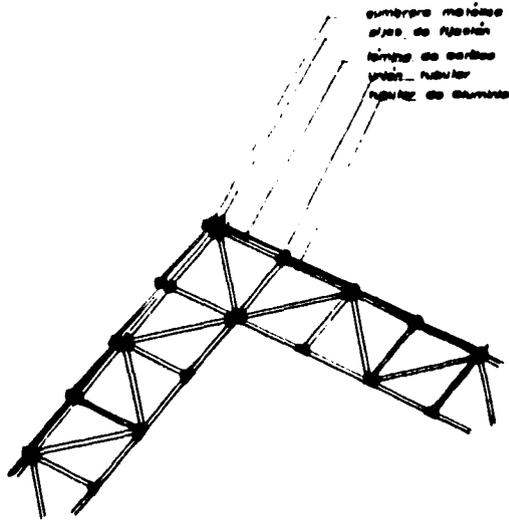
regeneración urbano arquitectónica
plan de recuperación



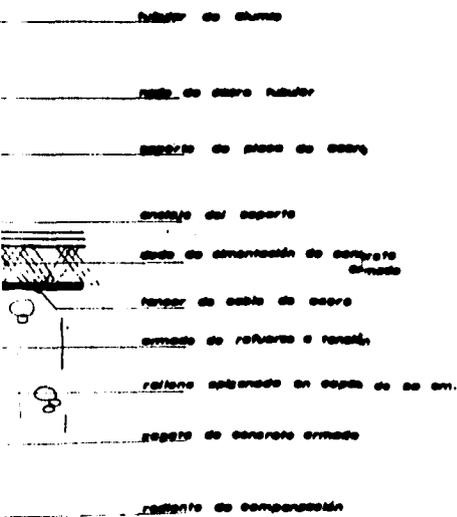
regeneración urbano ar
plan de recup



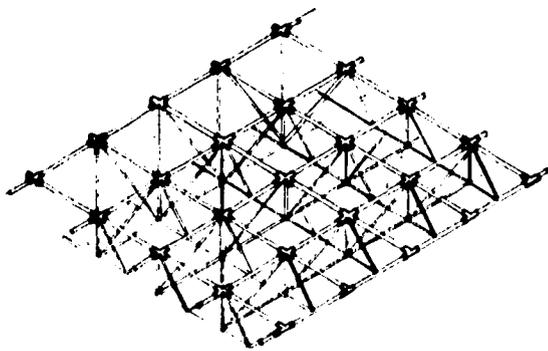
planta
retícula inferior
esc 1:100



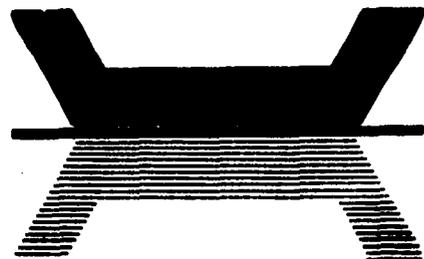
detalle de unión
losa - apoyo
esc 1:50



detalle de cimentación
para cargas inclinadas
esc 1:10



detalle isométrico
de la losa especial



simbología

notas

tesis
profesional

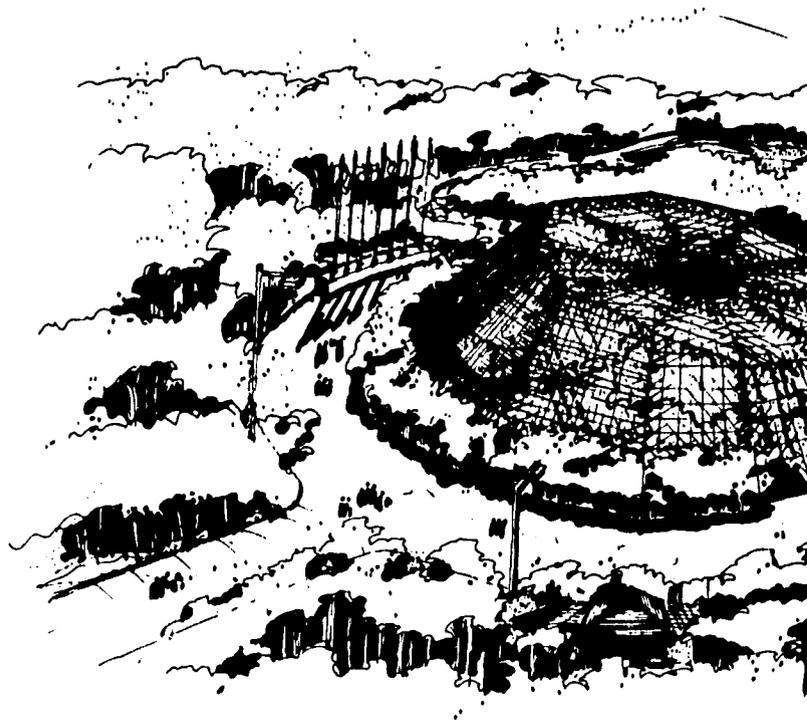
U. N. A. M.
arquitectura

plano
jardin botánico

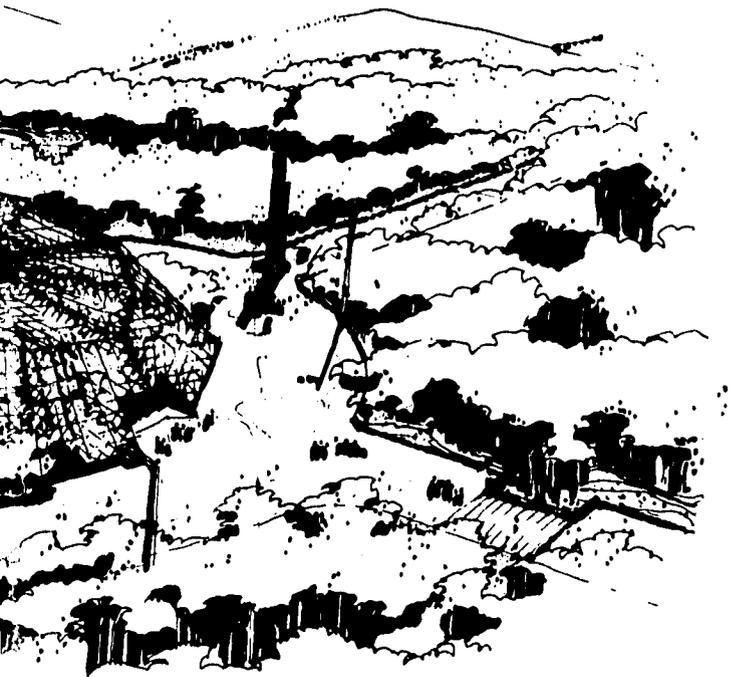
ángel a. amezua s.	fecha agosto / 80
jesu m. coquival r.	escala indicada
edelfo a. gonzález r.	no.
carlos lapata c.	40
martín villanueva s.	

la zona chinampera

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de



 **regeneración urbano arqu**
plan de recupe



apunte perspectivo

arquitectónica en sta. ma. nativitas
operación ecológica de

la zona chinampera

ambología

notas

tesis profesional

u. n. a. m.
arquitectura

plano
Jardin botánico

miguel a. amezcua s.
jose m. equivel r.
adolfo s. gonzález r.
carlos lopete c.
martín villanueva s.

fecha
agosto / 88

escala

n.º

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Antología del materialismo dialéctico, Carlos -- Marx-Federico Engels, Editorial Ediciones de Cultura Popular, México, 1980.
- Arte de proyectar en Arquitectura, F. Neufert, - Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, 1980.
- Carta Climatológica No. END-58 DETENAL, Secretaria de Programación y Presupuesto, México 1984.
- Carta Edafológica No. END-58 DETENAL, Secretaria de Programación y Presupuesto, México 1984.
- Carta de Hidrología No. END-58 DETENAL, Secretaria de Programación y Presupuesto, México 1984.
- Censo Nacional de Población y Vivienda, 1980, Secretaría de Programación y Presupuesto, México - 1980.
- Contaminación de las Aguas de los Canales de Xochimilco, Balanzario Zamorate, J. R. (1976), Tesis profesional de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM México.
- Contribución al Problema de la Vivienda, Federico Engels, Editorial El Progreso.
- El Jardín en su Casa, versión castellana de Diorki Editorial Blume, Barcelona 1978, 2a. Reimpresión.
- El Problema de la Vivienda en México, Luis Ma---nuel Trejo, Editorial Fondo de Cultura Económica México 1974.
- El Proceso de la Investigación Científica, Mario Tamayo Tamayo, Editorial Limusa México 1983.

- Estudio Preliminar para la Restauración de la -- Chinampería en México, Inurba, S. A. (Lesor L. - Et. Al.) México 1973.
- Estudio Agrológico en la Zona Chinampera, Xochimilco-Chalco, de la Cuenca del Valle de México, Secretaría de Recursos Hidráulicos, Oficina de - Planeación y Proyectos de la S.R.M., México 1962
- Geología Física, Arthur Holmes, Editorial Omega, México, 7a. Edición.
- La Cuestión Urbana, Manuel Castells, Editorial - Siglo XXI, México 1980, 7a. Edición.
- Las Chinampas de México, Realidad de los Jardí-- nes Flotantes, Armillas P. y West R.C. 1950, Edi-- torial Cuadernos Americanos.
- La Urbanización Capitalista, Christian Topalov, Editorial Edicol, México 1979.
- Manual del Arquitecto Descalzo, Johan Van Lengen Editorial Concepto, S. A., México 1982.
- Memorias de las Obras del Sistema del Drenaje -- Profundo, Departamento del Distrito Federal, Mé-- xico 1979, Tomo III.
- Oficio de Arquitectura, Armando Deffis Casso, -- Editorial Serantes, S. A., México 1981.
- Plan de Desarrollo 1983-1988, Secretaría de Pro-- gramación y Presupuesto.
- Primer Ensayo sobre la Población, Robert Malthus 1789.
- Resistencia de Materiales, Eugenio Pechard, UNAM México 1981.

- Xochimilco, Ciudad Típica del México de Ayer y de Hoy, Revista Cihuacoatl, México 1979.