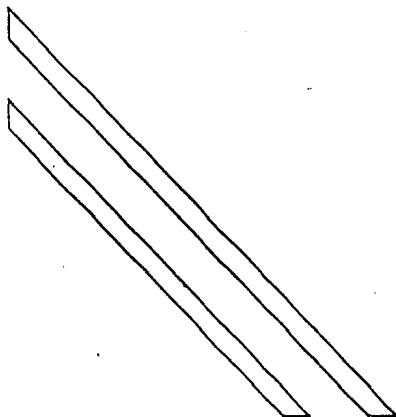


128
517

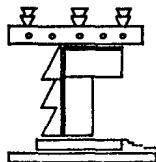


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



VIVIENDA EN ALTA PENDIENTE

"SANTA FE" DELEGACION ALVARO OBREGON



Mexico, D.F. 1985

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A N :
GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANGEL
NARANJO LIRA RODRIGO SALVADOR



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

- 1).- PROLOGO
- 2).- INTRODUCCION
- 3).- ANTECEDENTES
 - 3.1 Aspectos teóricos y financieros de la vivienda para los trabajadores
 - a- Vivienda de interés social
 - b- Vivienda de bajo costo, popular y para los trabajadores
 - c- Vivienda por autoconstrucción
- 4).- ANALISIS DEL PROBLEMA
 - 4.1 Condicionantes físicas (contexto)
 - 4.2 Criterios de diseño
 - a- Funcionalidad
 - b- Estéticos
 - c- Constructivos
 - 4.3 Climatología
 - 4.4 Topografía
 - 4.5 Medio socio-cultural
 - 4.6 Aspecto económico
- 5).- PROPUESTA DE SOLUCION URBANA
- 6).- PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - Gráfica del programa arquitectónico
- 7).- PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO
- 8).- BIBLIOGRAFIA

prólogo

Si un pueblo, una familia o un individuo han sufrido una catástrofe, se habla de la necesidad de encontrar refugio. Cuando las condiciones que rodean al ser humano no le permiten seguir desarrollándose libremente, se dice que vive una catástrofe.

Considerando que existen dos tipos de ellas: naturales (terremotos, sequías, maremotos, inundaciones y sus múltiples combinaciones) y artificiales o creadas por el hombre (guerras, hambre, contaminación ambiental y demás efectos causados por la injusticia social), hemos de señalar que en México, así como en la mayoría de los países de desarrollo medio, inmerso en una sociedad capitalista dependiente, se viven catástrofes sociales, tales como: desocupación, desnutrición, insalubridad, analfabetismo y carencias habitacionales.

El presente trabajo contempla como objetivo principal, proporcionar alternativas de solución al problema de la vivienda, dentro de las actuales estructuras.

Esperamos que nuestra propuesta, siempre susceptible a la crítica e incluso a la autocrítica, conduzca a mejores soluciones.

introducción

Actualmente en México prevalece el modo de producción capitalista, así, la vivienda igual que todos los objetos producidos por el trabajo humano dentro de esta sociedad, adquiere un doble carácter, un doble valor: de un lado es objeto útil, satisface necesidades tanto individuales como colectivas, su valor de uso, justifica su producción; por otro, se compra, se vende, produce plusvalía, adquiere un valor de cambio, se transforma en mercan---cía.

Debido a que el objeto vivienda, es el soporte material de un conjunto complejo de actividades y relaciones, necesarias al mantenimiento y producción de las fuerzas productivas, obtiene una alta jerarquización en el conjunto de valores de uso producidos, lo que con-- lleva al encarecimiento del suelo, así como al de la propia vivienda, por lo tanto, no po demos concebirla sino como producto y condicionante de las relaciones de producción, re-- flejando a nivel urbano, las contradicciones propias de este sistema, ocasionando la desi gualdad entre zonas burguesas y zonas proletarias, resultado de la explotación del suelo de apropiación privada.

Ahora bien, el Estado bajo estas circunstancias opera, como instrumento al servicio de - las clases dominantes y mediatizador de las contradicciones del sistema, por medio de sus aparatos político-administrativos, (y en algunos casos represivos).

En tales circunstancias, contemplamos como solución, la voluntad política con capacidad - para establecer en términos reales, la reforma a la propiedad privada del suelo, consigna da en el Art. 27 Constitucional que explícitamente, establece: "...la nación tiene, en to do tiempo la facultad de imponer a la propiedad privada (del suelo) las modalidades -

que dicte el interés público, así como el de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una mejor distribución de la riqueza pública y para cuidar de su conservación."

Es pues, la intervención en lo cotidiano, una aportación en la canalización de la participación de las clases proletarias en la integración social del país, realizando modificaciones parciales, que sirvan como instrumento a la reivindicación social y política de las comunidades portadoras del cambio.

antecedentes

En los últimos cincuenta años, la zona metropolitana, ha experimentado un crecimiento demográfico que alcanza la cifra en 1984 de 17 millones de habitantes, de los cuales 10.30 viven en el Distrito Federal, (1) así como una alta concentración de actividades económicas en una interrelación dialéctica que ha provocado problemas de estructura urbana en cuanto a ordenamiento y crecimiento no controlado y no organizado.

La afluencia masiva del campesinado, el flujo migratorio, no sólo se deben a las diferencias en el nivel de vida y de oportunidades de trabajo, sino que, para explicar esa transferencia de población, debemos tener en cuenta el proceso de descomposición de las estructuras agrarias, de la proletarización del campesinado, así como el control progresivo en la economía de nuestro país por las firmas nacionales y transnacionales.

Estos grupos migratorios, por su condición económica, se asientan en terrenos desprovis--tos en casi todos los casos de los más elementales servicios, ya que, generalmente se dan en terrenos que por su irregularidad y topografía dificulta aún más la dotación de servicios de equipamiento: como escuelas, hospitales, guarderías, etc; así como de infraestructura, entendida como el conjunto de redes de agua, luz, drenaje, pavimentos, etc.

La irregularidad jurídica, provoca automáticamente, por los enfoques administrativos, una marginación de áreas en la atención del estado; si no se trata de una colonia o fraccionamiento aprobado oficialmente, no se contemplan servicios urbanos y mucho menos servicios sociales.

Por todo ello, debemos revisar a fondo la intervención que el Estado, ha realizado históricamente.

El Estado, lejos de ser simple observador y gobernante de los procesos que se realizan en la ciudad, ha tomado un papel mas o menos activo en la conformación de ésta; sus acciones han sido cada vez más numerosas y constantes en prácticamente todos los ámbitos de la vida social, la ciudad no es la excepción, sus prácticas concretas han establecido las bases de la dominación capitalista.

Las consecuencias de lo anterior para la mayoría se expresan en explotación, promiscuidad hacinamiento, violencia y miseria, como componentes de nuestra vida cotidiana, característica de la justicia espacial prevaleciente.

Dentro de las clases populares, las familias que por ellas mismas han hecho sus viviendas en la mayoría, éstas resultan de una gran precariedad, con baja habitabilidad y resultados anárquicos, tanto para ellos como para su zona, ciudad y región donde la han realizado.

En un sentido más profundo, el problema de la vivienda es un problema estructural. Esto es, que la circunstancia de subdesarrollo del país de orígenes y causas geopolíticas, donde existe una economía dual, en la que se da una economía de subsistencia en el campo y en áreas rurales y otra economía, más o menos sofisticada en las ciudades, se provoca la migración campo-ciudad sin que en ésta los migrantes puedan encontrar la ubicación y calidad de la vida, dentro del área urbana, por razones económicas y sociales y por hallarse disminuidos y rebasados en su participación dentro de la producción, distribución y generación de satisfactores sociales.

Para las clases populares, la vivienda es un bien familiar, un patrimonio social y el fundamento que integra e impulsa la superación de la célula familiar y de la comunidad social, base de su organización y desarrollo. Es, de hecho, el agente de cambio para el in-

dividuo y la comunidad. La vivienda es la corriente alterna que se establece en doble flujo con el empleo, la educación y la salud, para retener y capitalizar los valores agregados de cada uno por separado y del desarrollo social como quehacer nacional, y para nosotros, nuestra lucha social.

3.1 ASPECTOS TEORICOS Y FINANCIEROS DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES

Las necesidades de vivienda han despertado gran interés de los gobiernos de todos los países, en especial de aquellos en vías de desarrollo, en donde el incremento demográfico y la creciente migración del campo a la ciudad, provocan fuertes presiones en la demanda - que neutralizan gran parte de los esfuerzos realizados y superan en buena medida la capacidad de la oferta.

En el momento actual todos sabemos que la vivienda forma parte de los elementos que configuran los mínimos de bienestar a que todo ser humano tiene derecho y que se integra con - la alimentación, la salud, educación, trabajo e ingreso.

a) Vivienda de interés social.

La sociedad, cualesquiera que sea su estructura política debe encontrar las fórmulas necesarias para dar satisfacción a estas necesidades vitales del ser humano.

La vivienda desempeña una función directa y otra indirecta, ambas de trascendental importancia. En virtud de su acción directa, la vivienda es el ámbito que ofrece al individuo la posibilidad de vivir en comunidad, de proteger su intimidad y de gozar de abrigo y protección contra las fuerzas físicas. Mediante su función indirecta la vivienda facilita el acceso a muy diversos servicios y actividades sociales, tales como centros de enseñanza, esparcimiento, deporte, asistencia social, salud y comercio; además es una fuente importante de empleo.

Ante la perspectiva actual de una situación internacional sombría caracterizada por una persistente inflación, altas tasas de interés y un lento crecimiento en las economías de los países industrializados, que se refleja en las naciones en desarrollo como la nuestra; es sin lugar a dudas, el sector de la construcción uno de los que resultan más afectados, debido a que los ahorros se destinan a actividades consideradas prioritarias. Por ello es imperiosa la necesidad de buscar nuevas fórmulas de financiamiento y de abaratamiento en los costos de construcción de vivienda, especialmente de la destinada a la población de menores ingresos.

Para mejorar las condiciones habitacionales e incrementar la adquisición de vivienda propia, los gobiernos han impulsado básicamente dos tipos de acciones, una de ellas representada por la participación directa del gobierno en la producción de vivienda y la

otra formada por una gama de sistemas que abarca tanto el fortalecimiento de las instituciones financieras, como incentivos en las tasas de interés para contrarrestar los efectos de la inflación, estímulos fiscales a los compradores y a los promotores o sistemas de ahorro forzoso para vivienda popular.

La mayoría de los países desarrollados han basado sus políticas para hacer frente a la demanda habitacional en los sistemas de ahorro y préstamo. En aquellas naciones que están en proceso de desarrollo, las políticas habitacionales suelen ser mixtas, pues en ellas conviven frecuentemente diferentes mecanismos.

Con el objeto de poder ofrecer una visión, aunque sea limitada, de los sistemas de financiamiento usados, a continuación se describen las características más sobresalientes de algunos de ellos:

En ciertos países de Europa Central, hasta mediados de los sesentas, un elevado número de viviendas se edificó con apoyo directo del Estado. A partir de estos años los gobiernos decidieron reducir su participación e implantar diversas políticas conducentes a canalizar hacia el sector privado la responsabilidad para atender las necesidades de vivienda, principalmente a través del funcionamiento de un mercado secundario o de segundo piso para el descuento de créditos hipotecarios y del fortalecimiento del ahorro privado destinado a la vivienda. Los créditos que se otorgan por el primer sistema deben reunir ciertas características, tales como estar cubiertos por un seguro o garantía sobre los ahorros y las hipotecas, haberse otorgado para la construcción, compra o mejoramiento de viviendas destinadas a uso propio; no exceder del 80% del valor de la vivienda y cubrir el crédito en un plazo mínimo de diez años y por encima de veinte.

El objetivo principal del mercado secundario ha sido el de transformar a corto el largo

plazo las inversiones en créditos hipotecarios, generando así un canal intermedio al del ahorro. De esta forma, los créditos de largo plazo con una tasa de interés baja se colocan en el mercado, casi inmediatamente por las instituciones financieras. El refinamiento de hipotecas ha sido la piedra angular de toda esta actividad.

El otro sistema paralelo se funda directamente en el ahorro de los interesados, para ello se estructuró un régimen de cuentas de ahorro mediante el cual los depositantes pueden abrir sus cuentas en cualquier institución autorizada, lo que les da derecho a un préstamo habitacional equivalente al 150% del saldo de su cuenta de ahorros, una vez que su cuenta tenga una antigüedad de por lo menos 18 meses. Junto con el otorgamiento del préstamo, el Gobierno otorga una bonificación exenta de impuestos, igual al volumen de los intereses ganados por la cuenta de ahorro. Este tipo de plan está dirigido a apoyar a los estratos de ingresos medios.

Por otro lado, resulta interesante referirnos a otra fuente de financiamiento como son las cooperativas de vivienda, las que para poder recibir préstamos directos a largo plazo y de bajo interés por parte del Gobierno, han de ser cooperativas que construyen viviendas en renta orientadas a clases medias y de bajo nivel de ingreso. Los cooperativistas pueden reclamar la propiedad plena de las viviendas una vez pagado el préstamo.

Por lo que toca a Dinamarca, el régimen habitacional cuenta con una estructura bastante distinta ya que se integra por organismos financieros denominados Institutos de Crédito Hipotecario, los cuales no reciben depósitos del público, ni entregan directamente el dinero proveniente del préstamo, sino que de éste se otorga en bonos que el deudor debe colocar en el mercado a fin de obtener los recursos necesarios para pagar el precio de la vivienda.

El interés de estos bonos es más bajo que el del mercado y por eso deben venderse con -
descuento. El deudor debe pagar el préstamo al Instituto de Crédito Hipotecario en un -
plazo que oscila entre los 10 y los 40 años. Los bonos se rescatan por medio de sorteos
los cuales se llevan a cabo cada seis meses.

Estos sistemas con diversas variantes operan en varios países. En Latinoamérica además
del sistema de ahorro y préstamo semejante al ya descrito, actúan otras fuentes financier
as como en el caso de Brasil, en el que funciona el sistema de ahorro forzoso, el cual
ha tenido gran éxito en la construcción de vivienda de bajo costo.

b) Vivienda de bajo costo, popular y para los trabajadores.

Este sistema está basado en un ahorro obligatorio que efectúan los patronos con cargo a los ingresos de la empresa y en favor de sus empleados. Este fondo se integra con el 8% de la nómina de la empresa y se concentra en el Banco Nacional de la Vivienda, quien tiene la responsabilidad de atender con cargo al mismo, las indemnizaciones por pérdida de relación laboral o por tiempo de servicio, así como administrar dichos recursos y canalizarlos a las viviendas estatales y municipales, para la construcción de habitaciones destinadas preferentemente a familias que perciben ingresos entre 1 y 5 veces el salario mínimo. Los créditos se liquidan mediante pagos mensuales calculados en un porcentaje de sus salarios, tomando en cuenta el nivel de ingreso.

El sistema financiero de vivienda en Brasil, se integra además con otros mecanismos complementarios, de diversa índole, semejantes a los ya descritos.

Los préstamos que el Banco Nacional de la Vivienda concede a las instituciones estatales y municipales tienen un plazo de hasta veinticinco años. Dichas instituciones, están organizadas en empresas que se encuentran controladas por los gobiernos mencionados, que suscriben todo el capital y garantizan los préstamos contratados con el Banco.

Como agentes promotores, las instituciones de vivienda de bajo costo, realizan estudios de mercado, eligen la localización de los futuros proyectos de vivienda, solicitan el financiamiento del Banco, supervisan las construcciones, seleccionan a los beneficiarios y administran los proyectos terminados.

Estas instituciones cuentan con tres fuentes de recursos fundamentales: su propio capital, suscrito por el estado o el municipio; los préstamos del Banco Nacional de la Vi---

vienda y los ingresos derivados de la aplicación de una tasa de interés.

Además de otorgar préstamos para el financiamiento de vivienda, tienen líneas de crédito para adquisición de terrenos y servicios, así como para mejora o ampliación de las habitaciones.

Después de analizar estos sistemas de financiamiento, podemos observar que la infraestructura de tipo bancario en el sistema de ahorro y préstamo y en los bancos hipotecarios tradicionales, orientan sus actividades básicamente hacia un financiamiento dirigido a familias con ingresos medios, el cual es cada vez más limitado en su aplicación, dadas las presiones inflacionarias que han provocado una continua alza en las tasas de interés, especialmente impactante en los países en desarrollo.

En México, como en todos los países del mundo la oferta de vivienda está compuesta por dos clases: la formal y la informal.

La primera es la que se integra por los organismos e instituciones de crédito de carácter público o privado y por los particulares con apoyo de los primeros. La vivienda informal, en oposición a la anterior es la que construye el pueblo como puede y donde puede, con frecuencia en forma anárquica en áreas carentes de urbanización y servicios y con materiales poco durables.

En nuestro país casi dos terceras partes de las viviendas se construyen por el sector informal. (1)

Por ello creemos que sería oportuno describir la experiencia de México en el financiamiento de vivienda de bajo costo, que se puede agrupar en dos grandes sistemas. Uno de ellos, basado en el uso de fondos públicos y otro, el sistema bancario al que se le fija un cajón obligatorio, equivalente al 4.2% del pasivo computable y que se opera con apoyo

de un fideicomiso en el Banco de México, S.A., denominado Fondo de Operación y Descuento - Bancario de la Vivienda (FOVI), que actúa como un organismo bancario de segundo piso.

Banco de México fija las tasas de interés mediante circulares específicas, que a la fecha fluctúan entre 15% y 30% anual; los plazos de recuperación son de 10 a 15 años y el beneficiario paga un enganche que varía entre 5% y 20%, dependiendo del cajón de crédito. Los valores vigentes de los créditos fluctúan dentro de \$2'745,000.00 y \$5'660,000.00. Pueden tener acceso a los mismos, personas con ingresos superiores a dos veces salario mínimo. Dicho organismo ajusta periódicamente los valores máximos de los créditos por regiones.

El segundo sistema está formado por los fondos de ahorro obligatorio, cuya fuente principal de recursos está integrada por un porcentaje de las nóminas que los patronos enteran bimestralmente a favor de sus trabajadores.

Este sistema crediticio ha permitido financiar a la vivienda de bajo costo para trabajadores asalariados, proporcionando vivienda terminada, cómoda e higiénica, entendiéndose por ésta, la que reúne las condiciones adecuadas de espacio, servicios y costos, para satisfacer las necesidades mínimas de una familia de bajos ingresos.

Actualmente están afiliados a este sistema casi nueve millones de trabajadores a través de los siguientes fondos:

El INFONAVIT, que financia vivienda destinada a atender las necesidades habitacionales de la población asalariada: que labora en la industria; el comercio, los servicios y las actividades agropecuarias.

El FOVISSSTE, que genera oferta para atender las necesidades habitacionales de la población trabajadora al servicio del Estado.

El ISSSFAM, que financia las necesidades habitacionales del personal de las fuerzas arma--

das.

El régimen legal, financiero y operativo de estos tres fondos, es similar.

Como ejemplo nos referimos someramente al funcionamiento del INFONAVIT, que es el mayor de ellos, que tiene por objetivo administrar los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. Este fondo se integra con las aportaciones que los empresarios efectúan en favor de sus trabajadores, sobre la base del 5% de los salarios que éstos devengan y se pone en práctica mediante un sistema de cinco líneas de crédito que permite financiar a los derechohabientes la adquisición en propiedad de vivienda terminada, o la construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de sus habitaciones y el pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.

Este sistema permitiría desarrollar un programa creciente de financiamiento de vivienda, cuando relacione los ingresos con el crecimiento en el empleo y en los salarios de los trabajadores. Además de ese 5%, los recursos del Instituto se integraron con la aportación original del Estado.

Los préstamos, se otorgan al 4% de interés anual sobre saldos insolutos y de acuerdo con la capacidad de pago del trabajador deberán cubrirse en períodos no menores de 10 años, ni mayores de 20 cuando se trata de adquisición de vivienda.

Las amortizaciones del crédito las efectúa el trabajador por conducto del patrón quien le descuenta de su salario porcentajes variables que van de un 16% a un 20%. Este sistema dinámico permite ajustarse a la capacidad de pago de cada beneficiario, tomando en cuenta su nivel de ingreso y puede relacionar la recuperación del crédito a la inflación a través del salario para evitar, en parte, el deterioro de los recursos.

A la amortización del crédito que hace el trabajador, se agrega el 40% del 5% que ha apor-

tado o aporte el patrón durante la vigencia del mismo.

Además de la función crediticia el Instituto tiene la de ser un fondo de ahorro. Por este último concepto entrega al trabajador las aportaciones hechas a su favor, o su saldo en caso de que disfrute de un crédito, cuando el derechohabiente llega a los cincuenta - años de edad y ha dejado de tener una relación de trabajo; o el doble del fondo o de su saldo, a él o a sus deudos, cuando se jubile, se incapacite total o parcialmente o fallezca.

En caso de financiamiento para construir vivienda nueva, éste se otorga mediante promociones que presentan los diferentes grupos de derechohabientes, iniciándose con un crédito puente que ejercen los constructores, mismo que se traspasa a cada uno de los beneficiarios en la forma de crédito individual. Las promociones de vivienda se ubican en los terrenos que los trabajadores eligen, se realizan de acuerdo a los proyectos técnicos - que presentan los promotores y se construyen por las empresas que los propios derechohabientes proponen.

El INFONAVIT fija las normas técnicas y financieras que deben cumplir los terrenos, los conjuntos y las viviendas.

Los créditos se asignan dando preferencia a quienes tienen mayor necesidad de vivienda y perciben salarios más bajos. Así, del total de los financiamientos otorgados a la fecha el 80% corresponde a créditos para trabajadores con ingresos hasta de dos veces el salario mínimo, siguiéndose un criterio de equidad para su distribución entre las distintas ramas de la actividad económica en que se agrupan los derechohabientes.

Con ello se contribuye al logro de una sociedad más igualitaria, através de una más justa distribución del ingreso.

Enmarcándose dentro de una política nacional, el Instituto se ha ajustado al propósito de fomentar un desarrollo más equilibrado entre las diversas regiones del país, procurando distribuir sus recursos en forma equitativa entre las distintas zonas, para servir así de instrumento y estímulo al lograr desenvolvimiento regional más justo.

De acuerdo a este criterio el Distrito Federal, que contribuye con el 44% del total de las aportaciones, se le han asignado un 22% de la inversión; a el Estado de México, Nuevo León y Jalisco, por su desarrollo relativo, se les asigna el 10%, 7% y 6% respectivamente, cifras que equivalen aproximadamente al porcentaje de sus aportaciones. En consecuencia el remanente de recursos provenientes del Distrito Federal se distribuye entre el resto de los Estados, en función de su demanda de vivienda no satisfecha y de los lineamientos contenidos en los diversos Planes y Programas de Desarrollo aprobados por el Gobierno Federal.

Por otro lado se ha procurado dar énfasis al otorgamiento de créditos para la construcción en terreno propio, reconociendo en cierto modo el esfuerzo realizado por el trabajador que ha invertido en la adquisición de su propio terreno y se ha dado especial importancia a los créditos destinados al mejoramiento y ampliación de vivienda que sea ya propiedad de los trabajadores.

Con los recursos disponibles, el año próximo pasado el INFONAVIT otorgó 49,598 créditos, de los cuales 41,983 correspondieron a vivienda financiada mediante promociones y el resto a créditos para otras líneas.

La participación del INFONAVIT ha sido significativa, ya que las acciones de vivienda que ha realizado de 1973 a 1980, representan el 39% del total de acciones efectuadas por los organismos del sector formal durante dicho período.

Recientemente el Congreso de la Unión aprobó algunas reformas legales tendientes a fortalecer la acción del INFONAVIT, a darle un sentido más justo al fondo del ahorro de los trabajadores y a disponer de recursos para dar mantenimiento a los conjuntos financiados. En el aspecto financiero, estas reformas permitirán incrementar los recursos para estar en condiciones de financiar un mayor número de viviendas, ya que las aportaciones patronales del 5% se calcularán sobre la base del salario integrado y no del salario cuota diaria, como venía efectuándose.

A fin de otorgar mantenimiento a los conjuntos habitacionales y poder alargar la vida de los mismos, ahora se descuenta a los trabajadores beneficiados el 1% de su salario. En este aspecto, el INFONAVIT actúa como receptor, pero no lo administra, sino que lo entrega a aquellas personas físicas o morales que los propios derechohabientes señalan para tal fin. Como se observa, en el campo de la vivienda para asalariados se tienen mecanismos que están avanzando, pero en el sector de los no asalariados y en el de los campesinos apenas se dan los primeros pasos, con mecanismos que no son del todo satisfactorios. Los organismos internacionales recomiendan para los países en vías de desarrollo, que se destine a fines de habitación cuando menos el 5% del Producto Interno Bruto, México ha dado pasos importantes en este sentido aún cuando todavía no hemos alcanzado el porcentaje mencionado; pero es alentador observar que existen países latinoamericanos que ya dedican a la vivienda una cantidad superior al 5%.

(1) Fuente de Información: INFONAVIT.

c) Vivienda por autoconstrucción.

Dentro de la problemática directa de la vivienda, está la reproducción por autoconstrucción, tiene su explicación en las condiciones de sobre-explotación a las que se ven sometidas las grandes masas de obreros urbanos y se evidencia en los bajos niveles salariales, en la permanente determinación del salario real y la agravación de la desigualdad - en la distribución del ingreso nacional; y por otra parte, en la subsistencia e incremento del "ejército de desempleados" generado por la descomposición acelerada de las formas de producción.

Si entendemos el hecho de que el sector industrial y el manufacturero construye viviendas para aquellos consumidores que poseen los ingresos suficientes para cubrir los costos de producción, las rentas del suelo y las ganancias de diferentes fracciones de capital ligadas a ellos, es fácil suponer que la mayoría de los obreros sobre-explotados y de los desempleados no pueden acceder a las viviendas construidas por ellos. Pero, puesto que toda familia tiene necesidad de alojamiento, para poder subsistir, la solución normal en estos casos es la autoconstrucción de sus viviendas en condiciones que su nivel de ingresos le permiten, es decir, autoconstrucción de viviendas insalubres, inestables, sin servicios.

Mientras subsistan las condiciones de sobre-explotación y desempleo inherentes al desarrollo capitalista o dependiente, la autoconstrucción será la alternativa, independientemente de que ella agrava las condiciones de vida de sus productores.

análisis del problema

4.1 Condicionantes físicas (contexto)

Las relaciones con el contexto se dan en diferentes aspectos como son: sociales, son las que tienden a reforzar a la organización y participación política, económica y social de la zona; provocan la apropiación del espacio comunitario por medio de la adecuada comunicación de las avenidas y calles hacia el conjunto, para que así formen parte de éste; contribuyendo con esto principalmente a su desarrollo político, económico, social y cultural. La relación urbana contribuirá principalmente a reducir el traslado de la población hacia otros centros, subcentros y centros de barrio de la ciudad, cercanos a la zona, y - por medio de este proyecto se dotará de infraestructura faltante en la zona y será la petición consecuente de los colonos hacia las autoridades del gobierno y al mismo tiempo al mejoramiento de usos y técnicas constructivas que se emplean en la zona, así como la adecuación de los materiales de construcción, evitando que se continúe el deterioro del Contexto Urbano.

De las relaciones arquitectónicas se basaron en que el contexto no determinó el criterio general para el desarrollo de fachadas de los elementos arquitectónicos, sino que fué el resultado del análisis de las diferentes técnicas de construcción existentes en el contexto y basándonos en la que representaba mejores condiciones y ventajas constructivas.

4.2 Criterios de diseño.

A partir de la información recabada durante el proceso de investigación se dieron las bases que sustentan las soluciones al problema detectado en la etapa de diagnóstico, por medio de una primera imagen del problema. Enmarcándose y respetándose al máximo los determinantes durante la etapa de pronóstico, se afinó la primera imagen que sustenta las proyecciones a futuro y en base a las conclusiones finales, se dieron las alternativas de solución al diseño arquitectónico.

a) Funcionalidad.

Estos criterios se dieron en base a:

- Las relaciones de funcionamiento en general del conjunto.
- Las relaciones de funcionamiento particular de los elementos arquitectónicos del conjunto (prototipos).
- Los diagramas de funcionamiento, flujo, interrelaciones espaciales y circulaciones.
- La determinación de la zonificación y jerarquización de los elementos arquitectónicos correspondientes al valor de cada elemento individual.

b) Estéticos.

La expresividad y ambientabilidad que refleja el conjunto arquitectónico de los prototipos son de confrontación con el contexto social que los rodea, ya que en la zona se detectaron carencias en todas sus magnitudes y este conjunto trata de dar cruce conciente y equilibrado basado en la hipótesis del análisis del contenido social, político y cultural de la comunidad.

c) Constructivos.

Se basaron en la técnica y se fundamentaron en:

- El análisis modular para la coordinación entre el sistema constructivo y la síntesis - de interrelaciones.
- La elección de un sistema constructivo congruente con la realidad socio-económica de - la comunidad.

4.3 Climatología.

Microclima. El comportamiento climático está determinado por diferentes variables como son: localización, altitud, movimientos de masas de aire y su circulación. La Delegación Alvaro Obregón, al igual que toda la cuenca del Valle de México, está comprendida dentro de la zona intertropical.

Las características propias de los medios tropicales y templados, originan que esta zona tenga dos máximos térmicos y dos períodos de precipitación pluvial.

Mesoclima. En el mesoclima influyen otros factores como altitud y orografía, por lo que es conveniente destacar la marcha anual de la temperatura.

El factor de altitud determina la zonificación térmica media de la cuenca, presentándose en la región una variación que se indica con una condición templada en la parte baja (- área urbana) y pasa a ser fría hacia el Parque Nacional del Desierto de los Leones.

La isoterma de los 12°C, bordea todo el talud y parte baja de la región entre las cotas - de los 2,300 y 2,350 msnm.

El gradiente térmico de toda la cuenca es de 0.49°C, por cada 100 mts. de altura; por lo que la temperatura desciende hasta 7°C, en la parte alta del Parque (3,700 msnm).

Concluyendo, tenemos que la Delegación tiene dos zonas templadas: una comprendida hasta - el talud tradicional con un rango térmico de 12°C a 18°C, y la otra en la zona montañosa con un rango de 5°C a 10°C.

La orografía es determinante para el drenaje de aire y distribución de la humedad, que al correlacionarse influyen en la producción y generación de lluvias; de acuerdo con los datos obtenidos por mediciones directas del observatorio y la interpretación de los mismos,

tenemos que existe un clima sub-húmedo, con lluvias en verano, siendo los meses de mayor precipitación en julio, agosto y septiembre, alcanzando más de 250 mm. por mes en la parte alta del Parque Nacional.

Microclima:

Asoleamiento. La latitud del lugar es de $19^{\circ}24'$, el sol se desplaza el 21 de junio a $23^{\circ}24'$ de latitud norte, a partir de los $19^{\circ}47'$, y en el mes de diciembre se traslada aparentemente al sur $23^{\circ}24'$, quedando $3^{\circ}30'13''$ de latitud norte; es decir que cualquier fachada orientada hacia el sur, recibirá más asoleamiento que si se orientara al norte. El sol se encontrará o pasará por el cenit del lugar en el mes de mayo.

Se hace un total de 143 días con el sol durante 1 año; el mes que tiene más días asoleados es el mes de abril con 25 días, y el que tiene menos es el de septiembre con 3 días. Aproximadamente tiene 80 días nublados, en enero 12 días, en julio y septiembre son los meses con menos días nublados. (un día aproximadamente).

Temperatura. La máxima temperatura oscila entre 20°C y 23°C , siendo la más alta en el mes de abril y la más baja en los meses de diciembre y enero, con una temperatura de 11.8°C y 12.7°C , la temperatura media oscila entre los 15°C y los 18°C .

Humedad Atmosférica Relativa. Se calcula con los datos de temperatura del aire y del bulbo húmedo para las 7:14 y 21:00 Hrs.

La variación de la humedad es inversa a la de la temperatura durante el día, siendo máxima al amanecer, que es cuando la temperatura del aire llega a su valor más bajo. Al avanzar el día, la humedad relativa disminuye con el calentamiento del aire, llegando a un valor mínimo durante las horas de mayor temperatura, para aumentar paulatinamente al caer la tarde.

La humedad relativa oscila entre el 40% y el 80%, siendo la más baja en los meses de febrero, marzo y noviembre, y la más alta en el mes de abril.

Precipitación pluvial. La precipitación pluvial es tomada en milímetros por cada 5 minutos y varía desde 8 milímetros hasta 235 milímetros, siendo la más baja en los meses de febrero, marzo y abril, con 8, 12 y 25 mm. respectivamente; la más alta en el mes de julio alcanzando hasta 235 mm. un promedio de los meses lluviosos de 100 mm. de precipitación pluvial son:

enero	15 mm.	abril	25 mm.	julio	235 mm.	octubre	55 mm.
febrero	8 mm.	mayo	65 mm.	agosto	184 mm.	noviembre	18 mm.
marzo	12 mm.	junio	152 mm.	septiembre	130 mm.	diciembre	10 mm.

Se calcula que en un año hay 136 días lluviosos aproximadamente, el mes que registra más días lluviosos es julio con 26 días, y el que registra menos es febrero con 2.

Vientos. Los vientos principales son los del noroeste y se estima una velocidad que oscila entre los 6 m/seg. y los 10 m/seg.

enero	9.5 m/seg. del norte	julio	7.1 m/seg. del noroeste
febrero	10.0 m/seg. del noroeste	agosto	7.8 m/seg. del sureste
marzo	8.0 m/seg. del noroeste	septiembre	6.0 m/seg. del oeste
abril	6.5 m/seg. del sureste	octubre	6.5 m/seg. del noroeste
mayo	6.5 m/seg. del sureste	noviembre	8.5 m/seg. del noroeste
junio	8.5 m/seg. del noreste	diciembre	9.5 m/seg. del noreste

4.4 Topografía

La topografía de la zona de estudio es irregular, con pendientes que van desde 0° a 30°, por lo que se clasifican a continuación.

Pendientes

alta	20°	a	30°
media	10°	a	20°
baja	0°	a	10°

El comportamiento medio de la zona en cuanto a topografía es de 20° de pendiente según las condiciones más favorables.

La zona está compuesta por rocas volcánicas extrusivas tanto lava como material fragmentario del período terciario

El relieve del predio en cuestión es muy accidentado, en la parte norte colinda con la avenida Camino Real a Toluca, al sur con la calle Hidalgo, al oriente y al occidente con predios particulares.

En la parte más baja, al sur del predio se localiza casi adyacente a la calle Hidalgo, el Río Becerra.

La parte más alta, al norte del mismo se localiza la Av. Camino Real a Toluca.

4.5 Medio Socio-Cultural

Mediante un análisis global, es posible detectar la aguda problemática social que se presenta en la zona que nos ocupa, la cual alberga fundamentalmente, habitantes de escasos recursos y de origen migratorio, por lo que es posible observar diferentes actividades y formas de relacionarse.

En las colonias circunvecinas, hemos podido observar, que las relaciones entre sus habitantes, se basan en redes de intercambio entre parientes y vecinos, y son esas redes, las que constituyen uno de los más importantes elementos para el desarrollo de la comunidad - dado que, proporcionan un cierto grado de seguridad tanto económica como social.

En ocasiones, los miembros de la comunidad tienden a organizarse en base a la confianza y lealtad común a una persona centralizadora que logra producir una gran solidaridad en el grupo. Generalmente, se trata de líderes que estimulan y mantienen la ideología de ayuda mutua dentro del grupo social al que pertenecen. Cabe señalar que el liderazgo en este tipo de asentamientos, muchas de las veces, se monopoliza por algún miembro del partido - en el poder, lo cual habría que evitar, en la presente propuesta, y proveer mecanismos de distribución de este liderazgo, entre los vecinos, procurando de esta forma, la unión de intereses colectivos.

Careciendo de centros culturales así como de centros de reunión y diversión, áreas libres, se observa a niños y jóvenes jugando y reuniéndose en las zonas vehiculares, motivo por el cual esta propuesta contempla zonas de esparcimiento en donde se podrán realizar - las actividades mencionadas, planteando un mayor acercamiento de los habitantes de esta - comunidad.

4.6 Aspecto Económico

Aunque, como hemos dicho anteriormente, hay escasez de recursos, hay canalización de dinero por parte del Estado a los renglones de mejoramiento de la calidad de vida en cantidad considerable, la mayor parte canalizados a la infraestructura en educación y salud.

La sola enumeración que se hace de organismos participantes en la dotación de infraestructura, supone que el caudal de recursos es importante.

Por lo tanto, lo primero sería solicitar en forma coordinada la atención a nuestras propuestas a los organismos competentes.

Ofreciendo la utilización y fomento de las técnicas y alternativas en cuanto al uso de materiales y elementos constructivos.

propuesta de solución urbana

En base a las características internas y externas así como la relación con las instituciones establecidas en su contexto social, político y económico inmediato, con demás aspectos de climatología, contexto, topografía, servicios urbanos, servicios públicos y por último se analizaron las necesidades del "prototipo" como forma de investigación para llegar al diseño, el planteamiento de los problemas de espacio o uso del suelo y régimen de tenencia, estarán establecidos por zonas, de prototipos, servicios, áreas verdes y donaciones.

Se evaluaron las opciones, de los compromisos de tipo político-económico, los hábitos sociales y culturales, la calidad del medio ambiente y el consumo de los recursos disponibles.

Teniendo el predio ubicado entre la Av. Camino Real a Toluca y calle de Hidalgo, en la periferia de la Ciudad de México en la zona de Santa Fe, Delegación Alvaro Obregón. Una topografía bastante accidentada, con una superficie de 15 hectáreas ubicando 900 familias - en lotes de aproximadamente 80 m² cada uno, así como invirtiendo los menos recursos posibles en la adquisición del terreno, incluso si esto implicase dificultad de acceso a ciertos servicios, incremento en un costo de transportación y un intenso trabajo de excavación requerido para terraciar el sitio, se contempló en la organización del conjunto una red vial que proporcionará acceso vehicular a los dos bordes (superior e inferior), concentrándose los servicios en todo el terreno, donde serán compartidos potencialmente por los habitantes de la zona.

Al conjunto se accede únicamente por medio de una retícula de andadores peatonales y esca

leras, así como por dos calles vehiculares de servicio que conectan con las calles referidas que son los linderos del conjunto.

Este tipo de organización revela la intención de no enfatizar la necesidad del transporte privado, el deseo de maximizar la superficie lotificable reduciendo al máximo la red Vial; así como la realidad de una topografía de fuerte pendiente que impone grandes limitaciones constructivas y económicas.

Una vez organizado el conjunto, las decisiones a la escala de los agrupamientos de vivienda girarán alrededor de como ubicarlos, logrando un mayor espacio abierto y como relacionarlos con las vías de circulación de redes de servicio.

Con esto se dará el correcto drenaje pluvial superficial, de vital importancia en un sitio con estas pendientes. La alternativa que ha sido elegida, consiste en una red regular de escaleras y andadores horizontales provistos de canalones de media caña para el desagüe pluvial, y configura los agrupamientos de los refugios.

Las posibilidades de acceso se darán tanto por el andador horizontal como por las escaleras, lo que permite sean utilizadas por dos o más familias mediante un patio común.

La disposición de los refugios en forma de "L", "+" y "Z", permitirá dar a cada una un frente a la vía pública que aumentará al máximo la superficie construida de cada vivienda en un lote menor, compartiendo con otras algunas circulaciones, y otros servicios, si así se desea.

Dentro de las disposiciones adaptables a la construcción de " refugios " se realiza la construcción por etapas, en la que se podrá añadir cuartos como se fuesen necesitando a partir de un pie de casa, permitiendo también la construcción de muros de contención y terrazas en etapas.

Se establece también la envolvente de la masa construída para garantizar que ninguna vivienda obstruya la vista, el asoleamiento o la ventilación a cualquiera otra. Ubicando siempre las instalaciones hidráulicas y sanitarias de cada vivienda, lo más cercanas posibles a la calle y a las redes públicas de servicio.

La forma tangible de los planteamientos y relaciones físicas que habrían satisfecho los compromisos políticos y económicos, los hábitos sociales y culturales y las necesidades habitacionales particulares de este conjunto dentro de sus recursos. Refleja también, como propuesta concreta de diseño, la organización interna del conjunto como estructura social, así como sus vínculos externos con las instituciones establecidas.

Cada decisión imparcial implica una serie de transacciones y compromisos que han sido cuidadosamente analizados, en donde cada refugio se considera únicamente como parte de un esfuerzo mayor, encaminado a obtener un mayor control sobre la vida social.

programa arquitectonico

A partir de un análisis de las necesidades crecientes o complejas, emergentes, dinámicas - exigencias y requerimientos humanos que satisfagan las necesidades con los espacios construidos, se crearon espacios arquitectónicos que cubran con el objetivo principal: ambien tal, funcional, utilitario, constructivo y expresivo.

El proyecto está diseñado especialmente para la utilización múltiple de los espacios del refugio y lograr un aprovechamiento máximo en la integración del conjunto.

Del análisis del programa arquitectónico concluimos que el espacio para dormir debe procu rar al sujeto la seguridad integral que pierde al dormir (durante el sueño), y darse en áreas mínimas de máximo bienestar: silencio, obscuridad, seguridad e intimidad.

En este proyecto se logra la transparencia espacial, reduciendo al máximo las circulacio nes, e integrando espacialmente el interior con el exterior; utilizando el patio aterraza do con actividades que generalmente se llevan a cabo dentro de la vivienda y actividades propias al aire libre. Las zonas sociales son igualmente versátiles para lograr diferen- tes acomodados, según necesidades propias de cada familia.

propuesta de financiamiento

El financiamiento para la ejecución de construcción de refugios en alta pendiente pueden ser encausados por un organismo que se puede crear de la siguiente manera:

Formando diversas organizaciones gremiales y sindicales; así como cooperativas y sociedades civiles de vivienda, integrantes todas del sector social, reunidas para trabajar mancomunadamente y con los sectores públicos y privados para atender la demanda de vivienda y desarrollo comunitario.

Este organismo sería de promoción, realización, y difusión de la vivienda, al entorno y - el desarrollo de interés social, así el organismo establecería con el Banco un compromiso de colaboración y participación a sus programas de vivienda, a través del ejercicio de - créditos convenientes y oportunos para sus distintos conjuntos o frentes de trabajo, en - ese sentido pretende definir una línea de crédito a ejercer en periodos anuales o semes- - trales, regulados por criterios, normas y programas acordados previamente en un convenio que establezca la formación de un fondo especial para programas de vivienda.

El organismo formulará su programa global de vivienda de manera periódica, para ejercer - el fondo especial a aprobarse en base a los recursos disponibles por el Banco para tal - fin, en dicho período. Tal programa será planteado de acuerdo a la demanda captada a tra- - vés de grupos organizados en sociedades, cooperativas o asociaciones civiles de vivienda que forman parte de los gremios, organizaciones populares y sindicales afiliadas al orga- - nismo.

Los créditos se encausarán directamente a las cooperativas o sociedades civiles filiales del organismo, que se constituirán previamente de manera específica con el número de je--

fes de familia asignadas a las viviendas planteadas en el proyecto, lo cual quiere decir que el crédito promovido por el mismo, tiene ya una demanda identificada, clasificada y calificada, que suprime la labor de venta con los riesgos y costos que esto implica y además evita el procedimiento que puentea el crédito, estableciendo su individualización inmediata, quedando el organismo como obligado solidario al crédito individualizado, por medio de un fondo de garantía que se constituye con un porcentaje adicional al pago mensual que realiza el adquirente.

El manejo y administración del crédito y la operación se realizará por un fideicomiso dentro del mismo Banco, donde el comité técnico y de distribución de fondos, lo integran tres representantes de la mesa directiva de la cooperativa o de la sociedad civil inmobiliaria de que se trate, un representante del área de crédito y un representante del área fiduciaria del propio Banco y un delegado del organismo, que actuará como presidente de dicho comité, pudiendo invitarse como comisario a un representante de la Secretaría de la Contraloría General de la Federación. De esa manera cada crédito y su operación se manejará como negocio fiduciario separado e independiente de los demás programas individuales que integran el programa global de vivienda concertado con el Banco. De igual manera el ahorro generado de manera previa por los integrantes de la cooperativa o sociedad civil de vivienda para la adquisición de un predio, la formación de sus enganches y la formación de sus propios fondos para el pago de su crédito, se realizará con el mismo Banco que transmitirá su manejo al fideicomiso, una vez constituido.

De antemano el organismo proporcionará al departamento técnico del Banco, para su revisión y evaluación conjunta, las soluciones propuestas, que establecerán su normalización y sistematización comprendidas dentro de la normatividad establecida. Esto permitirá que

la revisión de cada uno de los programas individuales que se estudien, se aprueben con mayor agilidad y rapidez.

De manera adicional a estos objetivos se puede lograr los siguientes propósitos:

- Integrar un Fondo para adquisición de suelo urbano identificado por el organismo como viable de ser utilizado en programas individuales de vivienda, procurando que en este suelo existan asentamientos deprimidos susceptibles de ser incorporados al desarrollo social y urbano de la localidad donde los pobladores se comprometerán a integrarse con su ahorro al mismo Fondo de adquisición y al Programa de Vivienda. A este Fondo se podrá sumar, posteriormente parte de los fondos de garantía.
- Creación de un Fondo para adquisición de materiales e insumos de construcción del cuadro básico planteado. Este Fondo comprenderá la programación del suministro en la dimensión del programa global en el período del ejercicio aprobado, que permitirá ventajas en condiciones y costos por la escala del programa.
- Creación de un Fondo para gastos de operación y de estudios y proyectos, que permita la formulación y desarrollo del programa global y sus desgloses en programas individuales. Los montos de estas partidas forman parte a su vez, del perfil financiero de los programas individuales.
- Que las operaciones de construcción de infraestructura, urbanización y edificación se realicen preferentemente por administración directa dentro de los fideicomisos constituidos, con objeto de lograr una mejor forma de operar los materiales e insumos adquiridos por su respectivo Fondo, disminuir tiempos y costos obligados, en concursos y contratistas y permitir la autoconstrucción individual y multifamiliar a tiempos completos con apoyo de maquinaria, elementos prefabricados y pago de un porcentaje de --

obra de mano especializada, contando en su caso, con vivienda transitoria al pie mismo de la obra.

- Poder operar bajo la normatividad del sistema financiero de vivienda (FOVI) o formular una normatividad financiera propia, que permita utilizar óptimamente los recursos dispuestos por Banco de México como encaje legal, así como los existentes en el mercado del dinero manejados por el Banco, y a mediano plazo, buscar la aprobación del Congreso de la Unión, de la SHCP y de la SPP; para utilizar recursos presupuestales manejados por el Banco, en mezclas financieras con recursos propios aprobados por el mismo Banco (para atender así a mayor demanda de menor ingreso); así como considerar el ahorro interno de la demanda captada como un factor adicional a estas mezclas financieras propuestas.

VIENTOS DOMINANTES.

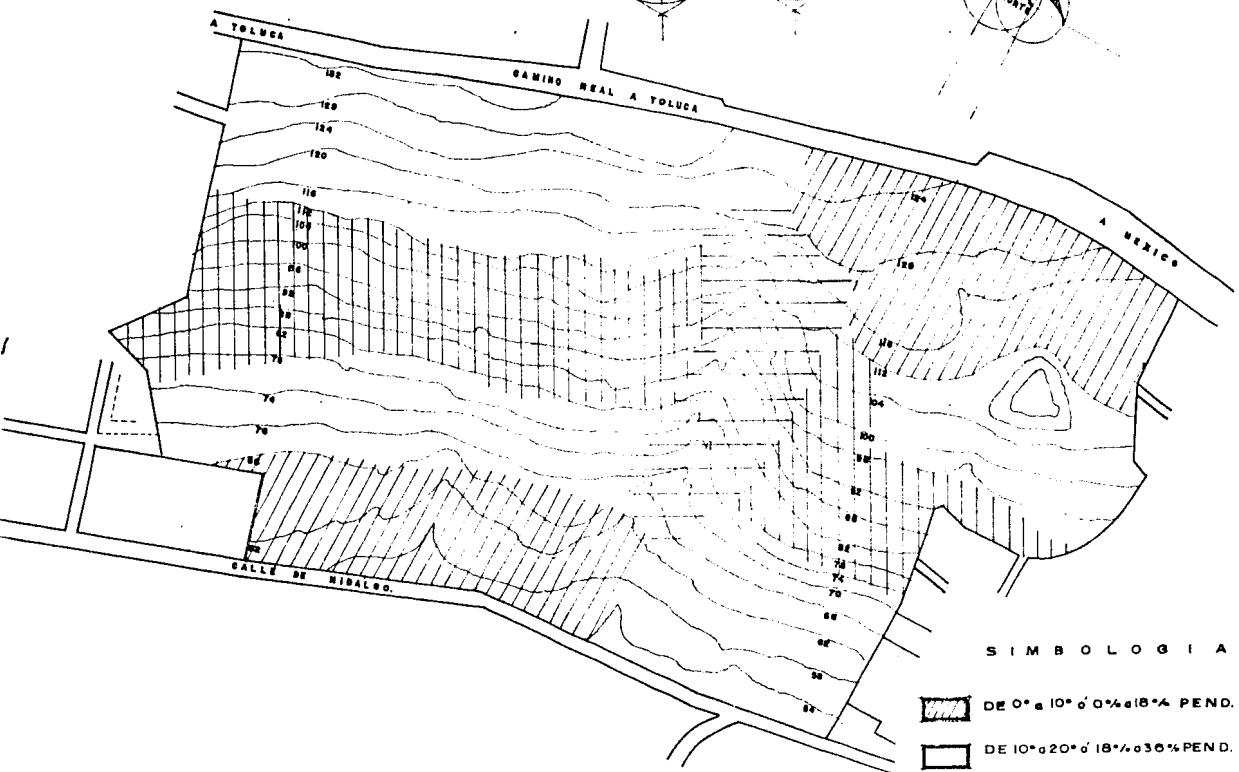


A TOLUCA

CAMINO REAL A TOLUCA

A MEXICO

CALLE DE NIBALGO.



SIMBOLOGIA

-  DE 0° a 10° ó 0% a 18% PEND.
-  DE 10° a 20° ó 18% a 36% PEND.
-  DE 20° a 30° ó 36% a 58% PEND.
-  DE 30° a 40° ó 58% a 84% PEND.

PENDIENTES

facultad
de
arquitectura

J taller
josé revueltas
U.N.A.M. 1985

tesis
profesional

PRESENTE EN
elvaro abregón
ciudad de México

VIVIANE ROSAS
1985 A.B. 7/8
carro 14 de mayo

INDICALES:

ARQ. ROBERTO CORDA SALAZAR
ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBOS
ARQ. ANSEL ROMAS HOYO

ALUMNOS:

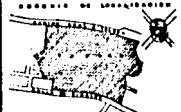
GONZALEZ BANCHEZ JOSE ANSEL
MARRASO LINA FERRER SALAZAR

ESCALA GRÁFICA

1:1 P-1
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

piano: 0
pendientes

BOLETO DE LOCALIZACIÓN



facultad
de
arquitectura



taller
josé revueltas
U.N.A.M. 1985

tesis
profesional

aviso
obrigón
ciudad de méxico
santo re 00809

BIENDALES

ARG ROBERTO CORDOVA SALDUEÑO
ARG CARLOS GONZALEZ LOBO
ARG ANDEL ROJAS HOTO

ALUMNOS

GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANDEL
NARANJO LIRA RODRIGO SALVADOR

plano
uso del suelo
P-2
ESC: 1:400

BOLETO DE LOCALIZACIÓN

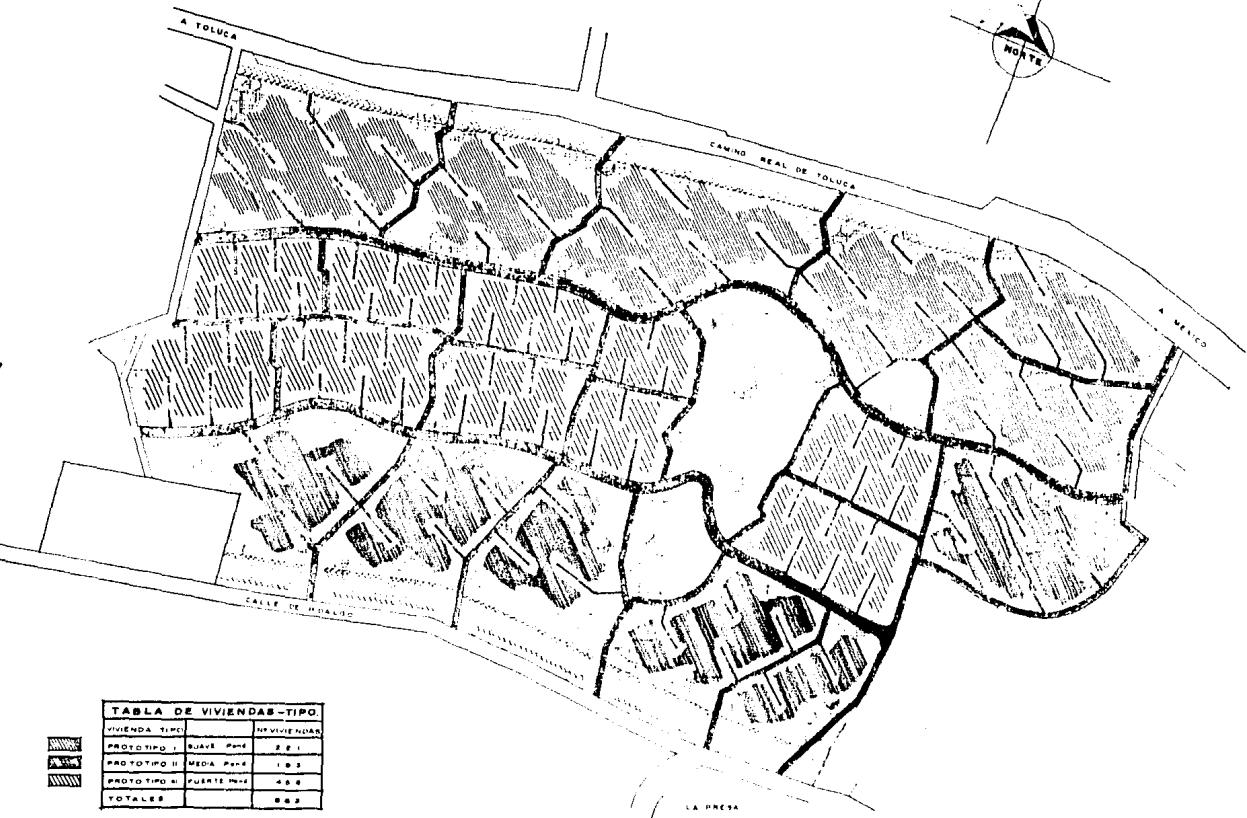
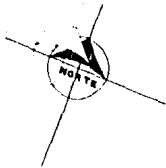


TABLA DE VIVIENDAS-TIPO

VIVIENDA TIPO	SRVIVIENTAS
PROTOTIPO I BUVE PANE	2 2 1
PROTOTIPO II MEDA PANE	1 0 3
PROTOTIPO III PUENTE HNA	4 0 2
TOTALES	6 6 2

PLAN MAESTRO uso del suelo

facultad
de
arquitectura



taller
José Revueltas

U.N.A.M. 1985

Tesis
Profesional

Alvaro Obregón
Ciudad de México

Somos 60 años

SINDICALES

ARO HIBERTO CORDOVA SALGUEIRO

ARO CARLOS GONZALEZ LOBO

ARO ANGEL ROJAS HOYO

ALUMNOS

GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANRIEL

NARANJO LERIA ROGERIO SALVADOR

Escuela de Arquitectura
UNAM

Plano
maestro
sembrado

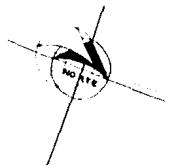
Esc. 1985

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



PLAN MAESTRO sembrado

LA PRENSA

facultad
de
arquitectura

taller
josé revueltas
UNAM 1985

tesis
Profesional

divino obregón
ciudad de México

sonya fe deoaga

SINDICALES

AÑO ROBERTO CEREKVA SALLUENO
AÑO CARLOS GONZALEZ LOBRI
AÑO ANRIEL FORTAO HOTO

ALUMNOS

GONZALEZ BARKHEZ JOSE ANSEL
NARANJO LIMA HORRIBO SALVADOR

plano
plan maestro
instalaciones

ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN

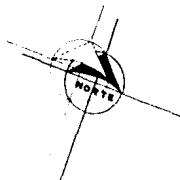
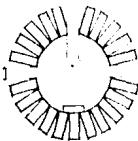
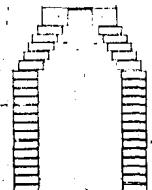


TABLA DE VIVIENDAS-TIPO		
VIVIENDA TIPO	ÁREA P.M.	IMPEDIMENTO
PROTOTIPO I BUENA P.M.	22.7	
PROTOTIPO II BUENA P.M.	19.3	
PROTOTIPO III FUERTE P.M.	42.8	
TOTALES	84.8	

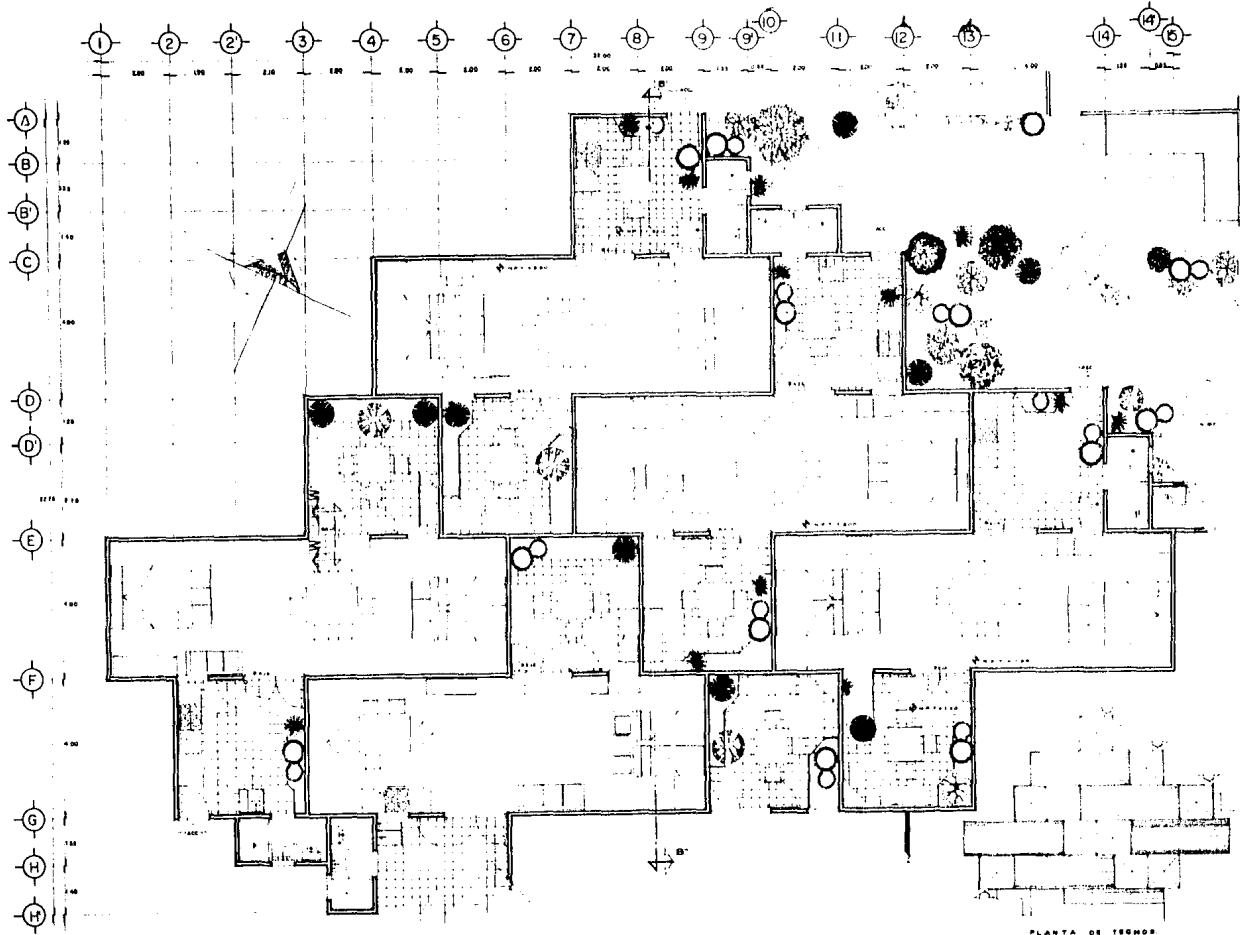
ESCALA: 1:500
FUENTE: DISEÑO DE B.P.



DETALLE DE
POSO DE VISITA



ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN
CIUDAD DE MEXICO
ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN
ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN



PLANTA DE TIPO

PROTOTIPO I

facultad
 de
 arquitectura
 taller
 josé revueltas
 UNAM 1985

tesis
 profesional

autor
 obrera obrera
 ciudad de México

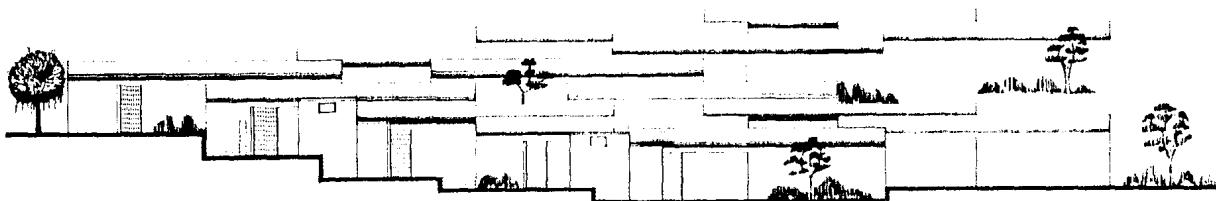
sona fe deleg

SINDICALES
 ARG ROBERTO CÁRDONA SALGUERO
 ARG CARLOS GONZÁLEZ LOBO
 ARG ANGEL ROJAS HOYO

ALUMNOS
 GONZÁLEZ SANCHEZ JOSÉ ANGEL
 NARANJO LIRA ROBERTO SALUDOM

n° A-1
 plano
 arquitectónico
 prototipo I

ESCUELA DE ARQUITECTURA
 UNAM



FACHADA NORTE PROTOTIPO I



FACHADA SUR PROTOTIPO I

facultad
de
arquitectura



taller
jose revueltas
UNAM 1985

tesis
profesional

alvaro
abregón
ciudad de méxico
contra la obediencia

INDICALES

ARG. MOHRETTI CINDASIA PALQUERO
ARG. CARLOS GONZALEZ LORO
ARG. ADRIEL PRADO URIBE

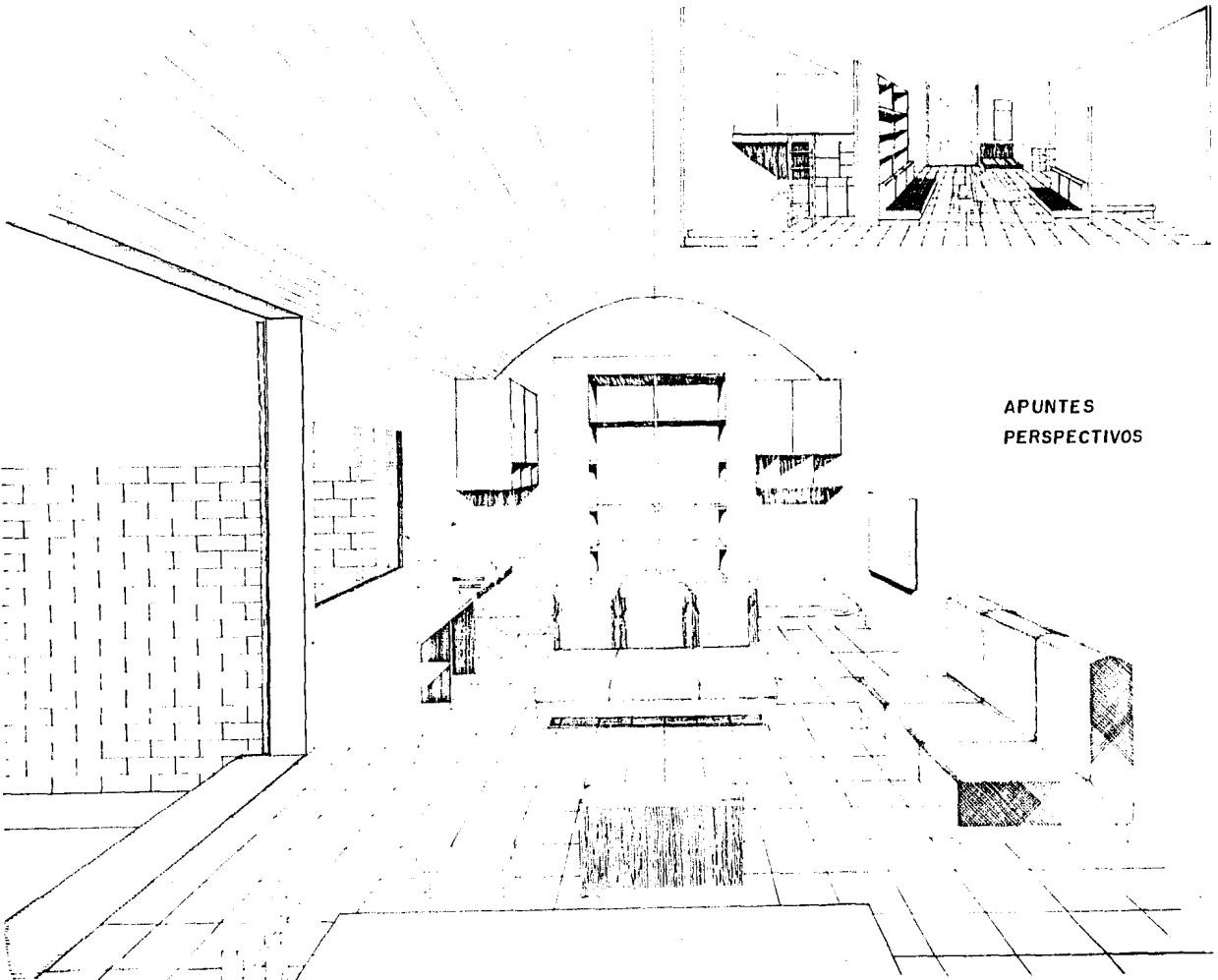
ALUMNOS

GONZALEZ SANCHEZ JOSE ADRIEL
NARANJO LIRA RICARDO SALVADOR

plano A-2

fachadas





APUNTES
PERSPECTIVOS

facultad
 de
 arquitectura
 taller
 José Revueltas
 UNAM 1985

tesis
 profesional
 Alvaro Obregón
 Ciudad de México
 Sonia Le Dang

DISEÑADORES
 ARQ ROBERTO GORDON SALGUEIRO
 ARQ CARLOS GONZALEZ LOBO
 ARQ ANKEL RUJAS HOTO

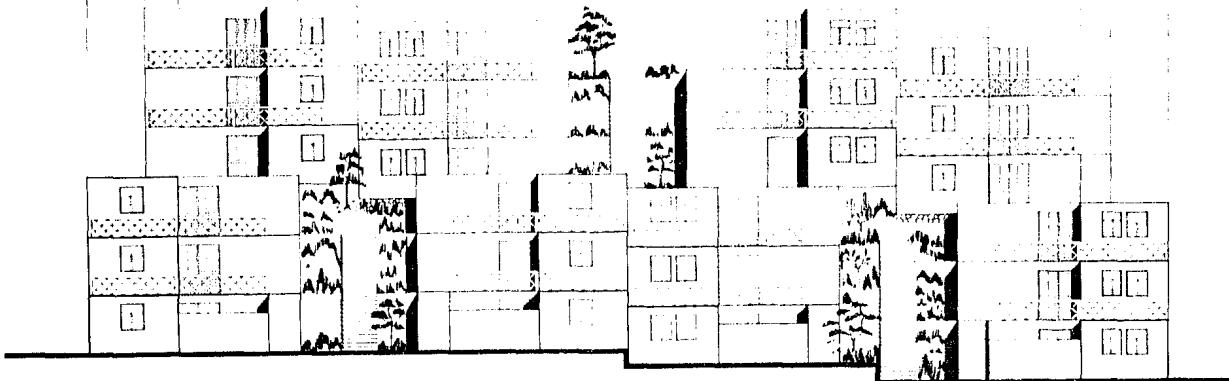
ALUMNOS
 GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANHEL
 NARANJO LIRA FREDDO SALVADOR

plano
 apuntes
 perspectivas

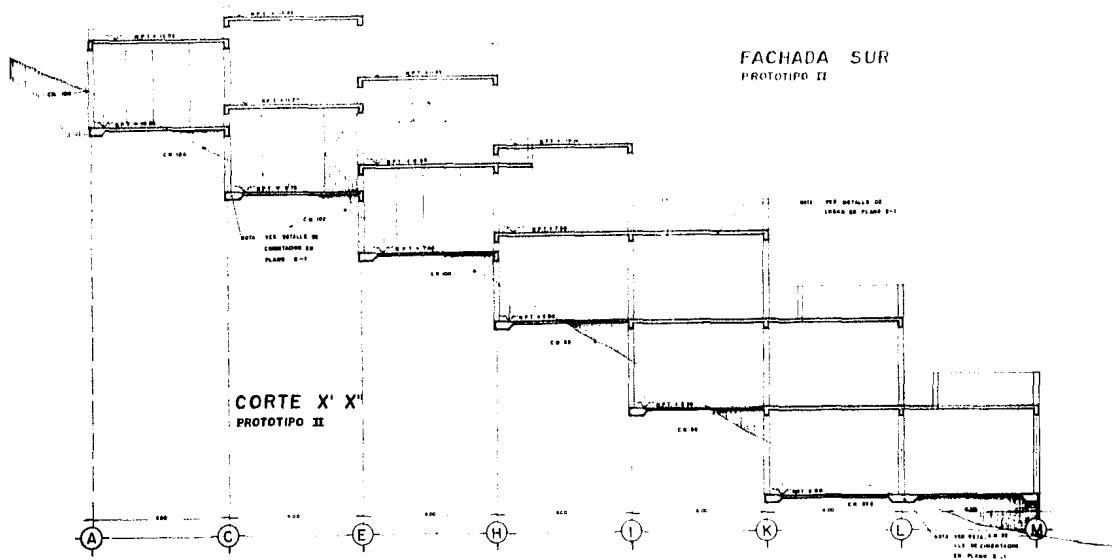


A-3
 ESCALA

1 2 3 3' 4 4' 5 6 7 7' 8 9 (10) (10') 11 12 13 (14) (14') 15



FACHADA SUR
PROTOTIPO II



CORTE X' X'
PROTOTIPO II

A C E H I K L M

facultad
de
arquitectura
taller
josé revueltas
UNAM 1985

tesis
profesional

avara obregon
ciudad de mexico

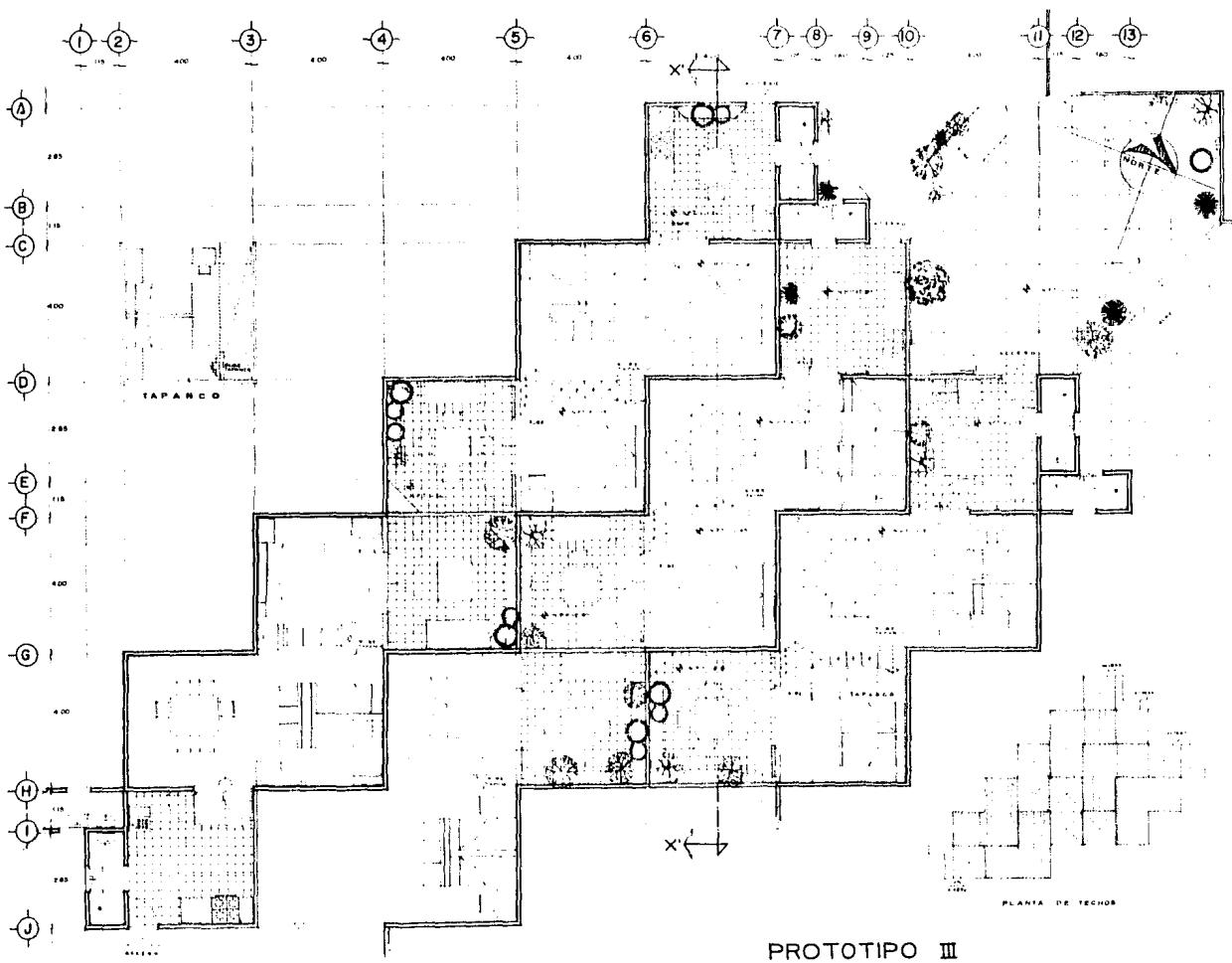
1985 16 domingo

PROFESORA
ANA ROBERTO LINDOVA BALBUENA
ANA CARLOS GONZALEZ LOBO
ANA ANSEL ROJAS HOTO

ALUMNOS
GONZALEZ BARRON JOSE ANSEL
MORANO LIRA ROFRINO SALVADOR

PH-A-5
1:50
escala 1:50
plano
corte y
fachada





PLANTA DE TECHOS

PROTOTIPO III

facultad
de
arquitectura



taller
José Revueltas
UNAM 1985

tesis
Profesional

aviso abregor
ciudad de México

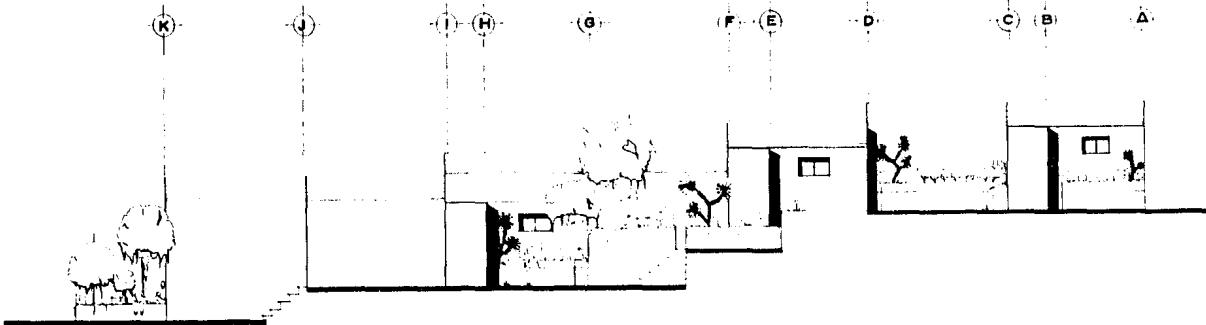
sinia fe 20003

PROFESORES
ARQ ROBERTO CORDONA SALDUEÑO
ARQ CARLOS GONZALEZ LOBO
ARQ ANSEL ROJAS RUIZ

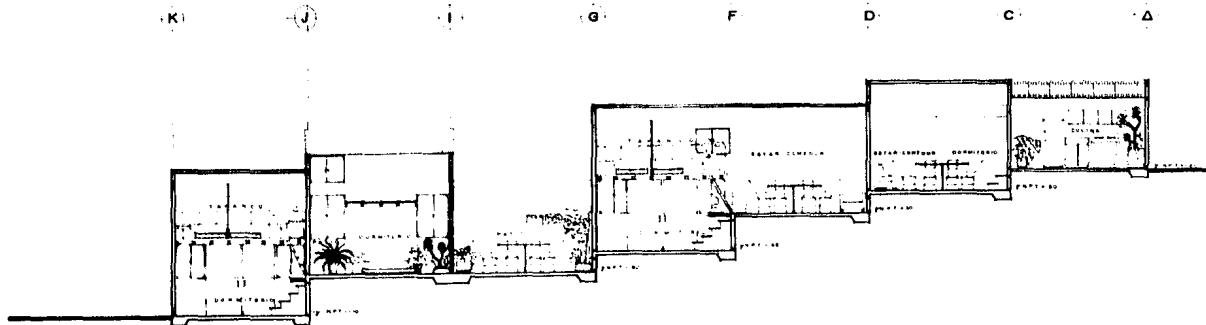
ALUMNOS
GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANSEL
NARANJO LISA HOGROD SALMELER

IN A-6
plano
arquitectónico
prototipo III





FACHADA NOR-ESTE
PROTOTIPO III



CORTE X'X'
PROTOTIPO III

facultad
de
arquitectura



taller
josé revueltas
UNAM 1985

tesis
profesional

22 de octubre de 1985
1985
santa fe obregón

obregón
ciudad de méxico

PROFESORES

ARG ROBERTO CORDONA SALGUERO
ARG CARLOS GONZALEZ LOBO
ARG ANGEL ROJAS HOYO

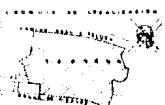
ALUMNOS

GONZALEZ SANDOZ JOSE ANGEL
NARANJO LIRA ROBERTO SALVADOR

n° A-7

plano
corte y
fachada

ESQ. 1 50





facultad
de
arquitectura



taller:
josé revueltas.
U.N.A.M. 1985

tesis
profesional

sonora té oaxaca
olivares abregón
ciudad de méxico;

DIRIGIDA POR

ARG. ROBERTO CORDONA SALGIERO
ARG. CARLOS GONZALEZ LOBO
ARG. ANGEL ROJAS FLORES

ALUMNOS

GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANGEL
NARANJO LIRA RODRIGO SALVADOR

plano
perspectiva
general

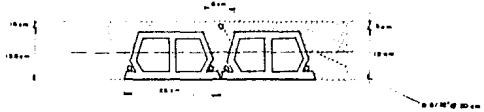
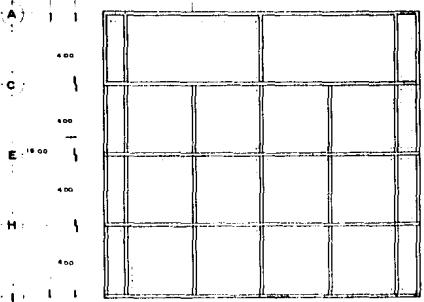
n.º A-B

ESC. #/E

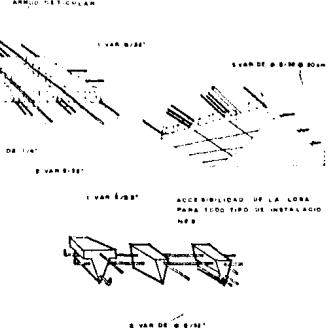
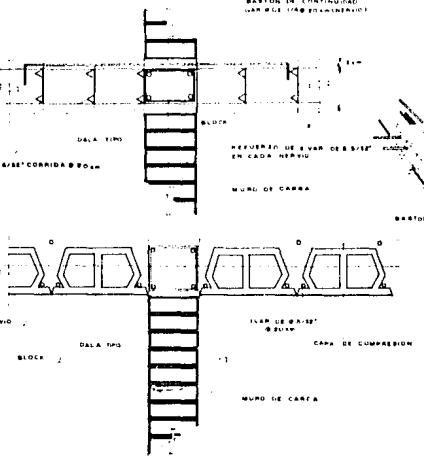
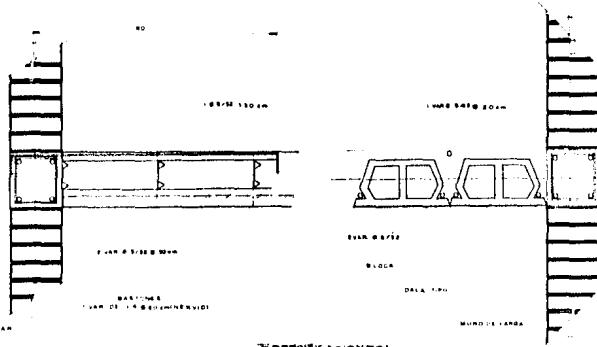
COORDINADO POR



PLANTA DE CIMENTACION (PROTOTIPO II)



BASTONES DE 1/4" Ø 2000
CORTE DE LOSA



ESPECIFICACIONES

DESARROLLO DE LA CIMENTACION EN BLOQUE DE CEMENTO PARA INTER-
CONECTARLAS CON LAS LAMAS QUE VAN EN EL MURO PARA ENTORNILLAR EN EL
MOMENTO DE HACER LOS MUEBROS PASANDO DE 24 HORAS
DESPUES DE SER PUESTO. SE TIENE UNA PLANCHA DE ARAMA DE 25 CM DE
ANCHO Y 10 CM DE ESPESOR POR CADA UNO DE LA VIGUETA Y EN EL CENTRO LA CONTRE-
PLACA DEBEN SER EN LA PARTE DELANTERA HAY QUE PONER LA
PARTE DE LA CONTRA PLACA YAS PONGAN LA CUERDA DELA CIMENTACION LA
RAMPA DE LOS MUEBROS
EL MONTAJE DE PARA CUMPLAR LAS CIMENTAS SE DEBEN DE HACER EN UN
DIFERENTE A SUJERION DE FLEXION LATERAL
NIVELACION DE CALZADA POR LA PARTE DELANTERA EN LA MESA DEL MURO
UNA QUE APUNTA HACIA DENTRO A MODO DE APUNTA INTERMEDIO QUE SE
SUJETA CUANDO EL MODO DEBEN LA SUJERION EN EL CENTRO DE TOME
LAS VIGUETAS
ENTORNILLADO Y ANCLADO EN BLOQUE UNOS LOS OJOS EN CANTONEROS
CUBRE CUBRE EN UN TORNILLO EN CANTONEROS Y ANCLADO EN BLOQUE EN BLOQUE
PERFORACION TUBOS Y BASTONES EN EL CASO Y CUANDO A CONTINUACION EN UN
MODO DE TEMPERATURA LAS VIGUETAS PARA EL ARMADO TRANSVERSAL
CUBRE PARA EL ENTORNILLADO SE REALIZA EL COLADO DE LA PAREJA CURTEN-
CIONAL HASTA REEMPLAZAR LAS ALTERNANES

facultad
de
arquitectura
taller
José Revueltas
U.N.A.M. 1985

tesis
profesional
abrego
alvaro
ciudad de mexico
santa fe de bogota

BIENALES
ARQ. ROBERTO CUYUKA SALGUEIRO
ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO
ARQ. ANSEL ROSAS HOTO

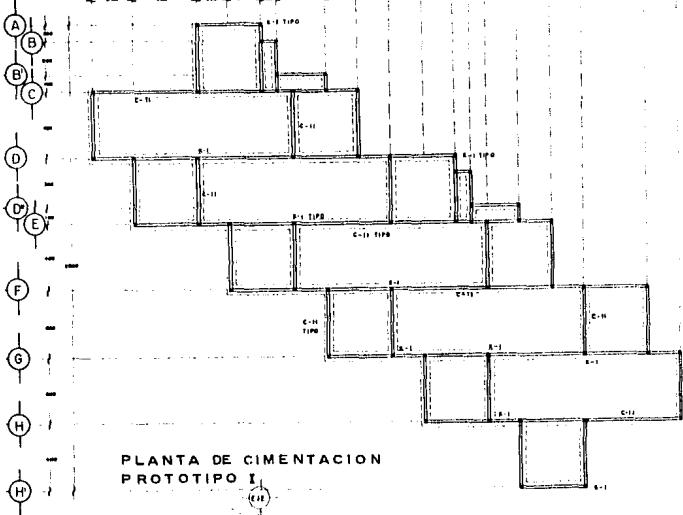
ALUMNOS
GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANGELO
NARANJO LIRA RODRIGO SALMADER

plano
E-1
estructural

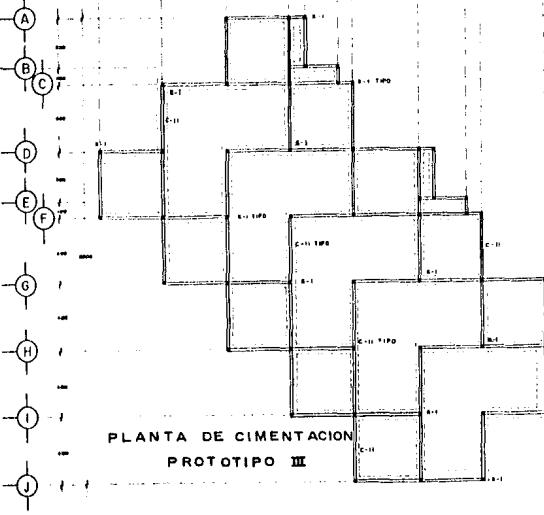
CARRERA DE ESPECIALIZACION
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNAM

4 5 7 8 9 11 12 13 13 14 15 16 17 18 19 20

4 5 6 7 9 11 12 14

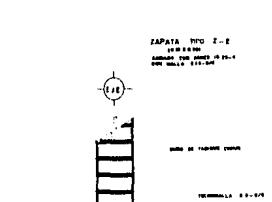
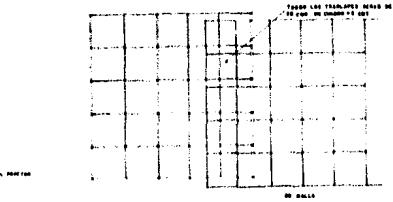
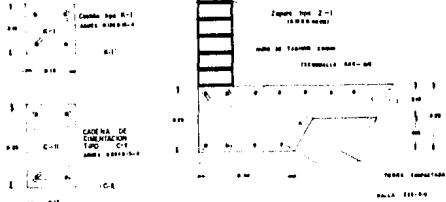


PLANTA DE CIMENTACION PROTOTIPO I

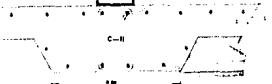
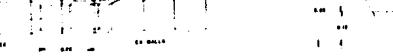


PLANTA DE CIMENTACION PROTOTIPO III

DETALLE DE TRABALAPES



DETALLE DE TRABALAPES



facultad de arquitectura
taller
josé revueltas
U.N.A.M. 1985

tesis profesional
alvaro abregón
ciudad de méxico
sonora 16 de mayo

SHODALES
ARO ROBERTO CORDONA SALGUERO
ARO CARLOS GONZALEZ LOBO
ARO ANGEL ROJAS NOTO

ALUMNOS
GONZALEZ SANCHEZ JOSE ANGEL
NARANJO LINA RODRIGO BALMADOR

E-2
plano
estructural



bibliografía

- "PLAN GENERAL DE DESARROLLO URBANO PARA EL DISTRITO FEDERAL"
Versión 1982.
- "PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACION ALVARO OBREGON"
Reimpresión 1982.
- "SISTEMAS DE NORMAS DE PLANIFICACION URBANA PARA EL DISTRITO FEDERAL"
Editado por el D.D.F.
- "ARQUITECTURA DE LA CIUDAD"
Aldo Rossy
Editorial Gustavo Gili
5a. Edición
- "ARQUITECTURA DE EMERGENCIA"
Ian Davis
Editorial Gustavo Gili
Colección Tecnología y Arquitectura
- "EL ANTIDESARROLLO DE AMERICA LATINA"
Sergio de la Peña
Editorial Siglo XXI
9a. Edición
- "ARQUITECTURA AUTOGBIERNO"
Revistas de Material Didáctico
Nº's. 6, 7 y 11 1977, 1979 y 1980
- "CRISIS URBANA Y CAMBIO SOCIAL"
Manuel Castells.
Editorial Siglo XXI
España 1981.
- "CONTRIBUCION AL PROBLEMA DE LA VIVIENDA"
Federico Engels.
Obras Escogidas
- "EL DESARROLLO URBANO DE MEXICO"
Luis Ubikel.
Colegio de México 1976