

32  
2ej.



# Universidad Nacional Autónoma de México

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

CONSOLIDACION DE LOS EVENTOS HABITACIONALES Y POPULARES ANTE LA PROMOCION INMOBILIARIA DE COAPA XOCHIMILCO.  
BARRIOS DE XOCHIMILCO.

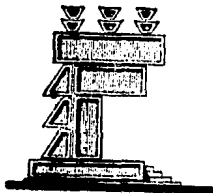
T E S I S

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

**LETICIA BUSTOS ESCUTIA  
OSCAR RENE GALAN ALCALA**



México, D.F.

1994

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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

***" a los seres para los cuales no existen los arquitectos que los consideren parte íntegra e indispensable de este mundo y sus proyectos, los maravillosos animales y plantas."***

## INDICE

Prólogo.....	3
Introducción.....	5
Notas de Introducción.....	8
El Objeto de Estudio.....	10
Planes y Políticas.....	20
Los pobladores.....	20
El Estado.....	21
Delimitación Temporal.....	24
Notas del Objeto de Estudio.....	26
El Programa Centro de Xochimilco.....	29
El Espacio colectivo popular.....	32
Inventario Urbano.....	34
Características del poblador Propuesta de Vivienda.....	47
Encuesta.....	47
Secuencia Temática.....	50
Objetivos.....	51
Notas del Programa.....	53
Anexo A Características físico ambientales y espacio materiales del Centro de Xochimilco.....	54
Los Proyectos.....	57
Propuesta Urbana.....	57
Paradero.....	62
Descripción del Padero.....	63
Programa arquitectónico Mercados.....	67
Vivienda.....	73
Programa arquitectónico Vivienda.....	73
Descripción de la Vivienda.....	74
Estructuración de la vivienda.....	78
Agrupamiento de Vivienda.....	82
Bibliografía.....	90

## PROLOGO

El presente trabajo inicia dentro de las expectativas de t esis, un proyecto académico de estudio de los procesos de urbanización en la Ciudad de México. Este proyecto académico concebido por la planta de profesores y asesores del taller tiene como fin que los trabajos de t sis sirvan y se vinculen con otros para ir generando un soporte conceptual, al que se integrarn las actividades de diseño, los procedimientos constructivos tradicionales y experimentales, las teorías de concepción sociológica y artística del espacio; y el reconocimiento del estudio histórico de la producción del espacio, que de manera particular puedan ser abordados por estudiantes y arquitectos .

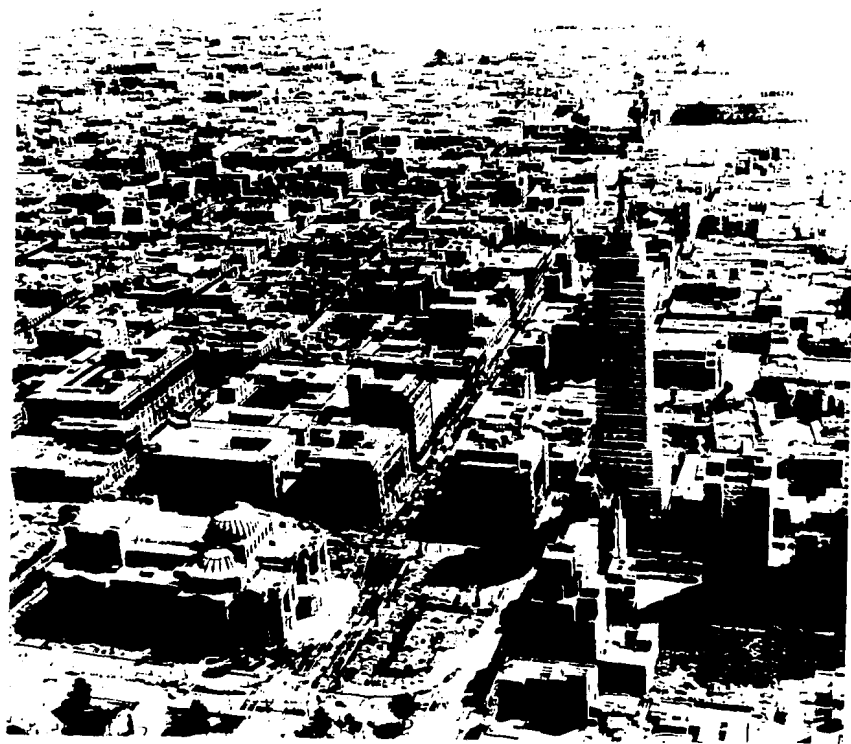
Esta opción, modificó nuestras inclinaciones particulares a cierto tipo de espacios tales como centros vacacionales, hospitalarios, zoológicos, etc; que por lo general son las alternativas buscadas.

La elección del tema de t sis de primera instancia por lo tanto fué, dentro de las opciones presentadas, propia y arbitraria.

Conforme se desarrollo el trabajo nos vinculamos con la realidad del quehacer arquitectónico dentro de una perspectiva urbanística que por supuesto puede llegar a derivar en la determinación de espacios temáticos como los mencionados con anterioridad.

Como este trabajo es un primer paso en un objetivo mayor, se requirió de un especial esfuerzo en las labores de reconocimiento del área; el Inventario Urbano concentró la actividad de cuatro equipos, mismos que tuvimos que debatir nuestras concepciones acerca del objeto de estudio y su programa; quedando de manifiesto la diversidad de nuestros criterios, que con apoyo de los sinodales llegaron a puntos de convergencia a partir de los cuales cada equipo asignado a un territorio desarrolló sus propuestas urbano arquitectónicas,

Desde el punto de vista del diseño en base al estudio urbano el equipo desarrollo elementos arquitectónicos, que correspondieran como nuevas perspectivas a los problemas de los pobladores del lugar. El presente trabajo de t sis plantea espacios y conceptos que pretenden no solo solucionar un problema material, también intentan modificar comportamientos e ideas en el usuario final.



## INTRODUCCION

La preocupación por el crecimiento urbano experimentado en ciudades con grandes concentraciones humanas y materiales se manifiesta en Latinoamérica desde la década de los sesenta (CEPAL \*1963). La ciudad de México es quizás el caso más representativo de esta realidad, lo que ha dado lugar a la necesidad de estudiar las características del proceso de urbanización y los efectos que conlleva, para poder pretender incidir en ella.

*"Los efectos de la urbanización... pueden clasificarse... en dos categorías: los que se producen dentro de las ciudades (intraurbanos) y los que tienen lugar en el ámbito regional (interurbanos). Los primeros tienen su origen en la concentración de las actividades industriales, financieras, comerciales, políticas y administrativas...; y en los aumentos extraordinarios de las necesidades de servicios, obras públicas, terrenos, vivienda, transportes, empleo, etc.*

*Los efectos interurbanos resultan de la mayor interdependencia entre ciudades y entre los centros de éstas y su 'periferia', debido fundamentalmente a la movilización de personas, vehículos, bienes e información."* 1

Los arquitectos mexicanos tenemos como reto la más amplia gama de fenómenos urbanísticos producto de la problemática del crecimiento de la ciudad. El crecimiento natural de la población urbana, el repoblamiento, la movilidad económica de los sujetos y actividades productivas, etc. son problemas que en la práctica han rebasado por mucho la actitud del arquitecto "independiente", lo que ha obligado a la creación de grupos y dinámicas de trabajo, para responder a las demandas de la praxis del arquitecto urbanista.

Pero, ¿Cuál es el objeto de esta praxis ?

Partimos de que el objeto de trabajo del arquitecto urbanista es estudiar, evaluar y proponer opciones viables que mejoren las condiciones de habitabilidad de grupos humanos. Conforme aumenta la complejidad de éstos grupos en términos cualitativos y/o cuantitativos, este objeto enfrenta una serie de contradicciones que resaltan las características socioeconómicas del grupo en cuestión y su medio.

\* Comisión Económica para América Latina

Para la ciudad, " *la indisoluble unión de la urbanización con el desarrollo socioeconómico y el sistema político administrativo; la explicación de la dinámica urbana y por lo tanto de la problemática que genera, debe buscarse no solo en la ciudad misma, sino más bien en un contexto más amplio del crecimiento y del cambio social, tanto a escala regional, como nacional e internacional.*"<sup>2</sup>

La totalidad de la realidad urbana requiere a su vez identificar por medio de un estudio a sectores urbanos determinados en magnitud por una problemática particular común y en torno a la cuál se ven vinculados, de este modo establecemos el término de **ZONA URBANA** para actuar y trabajar en estos sectores.

Las zonas urbanas permiten conocer aspectos específicos de la problemática urbana en los territorios que comprenden; pero también, y en esto radica su valor cognoscitivo, permiten analizar problemáticas principales y generales del proceso de urbanización característico de la producción capitalista del espacio, en este caso, en la ciudad de México.

Se entiende por esto, que la comprensión del proceso de urbanización global en la ciudad de México es un trabajo muy complejo que se enmarca en el proceso de conocimiento que va de lo general a lo particular y de lo particular a lo general.

El proceso de urbanización puede considerarse como un fenómeno imposible de frenar, por lo cual el trabajo urbano arquitectónico debe abordar la problemática sin pretender eliminar el crecimiento urbano, ni las grandes concentraciones humanas.

Del mismo modo, la problemática urbana no solo depende para su solución de recursos financieros suficientes, sino que es también un problema de conceptos básicos que pongan de manifiesto la causalidad del fenómeno. Luis Unikel apunta en cuanto a la actividad urbanística en México: " *se observa más bien una actitud contemplativa frente al progresivo crecimiento del déficit de servicios habitacionales y comunales, y aparente intención urbanístico ornamental en el tratamiento de la planificación urbana.*"<sup>3</sup>

Un enfoque que prejuzga el trabajo de la urbanización es aquel que solo la considera como un problema con efectos negativos; la urbanización como cualquier otra actividad humana, tiene efectos positivos: *facilita " el avance científico, tecnológico y cultural, reduce la presión demográfica sobre el recurso tierra de labor a través de la migración campo-ciudad, generando*



*recursos humanos potencialmente más adaptables al proceso de modernización. La urbanización alienta la industrialización y permite dar servicio en mayor número y de mejor calidad a una mayor proporción de la población, que de otro modo sería materialmente imposible que los recibiera de no ser en forma subsidiada.*

*Otro aspecto positivo de la urbanización es que crea expectativas y eleva el nivel de aspiraciones tanto de la población migrante como de la nativa." 4*

El trabajo se desarrollará a partir de una dinámica de equipos (5) asignados en áreas particulares de la zona de estudio. Los equipos permiten la diversidad de criterios y percepciones en torno a la problemática; lo que creemos ayuda significativamente a la rapidez y claridad con la que el arquitecto se aproxima a una interpretación de la realidad.

Los propósitos que animan el trabajo son conocer y comprender los elementos que intervienen en el proceso de urbanización en la zona, valorar la representatividad de dicho proceso en el desarrollo urbano de la ciudad de México y basado en ello, pretender incidir de manera consciente, con alternativas urbano arquitectónicas, en las luchas sociales urbanas apoyando al sujeto al que se destinan dichas propuestas.

Las perspectivas de solución se ubican en torno al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de la población en la zona, ya sea fomentando su permanencia, facilitando su acción en el ámbito urbano arquitectónico (6) ó provocando a partir de la determinación del espacio un impacto en el comportamiento cotidiano hacia lo colectivo y la vinculación popular.

### **Notas Introducción:**

1 Disyuntivas sociales. Presente y futuro de la sociedad mexicana II, Wionczeic y otros. Edit. S.E.P. colección SEP setentas, 1971. Capitulo III Urbanismo y urbanización: situación y perspectivas Luis Unikel pag. 82.

( en el original en lugar de periferia se utiliza el término hinterland.)

2 ibidem pag. 105.

3 ibidem pag. 102.

4 ibidem pags. 105, 106 y 107. ( modificado por redacción )

5 El trabajo en equipo conlleva a su vez a problemas de participación e interacción, pero con todo y eso, es lo más cercano a los trabajos de grupos multidiciplinarios.

6 Orientación científico-técnica y social-organizativa.



## **EL OBJETO DE ESTUDIO: LA ZONA COAPA-XOCHIMILCO. 1**

La zona Coapa-Xochimilco fué elegida como sitio de trabajo de tesis porque es una de las áreas urbanas de más reciente formación en la ciudad de México. Se localiza en el sureste del Distrito Federal y su situación geográfica la ubica como el centro urbano más importante para las poblaciones periféricas de las delegaciones de Xochimilco, Tlanuac y Milpa Alta. Su área total es de 1490 ha.

Comprende los sitios aledaños al corredor vial de avenida Canal de Miramontes y prolongación División del Norte, que a su vez forman los territorios de Coapa Miramontes, Ex-Ejididos y Centro de Xochimilco barrios

### **Coapa 706 ha.**

Las características del territorio de Coapa son:

- grandes conjuntos habitacionales públicos y privados.
- gran cantidad de equipamiento público y privado destinado a consumo masivo.
- se ubican ahí centros educativos, hospitales y servicios de carácter regional.
- un acentuado proceso de cambio de uso del suelo de habitacional a comercial, servicios ó gestión y gran actividad inmobiliaria sobre las principales avenidas.
- deterioro de las condiciones de habitabilidad en vivienda sobre estas avenidas, contaminación por ruido, basura, gases, etc.
- gran cantidad de población flotante (2) y sus demandas de consumo, vialidad y servicios.
- la propiedad del suelo es regular.

### **Ex-Ejididos 394 ha.**

Las características del territorio de Ex-Ejididos son:

- clara definición de dos áreas este-oeste a partir de la avenida prolongación

División del Norte.

- el área oeste es muy similar a Coapa, actividad inmobiliaria pública y privada (centro de cómputo S.H.C.P., Preparatoria = U.N.A.M., obras de infraestructura y servicios, entubado del río San Buenaventura, conjuntos habitacionales de diverso tipo en fraccionamientos privados originados por el crecimiento de Tlalpan y Tepepan.

La propiedad del suelo es regular a excepción de una franja de unos 50 metros al inicio de prolongación División del Norte.

- en el área este se localizan asentamientos populares en tierras ejidales y comunales, que han sufrido un cambio de uso del suelo, no hay servicios urbanos de drenaje, agua potable, alumbrado; la propiedad del suelo es irregular.

Hacia el sur se encuentran inmuebles producto del crecimiento del centro de Xochimilco.

### **Centro de Xochimilco 390 ha.**

Las características del territorio del centro de Xochimilco son:

- la más relevante de las características físico-ambientales de este territorio es su estructura chinampera, existiendo cerca de 15000 chinampas ( 1237.45 ha.) y 189 kilómetros de canales. Se divide en dos zonas: la recreativa y la productiva.

- comprende los 17 barrios históricos y su crecimiento actual, la traza urbana se adapta totalmente a la existencia de los canales y su arquitectura tiene un carácter local y típico. Es uno de los principales centros de recreación de la ciudad de México con claro carácter colectivo popular.

- existe un grave deterioro de las condiciones ambientales y ecológicas de la ciénaga que recibe las aguas negras del lugar y las tratadas por la planta del cerro de la estrella; destrucción forestal, exterminio de la fauna, mal manejo de la basura, etc.

Debido a esto la actividad agrícola se ha visto limitada drásticamente.

- creciente proceso de cambio de uso del suelo en los barrios históricos de habitacional a comercial de consumo masivo, gestión y/o servicios. Tipo de propiedad regular.

- repoblamiento hacia terrenos sin servicios de la chinampería periférica

19



procedente del área urbana. Tipo de propiedad irregular.

- ineficiente estructura vial en función de la creciente movilización de personas, vehículos y bienes, principalmente población flotante.
- intensa actividad estatal en obras de equipamiento y servicios, tales como: tren ligero, estructuras de transbordo, pavimentación y servicios (agua, drenaje, luz y teléfono).

Las características espaciales y ambientales que hemos descrito con anterioridad nos permiten formular las consideraciones siguientes:

El proceso de urbanización experimentado en la zona de Coapa-Xochimilco es producto de las acciones de apropiación privadas, realizadas por sectores bien definidos de la población local y flotante, que están dando como resultado una intensa actividad en la construcción y adecuación del espacio; que se materializa en el aumento en el valor del suelo, por un lado y por otro, en un deterioro de las condiciones de habitabilidad de la población de ingresos medios y bajos, característica en la zona.

El deterioro ambiental y ecológico descrito tiene su causa tanto en la magnitud del proceso de urbanización en la zona, como de los procesos (4) a un nivel urbano, regional e internacional que le determinan.

El proceso de urbanización en la zona destaca los siguientes elementos de análisis: existe un constante cambio de uso del suelo en las áreas mejor localizadas de habitacional a otros, principalmente comercial de consumo masivo; lo que ha dado lugar al repoblamiento dentro y fuera de la zona. Cabe destacar que este fenómeno siempre se presenta en terrenos bien servidos y comunicados, por lo que no se presenta antes de la actividad inmobiliaria estatal en servicios y equipamiento.

Las acciones de repoblamiento (5) se ven afectadas por la predeterminación normativa que el estado asigna a las posibilidades de reubicación, este hecho da lugar a la condición "regular ó irregular" de los asentamientos que resultan de estos movimientos.

En síntesis, la acción de capitales inmobiliarios y principalmente de la promoción inmobiliaria, ha dado lugar al desalojo de la población de recursos medios y bajos, originando un proceso de repoblamiento hacia la periferia no urbanizada de la zona.

La promoción inmobiliaria es el sistema más avanzado de producción inmobiliaria correspondiente a la etapa más competida por la apropiación de

sobreganancias localizadas, para poder desarrollar el ciclo de producción de capital en el sector.

*"El capital de promoción cumple una función de organización de la producción al liberar el terreno y transformar su uso. es el capital de promoción el que conduce a la formación de las sobreganancias localizadas, es decir, de la renta del suelo."* 6

Las sobreganancias localizadas son resultado de la articulación en el espacio de valores de uso elementales que, en conjunto, forman valores de uso complejo, es decir, efectos útiles de aglomeración.

*"Los efectos útiles de aglomeración ( condiciones generales de producción, circulación y consumo ) no son reproducibles y el acceso a ellos está monopolizado por la propiedad del suelo."* (7) Esta es en sí la contradicción que obstaculiza a un capital autónomo a realizar su proceso productivo, " es evidente que cada capital busca la ganancia máxima, es decir, la sobreganancia y va a tratar especialmente de apropiarse de las sobreganancias de localización; invirtiendo en las localizaciones favorables el capital va ha beneficiarse de condiciones de rentabilidad superiores a la media, por lo tanto de una sobreganancia." 8

Pero como se indicó, la competencia por la apropiación de estas sobreganancias es muy fuerte, " las rentas del suelo van a devolver al capital el reflejo de su propio movimiento, e imponer a cada capital particular los límites de la sobreganancia localizada " (9), por lo mismo podemos decir que " si existe la renta del suelo es porque existe la diferenciación en el espacio de las condiciones en cuanto a valorización de los capitales." 10

*"La promoción inmobiliaria... tiene dos condiciones estructurales esenciales por un lado, la separación entre producción y consumo, o sea la transformación de valor de uso en mercancía \*; por otro la separación entre el capital y la propiedad del suelo, osea la transformación del suelo en mercancía."* 11

La condición para que se dé la promoción inmobiliaria, es que solo aparece ahí donde el capital es autónomo en relación a la propiedad del suelo, haciendo de la propiedad ó disposición del suelo un medio para la valorización de este capital.

En la zona Coapa-Xochimilco estas reflexiones son perfectamente aplicables, pues mientras en Coapa se ha desencadenado ya el proceso de valorización de capitales a partir de la promoción inmobiliaria, en ex-Ejidos y



Centro de Xochimilco se están creando las condiciones para la intervención, ya iniciada, de la promoción.

Pero es precisamente aquí donde encontramos la particularidad de la zona. ¿quién está creando tales condiciones?: partimos de que:

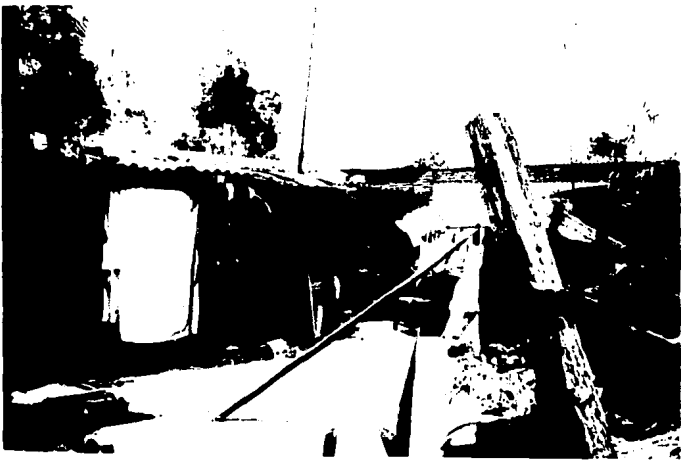
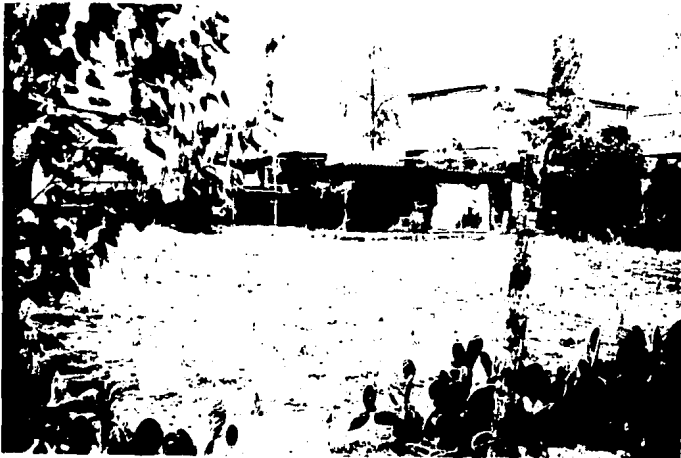
El Estado como órgano especializado de la clase dominante y compuesto principalmente por la fracción dominante del capital, inicia el proceso de promoción inmobiliaria involucrando capital social. En Coapa creando una demanda suficientemente capaz de mantener inversiones de gran magnitud (unidades habitacionales, ejes viales, servicios urbanos de carácter regional, etc. ); en ex-Ejidó y Centro de Xochimilco adecuando la estructura vial (periférico, glorieta miramontes, avenida Tenochtitlan, etc. ) y con la inversión en equipamiento también de carácter regional ( tren ligero, estructuras de transbordo, escuelas y servicios urbanos ).

Lo importante de este proceso es que el Estado no cierra el ciclo de capital de promoción apropiándose de una ganancia, sino que a partir de varios procesos ( planes de desarrollo, mecanismos fiscales, incentivos a la inversión, créditos, etc.) la distribuye entre las diversas fracciones del capital inmobiliario, de acuerdo a su participación en el proceso productivo global. 12

La promoción inmobiliaria ligada a las rentas del suelo localizadas, al aumento del costo de la vida ( servicios y equipamiento vía pagos de uso y derechos ) y al proceso de pauperización de la población urbana, reflejo de la grave crisis económica del país; dió lugar al proceso de repoblamiento que ocurre en la zona Coapa-Xochimilco.

El aumento de las actividades comerciales de consumo masivo, de servicios y gestión regionales en el espacio mejor servido y comunicado de la zona, es el efecto de las políticas estatales para hacer más rentable el uso del suelo y es un claro ejemplo de la consolidación de un sector urbano especializado económicamente en el consumo simple y ampliado de la fuerzas productivas. Por otro lado se favorece el asentamiento de población económicamente solvente en relación al alto valor de la renta del suelo y se genera el establecimiento de un aparato recaudatorio especializado a una región urbana.

El proceso así determinado sigue en la actualidad su desarrollo lógico (13), iniciando una competencia por la apropiación de las sobreganancias localizadas y en consecuencia se está dando el desalojo de la población cuya capacidad económica no le permite competir. Estos sectores son la otra parte





de los movimientos de repoblamiento, cuya reubicación se da en terrenos sin condiciones urbanas de habitabilidad y con peores perspectivas para generarlas ( chinampería ex-Ejidos y centro de Xochimilco ). 14

Este fenómeno por supuesto se enmarca en las luchas urbanas de las fuerzas productivas, las relaciones de producción entre los capitales y la fuerza de trabajo, y es su expresión en el espacio.

En la zona Coapa-Xochimilco se esta desarrollando el crecimiento urbano de la ciudad de México en su región sureste, en la que el Estado tiene una participación activa y determinante; y decimos determinante más no definitoria, ya que es precisamente sobre este esquema gubernamental de concepción del espacio urbano sobre el que pretendemos incidir en el ámbito urbano-arquitectónico.

El sentido de este crecimiento es hacia poblaciones en Xochimilco, Tlahuac y Milpa Alta, cuya dirección es por el antiguo camino México-Tulyehualco, avenida Tenochtitlan y sus continuaciones. El centro de Xochimilco es un territorio de gran valor histórico e identidad cultural, cuyas actividades son bien definidas y por lo tanto reniablemente apropiables desde la lógica del capital; partimos de entender este territorio como " **polo de desarrollo** " en las políticas de revalorización del suelo en la zona a las que se han hecho mención. 16

El análisis del crecimiento en la región sureste de la ciudad no pretende ser abarcado en el presente estudio, sin embargo a manera de hipótesis de trabajo diremos:

El crecimiento urbano en la región y su estrecha relación con el proceso de urbanización en la zona de Coapa-Xochimilco, tiende a la reubicación de la población en función de su capacidad de pago ( para hacer más rentable el uso del suelo desde el punto de vista recaudatorio ), ya sea por medio de la redensificación y saturación de la población en el suelo urbano haciéndola partícipe de los costos de operación que genera, ó reubicándola en áreas sin condiciones para la producción repitiendo el esquema básico de la urbanización en las ciudades Latinoamericanas: invasión promovida, acondicionamiento urbano del suelo, regularización y desalojo, incorporación del capital inmobiliario y sus diversas fracciones.



## **PLANES Y POLITICAS**

La manera en como las acciones y expectativas de la población de la zona contribuyen al proceso de urbanización estudiado, es denominado en el presente trabajo como planes y políticas. Podemos distinguir dos sujetos básicos dentro de este campo: por un lado están los habitantes que viven ó trabajan en el territorio de la zona, a los que llamaremos en lo sucesivo los pobladores; y por el otro al Estado, que entendemos como órgano especializado de la clase en el poder, en la gestión del proceso de producción global en el país y particularmente en la zona Coapa-Xochimilco.

## **LOS POBLADORES.**

Los hay de dos tipos: residentes y población flotante. Dentro de cada uno de estos tipos se distingue la diferencia socioeconómica, en la que encontramos a los inversionistas ( capitales de diversa índole ); y a los de ingresos medios y bajos, cuya diferencia radica en el grado de empobrecimiento en que se encuentran. En esta diferencia socioeconómica es en la que se expresan las demandas de los pobladores; por un lado el establecimiento de condiciones generales de producción, circulación y consumo para valorizar inversiones en la zona, es la demanda de grupo al que pertenecen capitales privados nacionales y extranjeros tales como inmobiliarias, almacenes comerciales, franquicias, etc.

Las acciones del grupo inversionista se enmarcan en la competencia por la apropiación del espacio y su mercantilización, lo que determina el proceso de poblamiento de capitales en la zona.

Las demandas de los habitantes residentes y flotantes, pertenecientes al grupo de la fuerza de trabajo, se derivan del deterioro de sus condiciones de vida: servicios seguridad, salubridad, etc; es decir de las condiciones de habitabilidad en la zona.

Las acciones de la población de ingresos medios y bajos, en el caso de los residentes se manifiestan en el repoblamiento: migraciones de terrenos con una alta rentabilidad hacia espacios acordes a su capacidad económica. Proceso

que se manifiesta en los aumentos de propiedades en condominios, parcelarización de lotes para su arrendamiento, invasiones a terrenos sin urbanización ó abandono de la zona con destinos varios, destacando Tlahuac, Milpa Alta y áreas suburbanas de la delegación Xochimilco.

Las acciones de la población flotante están en función directa a su capacidad de pago (17) en el campo del consumo simple, servicios y equipamiento básico; y ampliado. cultura, esparcimiento y recreación. En este ámbito se experimenta una reducción en su calidad y cantidad, observándose un mayor hacinamiento en los que subsisten.

Tales acciones se rigen por el sistema mercantil de la producción en general y de la inmobiliaria en particular, pero son acciones individuales y parcelarias, y no contribuyen a la solución de sus demandas (18) al menos en forma significativa.

### **EL ESTADO:**

Hemos definido al Estado como un órgano especializado de la clase dominante... y también como el encargado de distribuir la riqueza creada socialmente a las diversas fracciones del capital, de acuerdo a su participación en el proceso global... pues bien, estas son las demandas que atiende; pero también se ha indicado, que es un órgano de gestión, y esto significa que es el encargado de dar congruencia a los procesos de producción capitalista de producción del espacio y por lo tanto de garantizar su reproducción.

*"La contradicción de la urbanización capitalista ( es, que ) cada capital privado busca la ganancia, pero al hacerlo obstaculiza la formación de los efectos útiles de aglomeración."* 19

La respuesta estatal a esta condición se da a través de *" la planificación urbana, que constituye una forma de regulación social de la formación de efectos útiles de aglomeración, a nivel de la operación del urbanismo."* 20

A este nivel el Estado ha estructurado la zona de la siguiente manera: el área de Coapa pertenece al centro urbano ( **CU** ) Culhuacan, se liga por medio del corredor urbano ( **CoU** ) Miramontes-Prolong. Div. del Norte al centro de Xochimilco, que es subcentro urbano ( **SU** ); el corredor continúa por el

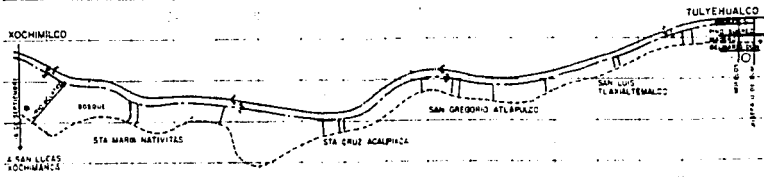
# INFORMACION AL PUBLICO

## CROQUIS DE VIALIDAD



Se les comunica que a partir del día 16 de marzo, la Dirección General de Obras Públicas del D.D.F., en coordinación con la Delegación Xochimilco, procederá a reconstruir totalmente el pavimento a lo largo de esta vía principal, 12 kilómetros. Por este motivo nos vemos en la necesidad de desviar la circulación hacia la vía Tulyehualco-Xochimilco.

Solicitamos su cooperación ayudándonos a respetar las desviaciones del tránsito de vehículos de acuerdo con los señalamientos preventivos y restrictivos colocados en la obra.



\* INICIA EN LA AV. 16 DE SEPTIEMBRE, BARRIO DE XALTOCAN.

○ TERMINA EN LA CALLE JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ, PUEBLO SANTEGO TULYEHUALCO.

### SIMBOLOGIA

- VIALIDAD PROVISIONAL
- - - - - REPAVIMENTACION
- ← SENTIDO DE LA VIALIDAD

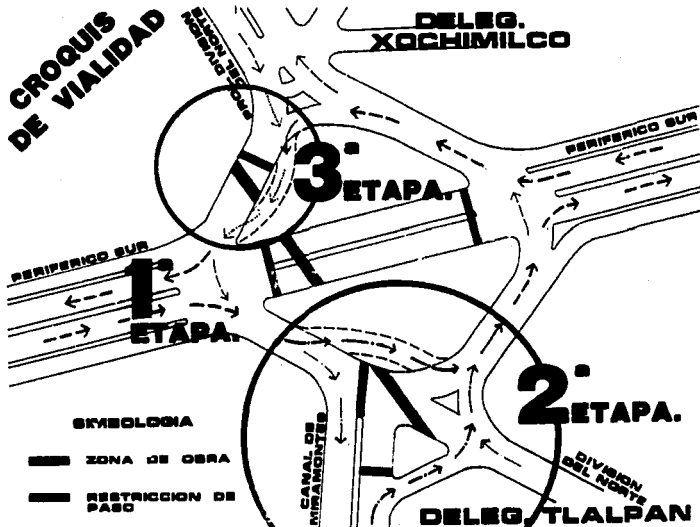
# INFORMACION AL PUBLICO

A TODOS LOS USUARIOS DE AV. PERIFÉRICO

Se les comunica que a partir del día 6 de abril, la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, en coordinación con las delegaciones de Tlalpan y Xochimilco, continuarán con las obras de Bombeo Coapa al río San Buenaventura, para lo que se atravesará la glorieta que forman las avenidas de Periférico, Canal de Miramontes y División del Norte.

Por este motivo nos vemos en la necesidad de desviar la circulación principal de Av. Periférico, hacia la lateral del mismo.

Solicitamos su cooperación ayudándonos a respetar las desviaciones del tránsito de vehículos de acuerdo con los señalamientos preventivos y restrictivos colocados en la obra.



### SIMBOLOGIA

- ZONA DE OBRA
- RESTRICCIÓN DE PASO



antiguo camino México Tulyehualco. La división política delegacional no es determinante en la zona, a excepción de que es a partir de esta, como se están administrando las acciones de consolidación de la estructura urbana planteada en el **PRUPE DDF**.

Las líneas de acción (21) son a grandes rasgos:

- a) Apego a los usos y destinos planteados en el **PDU DF**.
- b) Utilización intensiva del suelo urbano, equipamiento y servicios en función de su valor catastral; asentuándose a lo largo de los corredores urbanos, centros urbanos y subcentros urbanos, induciéndola mediante mecanismos fiscales (así como su dotación en estos elementos).
- c) Repoblamiento y redistribución de la población en base a la redensificación y al nivel económico ( más o menos cinco veces el salario mínimo ).
- d) Establecer un recorrido turístico del centro urbano Coapa a la zona típica de Talpan y el centro histórico de Xochimilco.
- e) Definir y controlar las condiciones y los límites del área urbana en base a la protección ecológica ( evitar invasiones ). 22
- f) Incrementar la participación del Estado en el mercado del suelo urbano.

Trataremos de hacer una interpretación correspondiente a tales acciones:

- a') Conciencia de la totalidad del proceso al que pertenece la zona Coapa-Xochimilco, como área especializada.
- b') Aumento del valor de las rentas localizadas, inicio del proceso de promoción y liberación del mercado, origen directo de los procesos de repoblamiento.
- c') Tipo de poblador económicamente deseable en la zona.
- d') Incorporación de áreas bien definidas y apropiables mercantilmente.
- e') Control del repoblamiento para su distribución en función de su capacidad de pago, es obvio que quien no tiene para vivir en las condiciones actuales, menos podrá incorporarse económicamente a la protección ecológica.
- f') Control del mercado, para liberarlo de acuerdo a la participación de cada capital particular en el proceso global, agilizando la apropiación del suelo por fracciones dominantes de capital.

Cabe indicar que estas políticas no son verdades absolutas, no son pocos los casos en que los planes de gobierno fracasan ya sea por que su principio

conceptual es equivocado, por las luchas urbanas y las reivindicaciones populares ó por cambios en la situación económica nacional e internacional.

### **DELIMITACION TEMPORAL.**

El proceso de urbanización que actualmente (1987) se desarrolla en la zona, se originó con las grandes inversiones en servicios, vivienda y equipamiento; hechas por el Estado entre los años de 1970 a 1980, y que corresponden al gran aumento en el déficit de servicios habitacionales y comunales, con respecto al aumento de la población.

Sin embargo la inadecuada planeación financiera \* en el sector obliga a una reorientación del proceso de crecimiento urbano, hacia la liberación del mercado del suelo en la zona, para lo cuál se concluye con la etapa de promoción inmobiliaria iniciada por el Estado y, se dejan las condiciones para el proceso de apropiación de sobreganancias localizadas en la zona ( finales de la década de los 70 ); como proyección a futuro para la conclusión de este proceso de apropiación se plantean los primeros años de la década de los 90, ya que este proceso se encuentra a la fecha en el territorio de Xochimilco.

El caso de los sismos de 1985, no tiene un impacto físico relevante en la zona, pero indiscutiblemente facilita la incorporación de las líneas de acción del PRUPE. D.D.F.

Aquí cabe hacer un paréntesis y considerar las previsiones estatales para el año 2010:

- Según el PRUPE DDF de seguir las tendencias de crecimiento urbano \*dentro de 25 años, en el 2010, el área urbanizada del D.F. abarcaría el 75% de su superficie total (en 1985 ocupaba el 40%) y su población se elevaría a 19.6 millones de personas que, con los 21 millones que habitarían el resto del Valle de México, representarían el 33% nacional, es decir la tercera parte del total de habitantes del país.\* 23

- La producción industrial del país se concentraría del 50% actual al 60% en 2010.

- Inversión pública federal del 34% al 45%.

- Población económicamente activa 40% del total del país.

- Desaparecería el área lacustre y el 85% de los bosques ( 73% ya

desaparecieron según datos de 1984 ), 90% de los suelos estarían degradados.

Como expectativas el PRUPE DDF tiene " *para el año 2010, la población de la zona metropolitana de la ciudad de México, no deberá superar los 25 millones de habitantes y el Distrito Federal no albergará más del 15% del total de mexicanos* " (24) concentrando en 100 a 150 hectáreas las actividades primordiales de la ciudad. Los parámetros pretendidos son: densidad poblacional 210 hab./ ha., delegaciones redefinidas para atender poblaciones no mayores a 500 mil habitantes, declarar zonas de reserva natural 77,000 ha.

Como perspectivas a futuro mediano en la zona podemos establecer dos:

-La consolidación del área urbana de la zona Coapa-Xochimilco, etapa esta en la que las alternativas urbano arquitectónicas propuestas en el presente trabajo deberían de ejecutarse.

-La influencia de la zona en el proceso de crecimiento urbano de la ciudad en su región sureste.

## NOTAS (del objeto de estudio)

- 1 La zona como tal, puede crecer, cambiar ó desaparecer; por lo tanto su definición corresponde, a su referencia en un período en el tiempo.
- 2 Se entiende por población flotante, aquella que realiza una actividad de diversa índole dentro de la zona, pero que no reside en su territorio.
- 3 Ver anexo A: características físico ambientales y espacio materiales del Centro de Xochimilco.
- 4 Estos procesos son a grandes rasgos: el manejo y demanda de servicios en la ciudad, los movimientos poblacionales intraurbanos e interurbanos en general, la interdependencia regional y la dependencia económica del país y su deuda externa, con los países centrales.
- 5 Los resultados del proceso de repoblamiento, quedan clasificados por medio de la encuesta efectuada a la comunidad de San Juan Tlamancingo, en donde de manera objetiva, se ven algunos de los orígenes inmediatos del poblador reubicado.
- 6 La Urbanización Capitalista, Cristian Topalov. Edit. Edicol México pag. 114.
- 7 ibidem pag. 35.
- 8 ibidem pag. 32.
- 9 ibidem pag. 27.
- 10 ibidem pag. 35.
- 11 ibidem pag. 137.
- 12 Define a partir de un aparato y sistema normativo, el tipo de inversión que pretende. ( ver planes y políticas del estado )
- 13 Lógica capitalista de apropiación del espacio.
- 14 Mayor impacto en el pago del los costos de urbanización, por las deseconomías internas y externas, generadas cuando las ganancias marginales de la concentración de actividades empiezan a ser superadas, por los mayores costos de operación y sociales.
- 15 Ver plano del Centro de Xochimilco.
- 16 El término no es ni pretende, ser exacto; porque sabemos que su manejo en las políticas estatales es superficial, pero indica sin embargo un punto de relevancia económica.
- 17 Proceso de pauperización de la población urbana y rural, por efecto de la crisis económica y política del país.
- 18 Partimos de que tal situación ataca los efectos y no las causas, que su carácter es inmediatista aunque de hecho constituye una alternativa acorde con su realidad.
- 19 Cristian Topalov, opus cita pag. 32.
- 20 ibidem pag. 34.
- 21 Planes Parciales delegacionales: Coyoacan, Tlalpan y Xochimilco; vigentes a 1987.

22 En el plan parcial de la delegación Coyoacan se indica textualmente: "*evitar invasiones*", en el de la delegación Xochimilco se indica "*regulación estricta*".

23 Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica D.D.F. 1984 pag. 7.

24 PRUPE DDF 1984 pag. 18.

25 Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Tizapan (San Angel), Tepeyac (La Villa), Culhuacan (Coapa), Pantitlán (Zaragoza), Iztapalapa y Mixcoac; este último viene señalado en la publicación: Centros Urbanos PRUPE DDF Ciudad de México: 2010 rescate histórico y equipamiento cultural D.D.F. sin fecha.



## EL PROGRAMA

### Centro de Xochimilco.

Desde tiempos prehispánicos, Xochimilco se constituyó como el más importante centro gestivo y comercial, para el área rural del sureste del Valle de México; además funcionó hasta la primera mitad del siglo XX como uno de los principales productores agrícolas para el consumo de la ciudad de México.

Hasta antes de la década de los 50's presenta un crecimiento urbano característico de los pueblos autoconstruidos, pero el crecimiento de la ciudad culmina con la conurbación de los territorios de Tepepan y Xochimilco a principios de los 50's (1). Esto dió lugar a cambios muy significativos en las posibilidades de empleo y en las expectativas económicas de los campesinos, quienes encontraron mejores condiciones en la ocupación industrial y de servicios.

El poblador fué dejando paulatinamente el cultivo en la chinampería, utilizándola cada vez más como suelo urbano de vivienda. La actividad agrícola paso a un segundo plano y se redujo al consumo local. 2

*Los ejidos empiezan a dejar de trabajarse como tierra de labor, ya que "el campesino parcelario, imposibilitado para incrementar la superficie cultivada, sin posibilidades para obtener un excedente acumulable en relación a su subsistencia,... vendiendo parte de sus productos por debajo de su valor, para obtener los consumos no agrícolas indispensables; sometido a la estorsión de comerciantes locales, presionado por el crecimiento demográfico, incapaz de competir en el mercado con los productos de la agricultura capitalista; sufre un proceso rápido de pauperización, que ( lo lleva )... a semiproletarizarse, vender, alquilar sus tierras ó emigrar." 3*

Este proceso no modificó en mucho la lógica de crecimiento de los barrios xochimilcas, pero a finales de la década de los 60's, las grandes obras civiles y habitacionales (4), para la Olimpiada de 1968, motivan un repoblamiento intraurbano hacia la zona de Coapa Xochimilco.

Esta situación se agudiza en Ex-ejidos y Centro de Xochimilco por el proceso de urbanización estudiado. El 90% de los movimientos poblacionales en estas

áreas se dió en los últimos 12 años y su principal destino fué suelo sin urbanizar (propiedad ejidal y comunal), ya que la población reubicada es de bajos recursos.<sup>5</sup>

El proceso de repoblamiento ha sido gradual y se ha ido intensificando ya que el 47% de estos movimientos se dió hace menos de 3 años (6), esto es muy importante por que pone de manifiesto lo reciente que es el proceso de revalorización de la renta del suelo (en Xochimilco) y que se deriva del proceso actual de urbanización en la zona.

En resumen, este fenómeno es debido a que *"el proceso de desarrollo histórico de las ciudades Latinoamericanas (México D.F.) ha ido absorbiendo...los viejos barrios autoconstruidos (Centro de Xochimilco, Tepepan), que hace unos años ocupaban lugares periféricos de poca importancia estructural y comercial, hasta dejarlos en magnífica situación en relación a las áreas dominantes de ubicación del comercio, la banca, la administración ó zonas de vivienda de sectores de altos ingresos de reciente desarrollo (Coapa), ó en la periferia de grandes proyectos viales (corredor urbano y periférico) que incrementarán la importancia comercial de la zonas afectadas (Coapa Xochimilco)".* <sup>7</sup>

El proceso de urbanización de la zona Coapa Xochimilco es irreversible, y como tal es considerado para la formulación de las alternativas urbano arquitectónicas, que pretenden:

- generar la incorporación del poblador de ingresos medios y bajos al proceso de desarrollo y transformación del suelo, dando como un hecho las repercusiones económicas y sociales (negativas y positivas) en las que el poblador tendrá las expectativas de beneficiarse e incidir en la lógica del crecimiento urbano.

- incorporarse a las políticas oficiales de recuperación y protección ecológica de la zona lacustre, pero fuera de la lógica del plan Lago de Xochimilco (8). Así como también incorporarse a la conservación del carácter típico del lugar y la conservación de sus monumentos y estructura urbana, bajo el criterio del espacio colectivo y popular.

- presentarse como una opción teórica y técnica para la población de ingresos medios y bajos en el centro de Xochimilco, con el objeto de provocar un proceso controlado de aumento del costo de vida por efecto de los valores de uso complejo creados; este criterio es selectivo en niveles de urbanización, bajo la relación óptimo mínimo.





## EL ESPACIO COLECTIVO POPULAR.

La ciudad es una concentración en el espacio, de los diversos agentes que intervienen en el proceso productivo de un sistema económico particular; la ciudad es la expresión espacial de la existencia de las fuerzas productivas y sus relaciones.

En la ciudad de México, se pueden distinguir zonas que se caracterizan por el tipo de poblador y su actividad, por esto se distinguen áreas industriales, de habitación obrera ó de altos ingresos, de servicios regionales, comerciales, etc.

La zona Coapa Xochimilco se identifica como un área heterogénea, en la que hay una intensa actividad de gran cantidad de agentes sociales, que son su población. Debido a lo reciente del proceso y a las características del lugar, consideramos a la zona como un territorio de eventos colectivos entre los que destacan: la recreación, el comercio, la vivienda y los servicios, a todos los niveles económicos.

El proceso de urbanización actual, tiene como objetivo la especialización de la zona hacia el consumo simple y ampliado de sectores de la población metropolitana con capacidad de pago (+ de 5 veces el salario mínimo), y turismo con las mismas características, nacional y extranjero. Se esta generando un proceso de apropiación y privatización del espacio que tiende a la exclusión de la población de ingresos bajos, y al deterioro de la condiciones de vida de la población de ingresos medios, cercana al corredor vial.

Ante esta situación se concibe la alternativa del espacio colectivo popular. No enfocamos el espacio popular, como un espacio limitado en la calidad y funcionalidad de sus condiciones de vida, se plantea como un espacio equipado al grado alcanzado por el desarrollo de las fuerzas productivas (avance tecnológico).

El espacio colectivo pretende revertir las tendencias de la masificación, el hacinamiento y carencia de condiciones biológicas y psicológicas; con las que se produce vivienda, equipamiento y servicios, y que se expresan muchas de las veces en los criterios oficiales de producción inmobiliaria. 9

Los elementos a desarrollar en la lógica del espacio colectivo popular son: vivienda, equipamiento productivo como soporte económico a las acciones

del sujeto involucrado en la alternativa de vivienda; equipamiento urbano bajo el concepto de paradero, la formulación de una propuesta urbana para el centro de Xochimilco.

Las alternativas son en la medida en que respondan a un programa económico fundamentado en la rentabilidad de las acciones y del uso del suelo, frente a la promoción inmobiliaria que ha dado lugar a la revalorización de las rentas del suelo en la zona; sin caer en la inmediatas y deterioro de un criterio netamente economista.

Según nuestra perspectiva el uso en estos sitios es rentable con criterios de intercambio, consumo simple y ampliado.

Con el fin de desarrollar las alternativas, sobre parámetros de diseño acordes con la realidad, se realizó el trabajo de inventario urbano en las 1490 hectáreas de la zona.

El inventario urbano es un proceso de aproximación a las características cuantitativas globales, que por un lado, muestran los niveles de urbanización alcanzados en el momento de la investigación, y por el otro evidencian los valores de uso complejo que motivan los procesos de repoblamiento urbano hacia la zona y fuera de esta.

Se divide en los siguientes conceptos: población, construcción, vialidad, luz-agua-drenaje y equipamiento.

## INVENTARIO URBANO

El trabajo de reconocimiento de las características del lugar por medio del inventario urbano dió los siguientes resultados:

### **Población** ( ver plano)

Rango	habitantes/ha.
1	30 - 262
2	263 - 495
3	496 - 728
4	729 - 960

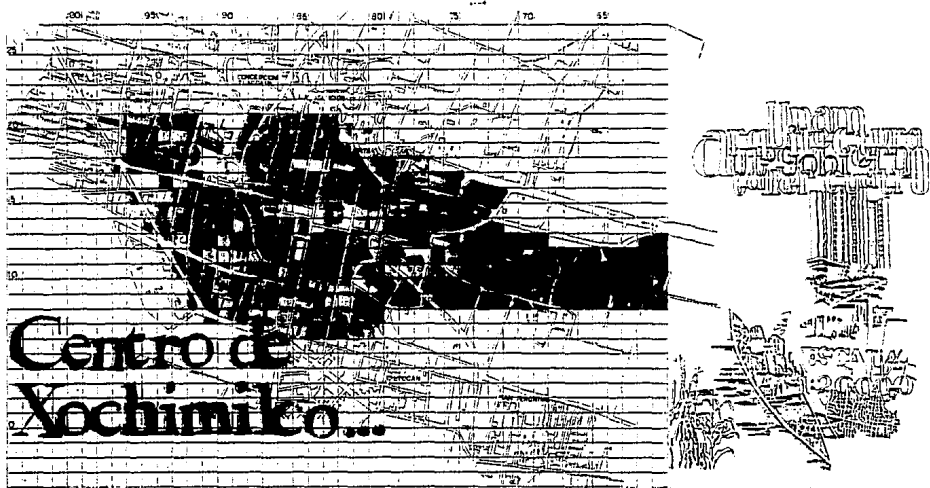
La población se comporta tendencialmente de 30 - 262 hab/ha. rango 1, considerando 5 habitantes por vivienda, tendremos una tendencia de 6 - 52 viviendas por ha. De la relación porcentual entre las hectáreas habitadas y las que no lo están actualmente en la zona se determinó un 34% por hectárea de reserva.

En el caso del centro de Xochimilco el rango 1 poblacional es representativo en el 68% del área inventariada.

### **Vialidad** (ver plano)

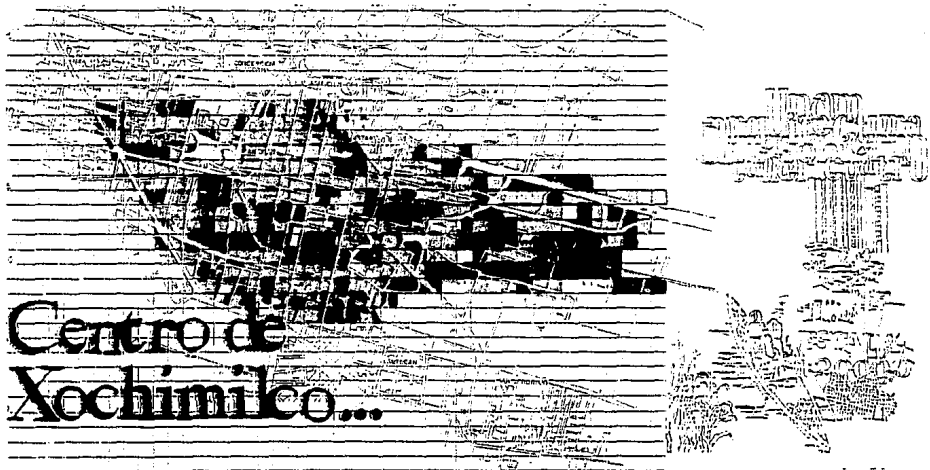
Rango	m <sup>2</sup> /ha.
1	100 - 1975
2	1976 - 3851
3	3852 - 5727
4	5728 - 7600

Para efectos de proyecto se utilizará como parámetro la máxima tendencial de vialidad que es del 40% del área por ha.



POBLACION

- Mínimo
- Medio Mínimo
- Medio Máximo



Centro de  
Xochimilco...

VIALIDAD

- Mínimo
- ⊙ Medio Mínimo
- Medio Máximo
- Máximo

### **Construcción** (ver plano).

Rango	m <sup>2</sup> /ha.
1	360 - 1945
2	1946 - 3530
3	3531 - 5115
4	5116 - 6700

En construcción la tendencia es de 160 - 3530 m<sup>2</sup>/ha. rangos 1 y 2; el 52% del centro de Xochimilco esta dentro de estos rangos.

### **Luz-Agua-Drenaje** (ver plano).

Rango	ml/ha.
1	115 - 287
2	288 - 432
3	433 - 575
4	576 - 690

La tendencia en L-A-D es de 288 - 432 ml/ha. rango 2 , en el centro de Xochimilco el 20% del área inventariada esta dentro del rango tendencial.

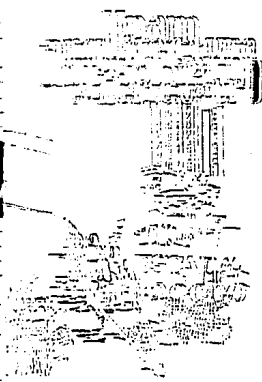
### **Equipamiento** (ver plano).

Rango	Equipamientos/ha.
1	1 - 6
2	7 - 13
3	14 - 20
4	21 - 25

Tendencialmente son de 1 - 6 equipamientos por hectárea, rango 1, el 44% del área inventariada se comporta así.



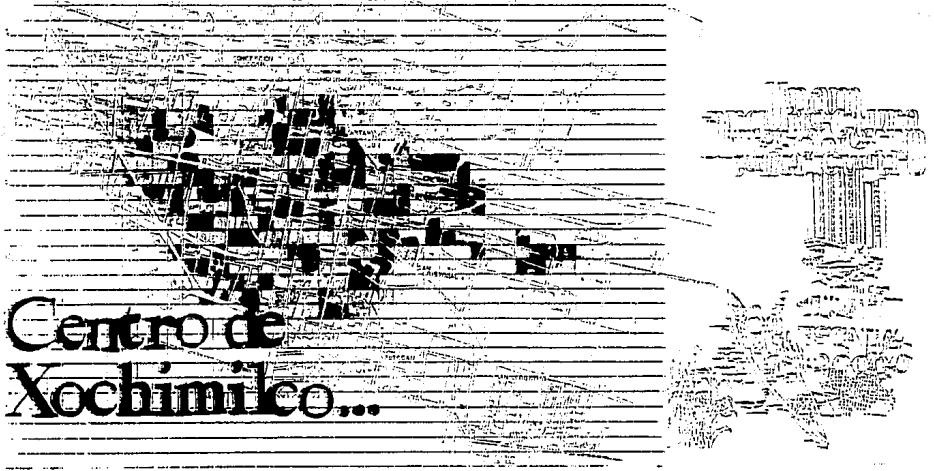
# Centro de Xochimilco...



CONSTRUCCION

- Mímino
- Medio Mímino
- Medio Máximo
- Máximo

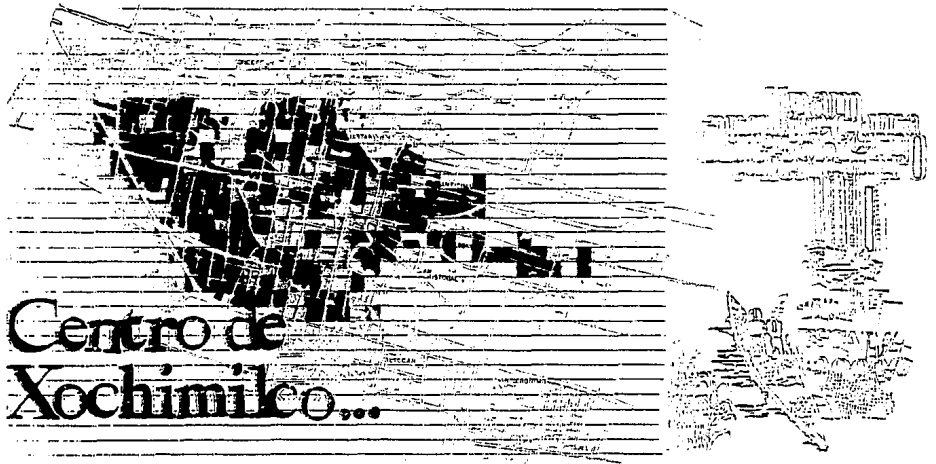




**Centro de  
Xochimilco...**

LUZ  
AGUA  
DRENAJE

- Mínimo
- ⊙ Medio Mínimo
- Medio Máximo
- Máximo



# Centro de Xochimilco...

EQUIPAMIENTO

- Mínimo
- Medio Mínimo
- Medio Máximo
- Máximo

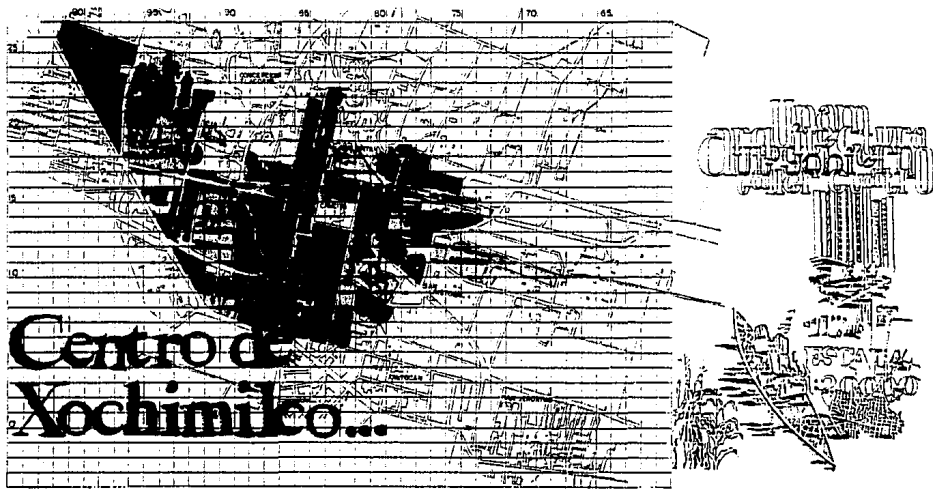
A continuación se obtienen los parámetros de diseño según el inventario urbano:

- 1) m<sup>2</sup> de construcción por habitante será como máximo igual a:  $3530/262= 13.5 \text{ m}^2$  , hab. La vivienda tipo de 5 habitantes tendrá 67.5 m<sup>2</sup> de construcción.
- 2) m<sup>2</sup> de vialidad por habitante será como máximo igual a:  $4000/262= 15.26 \text{ m}^2$
- 3) la cantidad de población servida por equipamiento será como mínimo:  $262/6 = 44$  habitantes.
- 4) los m<sup>2</sup> de construcción servidos por ml de LAD. serán tendencialmente:  $3530/432= 8.2 \text{ m}^2/\text{ ml LAD}$ .



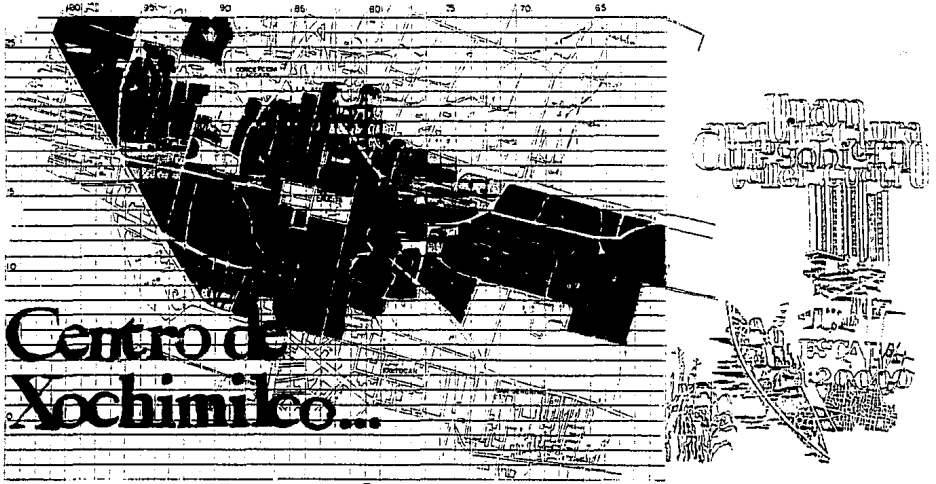
SINTESIS  
P.V.C.

- Míximo
- Medio Míximo
- ⊗ Medio Máximo



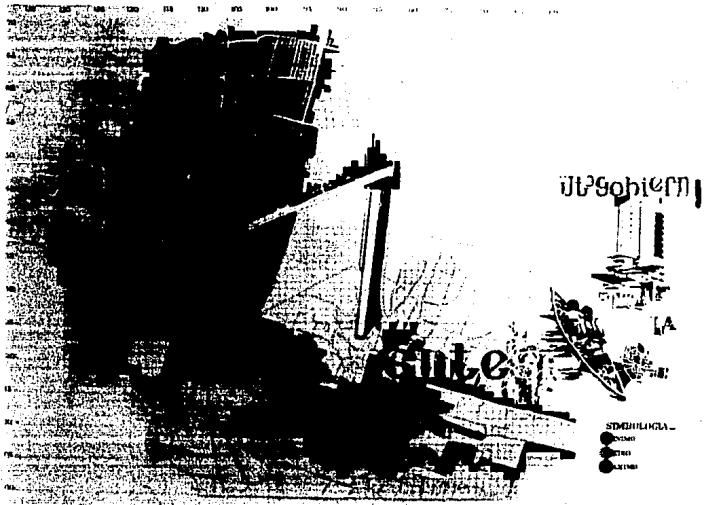
SINTESIS  
LADE

- Mínimo
- Medio Mínimo
- Medio Máximo



ZONAS HOMOGÉNEAS

- Mínimo
- Medio Mínimo
- Medio Máximo







## **Características del poblador involucrado en la propuesta de vivienda, caso San Juan Tlamancingo, asentamiento popular chinampero. (ver encuesta)**

Del análisis de la encuesta podemos realizar las siguientes observaciones:

Los movimientos de repoblamiento son fundamentalmente de los barrios históricos hacia la periferia no urbanizada del centro de Xochimilco (reubicación inmediata), y casi la mitad, en el caso encuestado, son producto del proceso de urbanización característico hoy en la zona.

Una vez el salario mínimo es el nivel de ingresos más representativo; su origen básico es el subempleo, porque aunque el 41% de los encuestados contestó que su ocupación es empleado, la gran mayoría es eventual ó no tiene estabilidad en el empleo.

Por crecimiento natural de la población es necesario considerar dos etapas: una la de la población en edad de reproducción 16.6% de 20 a 30 años de edad; y la segunda, el crecimiento mediano del 31% de 10 a 20 años de edad, que en un lapso de 5 a 10 años demandarán espacio para sus familias.

Por último en cuanto a propiedad del suelo la totalidad de los propietarios, posee títulos de compra venta, que no tienen la legalidad requerida de propiedad. El carácter de arrendatarios de unos, no los separa significativamente de los inquilinos frente al proceso de urbanización estudiado.

### **ENCUESTA**

#### **Tiempo de residencia en el sitio actual**

menos de 1 año hasta 3 años	47% de los inmigrantes
más de 3 años hasta 6 años	21% de los inmigrantes
más de 6 años hasta 9 años	8% de los inmigrantes
más de 9 años hasta 12 años	16% de los inmigrantes
más de 12 años	8% de los inmigrantes

**VIALIDAD**

**VIVIENDAS**

**UPGobierno**

Centro de Nochimico

**Zona de Trabajo...  
Comportamiento**

ESTADO DE QUERÉTARO  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
Y VIVIENDA

**Equipos y Servicios**

**VIALIDAD**

**UPGobierno**

**Centro de Nochimico...**

**Zona de Trabajo...  
Determinación**

### **Lugar de procedencia**

área centro de Xochimilco	26.8 %
otros sitios de la ciudad de México	5.2 %
de provincia	80 %

### **Ocupación**

obreros	18.0 %
empleados	41.0 %
subempleados	25.0 %
campesinos	5.0 %
desempleados	11.0 %

### **Ingreso**

menos del salario mínimo	26.5 %
una vez el salario mínimo	61.0 %
más de una vez el salario mínimo	12.5 %

### **Sexo**

Mujeres	51.54 %
Hombres	48.46 %

### **Edad**

de menos de 1 año a 5 años	15.3 %
de más de 5 años a 10 años	14.4 %
de más de 10 años a 20 años	31.0 %
de más de 20 años a 30 años	16.6 %
de más de 30 años a 40 años	10.0 %
de más de 40 años a 50 años	6.1 %
de más de 50 años	6.6 %

### **Propiedad**

propietarios	60.5 %
inquilinos	39.5 %

## SECUENCIA TEMATICA

La línea de investigación seguida en este trabajo, está determinada por el proceso de urbanización en la zona Coapa Xochimilco, y es: **"El proceso de urbanización en México, periodo 1968 a 1987"**.

Las partes que componen el programa de trabajo **"Zona Coapa Xochimilco, territorio Centro de Xochimilco"** son:

- La propiedad del suelo, contradicción determinante para el proceso de capitalización del sector inmobiliario.
- La inversión Estatal (capital social), como promotora de la generación de efectos útiles de aglomeración.
- La promoción inmobiliaria y su papel en la liberación de terrenos aptos para el proceso capitalista de producción del espacio (localidades de alta rentabilidad con condiciones para su urbanización).
- El desalojo económico, aumento de los costos de vida en el suelo urbano, en contra parte con el grado alcanzado de pauperización de los sectores de la población de ingresos medios y bajos.
- Crecimiento urbano y la conurbación, cambios socioeconómicos en las poblaciones conurbadas.
- Dependencia neocolonial de la economía nacional (economía cautiva), impacto en los niveles de vida de la población nativa.
- La planeación estatal: liberación del mercado en los medios de consumo colectivo, reubicación de la población en función de su capacidad de pago (rentabilización del uso del suelo urbano), abandono de la participación estatal en los procesos no rentables del funcionamiento urbano, desde la óptica del subsidio, pero rentables desde el punto de vista de la inversión privada.
- Ciudad bajo el modelo fiscal, sistema recaudatorio especializado y su impacto en los costos de vida de la población urbana, segregación urbana.

La secuencia temática anterior supone un grado de complejidad tal, que cada punto particular bien podría ser tema de tesis. Por este motivo se aclara que el presente trabajo propone esta secuencia como líneas de investigación, abordadas aquí de manera muy global.

## **Objetivos**

### **de Zona:**

- Interpretar el proceso de urbanización en la zona Coapa Xochimilco, para desarrollar una alternativa para la consolidación de los eventos colectivos y habitacionales populares, y su incorporación al proceso de crecimiento urbano de la Ciudad de México.
- Ofrecer condiciones de habitación, equipamiento y servicios, acordes con las necesidades reales del sujeto de proyecto, así como también, correspondientes con la problemática real de la Ciudad y su magnitud de crecimiento (incorporación al discurso formal del P.R.U.P.E.)

### **De la propuesta urbano arquitectónica, centro de Xochimilco.**

- Desarrollar una vivienda alternativa que revierta la tendencia al deterioro de las condiciones de habitabilidad de la población de ingresos bajos, y su articulación directa a las áreas bien equipadas y servidas.
- Desarrollar equipamiento urbano bajo el concepto de paradero urbano, y como puerta urbana.
- Elaborar las líneas generales de acción de un plan urbano de crecimiento controlado, que se adapte a las expectativas de desarrollo socioeconómico de la población de ingresos medios y bajos.
- Incorporar a la población local a la recuperación y protección ecológica de la chinampería y el espacio urbano.

65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30  
25  
20  
15  
10  
05

...small urban de los eventos  
ivos y habitaciones populares.

### simbología

- Proyecto
- Vivienda
- Equipamiento urbano
- Corredor urbano
- Habilitación
- Calle

...urbano...  
...corredor...  
...mones...  
...el transporte...  
...elemento de conexión...  
...función de habilitación...  
...ción...  
...populares.

El Gobierno

# propuesta urbana

...habilitación de  
...sillas...  
...a través de su  
...urbanización al corredor  
...urbano.

## NOTAS (programa)

- 1 Vinculación física en 1956 por medio de la ruta de tranvías Churubusco-Tlalpan-Xochimilco.
- 2 Debido también al deterioro ambiental producido por la inadecuada explotación y utilización de las aguas de los manantiales del lugar.
- 3 Emilio Pradilla. Autoconstrucción. explotación de la fuerza de trabajo y políticas del Estado en América Latina. Ensayos sobre el problema de la vivienda. pags. 272 y 273 Edit. UAM Xochimilco.
- 4 Pista de canotaje (196 ), unidad habitacional Virgilio Uribe (196 ), centros comerciales Gigante, El Sardinero, Aurrera, etc.
- 5 "El poblador pobre descartará inmediatamente la posibilidad de adquirir en el mercado un terreno adecuado (urbanizado ó fraccionado), es decir, dotado de vialidad, drenaje, redes de agua potable y electricidad y con las modificaciones físicas para hacerlo construable." Emilio Pradilla, opus cita pag. 293.
- 6 ver encuesta.
- 7 ver planteamiento del problema, zona Coapa Xochimilco.
- 8 Solo se considera al poblador como causante único del deterioro, ó bien como la víctima que debe defender las tradiciones...
- 9 INFONAVIT, FONHAPO y similares, en los que cada vez más se reducen las condiciones cualitativas y cuantitativas de los espacios arquitectónicos, como reflejo de la crisis económica del país.

## **Anexo A Características físico ambientales y espacio material del centro de Xochimilco.**

Xochimilco se encuentra situado entre los 90° 04' 04" y los 90° 00' 21" de la longitud occidental a partir del meridiano de Greenwich, entre los 19° 17' 35" y 18° 08' 57" de latitud norte.

El centro de Xochimilco limita al sur con los pueblos, al norte con la ciénega chinampera, con la av. Prolongación División del Norte al oeste y se extiende al este por la chinampería hasta la av. Tenochtitlan.

### **Clima.**

Su clima es principalmente templado subhúmedo, los meses con más lluvias son de Julio a Septiembre, con una precipitación media anual de 869 mm.

Los frios son en Otoño e Invierno.

La evaporación potencial corregida es de 699 mm de Marzo a Octubre.

Las tolvaneras son en los meses de Febrero a Marzo.

El suelo en el centro de Xochimilco está formado por depósitos aluviales y lacustres de distinto origen a la Tierra.

La temperatura media anual es de 16.5 °C, la máxima extrema 32 °C y la mínima extrema 6.5 °C.

Las especies arbóreas de la zona lacustre son las comúnmente llamadas Ahuejotes y Sauce Llorón.

La recarga de los acuíferos se divide en tres zonas geográficas: media boreal ó del Ajusco, media oeste ó de Tlalpan y del centro ó Lacustre de la Noria a Moyotepec.

La superficie de la delegación es de 134.58 km<sup>2</sup>, 13.5% es suelo de uso urbano y la mayor parte de este se encuentra en el centro de Xochimilco y principalmente en sus 18 barrios.

### **Canales.**

189 km de extensión lineal, área 220 ha., capacidad de agua 3 millones de m<sup>3</sup> aproximadamente, evaporación anual 2 millones 80 mil m<sup>3</sup> aprox. Abastecimiento de agua de la planta de tratamiento del Cerro de la Estrella.



Canales principales: Cuemanco, Apatlaco, Canal del Japón, Canal de Tezhuillo, Apampilco, La Noria u Oztontenco, Amelco y Atililco.  
Canales turísticos 14 km, 8 embarcaderos, 6 lagunas.

### **Chinampería.**

Extensión 1,237.45 ha., existen 15 mil chinampas aprox.

#### **Población.**

La población del centro de Xochimilco es aprox. de 98 mil personas. La delegación considera 800 mil habitantes aprox. en toda su jurisdicción, 60% urbana y 40% semiurbana ó rural.

Las proyecciones de tasa de crecimiento según estudios hechos por los laboratorios ABC son: baja 2.5% anual, media 6.1% anual y alta 8% anual.

Las principales vías de comunicación a la delegación son: Anillo Periférico, Calzada de Tlalpan, Prolongación División del Norte, Prolongación Calzada del Hueso, Calzada México Xochimilco y Nativitas.

**FALTA PAGINA**

**No. 56**

## LOS PROYECTOS.

Los proyectos urbano arquitectónicos desarrollados en el presente trabajo y que conforman la segunda parte del mismo se dividen en los siguientes rubros:

- A) Propuesta urbana Centro de Xochimilco
- B) Equipamiento urbano. Paradero ubicado sobre el corredor Av. Prolongación División del Norte a la altura de la Av. Guadalupe I. Ramírez.
- C) Vivienda popular, modelo tipo, agrupamiento en comunidad San Juan Tlamancingo, criterios base de dotación de servicios.

## PROPUESTA URBANA.

El Centro de Xochimilco desde nuestro punto de vista presenta una estructura particular que lo hace ser uno de los últimos sitios de referencia de nuestro pasado urbano; por ello creemos necesario entender que la belleza de sus espacios y vialidad son un legado que debe ser protegido de políticas de desarrollo urbano que sólo lo ven como un sitio turístico con amplias posibilidades de mercadeo. El paisaje urbano de Xochimilco tiene su génesis en la acción combinada de muchos sectores de la sociedad a través del tiempo que han dado lugar a lo que denominaríamos espacio abierto.

El espacio abierto es entendido por nosotros como el espacio en que los diversos sectores de la sociedad actúan formando una mezcla que les permite la libertad de movimiento, accesibilidad a los eventos y posibilidad de acción. La interacción de diversos tipos de personas y medios forman los eventos en Xochimilco que le han dado esa importancia en el esparcimiento del poblador y visitante de la Ciudad de México.

Pero definitivamente es cierto que al igual de las demás manifestaciones del quehacer humano y natural, el espacio urbano debe adaptarse a los continuos cambios provocando su evolución; pensamos que constantemente se generan mejoras tecnológicas o plásticas, o que sencillamente se desarrollan ideas cuyo valor de expresión no debe ser sujeto a condicionantes de tipo



# Centro de Xochimilco

## LEYENDA

- ALLEVIAMIENTO ESPECIAL
- CALLE ALLEVIADA SECUNDARIA
- CIRCULO DE ANILLO
- CALLE TRADICIONAL
- EQUIPAMIENTO BÁSICO
- ÁREAS DE TRÁFICO

## El Gobierno



ornamental, sino a criterios bien fundamentados que respeten los valores del pasado pero no los antepongan a la creatividad.

La propuesta urbana desarrollada por el equipo (1) plantea las siguientes limitantes:

- En macrociudades o espacios interurbanos distantes la intención de rehabilitar la calle no puede ir contra la transportación en automóvil, por lo tanto, el automóvil como magnitud temporal y física debe ser integrado en cualquier proyecto de esta índole.

- La calle es en principio todo aquello que queda fuera de los espacios de habitación y trabajo individualizados, por lo tanto la calle es además, todo aquello que podemos realizar en forma colectiva o masiva:

- comer cafés, restaurantes, puestos...

- descansar plazas, plazuelas, edificios públicos...

- aprender foros, museos, espacios naturales...

- recrearse jardines, eventos activos (lanchas, paseos en carreta, etc.), juegos, audioramas...

- socializarse espacios para conocer gente (platicar, observar).

- La calle moderna ha perdido las condiciones ambientales para realizar estas actividades en una sensación de al aire libre, principalmente por:

- altos índices de ruido.

- altos índices de polución del aire.

- falta de elementos reguladores del clima, naturales y pasivos.

- exacerbada comercialización de las actividades colectivas.

- La mayoría de proyectos de peatonalización de la calle que han tenido éxito se caracterizan por:

- ser espacios reducidos.

- encontrarse en países muy pequeños en los que los traslados máximos son temporalmente muy breves.

- estar soportados en financiamiento estatal y en el nivel de vida alcanzado por la población de países industrialmente desarrollados, principalmente europeos.

- La rehabilitación de la calle no puede ser solo por fachadismo y remozamiento, debe partir de las actividades de los espacios interiores tratando de abrirlos hacia esta o de hacerlos como una interfase del tipo de balcones, terrazas, jardines interiores, plazuelas, etc. Por lo tanto es importante resaltar que la rehabilitación de la calle parte de la rehabilitación de los espacios interiores que la conforman.

## **Descripción de la propuesta.**

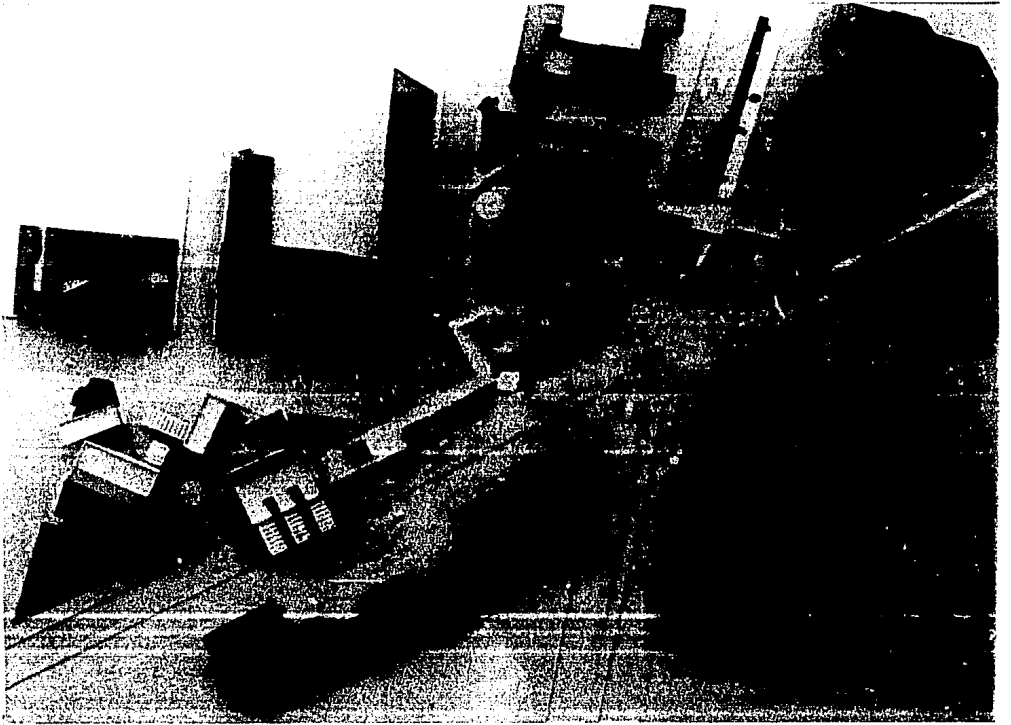
Reconociendo la importancia del corredor urbano se propone un circuito vehicular libre formado por las calles: Guadalupe y Ramírez, Pino, sección de Violeta, Nuevo León y av. Caltonga; de dos sentidos pero jerarquizando el sentido oeste-este, que se complementa con la estructura vial existente de: av. Tenochtitlán, calzada Xochimilco Tulyehualco, nueva carretera Xochimilco-Tulyehualco, camino a Nativitas, Francisco Goytia y prolong. División del Norte; en los que no se plantean cambios al funcionamiento actual.

Complementando a este circuito se propone otro de circulación vehicular secundaria limitada por horario para camiones de carga, con lo que se pretende dar acceso libre a la población del lugar que posee vehículos de uso particular; este se integra al circuito vehicular principal, a la estación terminal de tren ligero y al circuito de abasto.

Debido a la importancia del mercado de Xochimilco se plantea un pequeño circuito por donde se canalizarán los transportes de abasto del mismo, con límite de uso en tiempo para evitar que se convierta en estacionamiento utilizando por ejemplo parquímetros con tarifas especiales en los puntos de descarga.

Por otro lado y debido a que las características del centro de Xochimilco han limitado naturalmente el uso de automóviles se propone mantener restringido a la circulación vehicular y solo en las calles indicadas con color amarillo peatonalizar el espacio debido a la gran cantidad de personas que circulan a pie por ellas.

El equipamiento principal existente se reconoce como elemento a conservación y consolidación (indicado de color Púrpura), pero al mediano plazo serán necesarios sitios especializados para estacionamiento local y turístico, por lo que este tipo de equipamiento deberá estudiarse. El presente trabajo no abordó el proyecto arquitectónico de estos últimos.



## PARADERO.

El diseño de equipamiento en congruencia con la evaluación de las características de la zona Coapa-Xochimilco nos llevó al análisis de los espacios urbanos equipados tales como: terminales de transporte colectivo, conjuntos comerciales, parques y jardines, áreas de recreación, etc... por lo general estos equipamientos de uso masivo cumplen con su función básica, pero sin embargo dependiendo de sus características favorecen el establecimiento de actividades secundarias, que por lo regular entran en un proceso de selección cuyo criterio único es la máxima rentabilidad comercial. Por lo tanto raramente se sujetan a criterios y normas de seguridad, higiene, condiciones de habitabilidad humana y animal, servicios o fomento cultural.

Otra característica importante es que mientras más rentabilidad exista, mayor es la concentración de actividades (relación con el valor de uso del suelo), lo que da lugar al deterioro de la función básica del equipamiento colectivo y sobre todo al deterioro y cambio del entorno en donde esta situado.

Por lo tanto, creemos que si se dota de equipamientos de carácter masivo es necesario prever su impacto en las características de la población local y el sitio, ya que la incorporación de medios de consumo colectivo e inversiones con capital social generan valores de uso complejo, que siempre tenderán a ser apropiados por el capital privado.

Como se describe en la fundamentación del trabajo, es el capital promotor inmobiliario el que cumple la función de selección y liberación del mercado del suelo; liberación que completa en el proceso de competencia capitalista por los valores de uso creados socialmente; lo que de origen desliga al poblador local de los beneficios de la inversión socializada en los valores de uso complejo, y por consiguiente de los beneficios de las inversiones privadas.

En el presente trabajo se optó por el desarrollo del diseño arquitectónico de un paradero urbano articulado a las propuestas de zona en base a un recorrido principal por el corredor urbano de tipo vehicular; que liga eventos colectivos como este paradero, que a su vez tiendan a seccionar el corredor principal en recorridos a la escala del peatón enfrentándolo a diversas



posibilidades de colectivización

El paradero urbano es un conjunto de equipamientos diseñados a la escala del peatón, es decir, actividades secuenciales en función de la actividad de caminar. En el caso del paradero del territorio del centro de Xochimilco es además una puerta urbana que pretende a la escala del automóvil, indicar el ingreso o la salida en un área urbana particular, mostrando parte de las características principales que la hacen singular

### **Descripción del Paradero.**

El paradero se encuentra localizado en el área aledaña Este del cruce formado por las avenidas Prolongación División del Norte y Guadalupe I. Ramírez; actualmente es la entrada principal a los barrios históricos de Xochimilco y a su famosa zona chinampera. El remate visual más relevante del sitio es, sobre la dirección este-oeste sentido este, la iglesia y convento de San Bernardino.

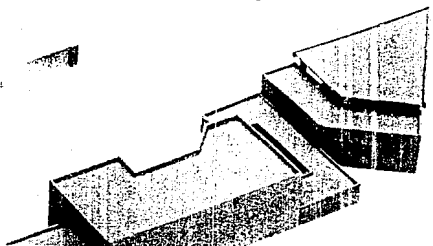
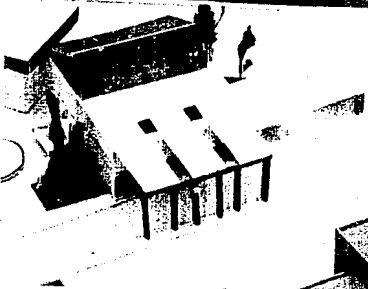
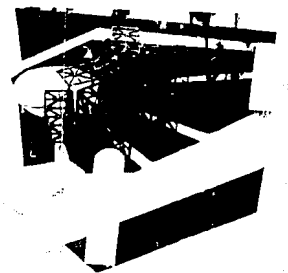
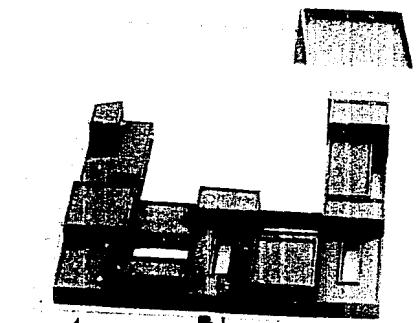
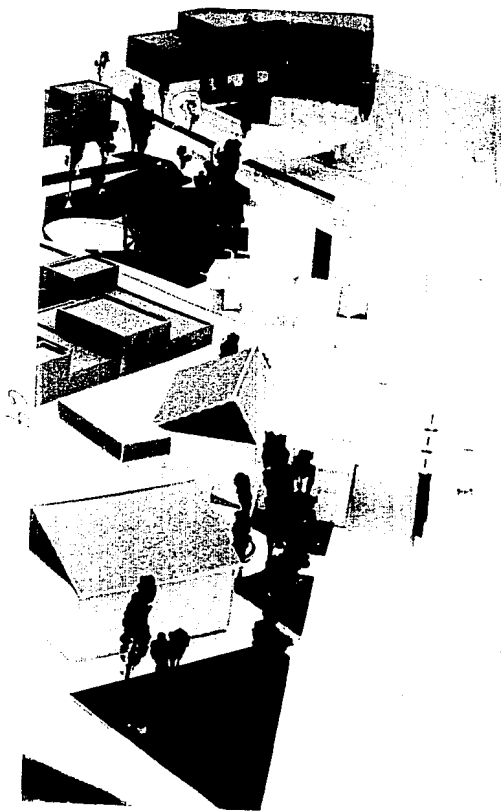
El área es netamente vehicular con una densidad de vialidad máxima rango 4 de 5728 - 7600 m<sup>2</sup>/ha.

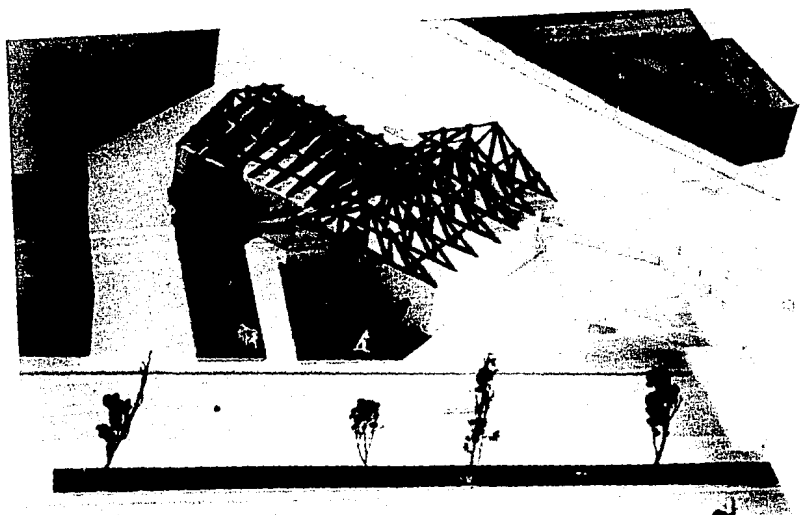
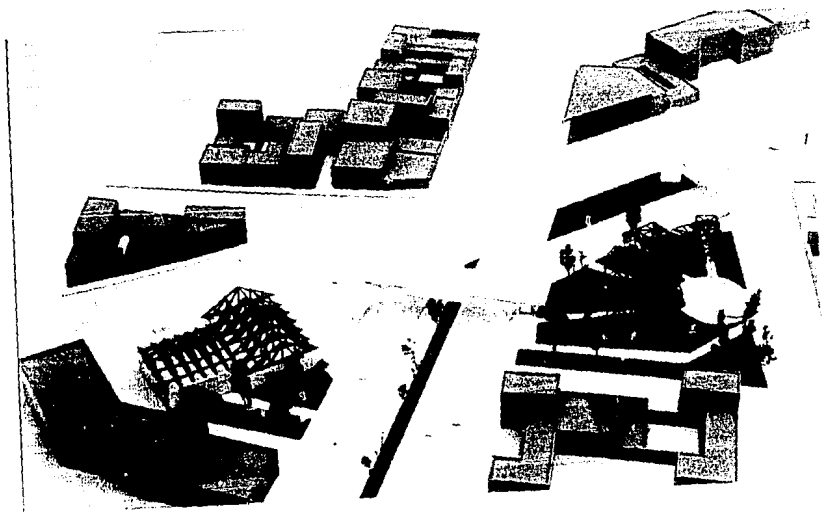
El equipamiento principal existente es una gasolinera en el cuadrante noroeste y un jardín en el cuadrante sureste.

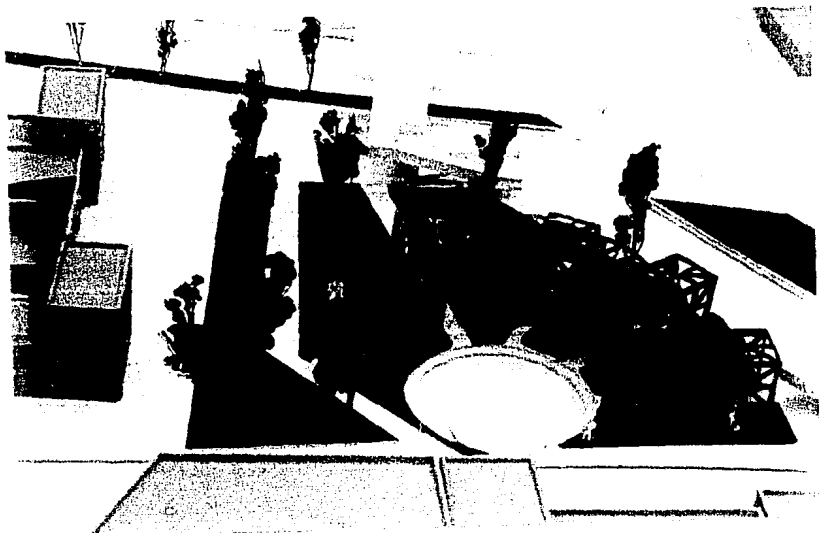
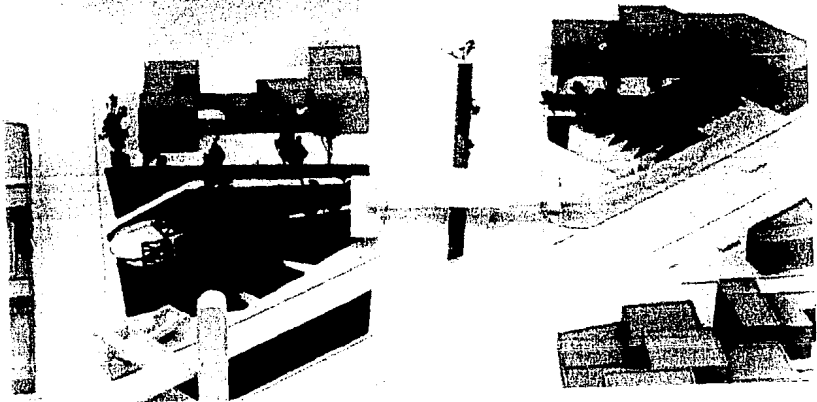
Los elementos seleccionados para ubicarse en el paradero fueron: mercado público de artesanía, mercado público de floricultura, foro pabellón e invernadero.

Viniendo de norte a sur el primer elemento es el mercado de artesanías cuya fachada se enfrenta a la visual supuesta de un conductor a su mano izquierda, que junto con el mercado de floricultura forman el primer evento del paradero. El mercado de floricultura proyecta un envolvente hacia la avenida Prolong. División del Norte en su sentido norte a manera de puerta de salida del sitio hacia el resto de la zona y en sentido contrario es el primer remate visual del paradero. Para la escala del peatón una plazuela con una fuente que se ubica entre los mercados inicia un recorrido.

Los mercados tienen dos niveles comunicados por rampas, en el recorrido peatonal se eliminó el uso de escaleras; el mercado de floricultura se liga al







segundo evento del paradero que es el foro pabellón por medio de un paso a desnivel cuyo elemento principal es una torre que alberga el tanque elevado y un faro, segundo remate visual.

El foro pabellón pretende desarrollar la función de una marquesina enfrentando una secuencia de planos determinados por la circulación vehicular de incorporación a la av. Guadalupe I. Ramirez proveniente de la av. Prolong. División del Norte en su sentido norte a sur. Es una estructura tubular modificable en la que se podrán ubicar exposiciones, servicios momentáneos, información, sillería, etc; el foro bajo el esquema de círculos excéntricos proyecta líneas radiales sobre las que se ubican perpendicularmente los planos visuales descritos con anterioridad, y se propone como un espacio de expresión para actores u oradores espontáneos o programados.

El tercer evento del paradero es el invernadero audiorama que se liga al foro pabellón también por un paso a desnivel, cuya característica principal es un mirador para apreciar el paradero, por un lado, y por otro motivar la contemplación de la iglesia de San Bernardino como referencia directa del área histórica y turística de Xochimilco accesible a pie por un paseo acondicionado para tal efecto y sembrado de ahuejotes y sauces llorones. El invernadero es una referencia al valor ecológico del lugar y al fomento por el respeto y conservación de los espacios naturales.

La tipología de los edificios; techos inclinados, armaduras, muros masivos... esta en concordancia con las características de la propuesta de vivienda en la que se explicará la generación de los volúmenes y el proceso de diseño.

### **Programa arquitectónico mercados.**

Como punto de partida el equipo de trabajo retomó los criterios de clasificación usados en el sistema normativo de equipamiento urbano (SNEU) y en base a ellos estableció los siguientes parámetros de diseño:

- Rango de población servida. 10,000 a 50,000 habitantes
- Nivel de servicio. medio.
- Unidad básica de servicio (UBS). Puesto.

Características UBS: Población atendida: mínimo 130 hab./UBS  
Área: 12 m<sup>2</sup> a 16 m<sup>2</sup> /UBS  
Terreno disponible: 24 m<sup>2</sup> a 32 m<sup>2</sup> /UBS

- Número de UBS requeridos para un nivel intermedio: 77 a 385 UBS
- Modulación genérica del elemento: 120 puestos/módulo
- Número de módulos por nivel de servicio: 1 a 3
- Turnos de operación (8 a 10 hrs.): Uno
- Densidad promedio de población: 50 a 100 hab./ha.
- Cobertura territorial en has. para un nivel medio: 192
- Número de cajones de estacionamiento por módulo: 24

Apartir de estos parámetros tenemos: 2160 m<sup>2</sup> contruidos por módulo  
4320 m<sup>2</sup> de terreno por módulo

Requerimientos de infraestructura y servicios públicos:

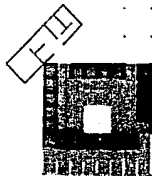
- indispensables y convenientes. agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, recolección de basura, transporte público, calle colectora, calle o andador peatonal.
- recomendables y aceptables. alumbrado público, teléfono, vigilancia, avenida secundaria.
- sanitarios. una unidad de mínimo 15 m<sup>2</sup>.
- administración. 40 m<sup>2</sup>.
- área de carga y descarga. 90 m<sup>2</sup>.
- cajón de estacionamiento. 16 m<sup>2</sup>.
- áreas verdes y libres. 966 m<sup>2</sup>

Requerimientos de instalaciones básicas:

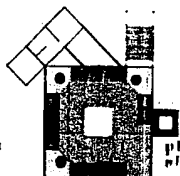
- agua potable. 300 lts/ubs/día, elemento de apoyo tanque elevado o cisterna.
- drenaje aguas servidas. 225 lts/ubs/día.
- drenaje pluvial. en base a precipitación media anual 869mm.
- energía eléctrica. elemento de apoyo subestación.
- teléfono. 1 teléfono cada 30 puestos.
- gas LP. 3 a 4 m<sup>3</sup>, elemento de apoyo tanque estacionario o envases.
- eliminación de basura 375 kg. por día, depósito.

Características recomendables del predio según el SNEU:

- recomendable localización comercial y de servicios, centro vecinal o de barrio.
- proporción del predio de 1:1 a 1:2.
- frente mínimo recomendable 40 mts.
- número de frentes recomendables, 3 a 4.
- pendientes recomendables de 1% al 8%.
- resistencia mínima del suelo 6 ton/m<sup>2</sup>.
- posición en manzana, manzana.



planta  
baja



planta  
alta

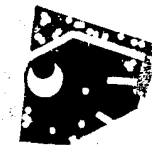
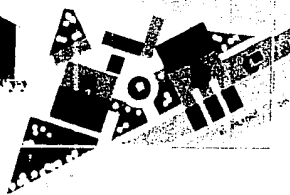


corte xx

A mercado de  
alfarería



corte yy



planta

f invernadero



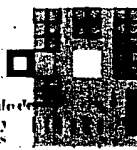
corte xx



corte yy



D mercado de  
flores y  
plantas



planta  
baja



planta  
alta



corte



planta

E foro pabellón



al  
ndos



corte yy

C puente  
mirador



corte xx







fachada de conjunto



proyecto de paradero



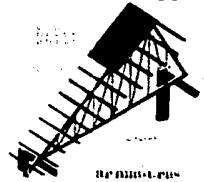
puerto tipo fijo



puerto tipo abierto

21

### detalles constructivos



truss



truss



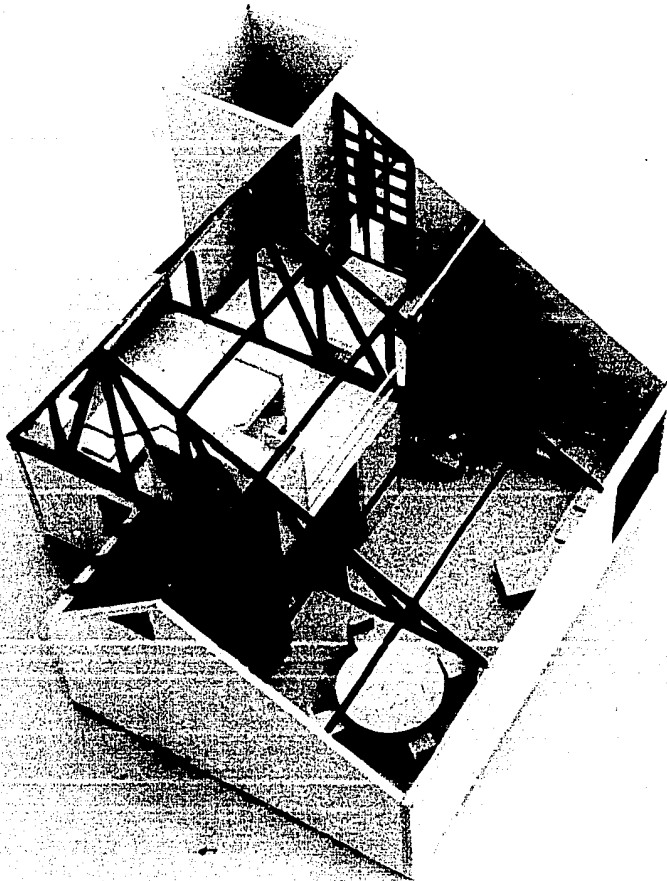
truss

cajon de cimentacion



zapata aislada





## VIVIENDA.

Para el desarrollo del proyecto de vivienda se eligió el sitio de San Juan Tlamancingo por las siguientes cualidades con respecto al proceso de crecimiento urbano experimentado en la zona:

- el asentamiento poblacional es producto directo del proceso estudiado en la zona y es el tipo de asentamiento del que se propone su consolidación.
- el tipo de propiedad fomenta la presencia de la promoción inmobiliaria.
- el daño al medio físico natural causado por el asentamiento, requiere de alternativas en pro de la recuperación y conservación de la chinampería.
- el nivel de urbanización es mínimo, siendo ideal para nuevas urbanizaciones y políticas de desarrollo urbano.

### **Programa Arquitectónico:**

A partir del análisis del inventario urbano y de la interpretación desarrollada por el equipo del proceso de urbanización en la zona, se determinaron las siguientes referencias de proyecto.

- Primera etapa: m<sup>2</sup> de construcción por habitante 13.5, La vivienda tipo será de 67.5 m<sup>2</sup>, de 5 habitantes.
- m<sup>2</sup> de vialidad por habitante 15.26, la vialidad vehicular se mantendrá nula en operación, se fomentarán la fluvial y la peatonal.
- el equipamiento de apoyo deberá satisfacer la tendencia mínima de zona, 44 hab/unidad de servicio.
- la tendencia de zona de 8.2 m<sup>2</sup> de construcción servidos por ml de LAD se intentará mantener apoyando con alternativas pasivas y ecotécnicas.

## Descripción del proyecto:

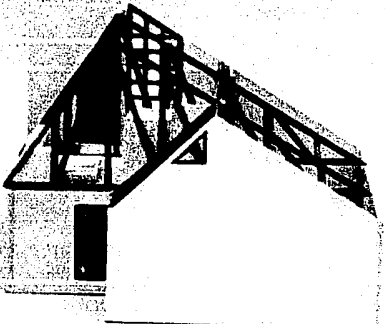
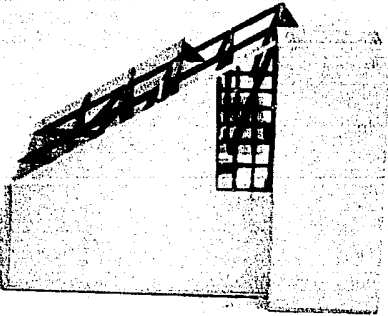
En la vivienda tipo partimos del criterio de un envolvente generado por un módulo obtenido del análisis métrico de una vivienda representativa del tipo de poblador (2) y su repetición en función del valor seleccionado en el programa arquitectónico.

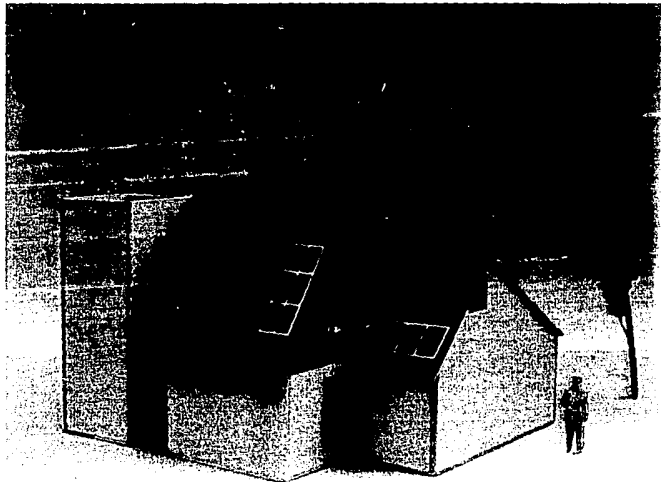
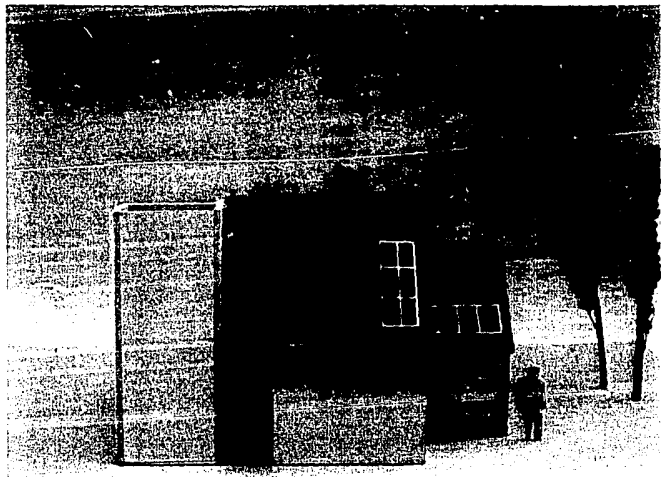
El módulo es un cubo de 1.2 x 1.2 x 1.2 mtrs. El envolvente básico se forma de su repetición a lo largo y ancho de 6 módulos y hacia la altura de 4 módulos. Formado básicamente por la cubierta, el envolvente resultante se compone de un prisma rectangular que se recorta diagonalmente para obtener una mayor altura en la porción tercia, que sobrepasa la altura del envolvente original, pero no su magnitud volumétrica.

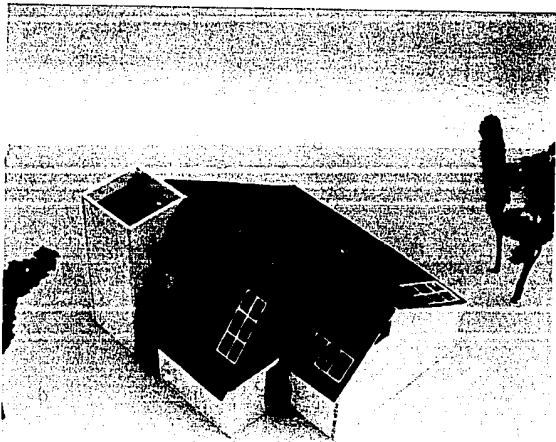
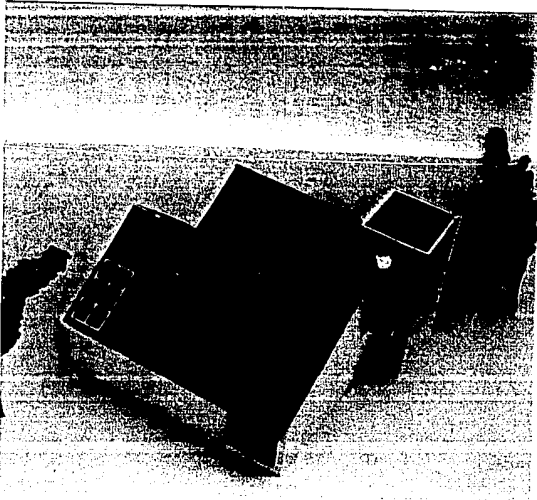
El fin principal es reforzar la imagen del techo con grandes pendientes, al que consideramos una referencia directa a la arquitectura vernácula local (clima húmedo lluvioso): pero también conscientes de dar un mayor volumen de aire a los espacios habitables, generando un tapanco.

Completa a este cuerpo un segundo recorte en proporción decreciente que forma la cocina, dándole mayor volumetría; que se aprovecha para iluminar la parte media de lo que es la recámara. Por último se incorpora un prisma rectangular puro para articular los dos niveles de la vivienda y para alojar los depósitos de agua y gas.

El envolvente obtenido se adecuó al esquema de funcionamiento propuesto para la vivienda tipo y se forma de una recámara (área privada mínima); estancia-comedor jerarquizada en magnitud (espacio colectivo familiar); cocina y baño (servicios) de proporción media; tapanco manejado en dos secciones para facilitar la flexibilidad de uso privado y semicolectivo. La circulaciones interiores tienen una magnitud relevante en el prototipo por lo cual se abren hacia sus espacios contiguos con el fin de facilitar su apropiación en las actividades temporales del habitante, a excepción de la escalera.







### **Estruturación de la vivienda:**

La cimentación de la vivienda es a base de una losa de concreto f'c 200 kg/cm<sup>2</sup> de 10 cm de espesor reforzada con malla electrosoldada 6x6 - 10/10 y trabes invertidas de 20x20 cm reforzadas con armex 12x12-3

Los muros se dividen en dos secciones según su altura, del arranque de la cubierta para abajo son a base de adobe estabilizado prensado con máquina de dimensiones 10x20x40 cm; se refuerzan con castillos y dalas de concreto f'c 150 kg/cm<sup>2</sup>, para estas últimas se proponen piezas especiales de remate tipo cuneta para obtener una junta machimbrada con la dala. El armado de estos elementos es con armex 12x12-3 y dimensiones 15x20cm.

Los muros de cubierta, con excepción del cubo de escaleras y los muros laterales del área de estar-comer, que son del tipo anteriormente descrito; son a base de pamacón fijado a las armaduras por medio de pijas para madera de 3/16" x 1" cabeza cónica; a los que se da un aparejo cuatrapeado y se les repella con mortero cemento arena 1:4.

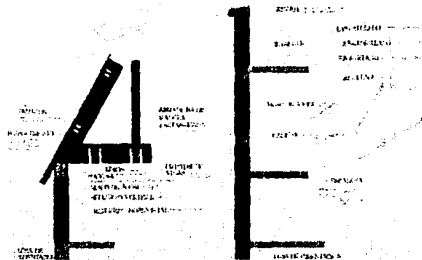
Las armaduras son prefabricadas de madera de pino de primera y conectores de acero tipo gun-ail, ligadas entre sí por viguetas de madera de pino de segunda de 2" x 4" fijadas con el mismo tipo de conector. Esta estructura se refuerza con tensores de cold roil de 3/8" de diámetro.

La cubierta es a base de panel pamacón fijado con pijas tipo a las viguetas; también se les da un acomodo cuatrapeado y se les cuele una capa de compresión de 3 cm de concreto f'c 200 kg/cm<sup>2</sup> TMA 3/8" reforzada con dos capas de tela de gallinero. El plafón es de mortero cemento-cal-arena 1:1:8.

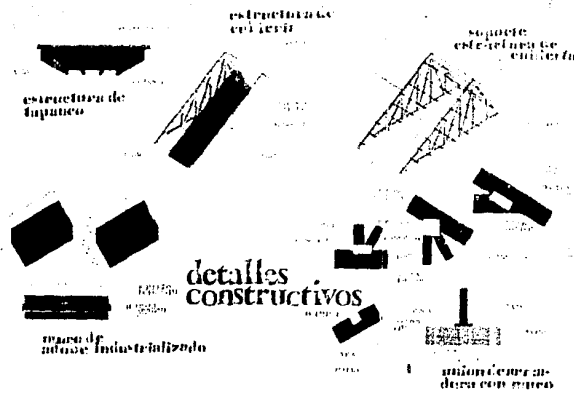
La unión de la armadura a los muros de mampostería a base de conectores de placa de acero al carbón A 36 de 1/4" y anclas de 1/2" de varilla corrugada que se ahogan en las dalas de remate de muros de adobe; las almaduras se prefabrican con placas de unión que se soldan a las de los muros. Las vigas de cubierta se pasan 15 cm más allá de paño exterior del muro y se cuele una dala diagonal de 20x20 armada con 4#3 E=2@20 cm que les confina.



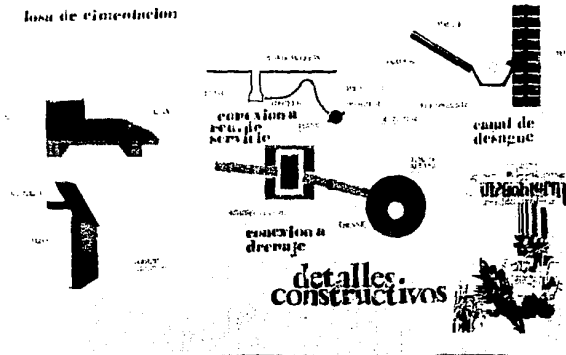
# sistema constructivo



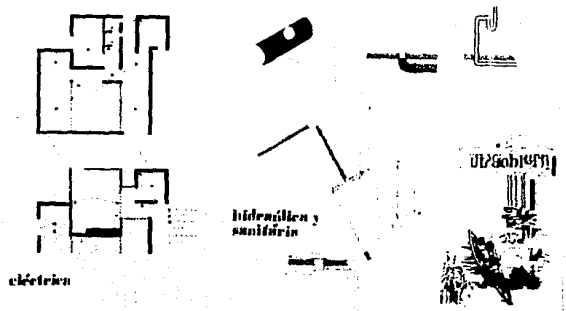
67



## losa de cinco columnas



## instalaciones de vivienda...



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

El piso del tapanco se propone de panel pamacón sobre estructura de vigas de madera tipo, al que se le cuela una capa de compresión de 5 cm de espesor de concreto  $f'c$  200 kg/cm<sup>2</sup> reforzada con una capa de malla electrosoldada 6x6 -10/10 y una capa de malla de gallinero.



## **Agrupamiento de vivienda**

El agrupamiento de vivienda se ubica en la parte Este de la chinampa de la comunidad de San Juan Tlamanacingo. Sobre la traza de los canales ya secos, se ubicaron las calles principales que dan acceso a una serie de veredas peatonales, que siguen los límites de acomodos variados entre viviendas; cuyo objetivo es la generación de plazuelas y el abrigo para las entradas de las viviendas de los vientos dominantes.

En el extremo Este se aprovecha la existencia de un canal para hacer un muelle peatonal hacia el que dan la mayoría de los accesos de las viviendas colindantes, este muelle no tiene comunicación con el área de equipamiento productivo y es un espacio destinado para la recreación del poblador local y flotante.

El área de equipamiento productivo formada por un edificio administrativo, un laboratorio de campo y las unidades productivas invernaderos; se ubica en dos chinampas pequeñas en el extremo sureste de la chinampa mayor y su acceso es solo por medio de puentes peatonales. Este equipamiento es de propiedad comunal con el fin de apoyar las acciones del poblador en base a la venta de productos de floricultura.

Complementando este agrupamiento se propone mobiliario urbano para fomentar las actividades de colectivización de los individuos.

Los materiales a emplear en pisos de áreas comunes evitarán al máximo el empleo de concretos y/o asfaltos, prefiriendo prefabricados del tipo "adopasto"; placas prefabricadas y/o adoquines para las veredas y las plazuelas. El muelle se hará con prefabricados de concreto aligerado y madera.

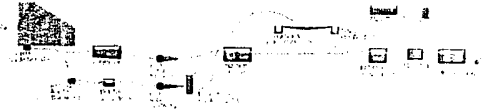
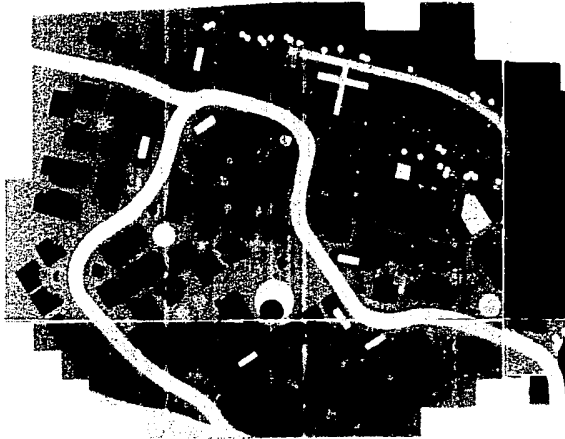
Los invernaderos se forman a base de un muro colector de adobe estabilizado y paneles de cristal, y una cubierta de polietileno en franjas sobre

madrinas de madera roblonada o largueros de tubo de pvc moldeado para dar la curvatura de diseño.

El área de viviendas se deberá incorporar a la política de reforestación, manteniendo el criterio de los antiguos xochimilcas, ahuejotes en las partes

donde se quiera reforzar el suelo de la chinampa combinándolos con especies del lugar como el sauce llorón cuidando en este último una distancia libre adecuada a las viviendas más próximas.

tratamiento de  
agua...



vivienda y...



escuena de  
calles...



isometric

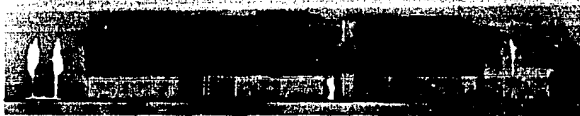
del Gobierno





SUP

facultad  
centro de  
vivienda



SUP

UB Gobierno



este



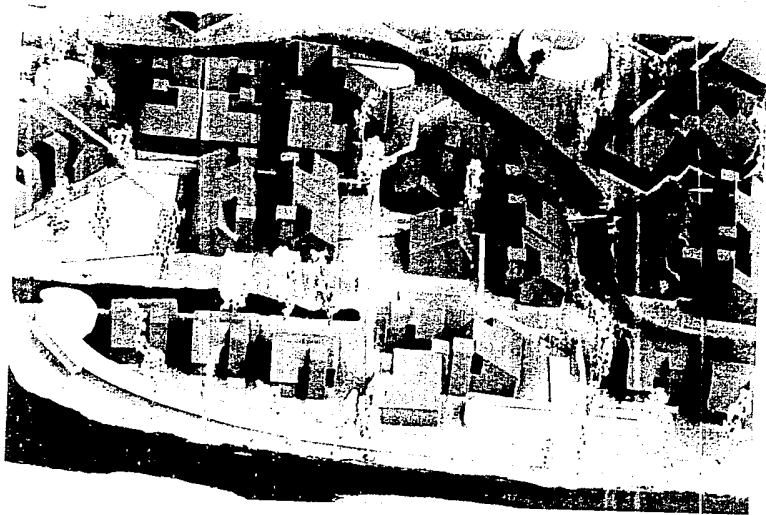
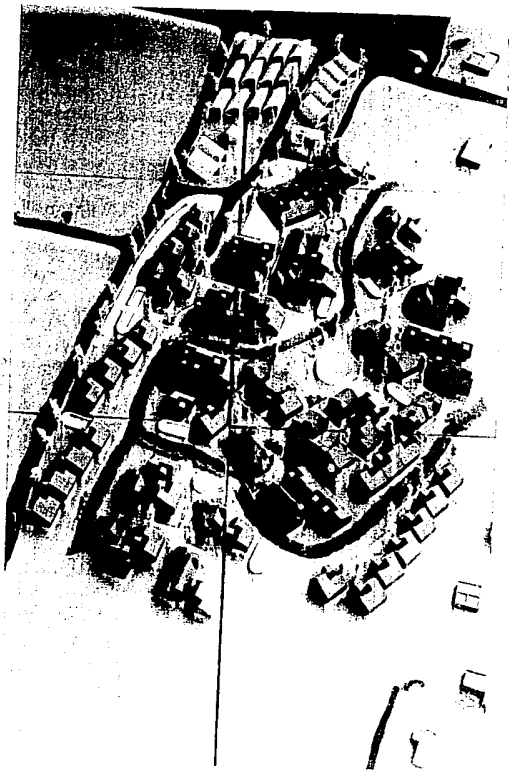
cortes de  
conjunto de  
vivienda

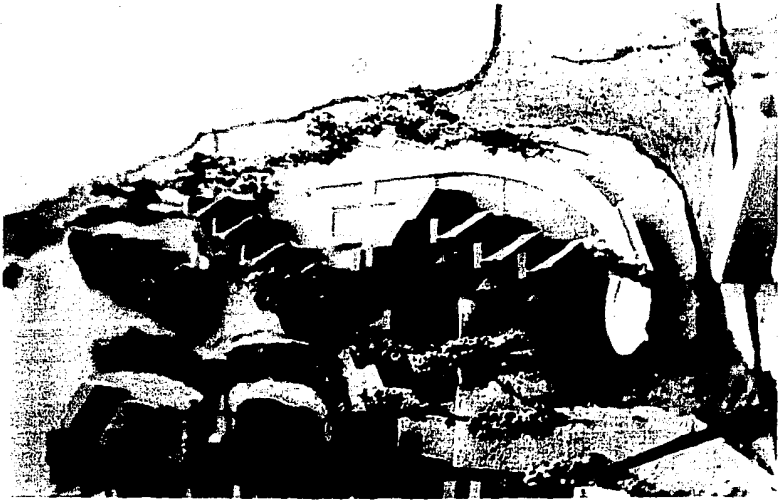


CONJUNTO DE VIVIENDAS

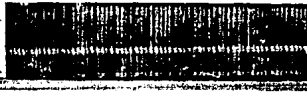








interiores



# vistas y fachadas

módulo de producción



interiores

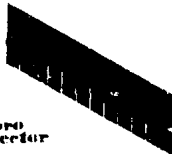
interiores



interiores



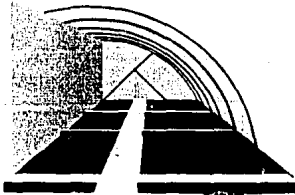
módulo exterior



detalle 1



control



detalle interior



detalles arquitect.

detalle vertical

## cortes módulo de producción



interiores



## **BIBLIOGRAFIA**

-*Disyuntiva Social. Presente y Futuro de la Sociedad mexicana II.* Wionczeic y otros. Edita S.E.P. colección S.E.P. setentas, 1971. Capítulo III.

-*La Urbanización Capitalista. algunos elementos para su análisis.* Colección diseño:ruptura y alternativas. Cristian Topalov. Editorial Edicol México, 1979.

-*Planes Parciales delegaciones: Coyoacan, Tlalpan y Xochimilco; vigentes a 1987.*

-*Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica D.D.F. , 1984.*

-*Autoconstrucción, explotación de la fuerza de trabajo y políticas del Estado en América Latina. Ensayos sobre el problema de la vivienda .* Emilio Pradilla (compilador). Edita U.A.M. Xochimilco, 1982.

-*Las ciudades latinoamericanas en crisis. Problemas y desafíos.* Martha Schteingart. Editorial Trillas, México, 1989.

-*El peatón en el uso de las ciudades.* Azevedo y otros. Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico. Número 11. S.E.P. I.N.B.A. 1980.

-*Desarrollo Urbano. Sistema Normativo de Equipamiento urbano. Número 3, Subsistema comercio y abasto.* Edita SEDUE Mexico, 1984.