

24-55
Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

*VIVIENDA EN COOPERATIVA EN EL PEDREGAL
DE SANTA URSULA XITLA, TLALCOLIGIA
DELEGACION DE TLALPAN, D. F.*

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

Que para obtener el título de
ARQUITECTO

P r e s e n t a
JORGE ESQUIVEL FRANCO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESQUEMA GENERAL:

	Página
1. GUION	1
1.1 Definición del Tema	1
1.2 Descripción del Tema	1
1.3 Justificación del Tema	4
1.4 Objetivos	4
1.5 Metodología	5
1.6 Marco Teórico	8
1.7 Contenidos y Alcances	10
2. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA VIVIENDA EN MEXICO	12
2.1 Generalidades	12
2.2 Relación Histórica	13
2.3 Aspectos Históricos	14
2.3.1 Epoca Precolombiana	14
2.3.2 Epoca Colonial	14
2.3.3 Epoca Porfiriana	15
2.3.4 Epoca Revolucionaria	16
2.3.5 Epoca Actual	52
2.3.6 Conclusiones	55
3. ASPECTOS GEOGRAFICOS DE MEXICO	57
3.1 Climas	57
4. HISTORIA, DOCTRINA Y ALCANCES DEL COOPERATIVISMO	59
4.1 Desarrollo Histórico del Cooperativismo	59
4.2 Antecedentes	63
4.3 Conclusión	66

	Página
5. INVESTIGACION DE LA DELEGACION DE TLALPAN	68
5.1 Marco histórico, político, económico, social y geográfico	68
6. INVESTIGACION DE LA ZONA DE ESTUDIO EN EL PEDREGAL DE SANTA URSULA XITLA	71
6.1 Localización	71
6.2 Topografía	71
6.3 Mecánica de Suelos	72
6.4 Climatología	72
6.4.1 Temperatura	72
6.4.2 Vientos	72
6.4.3 Precipitación pluvial	72
6.4.4 Asoleamiento	73
6.5 Equipamiento existente	73
6.6 Servicios	73
6.7 Normas y reglamentación	75
6.8 Encuestas	75
6.9 Resultados y promedios	82
7. MATERIALES Y TECNICAS DE CONSTRUCCION DE LA ZONA	88
7.1 Cimentación	88
7.2 Muros	88
7.3 Cubiertas	88
7.4 Acabados	88
7.5 Otros	89
8. PLANTEAMIENTO GENERAL	90
9. ESTUDIO SOCIOECONOMICO	92

Página

10. PROYECTO ARQUITECTONICO

10.1 Diseño de Vivienda Tipo

10.2 Desarrollo Técnico de Autoconstrucción

10.3 Factibilidad

11. CONCLUSIONES

12. BIBLIOGRAFIA

1.1 DEFINICION DEL TEMA:

Vivienda popular en cooperativa, ubicada en el Pedregal de Santa Ursula Xitla, Tlalcoligia, Delegación de Tlalpan, México, D. F.

1.2 DESCRIPCION DEL TEMA:

Uno de los motivos que nos llevó a elegir este trabajo, como Tesis Profesional, es el problema de la vivienda en México, nuestra pretensión al abordar un tema que es motivo de polémicas, no es intentar dar una solución global al problema de vivienda, sino tratar de enfocarlo hacia un planteamiento arquitectónico por medio de una alternativa de solución, hacia una comunidad específica, - en este trabajo, se examinaron los diversos aspectos de vivienda, y el aporte que a su solución pueda brindar el sistema de cooperativismo de vivienda en México.

Nuestra zona en estudio, se encuentra ligada a la Colonia Tlalcoligia, perteneciente a la Delegación de Tlalpan México, D. F.

La Ciudad de México, D. F. está formada por 16 Delegaciones Políticas, una de ellas es la Delegación de Tlalpan,

la cual se encuentra localizada al sur de la Ciudad de México, rumbo al Estado de Cuernavaca, Mor.

La Delegación de Tlalpan se caracteriza porque en una gran extensión de su territorio, existen reservas a nivel urbano que la hacen diferente de las demás Delegaciones, por lo mismo existen especulaciones a grandes niveles para urbanizarlas, además por lo mismo de estas reservas territoriales, se considera como un pulmón para la Ciudad de México, D.F., ya que abarca gran parte del Cerro del Ajusco y áreas verdes que colindan con el Estado de Morelos, la Delegación de Milpa Alta y la Delegación de la Magdalena Contreras.

También en una extensa zona, su suelo consta de una capa de basalto, producto de una serie de erupciones volcánicas de Xitle, hace alrededor de 2,500 años, esta capa basáltica se ha ido recubriendo en gran parte de polvo, acarreado por el viento, sustrato de extremo somero en ocasiones, que solo posibilita el crecimiento de vegetación rala en muchas partes, mientras que, en las partes donde el acumulo de sustrato ha sido mayor se posibilita el crecimiento de organismos vegetales, cuyos requerimientos de sustrato son mayores, como árboles y arbustos, además de las condiciones edáficas (condiciones del suelo), se presenta una serie de características climáti

cas muy interesantes como es el que en esta zona ocurra-
transición entre las zonas templadas y las tropicales, -
por lo que se encuentran especies tanto de climas templa-
dos como tropicales, esto es la diversidad de especies, -
registra altos niveles, actuando como reserva natural --
ideada por la naturaleza misma.

La Delegación de Tlalpan, en lo que respecta a sus colo-
nias, se formaron como otras colonias de las demás Dele-
gaciones, a base de asentamientos irregulares (paracai--
dismo), trayendo como consecuencia problemas para la mis-
ma Delegación, porque se les tenía que dotar de servi---
cios como son: agua, luz, drenaje, pavimentación y servi-
cios en general.

No así en la totalidad de sus colonias, ya que por ejem-
plo la colonia Tlalcoligia, no hubo paracaídismo, los co-
lonos compraron el terreno para la edificación de sus ca-
sas y dentro de esta Colonia, se encuentra nuestra zona-
de estudio con el nombre de Pedregal de Santa Urzula Xi-
tla, Tlalcoligia, pero con una gran diferencia, ya que -
la zona fue adquirida por un grupo de colonos organiza--
dos en cooperativa, para la construcción de sus vivien--
das, y así abaratar los costos de la misma.

El predio en cuestión se encuentra localizado en una zona volcánica, según la clasificación del subsuelo del Valle de México, en la superficie se encuentra una capa de limo con partículas de arena que alcanza una profundidad de 0.60 cms. compuesta por dos capas planas a nivel, con diferencia de un metro de desnivel entre una y otra capa, y a mayor profundidad, depósitos de piedra volcánica, -- sin que se haya localizado el nivel de agua freática.

1.3 JUSTIFICACION DEL TEMA:

La comunidad del Pedregal de Santa Ursula Xitla Tlalcoligia, Delegación de Tlalpan, D.F. organizados en Cooperativa, plantearon la necesidad de una vivienda que responda a las necesidades reales del espacio arquitectónico.

Por tal motivo, la presente Tesis está enfocada para tratar de dar solución a su habitat, por medio de una alternativa de solución con el tema de "Vivienda Popular en Cooperativa".

1.4 OBJETIVOS:

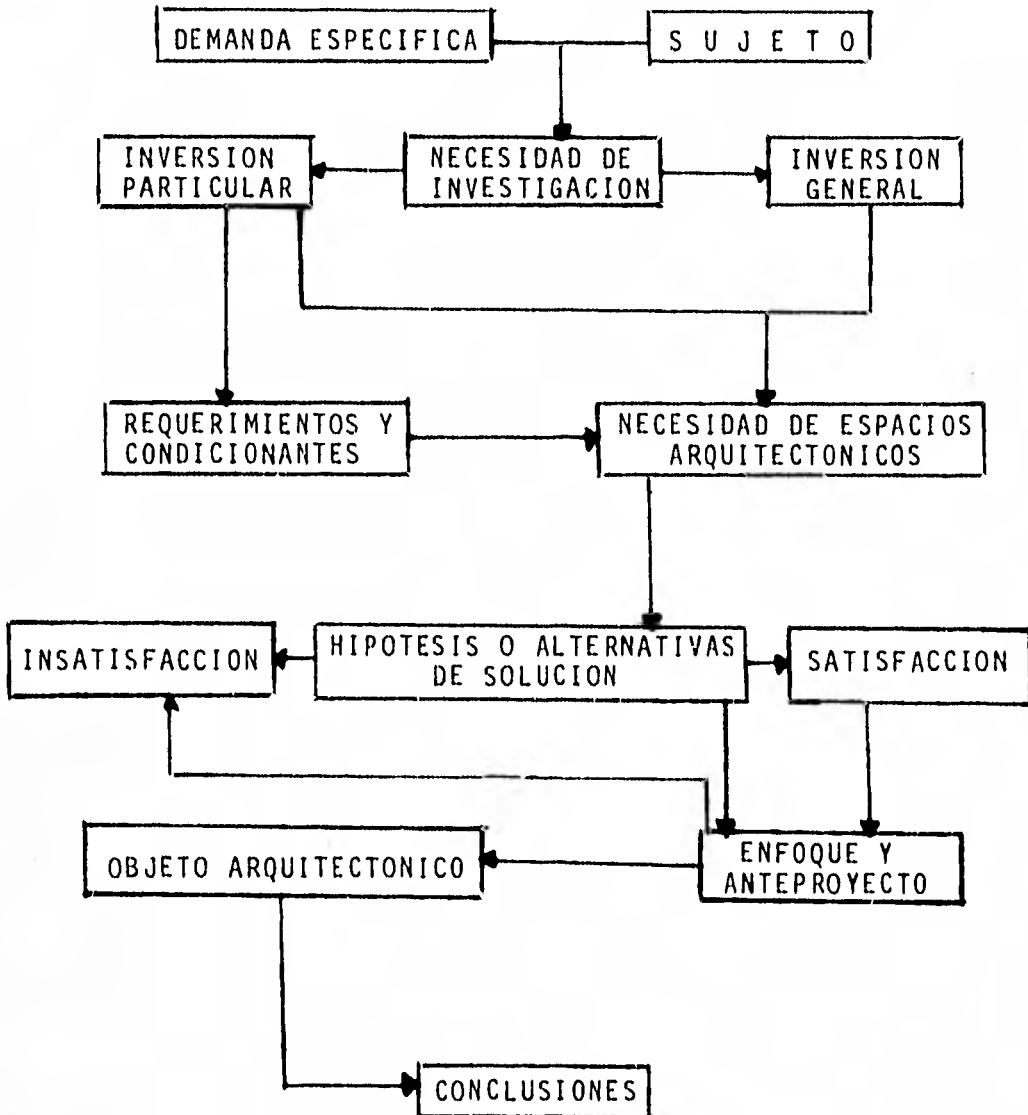
Los objetivos a realizar en la presente Tesis, es conocer las carencias antes expuestas, y en base a un profundo análisis de las mismas se pretende:

- Proporcionar una alternativa de solución de vivienda a la comunidad antes descrita.
- Proporcionar la Asesoría Técnica para que se de la auto-construcción de vivienda y,
- Dar la adecuada alternativa del equipamiento urbano al interior del conjunto de viviendas de la zona del Pedregal de Santa Ursula Xitla Tlalcoligia.

1.5 METODOLOGIA:

Para el planteamiento antes mencionado, nos hemos visto en la necesidad de tener una herramienta que nos indique como concebir en forma real el problema de la vivienda, de tal manera que se pueda llegar a una síntesis del mismo, y de esta manera que se pueda llegar a alternativas de solución más aceptadas, es por ello que hemos adoptado una metodología ante la cual presentamos gráficamente, y posteriormente se describen sus puntos.

PROGRAMA



SUJETO: Colonos del Pedregal de Santa Ursula Xitla, Tlacoligia, Delegación de Tlalpan, México, D.F.

DEMANDA ESPECIFICADA: Viviendas populares de auto construcción enmarcadas dentro de una zona específica con su equipamiento urbano adecuado.

NECESIDAD DE INVESTIGACION: Para entrar en contacto con el problema y para que cualquier planteamiento que se haga, esté dentro de la realidad, existe la necesidad de comprender los antecedentes de vivienda tanto en general (vivienda popular en México), como en lo particular (vivienda en Santa Ursula Xitla), incluyendo los requerimientos y condicionantes específicos de vivienda de los sujetos antes mencionados.

NECESIDAD DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS: Una vez concluida la investigación, es posible la comprensión del problema, y de esta manera poder diagnosticar las necesidades de los espacios arquitectónicos a solucionar.

HIPOTESIS: Alternativas de solución arquitectónicas de los espacios demandados que serán confrontados y retroalimentadas con los usuarios y sus demandas.

SINTESIS: Ante proyecto enfocado hacia las necesidades - de los usuarios, para que de ahí llegar a la definición- del objeto arquitectónico (proyecto).

DESARROLLO DEL PROYECTO: Desarrollo urbano y arquitectó- nico de los espacios habitables.

CONCLUSIONES: Comparatibilidad de los objetos de la pre- sente con los alcances logrados, factibilidad de cons--- tructibilidad de las alternativas planteadas.

1.6 MARCO TEORICO:

La situación conflictiva que padece México, en el aspec- to de vivienda, es el resultado de la crisis social, po- lítica y económica por la que atraviesa el País, esta -- crisis se agudiza aún más en la Ciudad del Distrito Fede- ral y sus contornos, ya que además del crecimiento demo- gráfico existe un incremento en la población urbana debi- do a la inmigración del campo, y la creciente explosión- demográfica esta imigración responde fundamentalmente al bajo rendimiento de la producción agrícola, que obliga - al campesino a buscar mejores oportunidades de subsisten- cia en la Metrópoli, pero como en ésta no se ha dado un- proceso de industrialización suficiente para absorber -- tal cantidad de mano de obra, la Ciudad se ve invadida -

por subempleados y desempleados que se establecen en los suburbios e incrementan la anarquía urbana como es el caso del Pedregal de Santa Ursula Xitla.

De esta manera la población que en la ciudad ocupan viviendas inadecuadas, se le suman los inmigrantes del campo que debido a su obvia incapacidad económica quedan -- ocupando ese mismo tipo de viviendas, es evidente, ya -- que solo el 16% de los mismos tienen agua entubada careciendo más del 60% de drenaje y el 30% las habitaciones son fabricadas con adobe, madera y barro, a pesar de estar siendo atendido sistemáticamente el problema habitacional, no se ha logrado un avance importante en dicho campo tomando en cuenta que el sector público, siendo el más comprometido en la construcción de la vivienda, ha tratado de satisfacer las necesidades habitacionales sin que haya tenido éxito.

La conclusión de lo anterior, es que la vivienda no puede quedar inscrita exclusivamente en el aspecto técnico-arquitectónico y de recursos materiales si no se trata primordialmente de un problema de injusticia social y -- considerando los resultados obtenidos por el sector público y privado con sus actuales políticas de construcción de viviendas, queda establecida la necesidad de un-

cambio para lograr avances más significativos y que consistiría por un lado en que el sector gubernamental participara más activamente en la industria de la construcción e intervenga en una regularización efectiva del mercado de la tierra para llegar a tener una política realmente popular, por otra parte para hacer accesibles las viviendas de los sectores populares, se debe generar también una más justa distribución de la riqueza.

En el análisis expuesto, las consideraciones que se plantean pertenecen obviamente a la política socio-económica que el País tiene, sin embargo, independientemente de la línea que se siga, la necesidad de construcción masiva de viviendas, es evidente, y por lo tanto el objetivo de esta Tesis es el de adoptar una alternativa técnico-construccionista para la solución de la vivienda, buscando a través del estudio de síntesis y aplicación de los materiales y en estudios comparativos de los costos de los mismos, así como diseños técnicos de auto-construcción.

1.7 CONTENIDOS Y ALCANCES:

El contenido de la presente Tesis es un estudio de la vivienda en México desde sus orígenes precolombianos, hasta la época actual, comprendiendo sus aspectos históricos, político-económicos, geográficos y arquitectónicos,

paralelamente a un estudio sobre la asociación del individuo en cooperativa, aunado a una investigación más específica sobre el asentamiento irregular en la zona del Pedregal de Santa Ursula Xitla, perteneciente a la Delegación de Tlalpan, México, D.F., pretendiendo como alcanse la comprensión de la problemática existente en el - - País de la vivienda y tratando de dar una alternativa de solución a la zona en estudio, que responda a las necesidades reales del espacio arquitectónico demandado por -- los individuos de la zona antes mencionada.

2. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA VIVIENDA EN MEXICO.

2.1 GENERALIDADES.

La falta de la vivienda es uno de los problemas de mayor trascendencia en el mundo actual, la imperiosa necesidad de hacer efectivo el derecho del hombre a una vivienda digna, para ocultar un lugar primero en la conciencia actual colectiva de los pueblos, ante lo cual la mayoría de los gobiernos incluye dentro de su programa de acción en el campo de la vivienda, manifestándolo con diferentes planeamientos.

Desgraciadamente la labor gubernamental en cuestión de vivienda adolece en muchos países, ya que realizan los planeamientos en forma improvisada y espontánea, sin precisar en la forma oportuna las diversas disciplinas que intervienen pensando que solo compete al urbanista y al arquitecto dar solución a las mismas con el resultado de desperdiciar y asentamientos humanos irregulares en las grandes metrópolis.

La Ciudad de México adolece de la misma falta de planeamientos, teniendo como resultado un problema de asentamientos humanos irregulares continuo e incontrolable.

2.2 RELACION HISTORICA.

La relación histórica se inicia con diferentes acontecimientos que han tenido repercusión desde épocas anteriores hasta la Revolución Mexicana, que se considera como vivienda popular al irse creando la partida de ese movimiento social, las diferentes instituciones oficiales, - semioficiales y privadas que existen a la fecha y que -- constituyen la estructura básica en el país, para la co- lución de vivienda, esta estructura institucional y sus- características principales son las siguientes:

Instituciones Oficiales.

Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores.

Instituto Nacional de la Vivienda.

Instituciones Oficiales.

Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras
Públicas, S. A.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

Instituciones privadas.

Bancos Hipotecarios, Inmobiliarios y de Ahorros y
Préstamo.

Además de las compañías de seguros, fianzas y capi-
talización que invierten el 10% de sus reservas --
técnicas en la vivienda popular.

2.3 ASPECTOS HISTORICOS.

2.3.1. Epoca Precolombiana.

En la época precolombiana, la arquitectura estaba orientada fundamentalmente hacia la construcción de edificios de carácter teocrítico, cívico y con memorativo, y la habitación tenía un carácter de temporalidad, originándose así el "jacal" o "barraca" este tipo de habitación con ligeras modificaciones, ha trascendido hasta nuestros días tanto en el medio urbano, como en el rural, constituyendo la forma espontánea de la vivienda que levanta el propio interesado con materiales de desecho y temporales, actividad que hoy en día se conoce como "Paracaidismo".

2.3.2. Epoca Colonial.

En la época colonial se construyeron numerosas viviendas de tipo medio, ejemplo de las cuales permanecen hasta nuestros días, catalogadas algunas como bellos monumentos coloniales, como la manzana de vivienda artesanal del "Colegio de las Vizcaínas" en la ciudad de México, las viviendas del "Obispo Alcalde" en Guadalajara, y numerosos ejemplos más.

2.3.3 Epoca Porfiriana.

Durante el tiempo que transcurrió desde la independencia pasando por la reforma, hasta la dictadura porfiriana, no hubo acción institucional pública, si no que hay ejemplos que existen tanto en la ciudad de México como en algunas capitales de los Estados y en otras ciudades más bien preceden de la acción incipiente de la industrialización por parte de las primeras fábricas de hilados y tejidos - en Querétaro, San Miguel de Allende y otras ciudades del interior de la República Mexicana, así como las casas de los peones en los cascos de las haciendas porfirianas, muchas de estas viviendas colectivas aún permanecen en uso y algunas en buen estado, en fines del siglo pasado son también las "vecindades de cuarto redondo", principalmente en la ciudad de México y en algunas otras poblaciones que, en proceso de urbanización y crecimiento, demandaban viviendas, todas estas habitaciones fueron construidas por la iniciativa privada y un gran número de ellas aún permanecen en uso en la ciudad de México y en muchas poblaciones del centro del país, constituyendo por su proceso de absolencia, agravado últimamente por la reacción -- que provocó el decreto que congeló las rentas, uno

de los más graves problemas en el déficit latente de vivienda en el país.

En las postrimerías de la época porfiriana, a principios de este siglo, la iniciativa privada (Fábrica de cigarros de "El Buen Tono"), construye varias manzanas de viviendas colectivas de excelente calidad, las cuales en la actualidad todavía funcionan con algunos subarrendamientos, permaneciendo en muy buen estado.

2.3.4 Época Revolucionaria.

De este período en el principio de los veinte, es el edificio "Condessa", primer auténtico multifamiliar construido en la ciudad de México por la iniciativa privada, siendo hasta la fecha un magnífico ejemplo de este tipo de vivienda.

Durante la década de 1930, el Departamento del Distrito Federal, encomienda a los arquitectos Legorreta y/o Gorman, proyectos de casas de obreros para los conjuntos de San Jacinto, la Vaquita y Balbuena, lo cual constituye el primer ejemplo planeado de vivienda mínima para obreros (plano gráfico-1). Estas viviendas que en un principio fueron da-

das en alquiler y posteriormente en propiedad, siguen en uso hasta la fecha y constituyen una cesión muy importante para el arquitecto en cuanto - la casi totalidad ha sufrido modificación, alteraciones y aumentos por los actuales propietarios, - no substituyendo ni remotamente su aspecto original, ya que en este tipo de tipificación en los -- proyectos, se ha demostrado sociedad que la gente, con un sentido anti gregorista, trata de imprimir su individualidad a todas sus pertenencias.

ETAPA DE PLANEAMIENTO.

Instituto de Seguridad y Servicio Social de los -- Trabajadores del Estado.

En 1925 inician los gobiernos revolucionarios la coacción de un régimen institucional con funciones eminentemente sociales para diversos núcleos de poblaciones, de los cuales el primero en ser favorecido es el de los burócratas de servicio del Estado, con la creación de la Dirección de Pensiones Civiles y de Retiro hoy Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado.

Promociones Sociales para mejorar niveles culturales y sociales, establecimiento de centros de capacitación y extensión educativa, establecimiento de guarderías y estancias infantiles, centros vacacionales, establecimientos de almacenes y tiendas, habitaciones en venta bajo el sistema de préstamos hipotecarios en arrendamiento. Este organismo inició de inmediato un sistema de préstamos hipotecarios a los empleados públicos que así lo solicitaron totalizando en la actualidad aproximadamente el 60% de la inversión pública total en vivienda - al contar con un registro meticoloso de todas las nóminas de empleados públicos en el que figuran sacar los números de familiares dependientes del empleado, de hecho el instituto está capacitado para conocer la demanda de vivienda del grupo de burócratas, de tal manera que en lo que respecta a la programación, localización, ubicación de las familias por atender, clasificación de ingresos y codificación del déficit de vivienda, así como las posibilidades de abonos mensuales, quedaba todo satisfecho y así se ha continuado constituyendo mediante créditos hipotecarios, casas unifamiliares aisladas, conjunto de ellas para grupos predeterminados, con garantía hipotecaria o bien recientemente

te multifamiliares para renta con fondos patrimoniales. En el aspecto de planeación urbana se ha concretado a ubicar los conjuntos en las áreas urbanas, sin llevar a cabo una verdadera planeación y sus programas han sido eminentemente de construcción de nuevas viviendas, no abarcando ningunos -- otros aspectos del problema, así mismo en lo relativo a los proyectos, en la mayoría de los casos -- éstos, y así es hasta la fecha, han sido encomendados a diversos profesionistas, careciendo de un -- grupo organizado de técnicos a su servicio con excepción con lo que se relaciona con la supervisión de las obras, es hasta últimas fechas cuando debido a la experiencia, ha constituido asesoría permanente de técnicos que con sus normas orienten a -- los proyectistas; las obras del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores -- del Estado, siempre han sido ejecutadas bajo el -- sistema de contratos a precio alzado.

En lo que respecta al sistema de financiamiento, -- el Instituto de Seguridad y Servicio Social para -- los Trabajadores del Estado, opera en dos formas:

- a) Créditos hipotecarios individuales a la tasa -- del 8% y a 15 años de plazo y

- b) Inversiones directas de fondos patrimoniales en edificios multifamiliares de arrendamiento con un plazo de amortización de 25 a 30 años y a la tasa de interés de 6% anual.

Entre los conjuntos multifamiliares más importantes están el centro urbano "Presidente Alemán" --- construido en 1948, que constituye el primer ejemplo de conjunto de multifamiliares de 13 pisos y - 1,000 departamentos destinados a burócratas, que - se alojaban alrededor del centro de la ciudad y cu - yos ingresos oscilaban entre \$300.00 y \$1,000.00 - mensuales, fue construido para una familia de 4 a - 6 miembros y entraña la primera experiencia de una alta densidad de población (1,000/hg.), con un --- adeudo porcentaje de espacio abierto.

Asimismo el centro urbano "Presidente Suárez", ubi - cado en una zona residencial de primera clase, in - cluye todos los servicios sociales complementarios, como centro escolar y clubes deportivos, tiene la - característica de ser cruzado por una arteria urba - na importante, circunstancia que motivó cuatro pa - sos a desnivel bajo otros tantos edificios, evitan - do así dividir el área disponible y obteniéndose -

una circulación de peatones sin interferencia de tránsito, se trata también de un conjunto de alta densidad, integrado a un gran parque público con sistemas de administración los dos conjuntos autónomos, la actual administración lleva a cabo en coordinación con el Banco Nacional Hipotecario y las Compañías pesqueras, el ambicioso proyecto de regeneración urbana Nonoalco-Tlaltelolco. Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A.

En 1963 fue creado el Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas, S.A., con el propósito de fomentar el desarrollo de obras públicas, tales como alcantarillado, introducción de agua potable, electricidad, pavimentos, mercados, rastros, cárceles municipales, y otras mediante el otorgamiento de créditos a los municipios, así mismo para la construcción de viviendas populares, esta acción, sin embargo, no se llevó a cabo sino hasta que el Banco absorbió en 1947 al Banco de Fomento de la Habitación, que había sido creado en 1943, iniciándose desde luego su acción en el campo de la vivienda popular, mediante el otorgamiento de créditos a grupos sociales organizados, empleados de dependencias gubernamentales descentralizadas, tales como-

los Ferrocarriles y Petróleos de México, y a las industrias que deseaban construir viviendas para sus trabajadores, así como en general para la clase media baja, en inversiones directas de conjuntos realizados por este organismo.

Los fondos destinados a financiar las operaciones de habitación popular, son principalmente los siguientes:

- a) El capital del Banco, suscrito en su mayoría -- por el Gobierno Federal.
- b) Recursos externos proporcionados por la colocación de bonos del banco entre las instituciones privadas de depósito, compañías de seguros, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado y compañías de fianzas.
- c) Fondos del Gobierno Federal colocados en fideicomiso principalmente en el llamado Fondo de la Habitación Popular y para casos concretos como el fideicomiso para habitación de militares.

Para el otorgamiento de sus viviendas, el Banco Nacional Hipotecario utiliza los siguientes sistemas

de adjudicación.

- a) Compra venta notarial con reserva de dominio -- que es el sistema utilizado con mayor frecuencia, ya que representa la ventaja para el vende
dor, de conservar la propiedad de la unidad has
ta el pago total de su precio, en cuyo momento-
se cancela, también notarialmente, la reserva -
de dominio y se transmite la propiedad al adqui
rente.

- b) En algunos casos especiales, como por ejemplo -
las casas de las unidades "Insurgentes" y "Jar-
dín Balbuena", se vendieron casas mediante com-
pra ventas lisas y llanas notables con el otor-
gamiento de garantías hipotecarias en primer lu
gar a favor de la institución privada que finan-
ció el 65% de los precios, (que en el caso, fue
la Asociación Hipotecaria Mexicana, S.A. de C.V.
y la misma garantía en segundo lugar a favor --
del banco, por el saldo del precio que no quedó
cubierto por los adquirentes con sus enganches-
iniciales de reservación.

- c) Tratándose de algunas colonias en que los inte-

resados eran propietarios de lotes individuales de terreno y en que el Banco intervino financiándole sus construcciones, se utilizó el siguiente mecanismo legal; se constituyó el fideicomiso de dominio sobre los lotes de terreno y el Banco invirtió lo necesario para llevar a cabo la construcción de las casas, celebrando con los interesados contratos de venta de las construcciones.

- d) Por lo que se refiere a edificios de multifamiliares, las de reciente construcción "Jardín -- Balbuena", se sujetaron al sistema de condominio y la ley respectiva; los existentes en unidad "Esperanza", de la colonia Narvarte; de la "Unidad Morazán" de la colonia El Parque, Balbuena, y de "Unidad Plan de San Luis de la Colonia Nueva Santa María, se sujetaron al sistema de certificado de participación inmobiliaria reglamentado por la ley orgánica del Banco y por un capítulo expreso de la Ley de Títulos y Operaciones de Crédito.
- e) Tratándose de los edificios de departamentos de "Unidad Barrientos" Tlalnepantla, Estado de Mé-

xico y de locales comerciales de otras unidades y colonias, se utilizaron siempre contratos de arrendamiento, los saldos de los precios que no quedan pagados al Banco con los enganches, han devengado intereses en la mayor parte de los casos de 8% anual sobre saldos insolutos.

Finalmente, por lo que se refiere a enganches, el Banco exige cuatro abonos mensuales de los señalados para la ameritación del saldo de los precios - que no quedan cubiertos con los enganches, de los cuales, tres se destinan a depósitos de garantía y el otro, se aplica al primer mes de ocupación de las unidades de habitación.

Desde el principio de sus labores, el Banco crea - cuerpos técnicos especializados de ingenieros, arquitectos y economistas, que realizaron investigaciones, con el fin, primero: de que las investigaciones fuesen debidamente garantizadas en 1948 al crearse en el Banco el Departamento de Estudios y Proyectos.

Esta Institución inició investigaciones sistemáticas sobre el problema de la vivienda. En dichas in

investigaciones se establecieron gran parte de las - directrices que actualmente siguen ese campo y que abarcan en términos generales, investigaciones sobre la cuantificación del déficit latente, así como la del incremento demográfico, calidad física - de las viviendas, ingresos y rentas, utilizándose - al efecto, sistemas de cuestionarios o cédulas.

El cuerpo de técnicos del Banco Hipotecario fué -- muy activo y participó en la primera conferencia - de mesa redonda en 1949, a la cual concurren to das las instituciones de viviendas que actuaban en el país, y cuyo resultado se publicó en una intere- sante memoria que contiene datos todavía útiles.

En el período de 1947 a 1952 se realizaron diver-- sas investigaciones y estudios que aparecieron pu- blicadas en los cinco números de la revista "Estu- dios", etapa ésta que culminó con la primera mono- grafía sobre el problema de la vivienda en la ciu- dad de México, misma que aparece en el volumen 6 - de la citada revista, en esta monografía, que fué- calificada por la división de vivienda de la uni-- dad Panamericana como el estudio más avanzado he-- cho en América, aparece la primera delimitación --

precisa de las zonas de tugurios de vecindades de cuarto redondo, de jacales y barracas de colonias proletarias y de zonas de capantes, cuantificándose el número de viviendas, su estado físico y el número de familias que habitaban estas zonas; esta monografía constituye el estudio más serio en la materia y ha servido de base para los posteriores más avanzados, que ha realizado el Instituto Nacional de la Vivienda, ahí se encuentran sistemas de investigación y metodología y se proponen recomendaciones para los programas de regeneración urbana, como el que actualmente lleva a cabo el Banco en el proyecto de Nonoalco-Tlatelolco. El Departamento de Estudios y Proyectos del Banco realizó igualmente estudios técnicos sobre densidades de población, publicados en la revista "Espacios" y fué el encargado de elaborar la ponencia de vivienda que la delegación mexicana de arquitectos presentó en el VIII Congreso Panamericano de Arquitectos celebrado en México, en el cual aportó la monografía de estudios número 6.

Las investigaciones del Banco Nacional Hipotecario no se concretaron únicamente a la ciudad de México, sino que abarcaron sondeos y muestreos en diferen-

tes ciudades de la república, en donde el mismo -- Banco realizó programas de vivienda.

En 1955 bajo el contrato de investigación con la - O.E.A. elaboró la cartilla de la vivienda publica- da por el C.I.N.V.A., que ha sido ampliamente di-- fundida y se han hecho varias ediciones que totali- zan 90,000 ejemplares. Entre las obras más intere- santes que se pueden mencionar como resultado de - las investigaciones y estudios realizados en esa - época, pueden citarse las unidades vecinales de -- "Unidad Modelo" y "Jardín Balbuena", conjuntos pro- yectados con el sistema de mezclar diversos estrat- os socio-económicos de población con índice de va- riaciones de 1 a 10 con la tendencia de fomentar - una elevación de los niveles inferiores, en esos -- conjuntos se utilizó por primera vez el sistema de proporcionar proyectos, empleando áreas de lotes - de tipo comercial para las familias de más escasas posibilidades económicas; esta mezcla de estratos- sociales y de volumen arquitectónico es la que ca- racteriza actualmente la tendencia de la arquitec- tura y urbanismo mexicanos en los conjuntos más im- portantes.

A la vez que se consigue con ellos mezclar diferentes estratos y volúmenes arquitectónicos, constituyen el primer intento para la participación de diversos organismos en la realización de grandes conjuntos, de tal manera que en ellos, que funcionan con éxito en la actualidad y cuya construcción se inició hace diez años, participaron además del Banco Nacional Hipotecario y el Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado, Bancos hipotecarios privados e iniciativa -- privada individual, actuando todos bajo normas urbanístico-arquitectónicas sentadas por el propio Banco, se realiza el proyecto envergadura emprendido, en el cual en forma coordinada participan con inversiones proporcionales en terceras partes, el propio Banco Nacional Hipotecario, el Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado y las compañías de seguros. Este proyecto de regeneración urbana forma parte de un estudio para la zona total, llamado por el Instituto Nacional de la Vivienda en su publicación relativa "Herradura de Tugurios", y está ubicado en los Ferrocarriles Nacionales de México, al cambiar de sitio la estación central de la ciudad. La tendencia del proyecto que contiene varias etapas que al

final totalizaron 15,000 viviendas en edificios -- multifamiliares bajos y altos, es no solo aprovechar para edificaciones el terreno baldío que se rescata, sino iniciar un proceso general de regeneración urbana, para lo cual se incrementan las necesidades de población, obteniendo sin embargo un gran porcentaje de áreas libres. Se realizó una investigación de la población por alojar y la programación del proyecto contiene todas las variedades de vivienda necesarias, así como los servicios sociales y comunales como escuelas, parques, centros comerciales, clubes y clínicas. Al desalojar una parte de la población afectada, se inicia desde luego la coordinación entre diferentes instituciones; al absorberla el Instituto Nacional de la Vivienda en casas construidas al efecto, el sistema vial existe para este proyecto, es particularmente interesante, ya que soluciona de hecho la liga entre las zonas norte y sur, y oriente y poniente de la ciudad, con un sistema de paso a desnivel y arterias de alta velocidad. Este sistema vial determinó que la prolongación de las arterias importantes, divida el conjunto en las tres grandes supermanzanas que forman las tres etapas del proyecto, la planificación de este sistema vial fué hecha de

acuerdo con el Departamento del Distrito Federal, - en sus oficinas de planificación y del plano regulador.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

En 1943, fué creado el Instituto Mexicano del Seguro Social, que además de las prestaciones propias de la seguridad social para la clase obrera, ha incluido los servicios de habitación para la clase obrera y beneficio de esa misma clase (Plano 1, -- Gráfica 1).

El Instituto Mexicano del Seguro Social, inició -- sus labores con un programa para la construcción -- de una extensa red de hospitales y clínicas para -- sus derecho-habientes tanto en el Distrito Federal como en la República mexicana, fue hasta 1953 cuando empezó su programa de vivienda adjudicándola -- únicamente en renta con base en el ingreso y composición familiar, las inversiones del Seguro Social en viviendas son muy cuantiosas y la amortización -- tiene lugar a un plazo de 50 años y un interés de -- 5%. Desde un principio fueron creados departamentos técnicos de proyectos, dedicados fundamentalmente a la proyección de clínicas, hospitales y --

posteriormente casas de la aseguradora. Al iniciar sus programas de vivienda, construyó los conjuntos del centro S.C.O.P., Tlatilco, Legaria, Santa Fé,- En negociaciones con el Banco Nacional Hipotecario adquirió los conjuntos iniciados por éste en Tlanepantla y Ayotla, también se desarrolló una intensa labor en el campo de la vivienda de interés social en beneficio de sus derecho-habientes con la inauguración de la Unidad Independencia con 2,500 viviendas y la Magdalena de las Salinas (Unidad Revolución), para 7,000 viviendas. Para el desarrollo de sus programas, el Instituto Mexicano del Seguro Social, cuenta con un cuerpo de técnicos cuya formación procede del Instituto Nacional de la Vivienda, los que han realizado una labor completa en lo que respecta al planteamiento e investigación para ubicar los programas de vivienda en aquellos lugares en donde la demanda es más urgente; para tal fin han llevado a cabo extensas investigaciones para la selección, ubicación de familias, tipo de vivienda, tamaños, ingresos familiares, así como programas organizados de construcción de gran rapidez y urgencias y finalmente, en lo que respecta a los planes de adjudicación y sistemas de recuperación. Es especialmente característica en las unidades de

vivienda del Seguro Social, la amplísima dotación de los servicios comunales, tales como: guarderías infantiles, escuelas, centros comerciales, clubes-sociales, centros de Seguridad Social para el Bienestar Familiar y plazas cívicas, teatros, etc.

Este hecho es de tal manera importante, que dada la índole de Institución que abarca todos los aspectos de la seguridad social, hace que estos conjuntos sean en México los más completos en lo que respecta a los servicios sociales, en contraste -- los conjuntos realizados por las otras instituciones, dado que las inversiones no son hechas con -- fondos patrimoniales, sino provenientes de crédito recuperable a plazo más corto y tipo de interés -- más elevado, confrontan problemas para lograr en -- inversiones en ese tipo de servicios, que en la mayoría de los casos no producen recuperación para -- hacerlos autosuficientes, provocando la gran dificultad que entraña cargar al costo de la inversión necesaria para dichos servicios.

En los años de 1954 a 1956, el Instituto Mexicano del Seguro Social realizó la unidad de habitación y servicios sociales de "Santa Fé" en el Distrito-

Federal, para la programación de este conjunto se utilizaron los datos de afiliación de los asegurados, constituyéndose tanto casas individuales agrupadas, como edificios multifamiliares y aun cuando el trazo urbanístico no fue realizado con libertad, puesto que había ya construcciones existentes que se conservaron, sí se logró una gran supermanzana, en la que se dispusieron las habitaciones unifamiliares, quedando al centro un gran parque. En la periferia de la supermanzana se proyectaron los conjuntos de edificios multifamiliares y otra serie de casas; la capacidad del conjunto es de 2,900 viviendas con rentas que van desde \$100.00 hasta \$200.00 mensuales y cuenta con centros comerciales, escuelas, guarderías infantiles y club social, es interesante señalar en este conjunto la escala doméstica que logró en el trazo de las pequeñas plazas dentro de la supermanzana, alrededor de las cuales se agrupan las casas individuales.

INSTITUTO NACIONAL DE LA VIVIENDA.

El Instituto Nacional de la Vivienda, fue creado en 1949, uno de los objetivos fundamentales que le marca su Ley, es el de constituirse en el instrumento gubernamental para atender los problemas ha-

bitacionales de todos los sectores de la población del estrato económico-social inferior no atendido por los otros organismos, así mismo iniciar la --- coordinación de los programas de vivienda de las - demás instituciones, para lo cual lo faculta a rea- lizar los estudios e investigaciones necesarias -- que puedan ponerse al servicio de las demás insti- tuciones y del suyo propio, además su Ley lo facul- ta para planear operaciones financieras, otorgar - créditos hipotecarios y realizar inversiones direc- tas en programas de vivienda, tanto urbanas como - rurales, entre los cuales ese mismo ordenamiento - menciona muy importantemente los programas de rege- neración urbana y la ayuda mutua mediante el siste- ma de asistencia técnica dirigida. El Instituto Na- cional de la Vivienda inició sus labores formando- equipos técnicos de estudio e investigación con -- profesionistas de diferentes disciplinas extraídos también de diferentes organismos con antecedentes- de vivienda, empezando así de hecho por primera -- vez en forma organizada, la preparación de un per- sonal de especialistas entre arquitectos, ingenie- ros, economistas, financieros, antropólogos y tra- bajadores sociales.

En el tiempo compartido desde su credición hasta fines de 1958 durante la anterior administración, dedicó todo su tiempo a la formación de equipos -- técnicos de estudio e investigación con profesionistas de diferentes disciplinas y a la preparación de estudios y planes de trabajo elaborados -- por diferentes equipos, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: "Herradura de Tugurios", que abarcó la parte central de la Ciudad de México, con una población aproximada de 750,000 personas y la determinación de planes piloto de regeneración urbana.

El estudio de la zona de Tacubaya, con población de 30,000 habitantes; el estudio de colonias proletarias que abarca una población de 2'000,000 de habitantes y examina la situación de las 300 colonias llamadas proletarias que existan en la periferia de la ciudad como zonas sub-urbanas con servicios deficientes, en las cuales ubica la actual dirección del Instituto Nacional de la Vivienda; su primer plan de regeneración urbana en la Colonia Agrícola Oriental, con la construcción de 1,000 -- unidades en terrenos cedidos por el Departamento del Distrito Federal, para los estratos inferiores

de la población y planes de ayuda mutua para el mejoramiento de las viviendas circundantes a los núcleos nuevos, así mismo realizó estudios que no -- llegaron a publicarse en el campo de la vivienda rural, que determinaron zonas piloto de trabajo y diferentes muestreos y sondeos en muchas ciudades de la República.

Estos equipos de trabajo crearon una metodología especial con la asesoría de diferentes especialistas en las ciencias sociales, la cual es sin duda alguna la más avanzada a que se ha llegado en México, constituyendo esto las bases para una planeación nacional en el campo de la vivienda de interés social, habiéndose emprendido los estudios necesarios para iniciarla, parte de los cuales se incluyen en este trabajo.

Como obra realizada, el Instituto Nacional de la Vivienda, utilizando la línea de crédito creada -- por decreto presidencial que mediante una emisión de Bonos del Banco Nacional Hipotecario, absorbida en el 10% de las reservas técnicas de las compañías de seguros, finanzas y de capacitación; inició la obra del plan de emergencia en 25 ciudades del ---

país, mediante convenios celebrados con diversos - gobiernos de los Estados y Municipios, por los cua- les éstos, para recibir un plan de vivienda dona- ron gratuitamente al Instituto los terrenos necesa- rios.

Este programa, de hecho constituye el primer plan- experimental emprendido por el gobierno de México- para dotar de vivienda al estrato socio-económico inferior de la población. El Instituto Nacional de la Vivienda experimentó con especificaciones, cos- tos y proyectos mínimos, que permitieron a abonos- mensuales a la altura de los núcleos sociales a -- quienes se intentaba servir, sin embargo, la expe- riencia ha demostrado la gran dificultad que pre- senta esta tendencia, debido a que, siendo los fon- dos provenientes de créditos que tenían que ser -- amortizables a plazo de 15 años con interés subsi- diado por el gobierno, las mínimas especificacio- nes usadas para las construcciones, imposibilitó - de muchas cosas la recuperación requerida por el - Instituto Nacional de la Vivienda para el financia- miento de las operaciones que realiza directamente, utilizó los siguientes fondos:

- a) Refacción financiera proveniente de subsidios - que le son asignados, dentro del presupuesto de egresos de la federación anualmente.

- b) Líneas de crédito del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A., derivadas de la emisión de Bónos de Vivienda que hace la referida Institución bancaria, dichos bonos son absorbidos por las compañías de seguros de fianzas y sociedades de capitalización, en virtud de la obligación legal que tiene de capital en vivienda popular.

- c) Fondo de pensiones de trabajadores al servicio del Estado.

- d) Financiamientos a corto y largo plazo asumidos por compañías constructoras.

- e) Créditos otorgados al Instituto por empresas financieras nacionales y extranjeras.

En vista de los antecedentes que se han dejado señalados, el programa en ejecución del Instituto Nacional de la Vivienda ha elevado convenientemente-

los mínimos de proyectos y especificaciones de --- construcción a un nivel más a tono con esa necesidad financiera.

Así el programa que realiza el Instituto en 27 ciudades, a semejanza del anterior plan de emergencia, se ha distribuido en las ciudades del interior de la república con mayor demanda de vivienda, y solo el 17% se ubica en el Distrito Federal, utilizándose todos aquellos elementos que convenientemente combinados, han permitido la ubicación de cada uno de los programas, tales como: gran demanda de vivienda, posibilidades de pago, oferta de terrenos urbanizados por los gobiernos de los Estados, de los Municipios y de los fraccionadores particulares, facilidades de construcción, financiamiento de compañías constructoras, así como necesidades urgentes por resolver debido a los últimos daños ocasionados por las fuerzas de la naturaleza, en este programa existen conjuntos de 100 unidades -- hasta 1,000 unidades, y se trata exclusivamente de los conjuntos de casas unifamiliares que serán adjudicadas en venta.

Se realiza así mismo, el experimento de ayuda mu--

tua dirigida en la zona devastada por el último ciclón de Sayula, Jal., los cuatro organismos cuyo funcionamiento se ha dejado descrito constituyen la estructura básica oficial del gobierno mexicano en la solución del problema de la vivienda.

Pero aparte de ellos, existen otros organismos con funciones diferentes, pero que de una u otra forma han tenido que abordar problemas de vivienda.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

El Departamento del Distrito Federal, de hecho fue uno de los primeros en iniciar actividades en el campo de la vivienda, como se asienta en los antecedentes de este trabajo, pues desde 1936 construyó tres conjuntos "La Vaquita", San Jacinto y Balbuena, construyendo aproximadamente 1,800 casas de costo mínimo, esto es entre 4 y 8 mil pesos valor de la construcción en terrenos urbanizados cedidos gratuitamente por el mismo departamento, estas casas se construyeron en diferentes colonias proletarias y se han dado en alquiler que fluctúan entre \$70.00 y \$100.00 mensuales, destinándose fundamentalmente a familias de los más bajos recursos económicos, desplazadas de las obras de planificación

que acomete el propio Departamento, esta labor de inversión directa en vivienda aún cuando no es muy importante por el monto que significa, sí lo es -- por la trascendencia social que tiene, pero especialmente porque la construcción de estas nuevas colonias ha traído consigo la introducción de los servicios de agua potable, alcantarillado, luz --- eléctrica, pavimentos, parques, mercados y escuelas en cada una de ellas, sin embargo, la acción -- más importante, aunque indirecta en materia de vivienda que realiza el Departamento del Distrito Federal, es la introducción de los servicios primarios urbanos, así como de escuelas, parques y mercados en un programa a las 300 colonias proletarias a las que se han dedicado estos servicios; es te solo hecho significará la regeneración de zonas de vivienda en la ciudad de México, que abarcan -- una población cercana a los dos millones de habitantes.

Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas, con una visión muy clara del problema que representa la escuela rural, relacionándola inmediatamente con la casa del maestro rural, tiene un programa de 2,000 unidades constituí

das por escuelas y casas rurales para el maestro, - estas escuelas-casas, han sido proyectadas con el sistema de prefabricación y se envían desde la ciudad de México a las diferentes partes del país, -- aptos para recibir un programa de esta naturaleza, requiriéndose para tal efecto la cooperación vecinal, esta es encauzada y dirigida por el comité -- que tiene establecidas oficinas técnicas en cada una de las entidades federativas del país a cargo directo de un Ingeniero o Arquitecto. Esta organización permite encauzar en forma debida la construcción de nuevas unidades de enseñanza rural en cualquier localidad, y puede ser reforzada con grupos de pasantes de las carreras de Ingenieros o Arquitectos, de las escuelas de Educación Superior de la República, que en esta forma pueden cumplir con su servicio profesional.

Como medios auxiliares indispensables para la labor de los técnicos, se han realizado publicaciones: la cartilla de la construcción de la Escuela Rural y otro instructivo más elemental aún, para la construcción y armado de la escuela rural y para demostrar su propósito de colaboración, los vecinos del lugar que se selecciona para la construcción

ción de una escuela-casa Rural, deben realizar la primera etapa, consistente en la elaboración de la plataforma y base de la escuela, al estar concluída de acuerdo con la cartilla e instructivo de --- construcción, el comité procede a enviar y armar - la estructura con la cancelería, siguiendo con muros y bóvedas, procediendo después con instalación eléctrica y sanitaria, continuando con la creación de la vivienda. Este paso constituye sin duda un - avance en el campo de la vivienda y de la enseñanza rural en México, una causa digna que lo prestigia como ser humano frente a sus alumnos.

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA.

La labor del Instituto Nacional Indigenista en lo que se refiere a la construcción de viviendas, ha consistido principalmente en educar a la población indígena para el mejoramiento de la construcción - de la casa y sus anexos y para la utilización más - adecuada de los muebles que generalmente se usan.

La labor del Instituto Nacional Indígena, fue la - de proporcionar a las poblaciones indígenas, ideas y técnicas que les permiten el mejoramiento de las condiciones de vida en este sentido, el Instituto-

ha pugnado por transformar la casa habitación indígena de las varias regiones donde trabaja, así en los años de 19 a 19 tuvo a su cargo los proyectos para la construcción de los siguientes pueblos: Las Margaritas, Nuevo Soyaltepec, Chichicaska, Pescado de Enmedio y Nuevo Ixtla, en los que se construyeron 618 casas-habitación consistentes en un porche que funciona como estancia, y dos habitaciones que funcionan como dormitorios, formando así una casa mínima que más tarde los mismos campesinos han ido ampliando según sus necesidades, recomendando para tal fin en muros, adobe y ladrillo; en techos, teja y terrado; y en pisos, cemento y enlosado; ha pugnado también por introducir en la vivienda rural, ciertos elementos fundamentales -- desde el punto de vista higiénico, como letrina sanitaria, el fogón alto, la ventana, etc.; y en el mejoramiento de interiores, el dormir en camas altas y no en el suelo, el poner el metate (molino de piedra), a una altura que mejore la postura de la mujer, el uso del fogón fuera de la habitación-misma, etc.

También su labor sanitaria y educativa de las -- "Unidades Agua" en la que introduce agua potable,-

se establecieron lavaderos para lavar la ropa y se construyen baños de regadera para estas "Unidades-Agua", son colectivas y no individuales como es la casa-habitación.

La labor fundamental del instituto ha consistido - en consecuencia en una acción educativa, en promover el cambio cultural mejorando las condiciones - de vida, con ese objeto se editaron una serie de -- cartillas, tomando como base la cartilla original - de vivienda que formuló el Departamento de Estu--- dios y Proyectos del Banco Nacional Hipotecario en 1966 , editada por la C.I.N.U.A., Secretaría de Sa- lubridad y Asistencia, a través de la dirección de Bienestar Social Rural y Servicios Coordinados de Salubridad, ha creado cuarenta y cinco centros de bienestar social rural en diversas zonas de la República, con un programa de mejoramiento de la vivienda existente, así como la construcción de algu- nas nuevas mediante el sistema de ayuda mutua diri- gida, es interesante mencionar los planes de ayuda mutua realizados en zonas ejidales de La Laguna -- (Estado de Coahuila).

GOBIERNO DE LOS ESTADOS.

Algunos Estados de la República crearon desde 1953

patronatos de vivienda integrados por representantes de diferentes fuerzas económicas e iniciaron la construcción de viviendas, entre estos Estados se encuentran Jalisco, Tabasco, Sinaloa y otros.

Así mismo en algunas entidades, se han creado direcciones de pensiones para burócratas estatales e institutos de bienestar social y mediante la acción conjunta de estos organismos, con ayuda de créditos federales provenientes del Banco Nacional Hipotecario fundamentalmente, se ha iniciado la construcción de viviendas.

El Estado de Jalisco, es en este sentido, el más activo, pues en una acción combinada de sus diferentes instituciones, ha construido 1,900 unidades en diferentes tipos de vivienda unifamiliar y multifamiliar para familias de la clase media y baja, además a través de su Dirección de Hacienda, ha llevado adelante un programa de mejoramiento de las viviendas de vecindades existentes, logrando un total aproximado de 1,500 vecindades registradas en la ciudad de Guadalajara, el mejoramiento de 25%, realizando superación como son mejoramiento de pisos, luz, pintura, aumento proporcional de

servicios sanitarios, que en un lapso de un año a través de una campana tener ante los propietarios mediante el sistema consultivo de elevar los impuestos prediales al mínimo, permitiéndoles elevar las rentas de dichas vecindades, con tal de lograr el mejoramiento de las viviendas, ha obtenido un programa que aunque modesto, señala uno de los caminos a seguir en todas las grandes ciudades del país, ya que según el programa trazado, con una inversión mínima anual de parte del gobierno de los Estados, altamente compensadas con una mejor reditividad de las viviendas, se puede lograr el mejoramiento total de las vecindades típicas de las ciudades del centro de la República.

La sola transformación de las primeras 100 vecindades en Guadalajara, ha traído mayor facilidad en la acción para el mejoramiento de las 200 siguientes, lo cual se estima que podrá lograrse en un tiempo inferior debido a que la campaña de convencimiento ha sido la más fácil.

Ante el grave problema del artesano a domicilio tan común en este tipo de vivienda, se puso especial atención en el programa para el acondiciona-

miento de locales adecuados dentro de las viviendas, para llevar esta función social-económica.

El Estado de México, a través de su dirección de pensiones, ha sido también muy activo, habiendo constituido un fondo ya importante para atender las necesidades de vivienda del núcleo de burócratas estatales, construyéndose 300 habitaciones en la ciudad de Toluca.

CONSTRUCTORA INDUSTRIAL IROLO.

Empresa o sociedad mercantil de participación estatal, fue creada para la construcción de ciudad Sahagún, a una distancia de 102 kilómetros de la capital de la República, siendo dicha construcción con el objeto de descentralizar la industria de la ciudad de México, aludiendo la hipertrofia de ésta con la creación de una Ciudad Satélite autosuficiente e impulsar económicamente una zona pobre del país ancestralmente dedicada al cultivo del maguey o agave, la constructora industrial "Irolo", se obligó a promover e integrar como centro urbano a Ciudad Sahagún, formando programas en los diversos aspectos socio-antropológicos que requieren la mejor conducción de los grupos humanos heterogéneos que se han agrupado en la ciudad, la primera-

etapa de la planeación consistió en la construcción de tres fábricas "Disel Nacional", "Constructora de Carros de Ferrocarril" y "Toyoda de México" de maquinaria textil, el plan de vivienda consistió en la construcción de 1,900 habitaciones con un costo promedio de \$2,000.00 en rentas de \$ 140.00 mensuales, también en promedio, habiendocasas aisladas agrupadas en fila, edificios multifamiliares y hoteles para solteros.

La ciudad cuenta además con un plan integral de servicios comunales y cívicos como son iglesias, cine, auditorio, museo, biblioteca, club social, mercado, almacenes, restaurantes, hotel, banco, clubes y facilidades deportivas y oficinas de gobierno y de comunicaciones y hospitales, así como una escuela primaria, guarderías infantiles y escuela secundaria técnica.

La zona de vivienda está proyectada en supermanzanas sin interferencia de tráfico y constituye uno de los ejemplos más interesantes de Ciudad Satélite autosuficiente, iniciada por el gobierno de México.

PETROLEOS MEXICANOS.

Petróleos Mexicanos ha avalado la construcción de viviendas para sus trabajadores en Reynosa, Tamaulipas, Guanajuato y en Atzacapotzalco, Distrito Federal, construyó ciudades enteras dedicadas a los trabajadores petroleros como en Ciudad Pemex en Tasco, con inversiones propias.

La empresa Ferrocarriles Nacionales de México perteneciente al Estado, ha lanzado también programas cortos de vivienda en diferentes Estados de la República, teniendo un vasto plan de viviendas para los ferrocarrileros, fundamentalmente en San Luis-Potosí y en Aguascalientes.

La participación de la iniciativa privada es en muchas formas indirecta, como por ejemplo lo que han realizado las compañías de seguros, de fianzas y - de capitalización, al destinar el 10% de sus reservas técnicas a los bonos de la vivienda, emitidos por el Banco Nacional Hipotecario, de donde se han otorgado créditos al Instituto Nacional de la Vi-vienda (plano 1, gráfica 1).

Así mismo numerosas empresas industriales en el --

norte del país, principalmente en la ciudad de Monterrey, han realizado en cooperación con los organismos oficiales aportando terrenos urbanizados, - parte del costo de las obras viviendas para sus -- trabajadores, en este caso se encuentra por ejem-- plo la empresa Celulosa de Chihuahua, que con cré-- dito del Banco Nacional Hipotecario para la cons-- trucción de viviendas, ha aportado el resto del -- costo de las obras de Ciudad Anáhuac, construída - en las cercanías de la fábrica Celulosa de Chihua- hua para 500 trabajadores.

En una valoración muy general hecha al respecto en las 300 colonias proletarias de la ciudad de Méxi- co, se llegó que cuantificando estas inversiones, - llegarían a la suma de \$ 3'000'000,000.00 inverti- dos en el plazo de 20 años en las 300 colonias pro- letarias de que se trata, considerándose en esta - cifra el valor aproximado del terreno sin los ser- vicios, y la casa en la etapa intermedia de cons-- trucción (Plano 1 - Gráfica 1, Plano 2 - Gráfica - 1).

2.3.5 Epoca Actual.

La situación conflictiva que padece México en el -

aspecto de vivienda, es el resultado de la crisis social, política y económica por la que el país -- atraviesa.

Esta crisis se agudiza aún más en la ciudad, ya -- que además del crecimiento demográfico, existe un incremento en la población urbana debido a la emigración del campo, se calcula que llegan diariamente a la ciudad un promedio de 1,000 familias.

Esta emigración responde fundamentalmente al bajo rendimiento de la productividad agrícola que obliga al campesino a buscar mejores oportunidades de subsistencia en la ciudad, pero como en ésta no se ha dado un proceso de industrialización suficiente para absorber tal cantidad de mano de obra, la ciudad se ve invadida por subempleados y desempleados que se establecen en los suburbios e incrementan la amarquía urbana, de esta manera la población -- que en la ciudad ocupa viviendas inadecuadas, se le suman los migrantes del campo que, debido a su obvia incapacidad económica, quedan ocupando ese mismo tipo de viviendas y cuya situación se refleja en los datos del censo de 1970, que abarcan a -- todo el país, siendo estos los siguientes el 40% -

de las viviendas solo tienen un cuarto (plano 3 -- Gráficas 2 y 3), y están habitadas por 18'000,000 de personas, las viviendas de dos cuartos están habitadas por 14'000,000 de personas, la escasez de servicio de agua es evidente, aunque se ha avanzado al respecto, el 16% de las viviendas ya dispone de agua entubada en beneficio de 29.5 de personas (plano 4 - gráficas 5 y 1), sin embargo tienen baño menos de un tercio del total (plano 5 - gráfica 2), además casi el 60% carecen de drenaje (plano 5 gráfica 1), las casas con muros de adobe, madera y barro, representan el 30% (plano 1), las de ladrillo o tabique el 44% (plano 3, gráfica 1), las de techo de palmas, madera, teja y otros similares -- representan dos tercios, siendo el resto de concreto en 3.4 millones de viviendas donde habitan 19.9 millones de personas, el piso es de tierra, esta situación se agrava con el desequilibrio entre el crecimiento de la población y la producción de viviendas (plano 6, gráfica 1 y 2), de tal modo que el índice de habitantes por unidad para 1970 pasa de 56 habitaciones por unidad, para 1950, corresponde a 4.31 y para 1970 pasa 5.6 habitantes por unidad para la década de 70-80 continúa creciendo hasta 5.12 habitantes por unidad (plano 6 gráfica-3).

De los tres millones de viviendas que se construyeron en el país entre 1950 - 70, correspondieron al sector popular, dentro de este mismo período, pero considerando solamente la década 50-60, se observó una disminución de la producción en los sectores - privados y popular, aumentando la del sector público, sin embargo para los años 1970-74, en los cuales la producción de vivienda fue de 1.2 millones, correspondieron: el 18% al sector público, el 16.5 al privado y el 65.5% al sector popular. De lo anterior se concluye que mientras el sector privado disminuye su participación, va aumentando la del - sector público, pero también la del sector popular, lo que demuestra que la intervención del sector público no está enfocada necesariamente a los estratos más necesitados de la población.

2.3.6 Conclusiones.

De acuerdo con el estudio realizado a los antecedentes históricos antes mencionados, podemos notar que desde 1925 hasta la fecha, el índice de carestía de viviendas no ha sido solucionado (plano 1)- debido a los bajos ingresos de la población, tanto urbana como rural (plano 7), dado que el crecimiento de la población no va acorde con el total de vi

viendas que se genera en el país (plano 6, gráficas 1 y 2), creándose no solo concentraciones altas de habitantes por cada unidad de vivienda que se realiza (Plano 6, gráfica 3 y plano 3, gráficas 3 y 2) viviendas que en lo general son construídas con materiales poco estables (plano 3, gráfica 1), careciendo de los servicios necesarios como el agua, energía eléctrica y drenaje (planos 4 y 5).

3. ASPECTOS GEOGRAFICOS DE MEXICO

Los Estados Unidos Mexicanos forman parte del Continente Americano, teniendo sus límites al norte con Estados Unidos de Norteamerica y al sur con la República de Guatemala y Belice, al oeste con el Oceano Pacífico y al este con el Golfo de México; cuenta con una superficie de 1'972,547 Km² más la plataforma continental (450,000 Km²), con una población aproximada de 67 millones según censo de 1978, con una densidad -- aproximada de 29.4 habitantes/Km², dato de la Dirección Na-- cional de Estadística.

3.1. CLIMAS:

El Trópico de Cáncer atraviesa el territorio mexicano -- por lo que la parte septentrional pertenece a la zona -- templada del norte y la meridional a la zona tórrida.

Debido a ello y principalmente a las diferencias de altitud, ofrecen gran elevación en la sierra y altiplanicies y mesetas interiores y poca altura en las zonas -- costeras, México tiene diversidad de climas y a este -- respecto, su territorio en líneas generales, se divide -- en tierras calientes, templadas y frías.

En México estamos sobre 4 placas intercontinentales que

son:

- Del Pacífico
- De Cocos
- Del Caribe y
- De Norteamérica, que representa una zona sísmica existiendo una segunda zona en Baja California - llamada "Falla de San Andrés" y otra más que es - la del Eje Volcánico.

4. HISTORIA, DOCTRINA Y ALCANCES DEL COOPERATIVISMO.

4.1 DESARROLLO HISTORICO DEL COOPERATIVISMO:

El Cooperativismo no es una doctrina política, ni crea normas para la organización del Estado, ni relaciones de éste con el individuo.

Es simplemente una asociación de personas que persiguen un fin común, desplantando sobre bases de solidaridad y ayuda mutua, es decir, que desde el inicio hasta el fin se afrontan los mismos riesgos, unidos por el pacto social y organizándose con asistencia recíproca a fin de lograr los objetivos propuestos.

La sociedad cooperativa es un instrumento que pretende armonizar los intereses individuales con los sociales, es la base en que se edifica todo el sistema cooperativo.

Para dar una idea más clara de lo que significa la sociedad cooperativa se exponen las siguientes definiciones:

Para J.P. Warbasse

"Una sociedad cooperativa es una asociación voluntaria en la que el pueblo se organiza democráticamente para --

llevar sus necesidades por medio de apoyo mutuo, en la -
cual el motivo del trabajo y la distribución es el servi-
cio y no el beneficio".

Por su parte G. Fauquet

"Unión de personas económicamente débiles que suavizan -
la rudeza de las relaciones económicas por hábitos de --
ayuda mutua y de solidaridad, pero que al mismo tiempo -
ponen en juego el esfuerzo y la responsabilidad perso---
nal."

De las anteriores definiciones plantean atributos subs--
tanciales de la sociedad cooperativa y son los siguien--
tes conceptos:

- Unidad de cooperación
- Esfuerzo propio
- Ayuda mutua
- Obra de los usuarios
- Asociación y empresa
- Al servicio de los socios
- Libertad y voluntariedad
- Democracia
- Ausencia de lucro
- Asociación económico-social, no social ni reli--
giosa
- Actividad educativa.

UNIDAD DE LA COOPERACION

Entre las diversas formas de cooperación, las que sirven a los usuarios consumidores y las que atienden las necesidades de trabajo, existe unidad esencial basada en la comunidad de origen, y en la práctica de los principios fundamentales del cooperativismo:

- Libertad
- Democracia, y
- Ausencia del ánimo de lucro.

ESFUERZO PROPIO

El hombre como beneficiario, dentro del Sistema Cooperativo y la diferencia de lo que sucede en el campo de la beneficencia o en el de la filantropía, no puede ser el sujeto pasivo de la acción benéfica de sus semejantes, sino el partícipe activo en el mejoramiento de su propio destino.

AYUDA MUTUA

La organización cooperativa no produce resultados de una manera automática, viene solo en ayuda de los cooperadores, cuando se ayudan a sí mismos.

OBRA DE LOS USUARIOS

Si la cooperativa es organizada, poseída, dirigida y administrada por quienes utilizan sus servicios, y que con tal motivo realizan esfuerzos personales y comunes, se puede concluir, sin dificultad, que la cooperativa ha de ser la obra de los usuarios y para los usuarios.

ASOCIACION Y EMPRESA

Se tendrá que distinguir entre asociación cooperativa -- los elementos conjuntos, social uno y el otro económico.

Asociación de personas que ha reconocido la similitud de algunas necesidades y la otra, la posibilidad de satisfacerlas mejor por una empresa colectiva que de modo individual.

Una empresa común, cuyo objeto particular responde precisamente a las necesidades que deben satisfacerse.

El mejor resultado en una cooperativa depende de la armonía entre los elementos asociación y empresa.

LA COOPERATIVA AL SERVICIO DE LOS SOCIOS Y DE LA COMUNIDAD.

Por su acción directa, como por las repercusiones indi--

rectas, la cooperativa debe servir tanto a los intereses de sus socios como a los de la comunidad.

Los puntos que siguen son los principios tradicionales de la doctrina cooperativa.

4.2 ANTECEDENTES

La base del funcionamiento de todo movimiento cooperativo universal, son fijados por la "Alianza Cooperativa Internacional", y sus principios son:

LIBRE ALIANZA:

Con base a este principio se abren las puertas de la cooperativa a cuantas personas deseen ingresar, sin limitación de posición social, de raza, credo o partido político.

Sin embargo, hay restricciones en cuanto al ingreso de socios, cuando alguna persona no es grata por su desprestigio, por su intención equívoca, o bien la falta de capacidad técnica o económica, que pudieran comprometer el éxito de la cooperativa.

Es decir, la libre alianza está sujeta a que el solicitante reúna los que fijan las leyes, el pacto social y -

los reglamentos.

En caso de retiro, puede haber igualmente limitaciones, - sobre todo en períodos contables.

CONTROL DEMOGRAFICO

El más importante de la filosofía cooperativista y opera conforme al principio de "un hombre", "un voto", independientemente del capital que haya reportado, e aquí la diferencia con sociedades mercantiles.

Esto faculta a los socios a ser ellos quienes dirijan y orienten la marcha de la cooperativa, protegiendo su autonomía.

AUSENCIA DE LUCRO

Las cooperativas son organismos sin fines de lucro.

La diferencia entre precio de costo y precio de venta en cualquier bien o servicio, constituye la ganancia, cuando esta ganancia es ilimitada aparece el lucro, siendo - ello característico de las empresas de corte capitalista.

En las cooperativas la finalidad es el servicio y no el-

lucro, la ganancia es justa y limitada y el interés pagado al capital es siempre más bajo que el comercial.

Por otro lado, la ganancia en lenguaje cooperativo se denomina -excedente o retorno- y se distribuye conforme al trabajo realizado, el consumo efectuado y no conforme al capital aportado.

VENTAS DE CONTADO

Tomando en cuenta la concesión de crédito a sus socios -podía llevar a la quiebra, estableció la observancia de vender a sus miembros de contado.

Sin embargo, existen tipos de cooperativas en las que no opera este principio, tal es el caso de cooperativas de vivienda que requieren de un financiamiento a largo plazo.

INTERESES LIMITADOS AL CAPITAL

Establece que debe pagarse un interés limitado al capital, con el objeto de estimular la capitalización y disponer de mayor poder financiero.

NEUTRALIDAD POLITICA Y RELIGIOSA

Adopta una posición neutral con relación a sus creencias

políticas y da acceso sin discriminación, a toda persona que voluntariamente quiera pertenecer a ella.

La razón es que la sociedad cooperativa es un organismo de beneficio social para el ser humano como sujeto de de recho y deberes.

EDUCACION COOPERATIVA

Este precepto de tal trascendencia que se puede afirmar que sin educación cooperativa, el verdadero movimiento cooperativo no existe.

El cooperativismo reclama de sus dirigentes la preparación adecuada y una divulgación de la doctrina cooperativa entre sus miembros, con el fin de aumentar las condiciones cooperativistas que les permitan conducir dichas sociedades hacia su meta que será:

"La transformación de la vida social y económica de los pueblos, para que tengan una vivienda digna y su vida sea armónica con la sociedad".

4.3 CONCLUSION:

Las cooperativas de vivienda como una solución al problema de la habitación.

- Cooperativa de habitación es una sociedad de personas que funcionan de acuerdo a una organización democrática emanada de una paridad de derechos y deberes, y que mediante la coordinación de capitales y la ejecución de trabajo común, persigue la obtención de vivienda de bajo costo para sus asociados.

Expresado en otra forma, la cooperativa de vivienda, --- constituyen una asociación voluntaria de hombres libres, conscientes y responsables, interesados en obtener una habitación propia y digna, mediante la unión de esfuerzos.

5. INVESTIGACION DE LA DELEGACION DE TLALPAN.

5.1 MARCO HISTORICO, POLITICO, ECONOMICO, SOCIAL Y GEOGRAFICO:

Tlalpan, considerada como población por el Virrey Don Antonio de Mendoza en 1527, con el nombre de San Agustín de las Cuevas.

Significa en su nombre astral, sobre la tierra, fué la primera que se estableció en el Valle de México, cuando el agua de los lagos llegaron a sus riveras, por ~~tribus~~ con una cultura avanzada como lo prueba la Pirámide de Cuicuilco.

Es la más extensa Delegación del Distrito Federal, y está protegida al sur por el Ajusco, cuyas faldas han sido reforestadas por el empeño del señor Alberto Lanz de Peña Pobre hace unos 50 años.

Los bosques subían hasta las zonas más altas, donde comienzan las rocas y arenas.

Poco queda de la época colonial, al grado que no puede decirse que es un tesoro en este renglón, restan unas --

cuantas casas de entonces y la mayoría del siglo XVIII - como la que fue Casa de Moneda y la llamada Casa Chata, - seguramente el edificio más importante por su belleza y

La Parroquia, de arquitectura bastante pobre, tiene características netamente provincianas, destacando la cúpula de tambor ochavado y la torre de muy correctas proporciones.

Pero fue en el siglo pasado que alcanzó destacada significación, pues se convirtió en el sitio predilecto para el veraneo de los agobiados y ricos habitantes de la ciudad de México.

Se organizaban tertulias, fiestas populares y privadas, surgieron las residencias campestres de las personalidades, rodeadas de huertos con perones, chavacanos y aguacates y flores.

Entre 1827 y 1930 funcionó la Casa de Moneda, la que actualmente ocupa la Secundaria No. 21, en 1827 fue capital del Estado de México, hasta el 14 de agosto de 1830, en que los poderes volvieron a Toluca.

En la barranca que va a Las Fuentes, aún se ven los mu--

ros de la antigua fábrica de La Fama, movida por una tur
bina de agua que proporcionaba el manantial más important
te de la zona, fue una de las primeras industrias del --
país y un paseo tradicional.

También a principios de este siglo existían casas con re
nombre en toda la zona de Tlalpan, tales como la casa de
Don Pablo Macedo, la de Lascurain, una de las más bellas
derruida por los Pasquel para construir un Frontón.

Hoy ha sufrido los embates del tiempo y los hombres.

Al Palacio Municipal, de sobria arquitectura, se le in--
crustó un pegoff de concreto y una balaustrada cursivamente
versallesca.

El jardín está bordeado de un absurdo adoquinado, hecho
con cemento y mucha arena, el agua ya no corre en las --
banquetas, ahora riega clubs y jardines de personas de -
un nivel económico muy alto, aunque la población carezca
de la necesaria para las elementales necesidades.

Hoy, una falta de juicio impuesta con el brete de conserv
var una zona típica mistificada, el tránsito se desorga-
niza, el comercio toma nuevo auge y la tranquilidad se -
ha perdido.

6. INVESTIGACION DE LA ZONA DE ESTUDIO EN EL PEDREGAL DE --
SANTA URZULA XITLA.

6.1 LOCALIZACION DEL PEDREGAL DE SANTA URSULA XITLA:

El terreno se encuentra localizado en el Distrito Federal, Delegación de Tlalpan, Tlalcoligia, entre las calles: al norte, calle Aljibe; al sur, calle Chulavista; al este, calle Popocatépetl y al Oeste, calle Hornos.

Sus accesos principales son por las calles de Hornos y Popocatépetl, teniendo al norte y sur colindancias (propiedad privada), asentamientos irregulares.

Tiene comunicación por Avenida Insurgentes Sur con Calzada de Tlalpan y Viaducto Tlalpan.

6.2 TOPOGRAFIA:

El terreno cuenta con una superficie irregular de ---
8,862.88 m², su acceso por la calle de Hornos (Mirador)-
de 64.11 m² y por Popocatépetl 31.17 m².

La topografía del terreno está formada por dos plataformas planas, con una pendiente inferior al 3% y una zona comprendida al este del terreno (colindancia con calle -

Popocatépetl), cuya topografía varía por excavaciones -- hechas por los sujetos de la zona hasta un 60%

6.3 MECANICA DE SUELOS:

Estando sustentado el terreno sobre una capa de lava con promedio de 25 mts. de profundidad, dando una resistencia del terreno para efectos de diseño y construcción de 10 a 30 t/m².

6.4 CLIMATOLOGIA:

6.4.1 Temperaturas:

La zona se encuentra entre las latitudes Norte de 19° 5' y de 19° 16', con longitud oeste de 99° 20' y 99° 12' con una temperatura extrema, máxima de 32.8°C, promedio máximo 23.9°C, una media de 15.5°C promedio mínima de 9.5°C y una extrema mínima de 4.4°C.

6.4.2 Vientos:

Los vientos dominantes de la zona cuya velocidad máxima es de 28.4 m/seg (102.4 Km/h) y una dirección sur sureste.

6.4.3 Precipitación pluvial:

Su precipitación pluvial media es de 340 mm en me-

ses de julio y agosto, bajando hasta 30 mm en los meses de diciembre y enero.

6.4.4 Asoleamiento:

Ver Plano No 9

6.5 EQUIPAMIENTO:

6.5.1 Energía Eléctrica:

El terreno está alimentado de energía eléctrica -- por la calle de Hornos (Mirador).

6.5.2 Dotación de Agua:

Se surte de agua por medio de camiones, cisternas-- en los que depositan el líquido en tambos de agua-- y de ahí distribuida a la localidad

Actualmente (mayo 1982) el municipio está tendiendo la red de agua corriente por la calle de Popoca tépetl de 4"Ø y por la calle sin nombre al sur del terreno de 4"Ø pasa la red principal del drenaje -- por la calle de Chulavista y surtiendo todas las -- colindancias al este del predio.

6.6 SERVICIOS:

6.6.1 Servicios de Salud:

La zona se encuentra dotada de un centro de salud de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en la Colonia Tlalcoligia, así como de diversos médicos-particulares y de un Sanatorio (San Rafael), en -- Avenida Insurgentes Sur y Avenida Santa Ursula.

6.6.2 Comercios:

En el contorno del terreno se encuentran los siguientes tipos de comercios (mayo 1982), casa de materiales de construcción, mercerías, tiendas de abarrotes, tlapalerías, carnicerías, tortillerías, paleterías, pollerías, plomerías, verdulerías, restaurantes, papelerías, panificadoras y misceláneas, un mercado sobre ruedas (lunes), existe un mercado de pequeño comercio (30 puestos) el cual fue afectado por un incendio (27 de mayo 1982), posible rehabilitación.

6.6.3 Educación:

La zona cuenta con dos jardines de niños y dos escuelas primarias, cuya capacidad es insuficiente a la fecha.

6.6.4 Recreación:

Solo existe un Club Deportivo de primera clase de -

uso privado, al que no tienen acceso las colonias de la zona, existen algunos Restaurant-bar y cantinas.

6.6.5 Otros:

Iglesia sobre la calle de Santa Ursula Xitla.

6.7 NORMAS Y REGLAMENTOS:

La zona se rige por el reglamento de construcciones del Departamento del Distrito Federal (en vigor), el Reglamento de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (en vigor) y de las normas y estipulaciones reglamentarias de la Delegación de Tlalpan que son: Las Leyes que rigen la zona de Monumentos Coloniales; las leyes de Condominio y otras.

6.8 ENCUESTAS:

6.8.1 Cuestionario Tipo Familia:

¿Quiénes viven en la casa?

	No.	Edad
Padre	_____	_____
Madre	_____	_____
Hijos	_____	_____
Hijas	_____	_____
Otros	_____	_____

¿Qué comidas hacen al día y a que hora?

Comidas _____ Hora _____

¿Acostumbran tener altar dentro de la casa?

Sí _____ No _____

6.8.2 Habitación:

¿Usted colaboraría con otras familias para mejorar las casas de la comunidad?

Si _____ No _____

¿Les gustaría dormir en cuartos separados?

Si _____ No _____

¿Dónde les gusta más cocinar?

Dentro de la casa _____

Fuera de la casa _____

Se reúne la familia para:

Ver televisión _____

Oír radio _____

Platicar _____

Otra actividad _____

¿Tiene servicios de:

Agua potable _____

Luz _____

Si no tienen agua, de donde la traen?

¿Dónde la almacenan?

Si no tienen luz, ¿con qué se alumbran?

¿Dónde y cómo se lavan?

¿Tienen letrina o escusado?

Si _____ No _____

¿Les gusta tener baño?

Si _____ No _____

¿Qué muebles les gustaría que tuviera el baño?

¿Dónde les gustaría que estuviera el baño?

Dentro _____ Fuera _____

¿Dónde lavan su ropa?

¿Es suya la casa?

Si _____ No _____

¿Quién la construyó?

¿Toda al mismo tiempo o en etapas?

¿De qué es la cimentación?

¿Los protege adecuadamente el techo de la lluvia, frío o calor?

Si _____ No _____

¿Los protegen adecuadamente los muros contra lluvia, frío y calor?

Si _____ No _____

¿Hay problemas con la ventilación?

¿Tienen aparatos eléctricos como:

Televisión _____ Plancha _____

Licadora _____ Radio _____

Tocadiscos _____ Otros _____

¿Tienen corral o establo?

¿Qué clase de animales tienen?

Chivos _____ Marranos _____

Vacas _____ Gallinas _____
 Patos _____ Perros _____
 Otros _____

¿Necesitan bodega o almacén para sus semillas, ---
 abonos o herramientas, etc.?

Si _____ No _____

¿Cómo les gustaría que fuera su casa?

¿De qué materiales?

¿De qué forma?

6.8.3 Economía:

¿Tienen alguna otra fuente de trabajo o ingresos?

	Trabajo o Actividad	Frecuencia	Ingresos
Padre	_____	_____	_____
Madre	_____	_____	_____

	Trabajo o Actividad	Frecuencia	Ingresos
Hijos	_____	_____	_____
Hijas	_____	_____	_____
Otros	_____	_____	_____

¿Compran al contado o fiado?

¿Tienen algún tipo de crédito bancario?

Si _____ No _____

Croquis de la casa (nombre de los locales, cuotas-
y mobiliario?)

Area construida _____

Area total _____

Tipo de estructura _____

Claro librado _____

Columnas _____

Altura _____

¿Edificio estable? _____

Tipo de techo _____

Tipo de muro _____

Tipo de ventanas _____

Tipo de puertas _____

Se usan materiales

de la región _____

Tipo de materiales usados en:

Pisos _____

Techos _____

Muros _____

Pavimentos _____

Otros _____

Procedimientos constructivos:

6.9 RESULTADOS Y PROMEDIOS:

1	2	3	4	5	6	7	8	No. de miembros por familia.
-	-	3	8	18	15	4	2	Total 58 familias.
-	-	6%	16%	36%	30%	8%	4%	100%

Padre, madre, hijos e hijas.

Horario de alimentos:

Desayuno	6	-	8 a.m.
Comida	14	-	15 p.m.
Merienda	18	-	20 p.m.

No se observó algún altar, culto religioso no definido.

Los colonos harán la elaboración de su casa (cooperativa de vivienda U.S.CO.VI)

Se proponen cuartos separados (actualmente tienen un dormitorio para todos los miembros de una familia).

Cocinar dentro de la casa es lo más apropiado (actualmente no hay cocinas afuera, los alimentos se preparan dentro del cuarto redondo).

Se reúne la familia para ver televisión, escuchan radio, platican y reciben invitados.

El 100% no cuenta con servicio de agua entubada.

El 100% cuenta con servicio de luz eléctrica.

El 100% se surte con servicio de pipa.

El agua se almacena en tambos.

- 2.9.2.7 Si hay luz, en las fotos se observan los postes -- provisionales de luz.
- 2.9.2.8 El 100% se lava fuera de la vivienda.
- 2.9.2.9 El 100% lava la ropa fuera de la vivienda.
- 2.9.2.10 El 100% usa letrina.
- 2.9.2.11 Se propone integrar baño a la vivienda.
- 2.9.2.12 Deben de contar con accesorios mínimos de un baño normal.
- 2.9.2.13 Se propone que el baño esté dentro de la vivienda y cerca de las recámaras (zona privada).
- 2.9.2.14 La ropa normalmente se lava en el exterior de la vivienda.
- 6.9.2.15 La propiedad fue adquirida por medio de la comunidad, pero desean ser propietarios independientes - de cada vivienda.
- 6.9.2.16 Viven en construcciones provisionales realizadas - en una sola etapa

- 6.9.2.18 No tienen cimentación de ningún tipo.
- 2.9.2.19 No están protegidos debidamente contra la lluvia, frío o calor.
- 2.9.2.20 No son protegidos debidamente por muros.
- 2.9.2.21 Si, ya que no es suficiente la ventilación.
- 2.9.2.22 El 40% cuentan con T V
- 6.9.2.23 No cuentan con corral y establos
- 2.9.2.24 Cuentan con gatos, perros, algunas gallinas y cerdos.
- 2.9.2.25 Se propone para sus materiales de construcción una bodega de almacenaje, ya que se va a necesitar.
- 2.9.2.26 Desean que su casa esté construida con material estable como:
- Cimentación ----- piedra o concreto
- Muros ----- tabique o tabicón
- Cubiertas ----- lozas de concreto
- Tomando en consideración los espacios necesarios -

para cubrir sus necesidades, como son confort, iluminación, ventilación, orientación y distribución de espacios adecuados.

Fuente de Ingreso:

La fuente de ingreso es a base de la elaboración de petacas y bolsas de vinil, aproximadamente el 60% de los habitantes; el otro 40% labora en diferentes trabajos relacionados con la construcción, siendo el sueldo mínimo el que perciben.

Sus compras las realizan al contado, por lo regular.

No se comprobó que cuenten con algún crédito bancario.

Su vivienda de tipo provisional construida por ellos mismos, sin cimentación, con muros de algún mortero para su rigidez, sin acabados en interiores y exteriores, con cubiertas de lámina de asbesto, tienen puertas y ventanas, carecen de firme para recibir algún piso tanto en el interior como en el exterior, esta construcción ocupa por familia $24m^2$ (cuarto redondo) sin divisiones interiores, -

es una construcción poco estable y en espera de --
que se les de una solución pronta.

7. MATERIALES Y TECNICAS DE LA ZONA.

7.1 CIMENTACIONES:

Se observó que la mayoría de las casas están cimentadas con piedra braza o piedra volcánica, asentadas con mortero cemento-arena.

7.2 MUROS:

Así mismo se observó que los muros característicos de la zona están hechos a base de tabique rojo recocido, cuatrado y pegado con mortero cemento-arena, existiendo algunos muros con otro tipo de material como lo es el tabicón y block de cemento unidos de la misma manera que el tabique.

7.3 CUBIERTAS:

Las cubiertas utilizadas para las viviendas acanalada de asbesto y loza de concreto armado, prevaleciendo la segunda con los métodos tradicionales para su colocación.

7.4 ACABADOS:

Algunas de las casas de la región en su acabado exterior utilizan un aplanado a base de mortero cemento-arena y -

pintura vinílica sobre la misma, pero en la mayoría se utiliza el material aparente.

7.5 OTROS:

Así mismo, se utiliza para perfiles de ventanas, puertas, balcones y escaleras, la herrería y carpintería, que varía en la herrería desde perfiles de fierro hasta perfiles tubulares y en carpintería se manejan las más diversas gamas de madera.

En las vías generales de comunicación de la zona, se utiliza el pavimento blando (asfalto), terracería y empedrado.

8. PLANTEAMIENTO GENERAL.

- 8.1 Una vez detectados los problemas existentes, a partir de la demanda hecha por los colonos del Pedregal de Santa - Ursula Xitla, y concluida la investigación, tanto general como particular, se deduce que:
- 8.1.1 La Escasez de vivienda popular no será solucionada por los planes gubernamentales actuales.
 - 8.1.2 La vivienda existente no cuenta en su totalidad de servicios (agua, energía eléctrica y drenaje).
 - 8.1.3 La construcción de viviendas populares por el sistema de cooperativas es una alternativa.
 - 8.1.4 Existiendo la necesidad que tiene la comunidad de un lugar digno, cómodo y saludable para vivir, es conveniente que cuenten con una orientación técnica de construcción.
- 8.2 Para la elaboración y ejecución de un proyecto consistente en satisfacer las necesidades de los colonos, dando como resultado la solución por medio de la construcción de 60 viviendas unifamiliares.

8.2.1 Conforme al estudio que se investigó, se llegó a la conclusión que los trabajadores podrán llegar a pagar su inversión en hipoteca a 10 años.

Ingreso mínimo por familia: \$ 17,000.00
 anual: 204,000.00
 pago a 10 años.

8.2.2 De acuerdo a los datos tanto físicos como humanos que se obtuvo, se llegó a la conclusión de que las 58 viviendas serían:

10 viviendas	2 recámaras
40 viviendas	3 recámaras
6 viviendas	4 recámaras
4 viviendas	5 recámaras

Precio por m^2 = \$6,000.00 por mano de obra

Area = 80 m^2

Costo de mano de obra por vivienda \$480,000.00.

9. ESTUDIO SOCIOECONOMICO.

9.1 El personal que trabaja en la cooperativa se puede clasificar en dos grupos

- mano de obra directa
- mano de obra indirecta.

La mano de obra directa que es la mayoría, es un personal especializado con mayor experiencia, en trabajos similares, -- por esta razón el ingreso de los trabajadores es de \$18,900- mensuales.

También dentro de la mano directa (administración y personal de producción), existen sueldos menores.

Por lo tanto existe la posibilidad de administrar otras cooperativas, aparte de la misma.

De acuerdo a las normas y objetivos siguientes se pretende un mejor logro en:

- Vida útil de las construcciones por un lapso mínimo de 20 años.
- Garantía de buena calidad y comportamiento de los materiales de construcción utilizados, construir de un modo racionalizado.

- Bajos costos de construcción y mantenimiento por consi-
guiente los porcentajes destinados a salarios son:

Casa habitación	20%
Alimentación	40%
Vestido	25%
Recreación	10%
Otros	5%

y partiendo del estudio salarial de la zona que es de -----
\$13,680.00 promedio, podemos concluir que lo designaron los-
habitantes de Santa Ursula Xitla para las diferentes necesi-
dades:

- Casa habitación	\$ 3,780.00
- Alimentos	7,560.00
- Recreación	4,725.00
- Otros	945.00
	<hr/>
	\$ 18,900.00

Indudablemente en la cooperativa solo participarán para el -
desenvolvimiento del trabajo los habitantes de la zona de es-
tudio.

El número total que requiere la cooperativa de petacas y bol-
sas es la siguiente:

9.1.1 Mano de obra directa:

- Administración
- Obreros

9.1.2 Mano de obra indirecta:

- Transporte
- Distribución y servicio
- Publicidad

Por lo tanto, el total de trabajadores será de 180 y considerando un promedio de 5 a 6 personas por familia nos dará el número total inicial de habitantes de 325 de toda la comunidad.

Para poder determinar el tipo de población por edades y sexos, se tomará la experiencia que en casos similares se ha tenido, pues es evidente que no se pueden saber con anticipación estos datos, en una comunidad de nueva formación, en este caso, la pirámide es la siguiente:

	ACCESO	VIVIENDA	VIALIDAD VEHICULAR	VIALIDAD PEATONAL	AREA V. ESP ABIERTOS	EQUIPAMIENTO
ACCESO						
VIVIENDA	C					
VIALIDAD VEHICULAR	A	C				
VIALIDAD PEATONAL	A	A	B			
AREA V. ESP ABIERTOS	B	B	B	A		
EQUIPAMIENTO	A	C	A	A	B	
INSTALACIONES	B	A	A	A	A	A

matriz
de
relación

A
NECESARIO

B
RECOMENDABLE

C
NO RECOMENDABLE

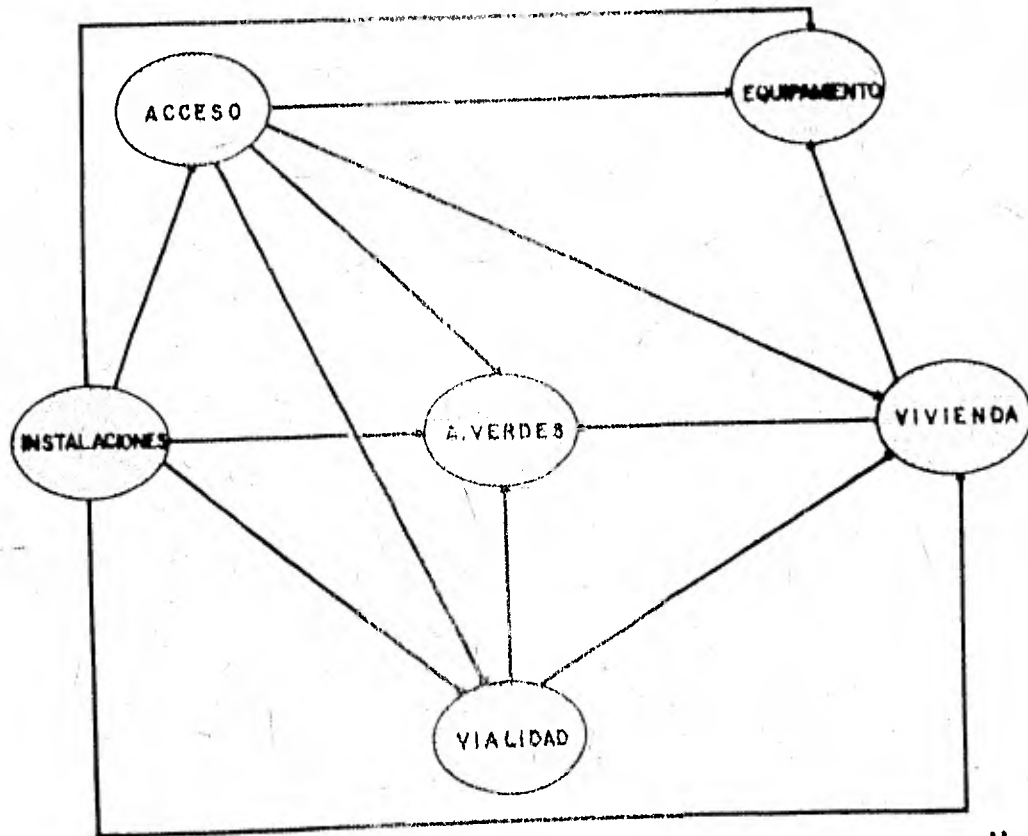


diagrama
de
interrelaciones

PRESUPUESTO para la VIVIENDA-HABITACION de la construcción
 ubicada en las calles de **MIRADOR Y POPOCATEPETL** No.
 Colonia **SANTA URSULA XITLA, TLALCOLIGIA** que constará de **2** pisos.
 Propiedad de **USCO VI.**

ALBAÑERIA

	CANTI- DAD	UNID- DAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.—Apuntalamiento		Lote		
2.—Demoliciones		Lote		
3.—Acarreos		M ³		
4.—Limpia del terreno	70.72	M ²		
5.—Trazo / excavaciones	16.83	M ²	13.81	941.28
6.—Plantilla		M ²	13.81	240.00
7.—Cimientos de piedra	14.11	M ³	3964.71	55,935.00
8.—Cimientos de concreto armado; dadas y trabes de repartición.	2.56	M ³	4360.63	11,163.22
9.—Rodapio de piedra.		M ²		
10.—Solera de liga —X— cm.—c/—O		M ⁴		
11.—Impermeabilización	170	M ²	430.00	90,540.80
12.—Muros tabique de 0.28 M.		M ²		
13.—Muros tabique de 0.21 M.		M ²		
14.—Muros tabique de 0.14 M.		M ²		
15.—Muros de Block hueco 18x18x35	241.54	M ²	3200.00	77,292.80
16.—Muros de		M ²		
17.—Pretilas		M ⁴		
18.—Remates		M ⁴		
19.—Castillos 0.28 M. c. armado —O		M ⁴		
20.—Castillos 0.21 M. c. armado —O		M ⁴		
21.—Castillos 0.14 M. c. armado —O 10 5/16" en bloc		M ⁴	70.00	70.00
22.—Columnas concreto armado —X— cm.—O—		M ³		
23.—Columnas de		M ³		
24.—Columnas de		Pza.		
25.—Trabes concreto armado		M ³		
26.—Cerramientos individuales		M ⁴		
27.—Cadena corrida de concreto armado —X— —O	56.44	M ⁴	312.00	20,995.68
28.—Carramientos de fierro		Kg.		
29.—Cerramientos de		M ⁴		
30.—Puentes de fierro		Kg.		
31.—Entrepiso de concreto armado losa —cm.—O		M ²		
32.—Techo de concreto armado		M ²		
33.—Techo de bóveda plana ladrillo		M ²		
34.—Techo de CASETON	31.72	M ²	674.95	55,157.73
35.—Techo de		M ²		
36.—Tranaluces de concreto armado y cristal prismático	4.90	M ²	90.00	441.00
37.—Azoteas incluy. challanes e impermeabilización de cemento	40.56	M ²	176.50	7,158.84
38.—Impermeabilización especial		M ²		
39.—Aplanchados de mezcla de cal		M ²		

- 8.—Tinacos de lts.
- 9.—Llaves
- 10.—Tapas de registro
- 11.—Fosa séptica
- 12.—Tanques almacenamiento
- 13.—Instalación bomba
- 14.—Instalación total plomería incluyendo materiales y M. de O.
- 15.—Instalación gas
- 16.—Instalación calderas
- 17.—Instalación especial lavadora

CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Pza.	694 89	694 89
1	Pza.		
1	Pza.		
2	Pza.	1,703 32	9,416 64
1	Lote	3,703 32	8,708 32
1	Lote	3,900 00	3,900 00
	Lote		
	Lote		

SUMA \$ 34,548,85

MUEBLES DE BAÑO

- 1.—Juegos—2—Pzs. marca Helvex Color blanco
- 2.—Tina
- 3.—W. C. Tanque bajo o alto
- 4.—Lavabo pedestal o pared
- 5.—Bidet
- 6.—Regadera
- 7.—Regadera de presión
- 8.—Calentador
- 9.—Accesorios baño empotrar c/—Pzs
- 10.—Gabinete empotrar luna
- 11.—Gabinete
- 12.—Tubos cortinas

2	Jgo.		
2	Pza.	1,600 00	3,200 00
2	Pza.	1,100 00	2,200 00
2	Pza.	850 00	1,700 00
1	Pza.	2,400 00	2,400 00
2	Jgo.	650 00	1,300 00
2	Pza.	630 00	1,260 00
2	Pza.	50 00	100 00

MUEBLES BAÑO CRIADOS Y COCINA

- 13.—W. C.
- 14.—Tina
- 15.—Lavabo
- 16.—Regadera
- 17.—Accesorios baño c/—Pzs
- 18.—Fregadero
- 19.—Calentador
- 20.—Triturador
- 21.—Estufa
- 22.—Refrigerador
- 23.—Muebles metálicos

1	Jgo.	2,037 00	2,037 00
1	Pza.	5,400 00	5,400 00
1	Pza.	9,500 00	9,500 00

SUMA \$

INSTALACIONES ELECTRICAS

- 1.—Instalaciones provisionales
- 2.—Luz oculta tubo conduit Poliducto
- 3.—Luz visible cable plomo
- 4.—Contactos
- 5.—Timbres de botón, pera
- 6.—Teléfonos preparación
- 7.—Instalación de fuerza
- 8.—Instalación de
- 9.—Alimentaciones generales
- 10.—Instalaciones trifásicas
- 11.—Zumbador y campana
- 12.—Interphone
- 13.—Extractores
- 14.—Block — sockets
- 15.—Cátodo frío
- 16.—Spots
- 17.—Reflectores
- 18.—Neón
- 19.—Luz fluorescente
- 20.—Instalación lámparas

CANTI- DAD	UNI- DAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
10	Lote Sal	1,156.66	11,566.60	
10	Sal	1,156.56	11,566.60	
1	Sal			
1	Lote	836.30	836.30	
1	Lote Sal	1,156.66	1,156.66	
	Igo. Pza.			
	"			
	M ² M ² Pza Pza Lámp.			

SUMA S 61,750.16

YESERIA

- 1.—Aplanados yeso en muros
- 2.—Aplanados yeso
- 3.—Aplanados yeso en plafonds
- 4.—Aplanados en tela metálica
- 5.—Yeso en trabes
- 6.—Yeso en columnas
- 7.—Cornisas yeso
- 8.—Cornisas yeso
- 9.—Molduras yeso
- 10.—
- 11.—Emboquillado puertas y ventanas
- 12.—Esquineros metálicos
- 13.—

	M ²			
	M ²			
	M ²			
	M ²			
	M ²			
	M ²			
	M ²			
	Pza			
	Lote			
	Pza			
	"			
	"			

SUMA S

CARPINTERIA (INCLUYENDO LA COLOCACION)

- 1.—Puertas fachada
- 2.—Puertas exte. de
- 3.—Puertas ext. de
- 4.—Puertas int. de Aglutinante
- 5.—Puertas int. de

1	Pza	6,354.63	6,354.63	
7	"	3,000.00	33,600.00	

	CANTI- DAD	UNI- DAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
6.—Puertas corredizas		Pza.			
7.—Ventanas de		"			
8.—Canes		"			
9.—Escaleras					
10.—Barandales	5.90	M ^L	1,000.00	5,900.00	
11.—Pisos de duela s/vigas		M ²			
12.—Pisos de duela s/polines		M ²			
13.—Zocalo		M ^L			
14.—Moldura para cuadros		M ^L			
15.—Canceles		M ²			
16.—Closets sencillos		Pza.			
17.—Forro closets		M ²			
18.—Amueblado closets		Lote			
19.—Ventilas de latón		Pza.			
20.—Bisagras doble acción		"			
21.—Placas empujar		"			
22.—Gomas de tope		"			
23.—Jaladeras		"			

SUMA \$ 45,854.63

HERRERIA (INCLUYENDO LA COLOCACION)

1.—Puertas metálicas	1	Pza.	5200.00	5,200.00	
2.—Puertas metálicas		Pza.			
3.—Puertas metálicas		Pza.			
4.—Ventanas metálicas	28.03	M ²	3000.00	8,704.80	
5.—Ventanas metálicas		M ²			
6.—Cortinas metálicas		M ²			
7.—Postigos		Pza.			
8.—Aparatos cadena		Pza.			
9.—Rejas de		M ²			
10.—Rejas de		M ²			
11.—Verjas de		M ²			
12.—Alambrado		M ²			
13.—Barandales		M ^L			
14.—Barandales		M ^L			
15.—Escaleras de servicio		Pza.			
16.—Canceles		M ²			
17.—Puertas regadera		Pza.			
18.—Tragaluz linterna		"			
19.—Aplicaciones metal		"			
20.—Tenderos		"			

SUMA \$ 13,904.80

VIDRIERIA

1.—Vidrio sencillo	0.04 cm	28.04	M ²	50.00	1,402.00
2.—Vidrio medio doble	0.06 cm	4.90	M ²	70.00	343.00
3.—Vidrio triple			M ²		
4.—Vidrio especial			M ²		

- 5.—Vidrio especial
- 6.—Cristal
- 7.—Vitrales
- 8.—Tabique de cristal de —X—
- 9.—Espejos

CANTI- DAD	UNI- DAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	M ²		
	M ²		
	M ²		
	M ²		
	M ²		

SUMA \$ 1,745.00

PINTURA

- 1.—Pintura de templo
- 2.—Pintura de
- 3.—Pintura de
- 4.—Pintura de aceite en muros
- 5.—Pintura de aceite puertas
- 6.—Esmaltes
- 7.—Entintado y barnizado puertas
- 8.—Pintura aceite en herrería
- 9.—Pintura de tinacos, tubería, bajadas
- 10.—Muebles, madera o hierro (closets)
- 11.—Zoclos, molduras y repisas
- 12.—Pulido, entintado y encerado pisos madera
- 13.—Pulido encerado pisos mosaico
- 14.—Pulido encerado y brillado pisos mosaico
- 15.—Barnizado pisos madera

	M ²			
	M ²			
	M ²			
	M ²			
	Pza.			
	M ²			
	Pza.			
	M ²			
	Lote			
	Lote			
	Lote			
	M ²			
	M ²			
	M ²			

SUMA \$

CERRAJERIA

- 1.—Chapas de
- 2.—Chapas de
- 3.—Chapas de
- 4.—Picaportes de
- 5.—Pasadores

	Pza.			
	Pza.			
	Pza.			
	Pza.			
	Pza.			

SUMA \$

DIVERSOS

- 1.—Planos y copias
- 2.—Licencias de obra interior
- 3.—Licencia de obra exterior
- 4.—Conexión de agua, incluy. materiales
- 5.—Conexión de Albañal, incluy. materiales
- 6.—Velador

	Lote			
	..			
	..			
	..			
	..			
	Sem			

- 7.—Sobrestante
- 8.—Inspección del Control Eléctrico
- 9.—Seguro contra accidentes
- 10.—Calentación central
- 11.—Clima artificial
- 12.—Elevador marca
- 13.—Sistema recolección basuras
- 14.—Incinerador
- 15.—Ducto metálico cartas (Mail-chute)
- 16.—Directorio
- 17.—Detalles metálicos en fachada
- 18.—Persianas
- 19.—Limpieza general
- 20.—Fletes, pasajes y viáticos
- 21.—Jardinería
- 22.—Tramitaciones
- 23.—Sindicato
- 24.—Gratificaciones

CANTI- DAD	UNI- DAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE		
	Sem.				
	Loto				
	"				
	"				
	"				
	"				
	Pza				
	M ²				
	Pza.				
	"				
	M ²				
	Loto				
	"				
	"				
	"				
	"				
	"				
	"				

SUMA \$

DECORACION

- 1.—Empapelados
- 2.—Plásticos
- 3.—Chapeos rústicos
- 4.—Cortinas
- 5.—Vidrios y espejos grabados
- 6.—Revestimientos especiales
- 7.—Pavimentos especiales
- 8.—Alfombrados
- 9.—Amueblado
- 10.—Pinturas

	M ²				
	M ²				
	M ²				
	M ²				
	Pza				
	M ²				
	M ²				
	M ²				
	Pza				
	Pza				

SUMA \$

RESUMEN

HOJA No. 6

Albañilería		\$ 345,500.96
Obras sanitarias		\$ 31,548.85
Muebles baño y cocinas		\$ 61,750.16
Instalaciones eléctricas		\$ 31,548.85
Yesería	"	\$
Carpintería	"	\$ 45,854.63
Herrería		\$ 13,904.80
Vidriería		\$ 1,745.00
Pintura		\$
Cerrajería		\$
Diversos		\$
Decoración		\$
SUMA		\$ 501,953.25
Imprevistos, Amortización, Maq. y Equipo	% 10	\$
SUMA		\$ 552,148.57
Gastos Administración y Honorarios	% 30	\$
SUMA		\$ 717,793.14
Impuestos	% 10	\$
SUMA		\$ 789,572.46

Este presupuesto importa la cantidad de \$ 789,572.46

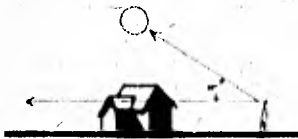
Costo resultante para control $\frac{\text{Suma total}}{\text{Sup. cubierta}} = \$$

M: apr:

Este presupuesto está calculado a base de los precios actuales de materiales y mano de obra cualquier alza o baja de los precios actuales o cualquier cambio del proyecto tendrá como consecuencia la modificación de este presupuesto.

México, D. F. de de 195

Conforme:
EL INTERESADO



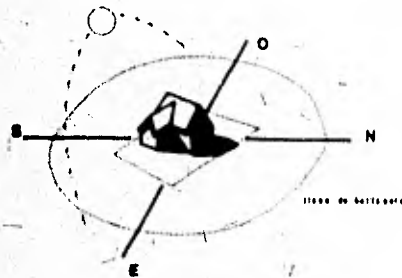
POSICION LUNAR DIC 21



POSICION LUNAR MARZ 21- SEPT 21

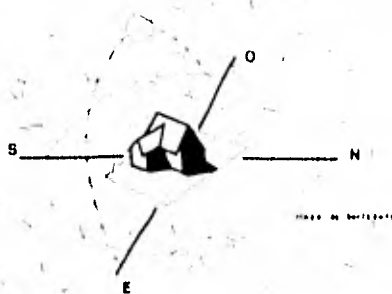


POSICION LUNAR JUN 21



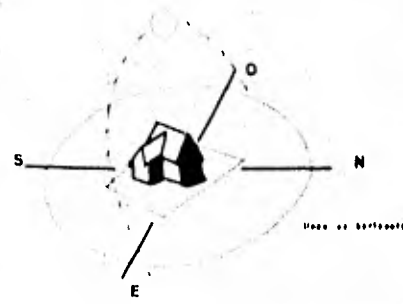
INVIERNO DICIEMBRE 21

10 010 00 100 010



PRIMAVERA MARZO 21

10 010 00 100 010



VERANO JUNIO 21

10 010 00 100 010

TALLER
UNAM 3

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO

ESPECIALIDAD
PROFESIONAL

VIVIENDA
EN
COOPERATIVA

PLANO:
ASOLEAMIENTO

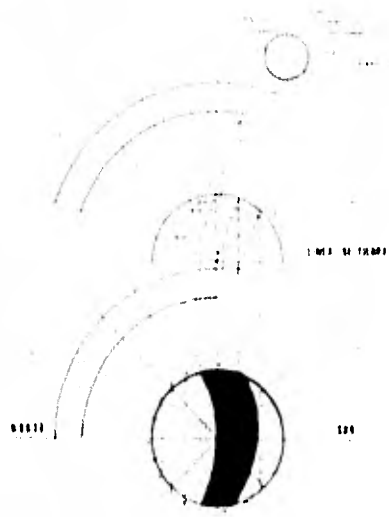
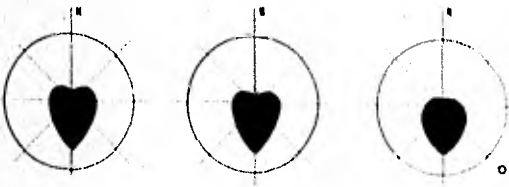
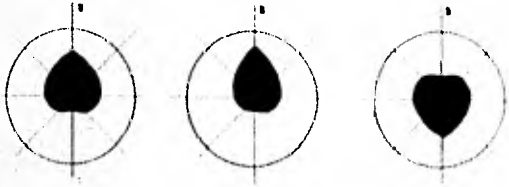
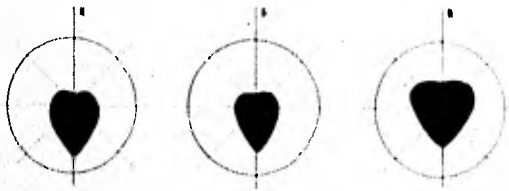
PROY. SIN ESC.

SIN ACOT.

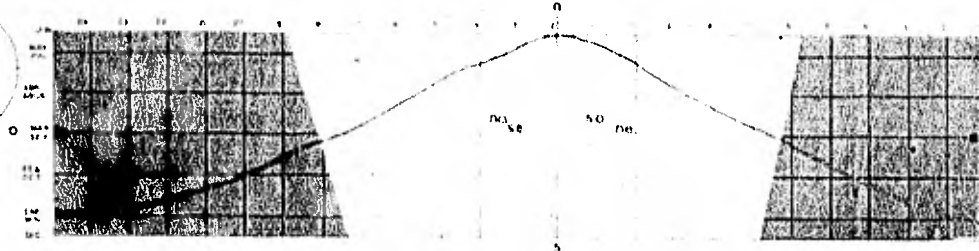
PLANO NO.

C 2

P. O. S. T. A. L. E. S. U. A. X. I. T. A.



GRAFICA
SOLAR
LATITUD NORTE
19°10'



TALLER

U N A M 3

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNO

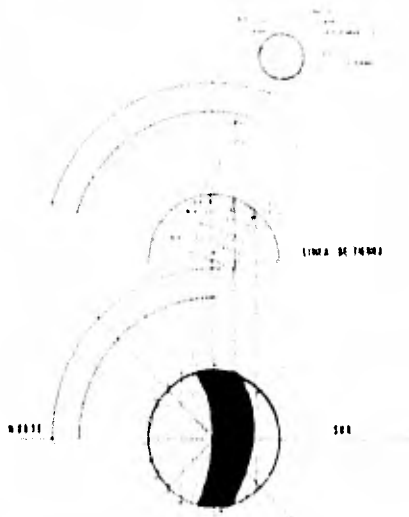
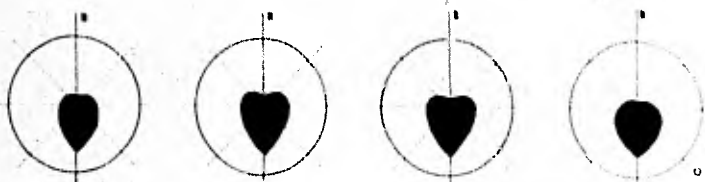
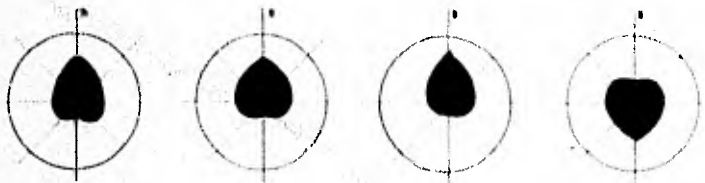
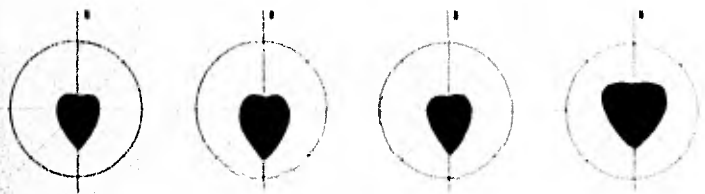
TESIS PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

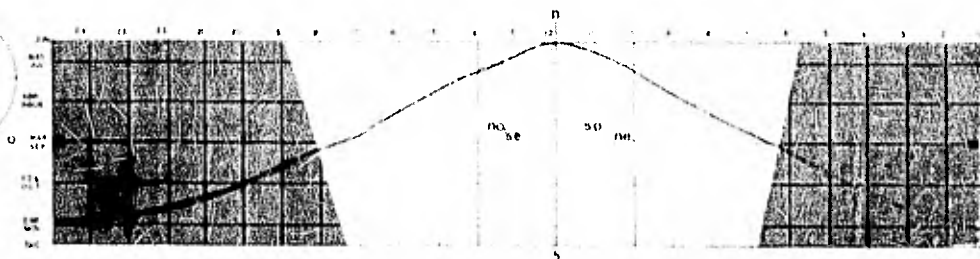
PLANO INV TLALP GRAFICA SOLAR

PLANO no. C 1

Departamento de Urbanística



GRAFICA
SOLAR
LATITUD NORTE
19° 10'



7 A

UNIVERSIDAD

BOLSON - S. A. - URSULA XITIA

PACU
D
ARQUIT
AUTOGG

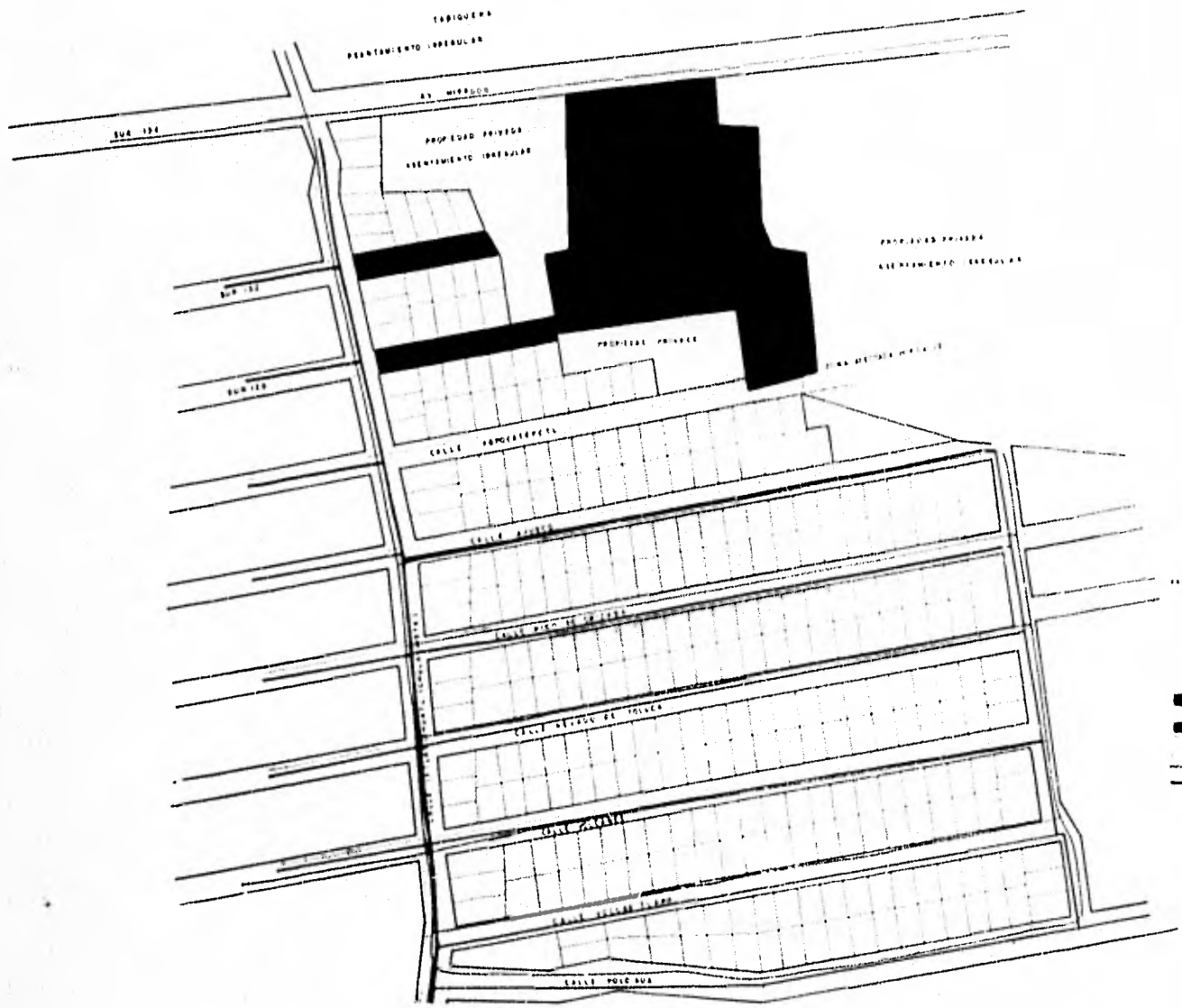
T
E
PROFE

VIVI
E
CODPE

PLANO
GRAFICA

ESCI
CODI

PLANO
C



- terreno en estudio
- topografía
- agua
- energía eléctrica
- drenaje

ZONA PARA BARRIO

TALLER

U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNAL

TÍTULO PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

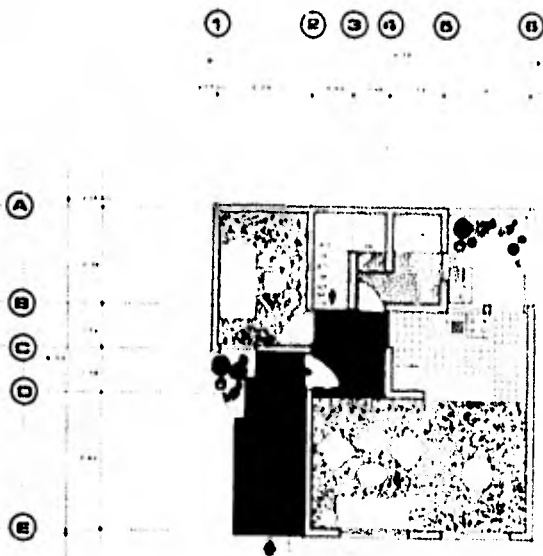
PLANO: INV. ZONA SERV DE LA ZONA

0001/750

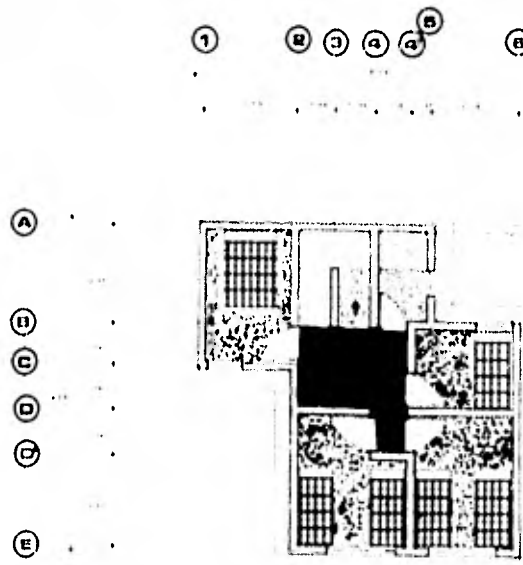
0001 m.

PLANO NO. 05

SANTA ROSA DE LIMA



planta baja
1 etapa



Planta alta
2 etapa

TALLER

U N A M ³

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNO

T E S I S PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

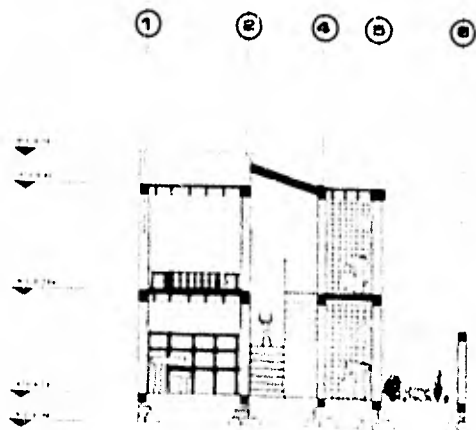
PLANO: P1. ARQUITECTONICA

ESCALA: 1:50

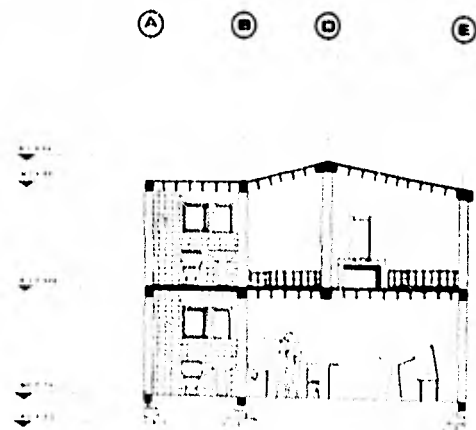
UNIDAD: mt.

PLANO NO. A 1

Departamento de Urbanismo



corte A



corte B

VALLE

U
N
A
M³

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO

TUBIS
PROFESIONAL

VIVIENDA
EN
COOPERATIVA

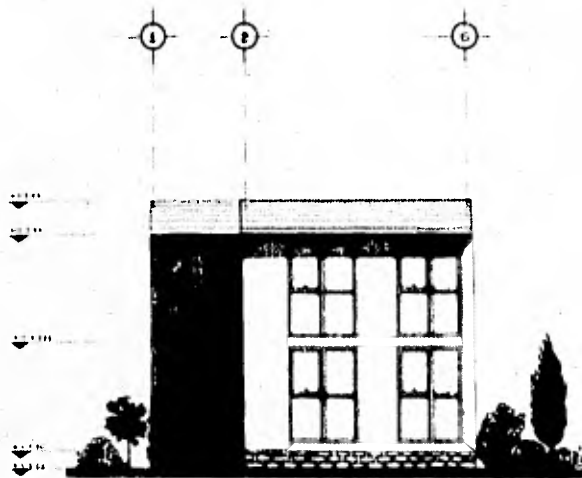
PLANO:
CORTE S

Escala: 1:50

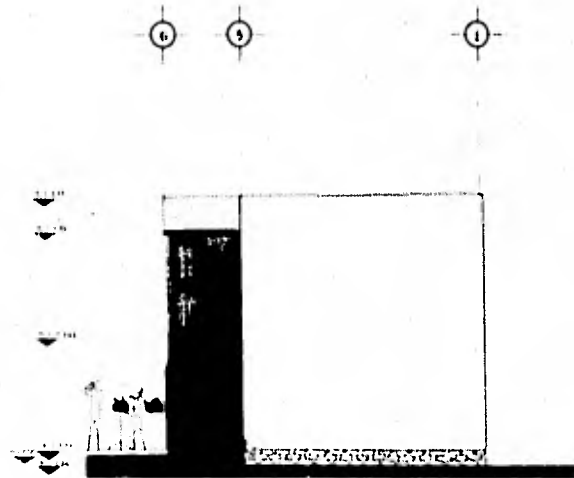
Escala: m.

PLANO no:
A 3

P
E
R
E
S
B
I
T
I
V
O
S
E
N
E
L
A
R
C
H
I
T
E
C
T
O
R
A
S
E
N
C
O
O
P
E
R
A
T
I
V
A



fachada principal



fachada posterior

TALLER

U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTODIDACTICA

T. P. S. PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

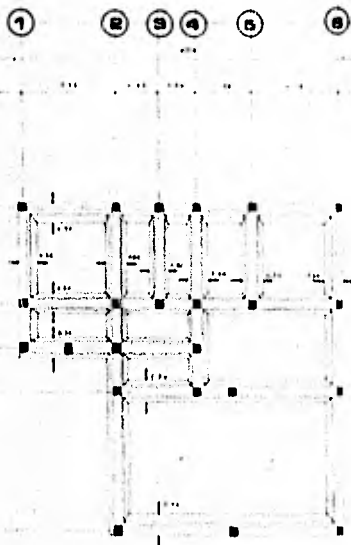
PLANO FACHADAS

Escala: 1/50

PLANO NO.

A 2

Escuela Ursula Xilitla



planta cimentacion.

PROYECTO: ...
 TITULO: ...
 AUTOR: ...
 FECHA: ...

...
 ...
 ...

...
 ...
 ...

...
 ...
 ...

zapatas tipo.

TALLER

U N A M 3

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNO

TESIS PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO: CIMENTACION

ESCALA: 1/30

ESCALA: m.

PLANO NO. E 1

Preparado por: URSULA XITLA

2

PLANTA DE CIMENTOS

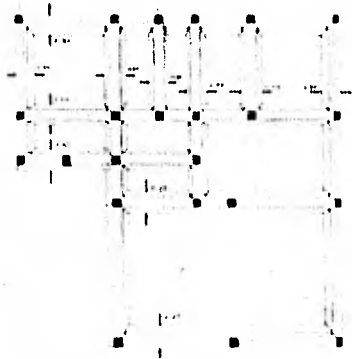
PLANTA DE CIMENTOS
 CEMENTOS
 PLANTA DE CIMENTOS
 CEMENTOS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	Cemento	100	kg	1.00	100.00
02	Grava	200	kg	0.50	100.00
03	Arena	100	kg	0.50	50.00
04	Hierro	10	kg	10.00	100.00
05	Forma	1	m ²	100.00	100.00
06	Mano de obra	10	h	10.00	100.00
07	Transporte	10	kg	1.00	10.00
08	Seguros	1	%	10.00	10.00
09	Impuestos	1	%	10.00	10.00
10	Beneficio	1	%	10.00	10.00
11	Subtotal				500.00
12	Impuesto				50.00
13	Total				550.00

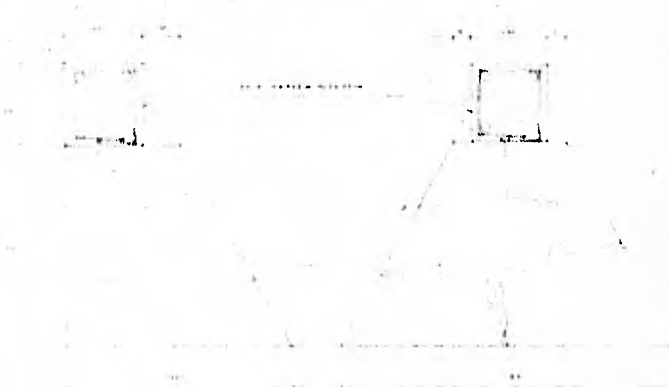
PLANTA DE CIMENTOS
 CEMENTOS
 PLANTA DE CIMENTOS
 CEMENTOS

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Ⓐ
 Ⓑ
 Ⓒ
 Ⓓ
 Ⓔ



planta cimentacion.



zapatos tipo.

A
B
C
D
E

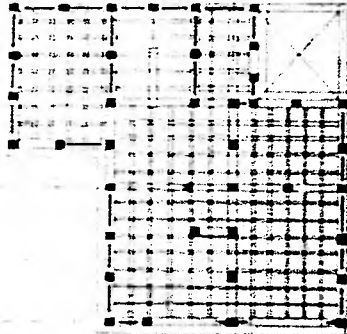
1 2 3 4 5 6



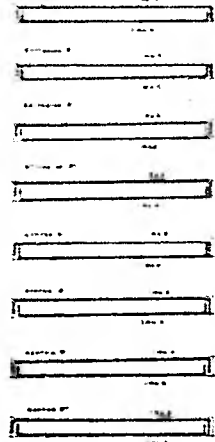
losa entrapiso.

A
B
C
D
E

1 2 3 4 5 6



losa azotea.



UNIVERSIDAD

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y AUTOGRAFIA

TESIS PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO DE ESTRUCTURA

ESCALA 1:100

FECHA 1961

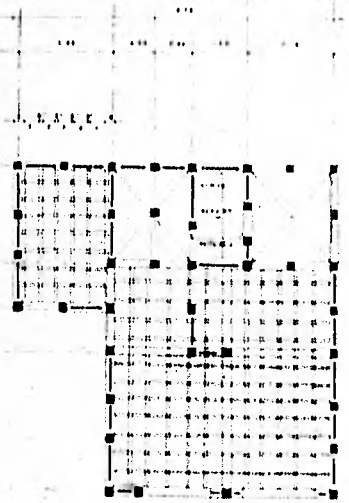
PLANO N.º

E 2

MATERIALES:
acero: F_y 4000
concreto f_c 200

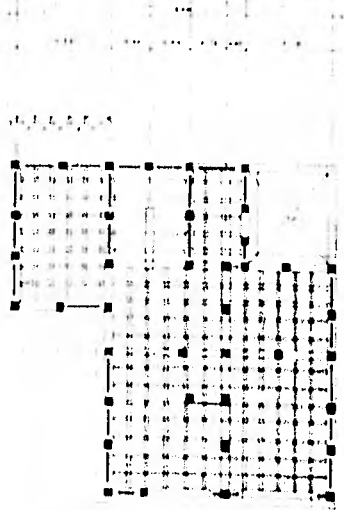
UNIVERSIDAD / Est. Ursula Xilitla

1 2 3 4 5 6

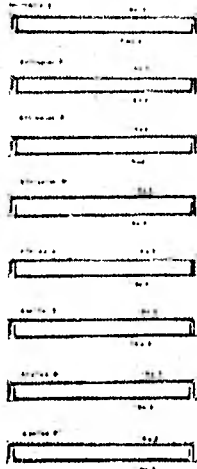


losa entrapiso.

1 2 3 4 5 6



losa azotea.



TALLER

3

U
N
A
M

Departamento de Ingeniería Civil

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNAL

TÍTULO PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO ESTRUCTURAL

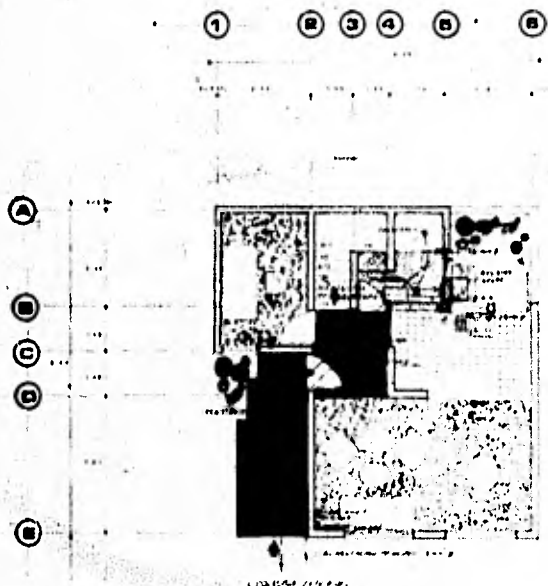
#001 130

#001 171

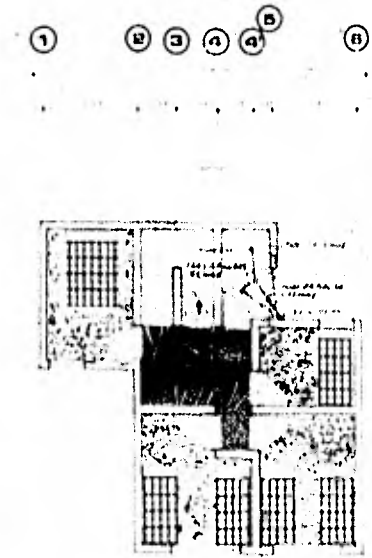
PLANO no

E 2

MATERIALES
 acero
 F_y 4000 kg/cm²
 concreto
 f_c 200 kg/cm²



planta baja
1 etapa



Planta alta
2 etapa

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNADO
TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA EN CODPERATIVA
PLANO: HID. Y SANIT.
Escala: 1:50
Escala: 1:10
PLANO NO. HI

TALLEN

U N A M

DESARROLLO DE TESIS PROFESIONAL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNADO**

TESIS PROFESIONAL

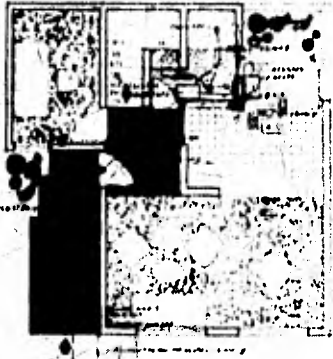
VIVIENDA EN CODPERATIVA

PLANO: HID. Y SANIT.

Escala: 1:50
Escala: 1:10

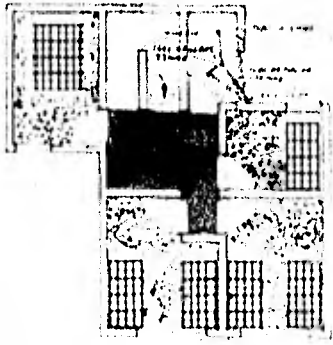
PLANO NO. HI

1 2 3 4 5 6



planta baja
1 etapa

1 2 3 4 5 6



planta alta
2 etapa

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNO
TÉRMINO PROFESIONAL
VIVIENDA EN COOPERATIVA
PLANO: HID. Y SANIT.
ESCALA: 1:50
ESCALA: 1:10
PLANO NO. HI

FALLER
UNAM 3
A
M

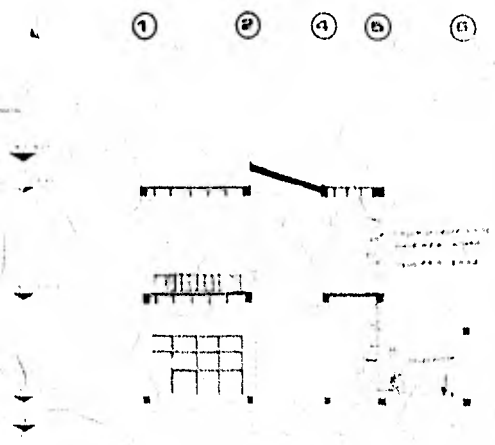
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNO
TÉRMINO PROFESIONAL
VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO:
HID. Y SANIT.

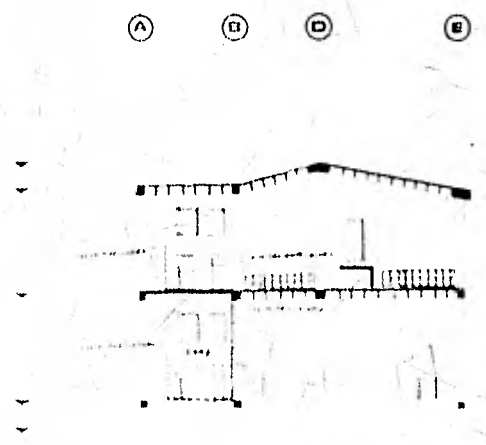
ESCALA: 1:50
ESCALA: 1:10

PLANO NO.
HI

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNO
TÉRMINO PROFESIONAL
VIVIENDA EN COOPERATIVA



corte A



corte B

TALLER
U N A M **3**

FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO

TESIS
 PROFESIONAL

VIVIENDAS
 EN
 COOPERATIVA

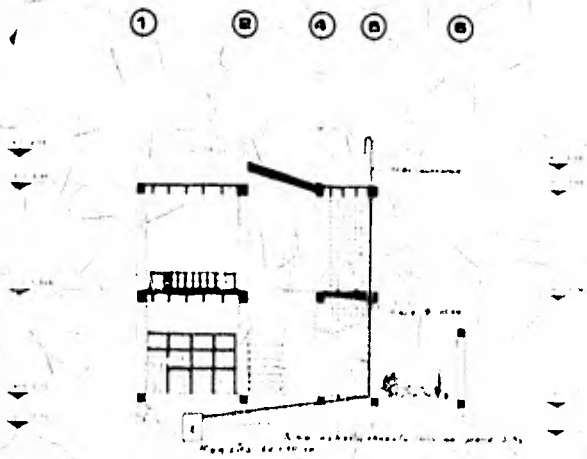
PLANO:
 CORTE HIDCO

escala: 1/50
 escala: m

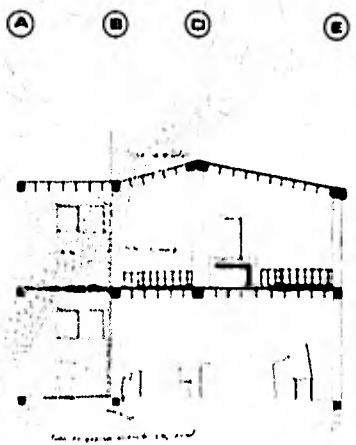
PLANO no.
H 2

Blank box for additional information.

P e r e s s / a r c h i t e c t o s / a
 S t a . U r s u / a
 X i t / a



Corte A



Corte B

TALLER
U N A M **3**

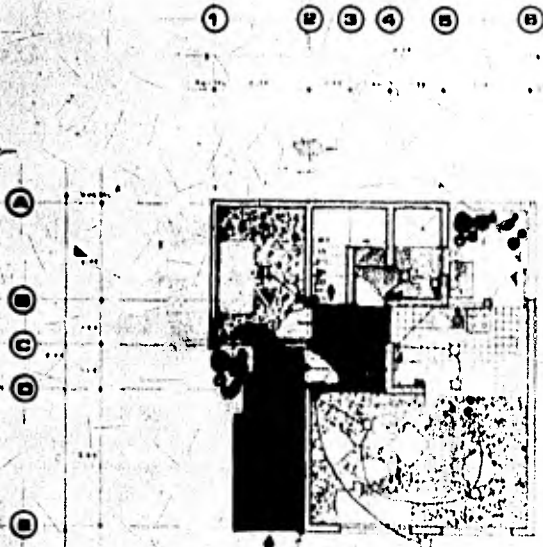
Facultad de Arquitectura
Autodidacta
Trabajo Profesional
Vivienda en Cooperativa

PLANO
CORTE
SANITARIO

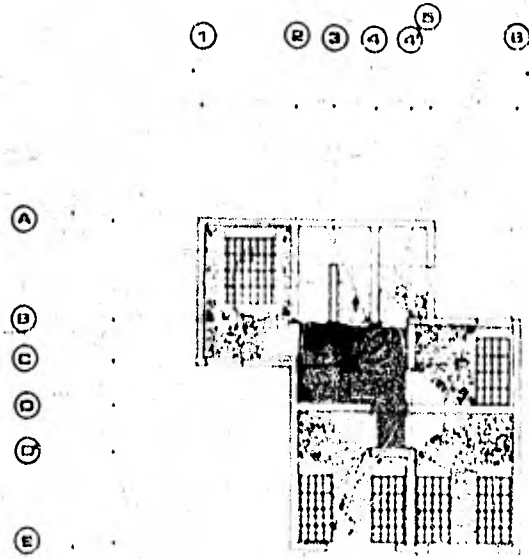
Esc. 1/50
 1951

PLANO III
H 3

República de Uruguay
Universidad Xilita



planta baja
1 etapa



planta alta
2 etapa

CONTENIDO

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVO

3. JUSTIFICACION

4. METODOLOGIA

5. RESULTADOS

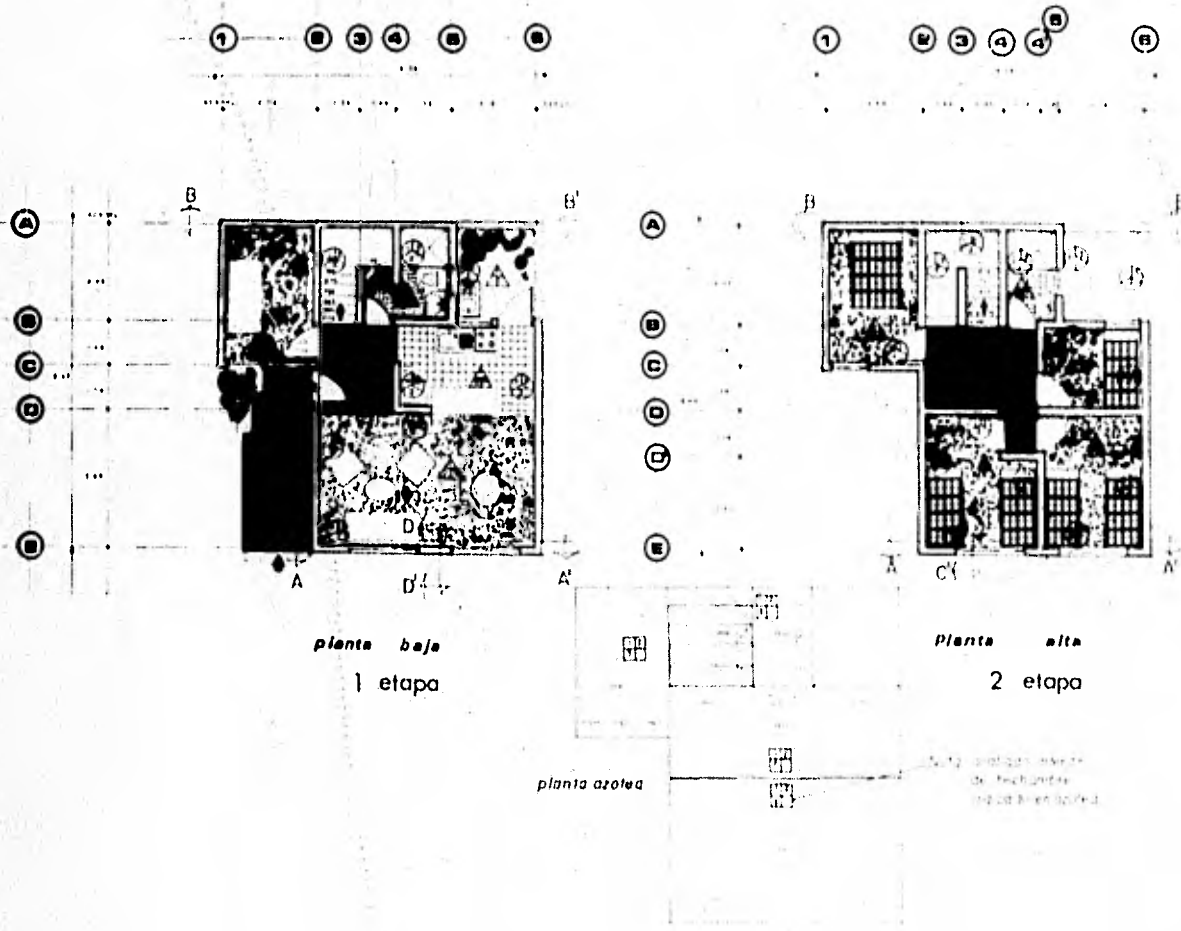
6. CONCLUSIONES

7. BIBLIOGRAFIA

8. ANEXOS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y AUTOGUBIERNOS
 TESIS PROFESIONAL
 VIVIENDA EN COOPERATIVA
 PLANO INST. ELECTRICA
 PLANO NO. EL 1

A C A B A D O S



SIMBOLOGIA

- Muros
- 1 ACABADO BASE (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
 - 2 ACABADO FINAL (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
 - 3 ANCHO FINAL (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
- PISOS
- 1 ACABADO BASE (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
 - 2 ACABADO FINAL (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
 - 3 ANCHO FINAL (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
- TECHOS
- 1 ACABADO BASE (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
 - 2 ACABADO FINAL (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)
 - 3 ANCHO FINAL (LUNA DE CEMENTO 100% DE 100x100)

TALLER

U N A M

Departamento de Urbanismo

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO

TÍTULO PROFESIONAL

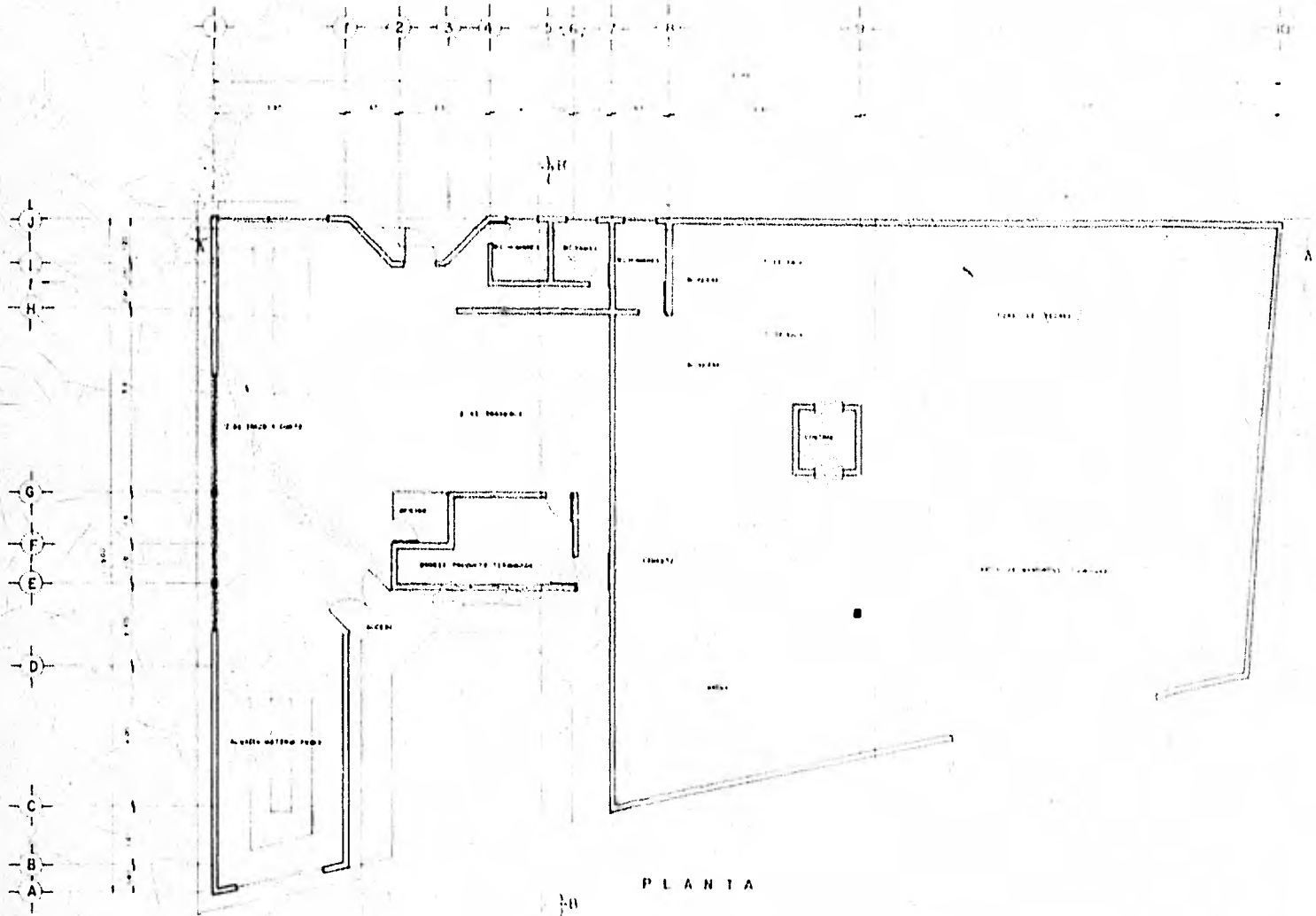
VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO: ACABADOS

Escala: 1:50

Escala: 1:100

PLANO no. **A 5**



TALLER

U N A M 3

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y AUTOGONIA III

TESIS PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

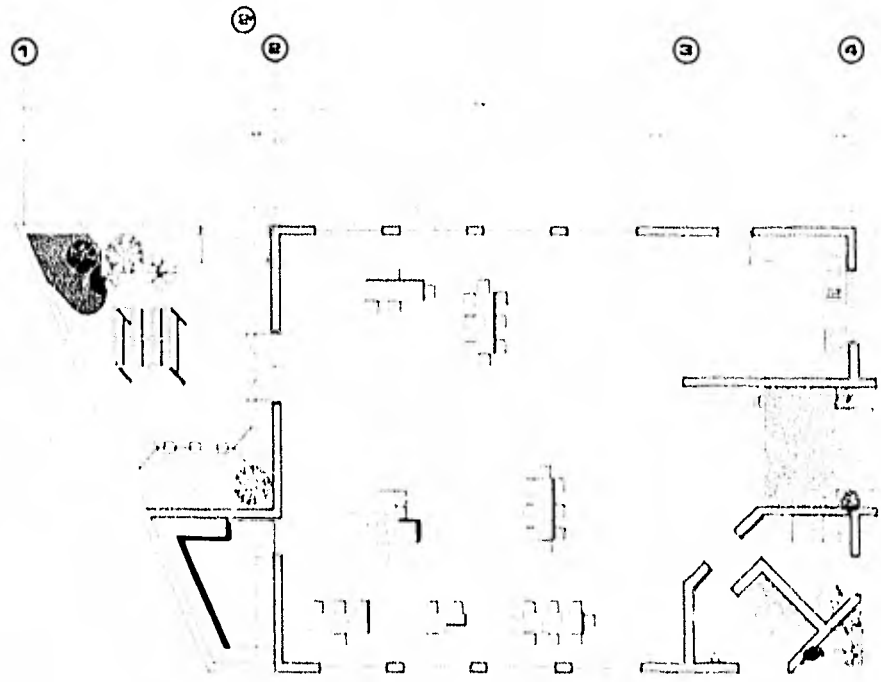
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: 1/50

ACOT: mt

PLANO NO: A 1

Departamento de Urbanística



estancia infantil

FALLEN
U N A M **3**

FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO

TESIS
 PROFESIONAL

VIVIENDA
 EN
 COOPERATIVA

PLANO:
 ARQUITECTONICA

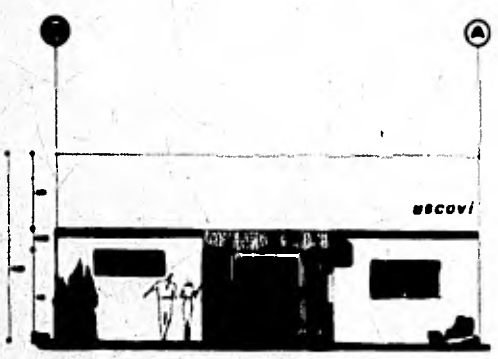
ESCALA: 1:50

ACRIL
 mL

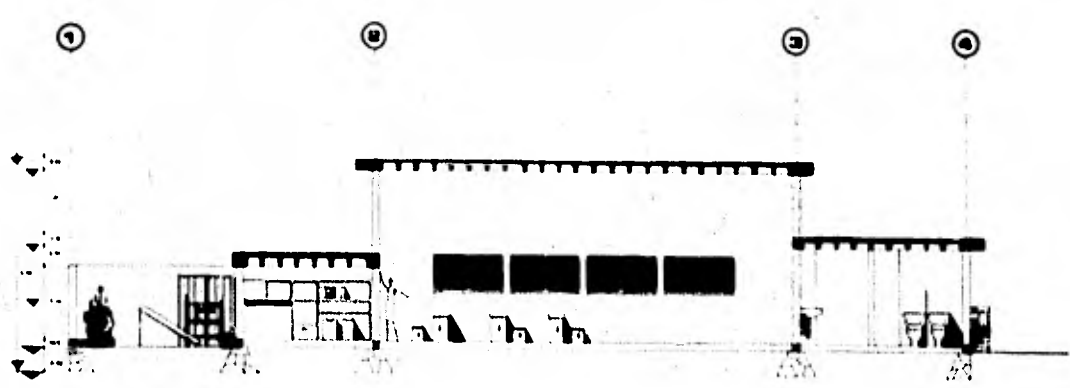
PLANO III
A 1

p e s e n t a m o s / e s t a . u r s u l a X i t i a

A
 A
 A
 B
 C
 D



fachada principal



corte A

U
N
A

P
R
O
F
E
S
O
R
E
S
/
S
T
A
D
I
O
/
U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
E
L
A
S
A
R
T
A
S
/
X
I
T
I
D
O

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y AUTODIDACTICA

TITULO DE PROFESOR

VIVIENDA EN COOPERACION

PLANO DE CORTE Y FACHADA

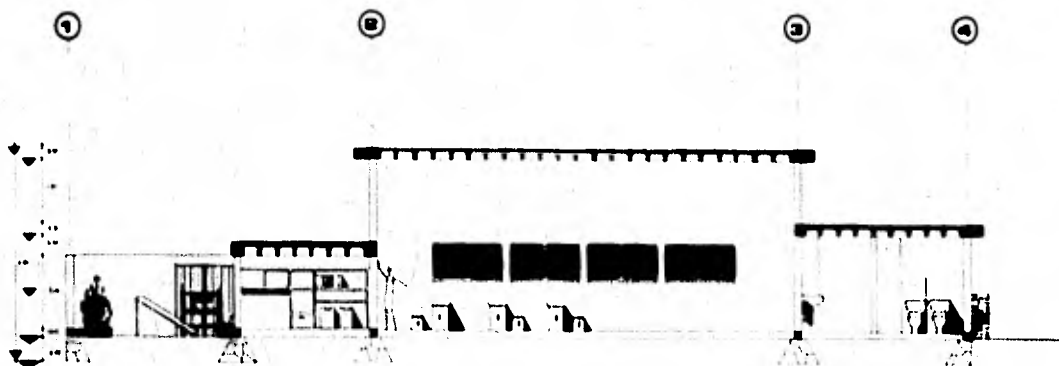
ESCALA 1/100

PLANO DE ALZADO A

CONTENIDO DE LA INTERVENCIÓN



fachada principal



corte A

TALLER
UNAM 3

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNO

TESIS
PROFESIONAL

VIVIENDA
EN
COOPERATIVA

PLANO:
CORTES
Y FACHADA

ESCALA: 1/50

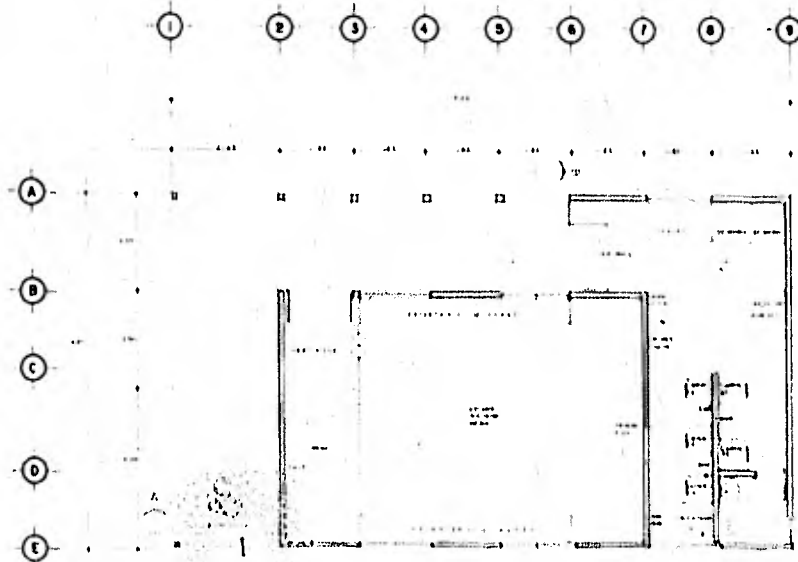
HOJA: III

PLANO NO

A 2

distancia
infancia

PROFESOR / Sr. A. URSUA XITIA



planta arquitectónica de lavandería y tienda

UNAM 3

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNADO

TESIS PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA

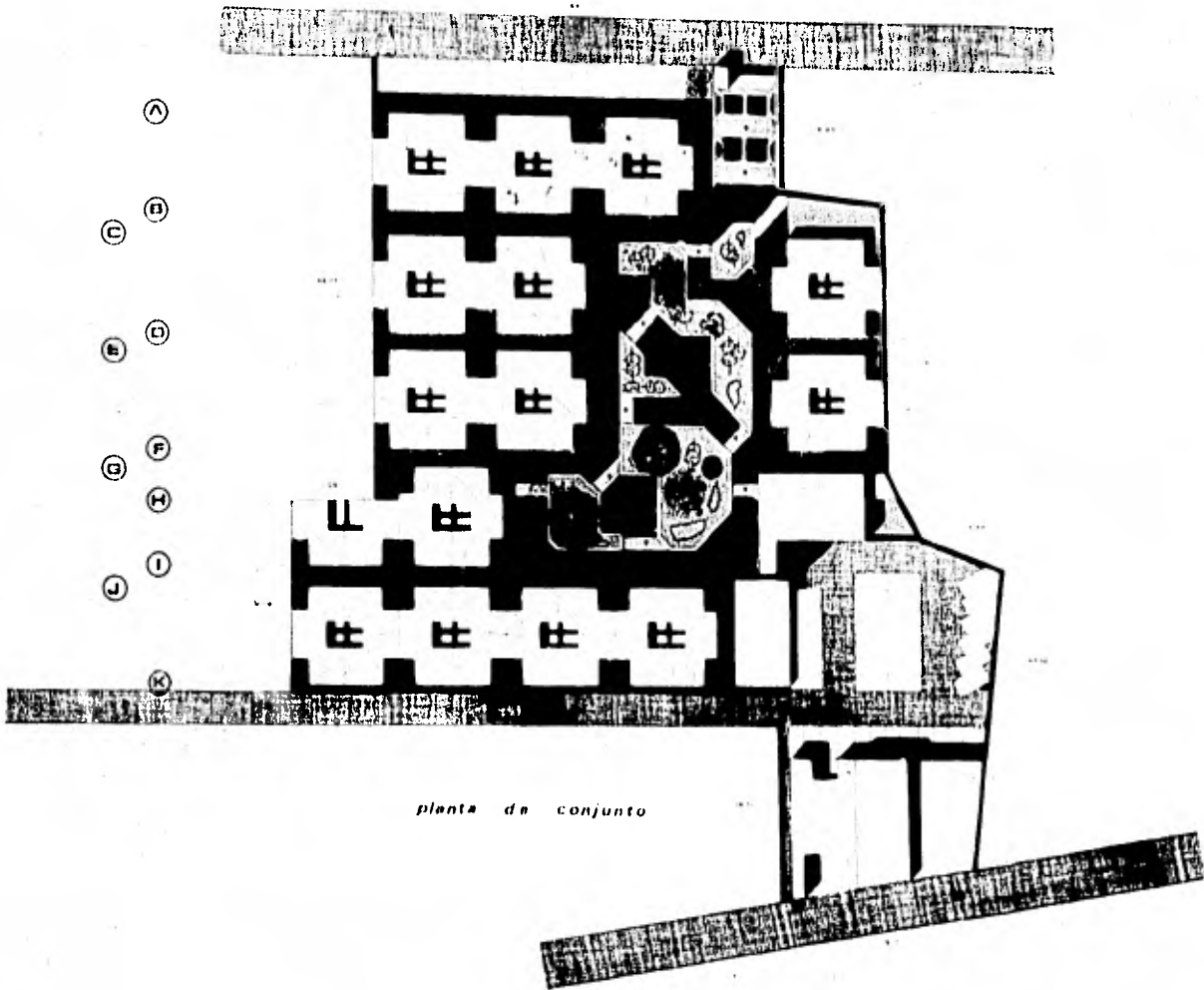
ESCALA 1:50

BOQUILA

PLANO NO.

A 1

BOQUILA XITLA



TALLER

U 3
N A
M

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNAL

VUELO PROFESIONAL

VIVIENDA EN COOPERATIVA

PLANO:

NO:

NO:

PLANO NO.

PLANTA CONJUNTO



Universidad de Chiapas	TALLER
	U ³ N A M
	FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGUBIERNO
	TESIS PROFESIONAL
	VIVIENDA EN COOPERATIVA
	PLANO APUNTE PERSPECTIVO
	ESCALA 1:100
	PLANO NO.
	P I
	(Empty box)

12. BIBLIOGRAFIA.

- Los Trazos Reguladores de la proporción Arquitectónica.

Autor: Arq. José Villagrán García
Colegio de Arquitectos 1977

- Estructura Teórica del Programa Arquitectónico

Autor: Arq. José Villagrán García
Colegio de Arquitectos 1977

- Transformaciones en la Arquitectura Moderna

Autor: Arthur Drexler

- Expresión Gráfica para Arquitectos y Diseñadores

Autor: Paul Lasean

- Time Save Standards

Autor: An Architectural Record Book

- Iniciación al Urbanismo

Autor: Domingo García Ramos (UNAM)

- Ensayo sobre el Desarrollo Urbano de México

Autor: Varios

- Instalación en los Edificios

Autor: Gay Fawcett

- Architectural Graphic Standards

Autor: John Wiley & Sons, Inc.

- Arte de Proyectar

Autor: Neufert

- Normas de Diseño Urbano

Autor: INFONAVIT

- Normas de Vivienda

Autor: INFONAVIT

- Información Técnica para la Construcción

Autor:

- Procedimientos de Construcción

Autor: Bárbara

- Costos y Tiempo en Edificación

Autor: Suárez Salazar

- Normas y Costos de Construcción

Autor: Plazola

- Tesis.- Reubicación del Poblado Lomas del Dorado

Autor: UNAM

- Tesis.- Historia del Cooperativismo en México

Autor: UNAM

- Magazine.- House & Home

Autor: MacGraw-Hill

- Apuntes Varios:

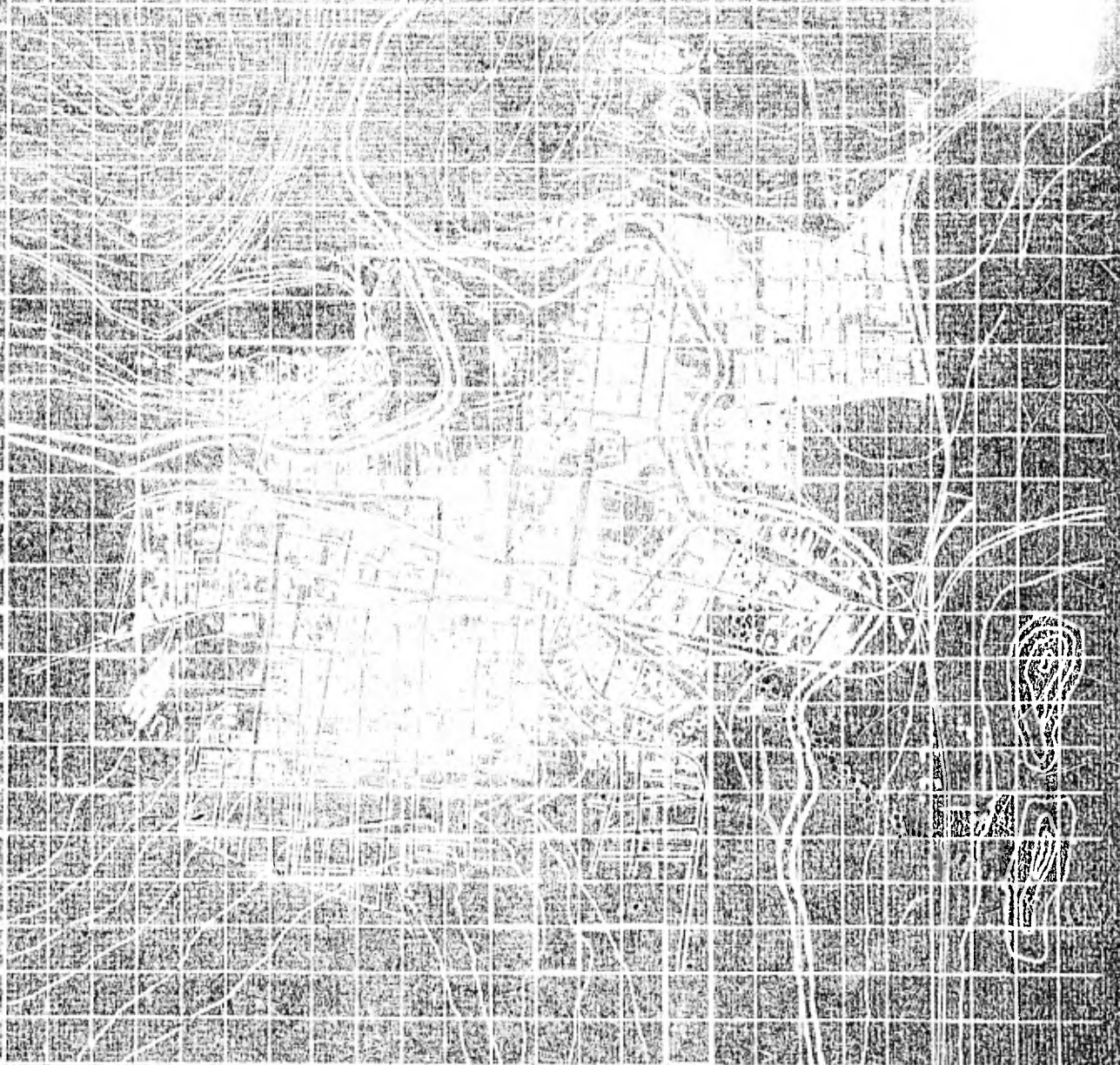
Estructuras.- Ing. Mario Huerta (UNAM)

Instalaciones.- Arq. Reine Mehl Werlec (UNAM)

Construcción.- Arq. Bernardo Oseguera (UNAM)

ESTE TRABAJO SE IMPRIMIO EN LOS TALLERES
GRAFICOS DE GUADARRAMA IMPRESORES, S. A.
AV. CUAUHTEMOC 1201, COL. VERTIZ NAVARTE
MEXICO 13, D. F. TEL. 569 22 77 CON TRES LINEAS





AUTOGIOBIERNO