

S/P

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA



ESCUELA SECUNDARIA TECNICA
"LOMAS DE LA ERA" D. F.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A

ARTURO FELIPE TRINCOSO ESPINOSA

MEXICO D. F.

1983



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

I N D I C E

I.- PRIMERA ETAPA DIAGNOSTICO

MARCO TEORICO

1.- Introducción

Objetivos Generales.

2.- Evaluación preliminar Lomas de la Era.

- a) *Condiciones de vida en los asentamientos irregulares.*
- b) *Infraestructura y Superestructura como condicionantes del comportamiento de la sociedad en los nuevos asentamientos.*
- c) *Estratos populares.*
- d) *Tipología de la zona.*
- e) *Necesidades y satisfactores relacionados con el habitat.*
- f) *Posición de las políticas estatales.*
- g) *Crítica a las normas del Estado.*

- 3.- *Origen de la demanda.*
- 4.- *Bases operativas.*
 - *Marco Legal.*
 - *Aspecto económico.*
 - *Participación colectiva.*
- 5.- *Datos generales.*
 - *Antecedentes históricos.*
 - *Campo y ciudad.*
 - *De la Conquista a la Ciudad Industrial.*
 - *Industrialización, capitalismo y migración.*
 - *La formación de ciudades dentro del capitalismo.*
- 6.- *Conclusiones.*

MARCO FISIOGRAFICO.-

- 1.- *Espacio delimitado.*
- 2.- *Objetivo de delimitado.*
- 3.- *Criterio de delimitado.*

CARACTERISTICAS FISICAS.-

- 1.- Localización.
- 2.- Comunicaciones.
- 3.- Topografía.
- 4.- Temperatura.

II.

SEGUNDA ETAPA

PRONOSTICO.

ANALISIS DEL PROBLEMA ACTUAL.

- 1.- Tenencia de la tierra.
 - Vivienda.
 - Infraestructura.
 - Equipamiento urbano.
- 2.- Situación demolaboral.
 - Población.
 - Población económicamente activa.
 - Distribución del P.T.A.
 - Niveles de subempleos y desempleos.

III

TERCERA ETAPA

PROPOSICIONES

- 1.- *Proposición del tema.*
- 2.- *Descripción de la propuesta.*
 - *Comunicaciones.*
 - *Comercio.*
 - *Educación y actividades asistenciales.*
 - *Recreación y deportes.*
- 3.- *Justificación del terreno.*
- 4.- *Programas arquitectónicos.*
 - *Escuela secundaria técnica.*

IV

CUARTA ETAPA

DESARROLLO DEL PROYECTO

- 1.- *Planta de conjunto.*
- 2.- *Planos arquitectónicos.*
 - *Cortes*
 - *Fachadas.*

- *Instalaciones.*
- *Cimentación.*
- *Detalles.*
- *Acabados*
- *Carpintería y herrería.*
- *Perspectiva*

MARCO TEORICO.-

1.- INTRODUCCION.

La urbanización en México a través de la historia nos presenta diferentes modelos, variando de acuerdo a los diferentes modos de producción en los que ha participado.

Desde los primeros tiempos precolombinos se han venido gestando los modelos actuales de nuestros modos de producción, pasando por los modos de tipo esclavista, feudalista y en la época más reciente el tipo capitalista.

En la actualidad siendo el modo de producción capitalista dependiente, el modelo nos presenta un reflejo de las contradicciones de su modo de producción, que provoca a nivel urbano la división de clase, ocasionando la separación entre zonas burguesas y zonas proletarias, resultado de la apropiación privada de los medios de producción por las clases privilegiadas, y de la miseria a la que se encuentra sometida la clase trabajadora, obligada a vender su fuerza de trabajo. Especialmente se reflejan estas diferencias en las formaciones de ciudades: desigualdad en el tipo de habitat, en los medios de comunicación y en los equipamientos, presencia de las fuerzas represivas destinadas a mantener las relaciones de dominación. De esta introducción fundamental, se derivan otras que refuerzan y reproducen los antagonismos de clase; la división entre trabajo manual y trabajo intelectual va acompañada a nivel global, por la oposición entre ciudad-campo.

Operando el Estado bajo estas circunstancias como el elemento al servicio de las clases dominantes y mediatizador de las contradicciones del sistema a través de sus aparatos político-administrativos. Los mecanismos de competencia y concentra-

ción del capital traen como consecuencia la centralización y congestión de los centros urbanos, y de manera general el deterioro del medio ambiente natural y humano.

El tratar de mejorar las condiciones de vida, tanto económicas como del medio ambiente, da la oportunidad al desarrollo de las potencialidades humanas y la transformación de del ser humano de acuerdo a sus necesidades e inquietudes de clase.

La satisfacción integral de las necesidades de nuestra sociedad requeriría de un cambio en el sistema económico y social, y por lo tanto una mejor distribución de la riqueza, como de la liberación de la apropiación privada de los medios de producción.

Dadas las condiciones actuales del país, un cambio radical tendría consecuencias tanto económicas como físicas y humanas que repercutirían gravemente en el país, siendo la intervención en lo cotidiano una aportación en cuanto que abre brechas para canalizar por ellas la participación de estos sectores marginados a la integración social del país. Aún cuando sean limitadas, por medio de estas pueden decidirse modificaciones parciales, portadoras de un verdadero cambio que ocurrirá cuando el nivel económico y las contradicciones de clase, alcancen su máximo nivel.

Bajo estas circunstancias se dará el verdadero cambio a través de una suma de voluntades.

Por lo tanto el objetivo principal del presente trabajo es el de proporcionar una alternativa de solución físico-espacial, aceptando que un hábitat humanizante es indispensable para que se puedan desenvolver en plenitud los recursos huma--

nos que construirán el futuro del país, por lo que se impone una acción inmediata y planeada, que sirva como instrumento de reivindicación social y política de las comunidades.

OBJETIVOS PROGRAMATICOS GENERALES

- 1.- El programa deberá contemplar al espacio social como el medio donde vive el hombre y necesita contestar a los satisfactores de necesidades humanas y sociales. Mejorar la calidad del medio social implica en convertir éste, en un medio propicio para el desarrollo humano al responder a las necesidades de: subsistencia, seguridad, identidad social y oportunidades de progreso.
- 2.- El programa debe basarse en el uso propio de la tierra adecuándose a las características naturales de ésta, regulándose en beneficio social, existiendo para la creación de hábitats humanizantes con calidad.
- 3.- La calidad no debe ser un simple reflejo de los niveles de ingreso, sino debe buscar la mejora de las condiciones de vida para todos, partiendo de que los seres humanos, representan el principio, norma y finalidad del progreso social.
- 4.- Dentro del desorden estructural, espacial y social en el que crecen las ciudades, no se pueden desarrollar en forma los valores sociales.

En consecuencia al mejorar la calidad hay que buscar la estructuración de las ciudades a través de un sistema celular, ordenador del espacio urbano.

Estos sistemas o espacios comunitarios deben constituir el espacio social que por diseño e infraestructura, propicie el conocimiento entre sus habitantes, la participación de estos en la vida comunitaria y la organización cívica y política de los mismos, todo este sistema de espacio social celular, animará el gran órgano urbano.

5.-

El espacio social está basado en la relación dialéctica hombre-espacio, - el ser humano es capaz de cambiar el espacio para adecuarlo a sus necesidades. Si los grupos sociales participan se sentirán responsables de su cuidado y mejoramiento y tomarán conciencia de su importancia como elementos activos en la formación de la sociedad.

Por lo tanto cualquier programa tendrá como base la participación activa de los habitantes como una infraestructura política.

2.- EVALUACION PRELIMINAR "LOMAS DE LA ERA"

a) Condiciones de vida en los asentamientos irregulares.

La ciudad presenta problemas de estructura urbana en cuanto a ordenamiento, crecimiento no controlado y organizado.

El problema básico es de dotación de infraestructura, entendida como la serie de redes, agua, luz, drenaje, pavimentos, etc., y la falta de servicios de equipamiento tales como hospitales, guarderías, escuelas, etc., esto como resultado del crecimiento desordenado y acelerado del área urbana que avanza más rápido de lo que se puede satisfacer.

La principal causa de este fenómeno es la migración a la ciudad de grupos que se incorporan a la misma y que por su condición económica se asientan en terrenos desprovistos a veces de los más elementales servicios, sin olvidar que generalmente estos asentamientos se dan en lugares inadecuados, que por sus características topográficas son inadecuados para recibir un asentamiento y dificultan aun más la dotación de servicios.

Condicionado el uso del terreno a su valor dadas las condiciones del mercado de oferta y demanda es lógico que estos asentamientos se den en estos lugares, ya que el carecer de servicios es de muy bajo costo de adquisición.

A estos caseríos responde un medio de vida que es de muy baja calidad, los satisfactores primarios de subsistencia están resueltos rudimentariamente, y van

siendo mejorados paulatinamente en cuanto la organización popular empieza a ejercer demandas, este proceso es lento y soluciona solo parcialmente estas demandas ya que nunca llega a ser estructurado independientemente del conocimiento del manejo de recursos económicos por el Estado, aunque es sabido que estos recursos son canalizados a las zonas de mayor captación fiscal.

Siendo el enfoque hacia estos asentamientos la dotación exclusivamente de servicios de supervivencia, pero no así de servicios que lleven a mejoras del nivel de vida cualitativo de la comunidad.

b) Infraestructura y superestructura como condicionantes del comportamiento de la sociedad en los nuevos asentamientos.

Para iniciar el análisis de este aspecto conviene que hagamos una aclaración de lo que se entiende por infra y superestructura, según la teoría Marxista. A la infraestructura, como la base o estructura económica de la sociedad y superestructura a las instituciones jurídico-políticas, estado, derecho, etc., a las "formas de la conciencia social" que corresponden a una infraestructura determinada.

Para los fines de este trabajo haremos una diferenciación entre superestructura del nivel de organizaciones populares o sea sindicatos, asociaciones de colonos, organizaciones vecinales, uniones de arrendatarios, etc., y en general a "formas de la conciencia social" que designaremos aquí como "infraestructura política" y la superestructura tal como estructura administrativa, ayuntamientos, delegaciones, subdelegaciones, juntas de mejora, etc.

Definiremos también la serie de servicios de equipamiento urbano como *infraestructura social*.

Los elementos de la superestructura están ligados directa o indirectamente a los cambios operados en la *infraestructura*, pero tiene una autonomía relativa y su desarrollo de encuentra regido por leyes específicas, orientadas al apoyo del poder y de la *institucionalización* cada vez mayor del Estado.

En el *anti-Duhring*, Engels dice:

"... la estructura económica de la sociedad constituye en cada caso el fundamento real a partir del cual hay que explicar en última instancia toda la superestructura de las instituciones jurídicas y políticas, así como los tipos de representación religiosa, filosófica y de otra naturaleza de cada período histórico".

En consecuencia tenemos que hacer el enfoque de esta relación actual desde el punto de vista económico, partiendo que la economía es la base de toda la estructura social. La *infraestructura* responde al avance de las fuerzas productivas y es el elemento que permite los cambios en la estructura social.

Es en consecuencia los cambios en la *infraestructura* y el período en que se generan los que aportan los cambios sociales, aunque estas afirmaciones no implican que todo se reduce o es un simple reflejo de lo económico.

De esta forma la *infraestructura social* apoyada en la *infraestructura política* (organización de colonos) y manteniendo esta relación dialéctica, llevada al nivel de superestructura administrativa como una demanda podrá llevar a la realización de los programas fijados aunque esto signifique entrar en contradicción con los

Lineamientos normativos de Esta que frenan el desarrollo de las clases trabajadoras, orientando los recursos hacia las clases privilegiadas.

La existencia de casas no implica que haya vivienda, éste es el espacio social, de habitat integral, que incluye, además, todos los elementos de infraestructura física, social y política que son propios, la carencia de servicios urbanos es señalada como el problema de más importancia en la creación de un ambiente social - - adecuado, es decir, el problema rebasa los límites de las casas, pues el medio económico deben dar respuesta a las necesidades sociales.

La infraestructura política está constituida por las organizaciones que canalizan la participación popular y hacen posible la creación de medios habitacionales para el grupo social. Esta infraestructura es el factor generador y dinamizador de todo programa. Sin la organización popular, es muy difícil que se impulsen, creen, regeneren o autoconstruyan no sólo casas, sino sobre todo espacios comunitarios o habitats humanizantes.

c) Estratos populares

El objeto de hacer una clasificación general de la población, es para poder ubicar la realidad socioeconómica de los habitantes del lugar y conocer los recursos individuales con los que se cuenta, y poder orientar adecuadamente las alternativas de solución.

La gran variedad cultural y socioeconómica que existe en México no permite establecer un prototipo definido de individuo, pero si es posible clasificarlo de acuerdo con sus ingresos y en la medida en que disfrutan de los servicios sociales.

En general podemos definir cuatro estratos socioeconómicos:

- 1.- **ESTRATO POPULAR PRECARISTA.**- El de más bajos ingresos y con una economía de supervivencia, abarca el 30% de la población nacional, y recibe solamente el 6.7% del ingreso total nacional, menos de la cuarta parte de lo que le corresponde en promedio.
- 2.- **ESTRATO POPULAR ESTRUCTURAL.**- Tiene ya una fuente de ingresos estable, abarca un 40% de la población y recibe un promedio del 26% del ingreso total nacional, es decir, 2 terceras partes de lo que le correspondería en promedio. En el caso de población urbana vive dentro del sistema de seguridad social.
- 3.- **ESTRATO INTERMEDIO.**- Comprende el 25% de la población y recibe casi la mitad del ingreso total nacional, es decir, el doble de lo que le corresponde en promedio.
- 4.- **ESTRATO DE ALTOS INGRESOS.**- Abarca el 5% de la población y recibe el 30% del ingreso total nacional, es decir, 6 veces más de lo que le correspondería en promedio.

La zona de estudio comprende una población ubicada en los estratos populares, precarista y estructurado.

En la medida en que estos grupos encuentren respuestas a sus necesidades básicas y de identidad social y tengan oportunidades de desarrollo, dependerá que puedan superar su situación actual y progresar socialmente.

d) Tipología de la zona.

Los criterios de clasificación que han servido para delimitar algunas categorías particularmente relevantes, se combinan entre ellos y permiten formar una tipología social en relación al medio que constituye un marco de referencia para la planeación de programas generales. Sin embargo, la elaboración de proyectos específicos supone un paso más, añadiendo el criterio de ubicación precisa territorial. Sólo de esa manera se llega a los grupos sociales susceptibles de una definición concreta en cuanto a sus necesidades y capacidad de participación directa y efectivamente en los programas.

Si omitimos los estratos de altos ingresos e intermedios de la población (que como regla general tienen resueltas sus necesidades sociales), encontramos que los estratos populares en el área metropolitana del Distrito Federal resuelven esta necesidad dentro de los siguientes sistemas:

- 1.- MEDIOS DETERIORADOS.- Originalmente construidos para estratos medios, -- que a causa del deterioro constructivo o urbano circundante terminan siendo ocupadas por los estratos populares.
- 2.- MEDIOS INTENSIVOS.- Son las vecindades que están ubicadas en toda la mancha urbana, pudiendo ser subdivisiones de grandes casas o construcciones-exprofeso, para permitir el uso intensivo de la propiedad urbana.

Estos dos primeros medios albergan el 23% de la población del área metropolitana del Distrito Federal.

- 3.- MEDIOS POR AUTOCONSTRUCCION.- Este sistema supone que la tenencia de la tierra tiene un estatus seguro, por lo menos subjetivamente y, por tanto, las familias empiezan a invertir sus ahorros en la construcción paulatina de su habitat definitivo. En estos casos se trata DE AREAS "NUEVAS" CON GRANDES CARENCIAS EN CUANTO A SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA SOCIAL. El origen de estos asentamientos se encuentra en los fraccionamientos considerados por parte del Departamento del Distrito Federal como ilegales, por invasión de terrenos, pero su característica es la seguridad que ha adquirido la tenencia de la tierra a los ojos de los habitantes.
- 4.- MEDIOS PROVISIONALES.- Este sistema se ubica en aquellos predios "cuya tenencia es insegura", generalmente en "derechos de vía" de ferrocarriles, líneas de conducción eléctrica, cauces de corrientes ocasionales, o en predios recientemente invadidos o "rentados". Los habitantes no se ven estimulados a invertir sus escasos recursos en construcción definitiva y levantan únicamente barracas provisionales con materiales de desecho.

La carencia de servicios en este sistema es crítica. Estos dos últimos sistemas corresponden al 40% del área metropolitana del Distrito Federal y albergan a un porcentaje igual de la población total.

Lomas de la Era, está comprendida en estos dos sistemas y su importancia por lo tanto no es el de un caso aislado, sino la expresión de un fenómeno muy extendido, siendo además el cauce natural de expansión en los planes no desarrollados.

Esta tipología de sistemas de los estratos populares es adaptable a -- otras ciudades, haciendo posible la cuantificación del problema y la aplicación de -- programas para mejorar la calidad del medio social.

e) Necesidades y satisfactores relacionados con el habitat.

Necesidades	Subsistemas de Actividades	Instrumentos Satisfactores
SUBSISTENCIA	Acceso al Trabajo	Fuentes de Empleo a Distancia Conveniente (ver movimientos pendulares).
	Aprovisionamiento	Agua Potable, Energía y Combustible. Artículos de Consumo Habitual Servicios Rutinarios.
	Eliminación de Desechos	Drenaje y Alcantarillado Desalojo de Basura
	Cuidado de Salud	Centros de Salud Dispensarios Consultorios Campañas Sanitarios y Baños Públicos
	Integración Social	Diseño Socio-Fetal Plazas, Plazoletas Casa del Trabajador Andadores, Lugares de Descanso Centro Social, Clubes Salones de Fiestas, Cafeterías
IDENTIDAD SOCIAL	Comunicación	Medios Masivos (Prensa, Radio, Televisión, Perlo- dico, etc.) Correos y Telégrafos Teléfonos Públicos
	Actos Comunitarios	Espacios Cívicos Abiertos (Plazas y Plazoletas) Salas de Espectáculos Iglesias y Atrios Locales Multusos

Necesidades	Subsistemas de Actividades	Instrumentos Satisfactores
IDENTIDAD SOCIAL	Organización Cívica	Espacios Cívicos Abiertos (Plazas y Plazoletas) Casa del Trabajador Salas de Espectáculos (Para Asambleas, Oficinas y Asociaciones Vecinales).
	Identidad Espacial	Señalamientos (Nomenclaturas) Tránsito, Servicios, Planos Arte Urbano (Monumentos) Fuentes, Símbolos, etc.
OPORTUNIDADES DE DESARROLLO	Educación	Escuelas (Jardín de Niños, Guarderías, Primarias, Secundarias, etc.) Locales para Capacitación y Actividades Culturales, Locales Multiusos
	Recreación	Juegos Infantiles, Salas de Fiesta Canchas Deportivas Espacios y Mobiliario para Descanso Público (Parques, Jardines, Bancas, Arriates, etc.
	Transporte y Circulación	Estaciones de Peaje Estacionamientos Vialidad Peatonal Vialidad Vehicular Ciclopistas, Calles Internas etc.

6) *Posición de las políticas estatales.*

La acción del Estado.

La definición de Estado como se entiende en un análisis socio-económico se puede definir como sigue: el Estado es el producto y la manifestación del carácter irreconciliable de las contradicciones de clase. El Estado surge en el sitio, en el momento y en el grado en que las contradicciones de clase no pueden, objetivamente, conciliarse y viceversa: la existencia del Estado demuestra que -- las contradicciones de clase son irreconciliables.

Estado Mexicano

Por razones históricas nuestro sistema se asocia al federalismo (fórmula para mantener integrada la unidad territorial), y tiene responsabilidades de rectoría y gestión económica. Admite todas las formas de propiedad y sus combinaciones, lo que origina una economía mixta-nacional, pública, privada, social, comunal, ejidal, cooperativa, en la que participan las iniciativas: privada, pública y social.

El Estado actual por primera vez relaciona el desarrollo económico y social con el espacio territorial de manera integral. Se plantea cambiar dos procesos migratorios, ocupacionales, de urbanización y de localización industrial; esto a través de la recientemente promulgada "Ley General de los Asentamientos Humanos" (20 de Mayo de 1976, Anexo I); que ha venido a subsanar una deficiencia en la legislación y ha dado origen a la Comisión Nacional de Desarrollo Regional y Urbano.

Algunos indicadores utilizados para diferenciar una ciudad de un asentamiento rural son:

- a) Concentración espacial de la población a partir de unos determinados límites de dimensión y necesidad.
- b) Existencia de funciones específicas (económicas, políticas, administrativas) e instituciones y servicios correspondientes.
- c) Difusión de un sistema de valores, actitudes y comportamientos que se resume bajo la denominación de "cultura urbana".

Para el caso concreto de México, y de acuerdo con la información estadística existente en el país, se han señalado las siguientes variables (culturales, económicas y sociales) como adecuadas para distinguir la población urbana de la rural.

- a) Por % de la población económicamente activa dedicada a actividad no agrícola.
- b) Por % de población analfabeta.
- c) Por % de población con estudios primarios.
- d) Por % de población asalariada estable.
- e) Por % de población con servicios públicos.

Con base a estas variables se considera que en México son urbanas las localidades con 15,000 o más habitantes. También se diferencia por el modo de producción a objeto de consumo, dándose como modos de producción para la población económicamente activa, las ramas de la industria de la transformación y la de servicios, por lo que el capital se concentra aún más en las zonas urbanas.

Estadísticamente más del 35% de la población urbana económicamente activa y el 25% de la población total del país, está ubicada en las áreas metropolitanas de las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara.

En las ciudades de países como México, en vías de desarrollo vienen experimentando un acelerado crecimiento que en sólo unas cuantas décadas ha transformado completamente su fisonomía estética espacial, en centros urbanos con desarrollo dinámico, pero desordenado, y con visible deterioro físico-espacial y del nivel de vida de su población.

La Creciente Concentración Demográfica.

Intensifica la demanda sobre los recursos de la estructura urbana, la que muestra obvias limitaciones de capacidad para satisfacer las necesidades de la población, De este modo acontece que en pocas décadas la estructura urbana, ante la incapacidad de expandirse adecuadamente comienza a mostrar diversos niveles de insuficiencia y carencia, como por ejemplo en el mercado de vivienda, cuya limitación en la oferta de sus componentes (suelo, servicios, etc.), provoca que la demanda excedente se canalice a través de asentamientos no controlados.

Políticas Urbanas

El Plan Global de Desarrollo contiene en lo conducente a la política regional y de desarrollo urbano, los objetivos siguientes:

1. Promover un crecimiento regional equilibrado a través de la desconcentración de actividades y recursos de las zonas densamente pobladas y dotadas de una basta infraestructura, en favor de un desarrollo más armónico del sistema de ciudades.
2. Fortalecer el federalismo a través de una mayor participación de las entidades federativas en la programación, presupuestación, administración y evaluación de las acciones orientadas a promover el desarrollo.
3. Inducir el crecimiento de las regiones que requieren de condiciones especiales de desarrollo, en particular aquellas designadas como futuros focos de desarrollo, a través de la reorientación del gasto corriente y de la inversión, del establecimiento preferencial de precios y tarifas por parte de las empresas paraestatales, de los estímulos fiscales y crediticios, y a través de la descentralización administrativa.
4. Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado de los centros de población, con atención al objetivo de mínimo bienestar para todos los mexicanos.

5. Proporcionar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura, vialidad y equipamiento urbano.
6. Encausar dentro del marco del respeto y restricto de la libertad a la población rural. Dispersa mediante el fortalecimiento de -- ciudades intermedias que además de facilitar la eficiente distribución regional de los servicios, atraiga los flujos migratorios que de otra forma se orientarían a las grandes áreas metropolitanas.
7. Preservar y mejorar el medio ambiente que conforman los asentamientos humanos.

Existen además las leyes de asentamientos humanos que respalda y da validez a estas políticas y objetivos. También existe la Ley de Desarrollo Urbano - del Distrito Federal. Ambas promueven la creación de planes parciales de desarrollo dirigidos a zonas determinadas.

Por la especificidad de la problemática de ciertas zonas, se han creado organismos responsables de coordinar la acción del sector público, en las mismas.

CODEF	Comisión Coordinadora del Programa Nacional de Desarrollo de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres.
COPLANAR	Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados.

Las principales políticas de ordenamiento territorial contenidas en las leyes son:

- Políticas:
- Desalentar el crecimiento de la zona metropolitana de la ciudad de México.
 - Promover la desconcentralización de la industria y de los servicios públicos y privados, orientados hacia las zonas prioritarias.
 - Propiciar el desarrollo de ciudades que son polos de actividad económica: turísticas, fronterizas y portuarias, aquellas con servicios regionales y las ciudades medias.
 - Promover el desarrollo de los sistemas de transporte y comunicación interurbana como elementos de ordenación del territorio nacional.
 - Estimular la integración y desarrollo de los centros de apoyo rural dispersa.

g) Crítica a las normas del Estado.

La baja calidad del hábitat social que sufre la mayoría de los grupos sociales y principalmente las clases populares, se debe buscar en la estructuración del sistema político mexicano, que como nos referimos anteriormente, es un sistema económico capitalista.

Las causas económicas estructurales del sistema las analizamos de la siguiente manera:

a) *Distribución Inequitativa del Ingreso.*

La manera como están organizadas las actividades productivas del país y los mecanismos de distribución del ingreso, provocan a nivel general una participación muy desigual entre los diferentes estratos de la población de los beneficios económicos y sociales del desarrollo, entre ellos los que se refiere a la posibilidad de un medio habitacional que satisfaga sus necesidades básicas.

Dentro del estrato popular su población de salario mínimo mayoritario en este sector no tiene en las grandes ciudades la capacidad adquisitiva necesaria para "pagar" un medio habitacional que responda satisfactoriamente sus necesidades básicas, sobre todo la de la adecuada ubicación con respecto al centro de trabajo, y de los centros de distribución y desarrollo.

b) *Escasa Disponibilidad de Recursos*

Existen graves limitaciones estructurales para financiar y producir el mejoramiento de los medios habitacionales existentes y nuevos, necesarios para cubrir la demanda ocasionada por el aumento de la población. En nuestro país no se canalizan los suficientes recursos requeridos, pues existen otros renglones de inversión para mantener un ritmo de crecimiento económico; esta dificultad se agrava por el uso especulativo de los recursos financieros y por la explosión demográfica.

c) *Concentración Desequilibrada de las Inversiones.*

El problema de las ciudades tiene su raíz estructural en el desequilibrio campo-ciudad, al concentrarse las inversiones productivas en las áreas metropolitanas y urbanas.

Al ser bajo el desarrollo del campo surge la migración campesina a las ciudades, agravando el problema. Como resultado de esta inmigración, la proporción de la población que habita en localidades urbanas crece a ritmo rápido, sin que haya un desarrollo similar en las actividades productivas urbanas, que ofrezca una mayor oferta de trabajo. En consecuencia, los inmigrantes como regla general engrosan las "filas del estrato popular precarista, que subsiste a base de una economía aleatoria y se ubica en áreas urbanas de baja calidad como medio habitacional. Se ha producido de esta manera más que una "urbanización" cualitativa con formas de vida adecuadas, una simple aglomeración urbana ya que no se ha prestado la atención conveniente a los niveles de habitabilidad de los asentamientos humanos.

Además de las causas económicas estructurales existen causas vinculadas con ellas que repercuten en el problema, como son:

- a) *El aparato de producción de materiales de construcción tiene poca relación con las variaciones de la demanda y no hay coordinación de inversión pública con la privada.*
- b) *En el aspecto legal no se contempla lo suficiente la repercusión que tiene sobre los asentamientos humanos los ordenamientos dirigidos a ordenar o impulsar los sectores económicos.*

La Ley de Asentamientos Humanos pretende subsanar parte de este aspecto.

- c) La descoordinación entre leyes, reglamentos, decretos y acuerdos, convierten a la legislación en inaplicable por ser contradictoria o incongruente; llegando a obstaculizar la solución de los problemas de los estratos populares.
- d) La dependencia tecnológica es muy alta con respecto a los países extranjeros, existiendo un estancamiento en los sistemas constructivos. Aunándose a esto la escasa investigación (en cuanto a materiales, diseño, teoría social, etc.), cuando existe es solamente académica o institucional, no teniendo efectos a nivel industrial.

Como causas estructurales administrativas de esta situación podemos señalar las siguientes:

1. El centralismo de nuestro aparato administrativo es un obstáculo para que, a nivel de localidad y región se tomen las medidas adecuadas para mejorar las condiciones de asentamiento.

Por otra parte, la captación y asignación centralizada de los recursos, dificulta la posibilidad de que los problemas se resuelvan a nivel local, con autonomía efectiva y apego a las circunstancias específicas.

2. La diversidad de organismos que tienen relación con la calidad de vida, en los asentamientos humanos y la insuficiente coordinación entre ellos lleva a veces a una imprecisa definición de las esferas de competencia, a duplicación u omisión de funciones, y por tanto, a bajos niveles de eficiencia.
3. Los planes de desarrollo ordinariamente se refieren a aspectos -- económicos y financieros, sin programar los asentamientos humanos.
4. Por último no existen ordinariamente la congruencia, y coordinación que serían deseables a nivel nacional, estatal y municipal.

En resumen podríamos añadir que la falta de planes de mejoramiento de calidad de los medios habitacionales lleva a un desaprovechamiento de la infraestructura política en la toma de decisiones y llevadas estas a nivel municipal para ser atendidas y aplicadas a los programas financiados por organismos federales, es indispensable, así como de una sabia distribución de los recursos financieros en lo referente a desarrollo industrial y agrícola.

CRITICA AL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

En México durante el régimen capitalista no se resolverá satisfactoriamente el desarrollo urbano de ninguna ciudad importante porque esto chocarla con los intereses de los capitalistas.

En el proceso de la industrialización de un país van surgiendo nuevas necesidades de carácter urbano, esto trae aparejado grandes comercios, oficinas públicas, nuevos mercados, escuelas, como cada capitalista pone su empresa, y no hay un plan que establezca las condiciones para su instalación que ponga a salvo los intereses generales de la sociedad, es la anarquía lo típico de este desarrollo industrial que se refleje en toda la vida urbana.

Este fenómeno origina 4 ó 5 focos de desarrollo que son:

La Ciudad de México, Monterrey, Edo. de México, Puebla y Guadalajara.

Así podríamos caracterizar en lo general, el desarrollo urbano de nuestras grandes ciudades, excepcionalmente algunas técnicas o proponer planes reguladores para el desarrollo de las ciudades más importantes de nuestro país; pero esta preocupación queda sólo como buena intención o como muestra de que, cuando los intereses generales estén por encima de los intereses particulares se podrá dar una organización verdadera a las grandes ciudades y preveer el crecimiento de las pequeñas.

Toda la vida material de una comunidad se desenvuelve en función de los intereses de la clase dominante, el estado mismo está a su servicio por tanto, las medidas de carácter administrativo forman parte de las garantías que tienen los hombres de la industria, del comercio, de la minería, y el pueblo, en un régimen capitalista es totalmente secundario, los trabajadores no importan.

En México el gobierno está al servicio de los grandes monopolios, una nueva sociedad tendrá que hacer una planeación que cambia radicalmente todo esto; habrá que señalar en un plan regulador de las ciudades, por pequeños que sean, su reconstrucción para hacerlas habitables y también para preveer su futuro desarrollo; y no los de unos cuantos. Por eso quienes sueñan con arreglar el problema urbano en México con algunas medidas administrativas o resolver con puros paliativos, están equivocados.

CRITICA AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

Al hacer el análisis del Plan nos encontramos que en el programa no toma en cuenta la zona de estudio, ya que los habitantes de colonia pertenecen a una clase social de es tratos bajos por lo tanto, no reditúan los ingresos que requiere para tomarlos en cuenta no obstante que tienen graves problemas de vivienda, infraestructura y equipamiento. Asimismo al definir el Plan las normas y criterios técnicos, generaliza para toda la población no tomando en cuenta que se diferencian y por lo tanto tienen diferentes necesidades y creemos que no es posible que sean estandarizadas.

3.-

ORIGEN DE LA DEMANDA

La sociedad, en constante evolución, motivada por sus necesidades económicas, materiales y culturales, se ve en la imperiosa necesidad de organizarse, expresarse y demandar aquellos elementos que satisfagan éstas por parte del Estado. Tal es el caso de "Lomas de la Era", que a través de su organización de colonos ha tomado un terreno para ubicar en él, el equipamiento urbano necesario para estas colonias.

Concientes de que la dotación de un equipamiento urbano no cambiarla - las condiciones de vida, sino que se requiere de un cambio en las estructuras económicas y sociales que ha generado el sistema capitalista, pero sí, como un elemento de reivindicación política y modelo de procedimiento para otros asentamientos - de las mismas características.

El origen del tema surge de la solicitud directa por parte de los colonos a la Escuela de Arquitectura, Autogobierno, que requiere de un estudio urbanístico, siendo el motivo del presente trabajo.

4.-

BASES OPERATIVAS

Para adecuar el propósito del proyecto a la realidad y para lograr resultados satisfactorios se tiene que fundamentar a los siguientes factores.

- *Marco Legal.*

a) *Interviniendo en lo que se refiere a este programa, los tres niveles de legislación federal, estatal y delegacional, hay que buscar una coordinación entre ellos, ya que como mencionamos no siempre la hay.*

b) *Hay que buscar la coherencia entre las leyes, reglamentos y disposiciones administrativas, revisando los aspectos de reglamentación en condominios, fraccionamientos, catastro, reglamento de construcción, así como normas de industrialización, comercio (enfocadas al medio).*

Revisarse los planes específicos de desarrollo y Plan Urbano de la zona.

c) *Concertar la participación de los organizadores que tengan competencia para la dotación de la infraestructura física (SRH, CFE, -STC, SSA, IMSS, ISSSTE, INPI, IMAN, SAPECE, SCT, SEP, DD).*

Por último recopilar y en su caso proponer y hacer cumplir las normas técnicas relativas a la dotación de infraestructura física.

ASPECTO ECONOMICO

Aunque hemos dicho anteriormente hay escasez de recursos, hay canalizaciones 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 será solicitar en forma coordinada la atención a nuestras propuestas a los organismos que tengan competencia.

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

ASPECTO TECNICO

Es importante mencionar en este punto el escaso desarrollo tecnológico que padecemos debido principalmente al enfoque económico que se le ha querido dar de emplear mano de obra para no incrementar la desocupación, cosa que ha traído como consecuencia un atraso tecnológico y una dependencia a los avances tecnológicos importados.

DATOS GENERALES

- Antecedentes Históricos

1. MARCO DE REFERENCIA (ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO)

1.1 Situación actual

- Aspectos físicos

El Distrito Federal forma parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, constituida por sus 16 Delegaciones políticas y 12 Municipios del Estado de México.

La ZMCM está situada en el Valle de México y delimita por cuatro grandes macizos montañosos que forma una cuenca con depresiones y planicies. El área urbana de la Ciudad de México (AUCH), continua urbano, localizado dentro de los límites de la ZMCM, ocupa una superficie aproximada de 1, debido al acelerado proceso de urbanización.

- Aspectos económicos

Los factores económicos han sido determinantes en el proceso de urbanización y el predominio del área urbana de la Ciudad de México sobre los demás centros de población del país en la producción industrial y servicios.

A través de este proceso el AUCH se transforma en el centro urbano más importante del país en todos los términos que se puedan ver, teniendo por consecuencia una fuerte influencia sobre las áreas aledañas en entidades federativas como Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

- Aspectos demográficos

La ZMCM, cuenta con una población aproximada de 14 millones de habitantes, el 20% del total de habitantes del país y una tasa anual de crecimiento demográfico superior al 5%.

Parte importante de la población económicamente activa (PA), percibe ingresos inferiores o iguales al salario mínimo y se ocupa en trabajos marginales y temporales. El precario ingreso dificulta la adquisición o el alquiler de una vivienda, así como el acceso a otros servicios básicos.

- Aspectos de la Estructura urbana

La Ciudad en su conjunto ha experimentado una continua expansión que se acentúa a partir de 1950. En este período los límites del Distrito Federal son rebasados por un proceso sostenido de expansión fuera de todo esquema de planeación urbana.

El uso del suelo y la dotación de infraestructura y servicios urbanos han sido condicionados, entre otros factores por la situación socioeconómica de la población.

La falta de la reglamentación del uso y destino del suelo ha conducido la utilización incontrolada de amplias porciones del territorio de la ZMCM, donde se mezclan las más diversas modalidades de usos habitacionales co-industriales, comerciales o de oficinas, o bien, se observan extensas áreas habitacionales con equipamiento y servicios incompletos.

1.2 Perspectivas

De continuar las tendencias apuntadas, las perspectivas del desarrollo urbano de la ZMCM señalan, que para fines de este siglo la probable expansión de las actividades terciarias y el incremento del desempleo y el subempleo en el campo económico; en el demográfico, una fuerte inercia del crecimiento poblacional y, en la estructura urbana, la ocupación indiscriminada de áreas abiertas y el desorden en el uso del suelo.

La economía, es probable que ocurra un crecimiento del sector de servicios en ramas y actividad de alta especialización que tendrá un débil impacto sobre la creación de empleos.

De continuar la tendencia histórica del crecimiento demográfico sin medidas que hagan variar su curso, la ZMCM, llegarla hacia 1990 a rebasar los 20 millones de habita^{ntes} para alcanzar alrededor de 36 millones al final del siglo.

Ante esta perspectiva demográfica, las tendencias del crecimiento urbano implicarla una mayor extensión de la AUCH, ocuparla otros municipios del Estado de México en dirección Norte y Oriente, en detrimento de extensas zonas agrícolas de alta productividad.

Además, el proceso de expansión urbana implicarla altos y crecientes costos sociales de urbanización y de inversión per cápita, para la operación subsecuente de áreas urbanizadas. La indispensable producción y provisión diaria desde zonas productoras cada vez más alejadas, obligarla por sí sola a duplicar la capacidad actual de las carreteras convergentes a la ZMCM.

2. DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO DEL DESARROLLO URBANO DEL D.F.

El Distrito Federal, durante largo tiempo, ha sido capaz de observar la migración rural que alimenta el proceso de urbanización.

En este contexto, los problemas físico-espaciales se encuentran en el rezago extremo; rezago cuyo origen se debe al crecimiento desmedido de la demanda de servicios urbanos en las áreas ocupadas, así como a la necesidad de superar la acumulación paulatina de insuficiencias generadas en nuevas áreas.

2.1 Población

Actualmente el Distrito Federal llega a una población total estimada en 9.5 millones de habitantes, la tasa de crecimiento demográfico estima entre el 3.8% anual de la presente década.

La densidad de población oscila en el D.F. entre 47 habitantes por hectárea y casi 600 habitantes por hectárea en la zona central.

La población económicamente activa se incrementó en los últimos 19 años en cerca del 90%, al pasar de 1.35 millones en 1960 a 3.33 millones estimados en 1978, que representan el 35% de la población en el D.F. Esta proporción resulta 8% mayor que la nacional.

La PEA que percibe hasta una vez el salario mínimo mayoritariamente se concentra en las delegaciones del Norte y Oriente. Estas delegaciones, Venustiano Carranza, Iztacalco, Iztapalapa y Gustavo A. Madero, acusan un fuerte crecimiento poblacional y concentran aproximadamente el 50% de la población total del D.F. La PEA con ingresos mayores de 10 veces el salario mínimo se ubica en las Delegaciones del Poniente al Sur.

2.2 Suelo y Reservas

El crecimiento del área urbana del D.F., es producto de un proceso no controlado de incorporación de suelos agrícolas, zonas de conservación ecológicas, barrancas y sue los de cerros no aptos para usos urbanos; fenómenos que predominantemente determinan los mecanismos del mercado.

Actualmente el uso habitacional ocupa el 54% del AUIF; la industria el 5%, el comer cio y el servicio el 7%, los espacios abiertos el 6% y la vialidad el 28%. La dis tribución de estos suelos es desequilibrada. Las áreas verdes del área urbana son insuficientes.

La mayor parte de la superficie no urbanizada del D.F., es de suelos agrícolas ero sionados y áreas boscosas.

El mercado inmobiliario está controlado por empresas particulares con participación mayoritaria en la oferta, mientras que la acción directa del Estado se ha orientado a la adquisición del suelo para proyectos de interés social, en sitios frecuente mente inadecuados e incompatibles con una política general de organización urbana.

El manejo inadecuado de suelos ha producido, además de azolves, hundimientos que de forman las tuberías, reducción en la infiltración y escurrimientos mayores y más con centrados que reducen la eficiencia del sistema de drenaje.

Es posible predecir que, de mantenerse la tendencia actual del patrón del uso, dis tribución e incorporación del suelo urbano, grandes sectores de la población de ba jos ingresos no tendrán acceso a éste y, en consecuencia, a la vivienda; se agudiza rán los desequilibrios en la distribución territorial de los usos y destinos; persis

tirá el deterioro ecológico producto de la transformación del suelo urbano de las reservas forestales, terrenos de alta pendiente, zonas minadas y agropecuarias, disminución de las zonas de capacitación, aumento del costo de urbanización y costos sociales por la ocupación del suelo no apto para el desarrollo urbano.

2.3 Vivienda

La problemática de la vivienda está directamente relacionada con el salario que percibe la población y con el precio de la vivienda determinado por el mercado. Los programas del sector público se orientan a tender a una población que oscila entre el 15% y el 20% del total, la oferta del sector privado, por estar dirigida a los estratos con ingresos medios y altos, atiende a menos del 15% de la población total, el restante 60-70% de la población carece de posibilidades para acceder al mercado formal de vivienda.

Esta problemática tiene distintos matices según el tipo de vivienda de que se trate y en la zona que se localice. La vivienda para alquiler para forma de inversión tiende a desaparecer en favor de los condominios, en las vecindades hay hacinamientos y faltan servicios.

A estas particularidades de la vivienda, se añaden los bajos ingresos de un gran porcentaje de la población; los precios elevados de la tierra y su encarecimiento especulativo; las ramas legales y técnicas no siempre realistas y las condiciones vigentes para el financiamiento que restringen la oferta.

Es de preverse que, al acentuarse cada vez más el precio de la vivienda y el ingreso de la población, aumenta el hacimiento en el centro, las vecindades en la periferia, la densidad de la población en cuartos de azoteas y el número de personas que construyen por su cuenta en zonas inadecuadas y sin las condiciones mínimas sanitarias. Las

necesidades de vivienda entre 1980 y 1982 se han estimado en 297,500 u.

CAMPO Y CIUDAD

El antagonismo que existe entre la ciudad y el campo es un efecto motivado por la lucha de clases ya que las relaciones entre las clases sociales es lo que moldea a la evolución de la sociedad.

Las ciudades son la sede de las clases privilegiadas, mientras que en el campo se dan las actividades agrícolas. Pero mientras que en el campo se puede ser autosuficiente, en las ciudades sólo se logra la autosuficiencia cuando el desarrollo de las fuerzas productivas permite que el producto primario (agrícola) produzca más de lo suficiente y necesario para subsistir, aunque la ciudad no se guíara únicamente por un excedente de alimentos.

En la ciudad a la clase dominante se le permite un modo de organización espacial para maximizar la transformación del excedente de alimentos en un poder político y militar, dándose una relación de siervos y señores.

En la ciudad la clase dominante se vuelve transformadora de los productos primarios, y el hombre del campo se vuelve consumidor de los productos urbanos.

Dentro de la civilización urbana se dan al mismo tiempo varios modos de producción, y por consecuencia se dan las luchas entre dominantes y dominados.

Los países industrializados integran su población rural a la industria y también se dió apoyo a los que desearan permanecer en el campo, mientras que en los países no industrializados se sufre el proceso del cambio en su estructura social, económica y ecológica.

DE LA CONQUISTA A LA CD. INDUSTRIAL

Las migraciones internas son históricamente condicionadas, como es el caso de la industrialización. Además de ser una redistribución de la población que se adapta al reordenamiento espacial de las actividades económicas. En este aspecto juega un papel de vital importancia el capital financiero de los bancos monopolistas que dan su apoyo a las empresas industriales.

El desarrollo de la tecnología y las concentraciones de capital son procesos que se alimentan mutuamente. Esto lo podemos apreciar por las exenciones de impuestos y las tasas preferenciales que se proporcionan a los grandes industriales, mientras que en las zonas marginales urbanas carecen de los servicios urbanos e instalaciones de vital importancia.

INDUSTRIALIZACIÓN, CAPITALISMO Y MIGRACION

La creciente actividad industrial da origen al nacimiento de la ciudad industrial, que tiende a atraer población de las zonas próximas. Generalmente las ciudades industriales, en sus principios fueron centros comerciales, poseyendo parte de la infraestructura.

Esta actividad industrial promueve transferencias del campo a la ciudad, favoreciendo unas cuantas zonas del país y vaciando otras. Hay dos factores de expulsión que motivan esta migración: factores de cambio, que son consecuencia de la introducción de relaciones de producción a esas regiones (expulsión de campesinos no propietarios, etc.) y factores de estancamiento, manifestados generalmente en forma de una creciente población sobre las áreas cultivables que pueden ser insuficientes o monopolizadas por grandes propietarios.

Cuando la industrialización alcanza al campo, es cuando los factores de cambio pasan a formar parte del proceso industrial, proporcionando cambios en la técnica y aumento de la productividad. Los factores de estancamiento son el producto de la incapacidad de los productores en economía de subsistencia para elevar la producción de la tierra.

La migración también se da como proceso social ya que la unidad no es el individuo sino el grupo, ya sea por motivos económicos o de compañía del esposo o de la familia. Por estas migraciones se van creando las marginalidades, las que son la no integración a la economía capitalista y la no participación de organizaciones sociales.

URBANIZACION

La urbanización tiene un crecimiento acelerado por el desarrollo de nuevas actividades industriales y de servicio, y por esta misma urbanización se deteriora el crecimiento demográfico.

La urbanización acelerada es resultado del estancamiento de las fuerzas productivas y factores de cambio de las relaciones de producción.

La dependencia deja de ser el factor principal de determinación para convertirse en un factor entre los que influyen en el desarrollo, la urbanización y la marginalización.

LA FORMACION DE CIUDADES DENTRO DEL CAPITALISMO

- CAMPO Y CIUDAD

Básicamente en las ciudades se va a dar la sede de los poderes políticos, por lo tanto se va a dar una relación de dominación por parte de la ciudad hacia el campo.

En el aspecto económico encontramos que en la ciudad no se da actividad primaria, por lo cual no puede ser económicamente autosuficiente, ya que debe recurrir al campo para poder satisfacer sus demandas. Mientras que el campo dependerá de la ciudad únicamente para cierto grado de especialización.

En la ciudad y en el campo se dan dos modos distintos de organización de la vida social.

En la ciudad se van a dar principalmente dos funciones: a) sede de los poderes políticos, con lo cual puede mantener el orden; b) es una intermediaria comercial y financiera.

Entre los factores considerados como principales causas de la marginación urbana, encontramos: el crecimiento demográfico y su concentración en zonas asentadas en las metrópolis; la migración del habitante rural hacia la ciudad; el desequilibrio en la distribución del ingreso nacional; el desempleo y el escaso nivel de desarrollo de los países.

Entre algunos de los obstáculos para lograr esos objetivos tenemos los siguientes: mala distribución del ingreso; falta de áreas rurales para uso de interés social; deficiencia en las políticas agrarias, lo cual provoca las migraciones a la ciudad.

El habitat constituye un importante factor de desarrollo urbano, ya que es el principal componente de la ciudad. La deficiencia del habitat radica principalmente en sectores en que la población no tiene capacidad de ahorro, por ello debe estimularse la inversión en la construcción de vivienda.

También se debe promover el mejoramiento de viviendas deficientes, utilizando el potencial de trabajo de las propias comunidades, y el grado de participación de la comunidad es de vital importancia para alcanzar con éxito los objetivos fijados.

El profesional debe aportar la búsqueda de nuevos patrones de habitat, que permitan un aumento substancial de la densidad por razones de economía urbana.

·MARCO FISIOGRAFICO.-

ESPACIO DELIMITADO

Objetivos y criterios de delimitación:

El determinar la zona geoeconómica tiene por objeto ubicar a la colonia La Era, dentro de un marco general, como parte integral de una región con características semejantes, analizando sus relaciones o influencias con la delegación política, además de ver el papel que juega la colonia La Era dentro de una totalidad.

Los criterios de delimitación de dicha zona fueron determinados por la zona económica de salarios mínimos, a la cual pertenece, ya que ésta presenta una serie de indicadores similares en los aspectos de producción, población, educación, etc.

CONCLUSIONES

La necesidad de proporcionar un amplio desarrollo social y cultural a las zonas marginadas del país, ha hecho posible el estudio de una región carente de las principales fuentes de recreación y cultura.

El contenido fundamental del presente trabajo permite confrontar de antemano los planes de desarrollo de las ramas principales de la economía nacional con las posibilidades de facilitarles a estas zonas, todos los recursos técnicos y materiales.

De esta manera vemos que la concentración del capital trae como consecuencia la centralización y congestión de los centros urbanos, y por lo tanto, el deterioro del medio ambiente y humano.

Al mejorar las condiciones de vida, tanto económicas, como del medio ambiente, de la oportunidad al desarrollo de las potencialidades humanas y la transformación del ser humano de acuerdo a sus necesidades e inquietudes de clase.

Por lo tanto, el objetivo principal del presente trabajo es el de proporcionar una alternativa de solución físico-espacial, aceptando que un habitat humanizante es indispensable para que se puedan desenvolver en plenitud los recursos humanos que construirán el futuro del país.

ZONA URBANA

Criterios de delimitación.

La zona comprende algunos asentamientos más organizados que otros, los cuales cuentan con los siguientes servicios: calles, alumbrado, dotación de agua y drenaje.

Plano raso.

La razón de este plano es la de demostrar de la manera más clara posible la ubicación y características físicas que tiene la colonia. Se hicieron levantamientos del terreno que se eligió para la ubicación de los espacios comunitarios; asimismo se obtuvieron fotografías aéreas de la zona, pudiendo hacerse la fijación de los límites naturales y artificiales.

También se obtuvieron datos como: extensión del terreno, equipamiento urbano existente, densidad de población y de construcción y usos del suelo.

Físicamente pudimos apreciar el acceso principal a la colonia y la red de calles la ubicación y límites de cada una de las colonias de nuestro estudio.

Densidad de población.

A fin de conocer la densidad de población y la interrelación que existe entre las colonias se hizo un muestreo en las mismas, detectando que la mayor densidad de construcción corresponde a la mayor densidad de población. Este muestreo también nos permitió observar que la Av. 29 de octubre además de ser el acceso principal a las colonias, es la que concentra mayor población y por lo tanto de construcción.

Análisis de gráficas de comportamiento de las zonas en la delegación:

Existe un mercado de desequilibrio entre determinadas zonas y el D.F., San Angel en específico actúa en la Delegación Alvaro Obregón como centro urbano.

Este centro urbano sirve a una población de 1.5 millones de habitantes; ocupa una superficie de 60 has., aproximadamente, sobre un área que se localiza al sur, entre las avenidas Insurgentes y Revolución; concentra la mayor actividad económica, administrativa y cívica, la mayor densidad, intensidad y mezcla del uso del suelo.

Complementando el centro urbano San Angel, el PPDU contempla 3 subcentros que ocasionan una centralización, tanto de producción y especulación de los sistemas de circulación (mercados), dentro del proceso de producción.

Concentrarán altos índices de empleo y ocupación del suelo; de esta manera el PPDU pretende satisfacer necesidades de la población ubicada al poniente de la delegación.

Los subcentros se localizarán en Las Águilas, Lomas de Becerra y Olivar del Conde.

Microrregión.

-Criterios de delimitación:

La microrregión es nuestra zona de estudio, que comprende el ubicar a la localidad y su zona de influencia dentro de un contexto tanto físico como social, que contempla 3 zonas:

Zona Urbana, Zona Testigo y Zona de Bosques

Para determinar los límites de microrregión fue necesario determinar la cantidad y el

porcentaje de la población económicamente productiva que tiene influencia en la localidad; el total de habitantes de la colonia La Fra, Limbo y Cedros es de 13,086 de los cuales el 29.16% son obreros, el 29.55% del sector primario, el 17.47% subempleados, el 14.53% comercio y el 9.29% desempleados.

Otros datos obtenidos fueron los de la ubicación de los centros de trabajo, así como el porcentaje de población que se desplaza a ellos, distancia y tiempo de recorrido.

Efectuar este desplazamiento, en dar servicio colectivo, 60 automóviles que tienen su terminal en la calle de Pinos y Av. 20 de Octubre, hacen un recorrido de 6 km, hasta San Angel y el Monumento a Alvaro Obregón en 20 minutos, regularmente también da servicio una línea de autobuses con terminal en la Av. de las Torres y su destino es en el metro Chapultepec, el tiempo de recorrido en este caso es de 45 minutos.

Una vez efectuado este recorrido en ambos casos, se utiliza ya sea el metro o las líneas de automóviles y camiones que dan servicio en las redes ortogonales.

Una vez obtenidos los promedios de distancia y tiempo de recorrido a los centros de trabajo, se determinó los puntos que nos indican el límite de nuestra zona de estudio.

Límite de la Microrregión

Se pudo observar que la mayoría de las actividades se desarrollan dentro de este límite, teniendo relaciones con los otros centros de comercio y de trabajo.

El límite de la microrregión coincide con los límites marcados por cialidades, uso del suelo y las depresiones topográficas que circundan la zona; esto nos ayudó en gran parte a delimitar la zona de estudio.

Respecto al asoleamiento recordando que la latitud del lugar es de $19^{\circ}27'$ y que el sol se desplaza hacia el 21 de junio a $23^{\circ}24'$ latitud norte sumando $41^{\circ}51'$; hacia el mes de diciembre se traslada hacia el sur $23^{\circ}24'$, quedando $3^{\circ}57'$ de latitud norte.

Por lo anterior se puede apreciar que las fachadas orientadas al sur tendrán más asoleamiento que las orientadas al norte.

Con respecto a las lluvias se registran aproximadamente en la Ciudad de México 136 días lluviosos al año; septiembre es el mes que registra la mayor cantidad de días lluviosos (26 días) y abril es el de menor cantidad (2 días).

Días con lluvia: Enero registra 6 días; febrero 3; marzo 3; abril 2; mayo 6; junio 7; julio 12; agosto 18; septiembre 26; octubre 13; noviembre 17; y diciembre 10.

La fauna con que cuenta el lugar son principalmente mamíferos silvestres: ratas de campo, ratones, conejos; animales domésticos: perros, gatos, cerdos, caballos, conejos y burros; aves: pájaros domésticos y silvestres: gallinas, pericos, palomas, guajolotes y patos; reptiles: lagartijas y culebras y algunos insectos.

La vegetación es variada ya que cuentan con árboles como son el encino, eucalipto, cedro; arbustos: matorrales; nopales y magueyes; plantas de ornato: malvones, margaritas, claveles, rosas, millonarias, siempreviva; plantas medicinales: manzanilla, ruda, gordolobo.

La precipitación pluvial se toma en mm cada 5 minutos y varía de 0 hasta 600 mm. Se registra la más baja en los meses de febrero, marzo y abril; y la más alta en el mes de septiembre. El promedio de precipitación pluvial durante los meses que registran lluvia es de 250 mm.

Los principales vientos vienen del noroeste y su velocidad es de 6 m/seg a 10 m/seg. registrándose en enero una vel. de 0.5 m/seg. (Norte); en febrero de 10 m/seg. (SO); en marzo de 8 m /seg. (suroeste); en abril de 6.5 m/seg. (Sureste); en mayo de 6.5 m/seg. (Oeste); en junio de 8.5 m/seg. (Noreste); en julio de 7.1 m/seg. (Noreste); en agosto de 7.8 m/seg. (Sureste); en septiembre de 6 m/seg. (Oeste); en octubre de 6.5 m/seg. (Noreste); en noviembre de 8.5 m/seg. (Noroeste); y en diciembre de 9.5 m/seg. (Sur).

Respecto al asoleamiento recordando que la latitud del lugar es de $19^{\circ}27'$ y que el sol se desplaza hacia el 21 de junio a $23^{\circ}24'$ latitud norte sumando $41^{\circ}51'$; y hacia el mes de diciembre se traslada hacia el sur $23^{\circ}24'$, quedando $3^{\circ}57'$ de latitud norte.

Por lo anterior se puede apreciar que las fachadas orientadas al sur tendrán más asoleamiento que las orientadas al norte.

Con respecto a las lluvias se registran aproximadamente en la Ciudad de México 136 días lluviosos al año; septiembre es el mes que registra la mayor cantidad de días lluviosos (26 días) y abril el de menor cantidad (2 días).

Días con lluvia: Enero registra 6 días; febrero 3; marzo 3; abril 2; mayo 6; junio 7; julio 12; agosto 18; septiembre 26; octubre 13; noviembre 17; y diciembre 10.

Asimismo pudimos observar que la zona escolar y comercial se localiza en las zonas de mayor población, reflejada por el alto índice de demanda de mercado.

Densidad de Contrucción.

Podemos determinar las diferentes densidades de construcción mediante un censo físico a base de muestreos en las 3 colonias.

A fin de sintetizar se determinaron 3 rangos de densidades: baja, media y alta. De esta manera se puede apreciar cual es la densidad, determinando en donde se ubican - las zonas más densamente construidas y las menos densamente construidas.

Al analizar las diferentes densidades apreciamos que la densidad de construcción es mayor en las zonas dotadas de mayor infraestructura y a donde se localizan: la iglesia, la clínica y las escuelas primaria y secundaria.

Densidad de vialidad.

Apreciaremos la superficie vial que cuenta cada ha., para lograr esto fue necesario - efectuar una cuantificación de M² de superficie vial en cada una de las has., que componen la zona de estudio.

Al analizar las características de la vialidad de la zona, se observa que el anillo - periférico, la calzada del Desierto de los Leones y la Av. Torres de Potrero son las que comunican las colonias con el exterior. Estas tres son pavimentadas y de primer orden. En la zona de estudio sólo existe una arteria vehicular (Av. 29 de octubre), que es la continuación de la Av. Torres de Potrero y que es el acceso principal.

El resto de la red vial carece de esta característica, debido a la conformación de la topografía y a las condiciones no propicias del arroyo de las calles.

También se observa como las zonas más densas en superficie vial corresponden en gran parte con la mayor densidad de población, construcción, comercios y servicios; este posteriormente se tomará en cuenta, al hacer las proposiciones de crecimiento, ya que las zonas que cuentan con más densidad en todos los aspectos son las zonas propias para crecer.

Valor del Suelo.

Este factor es un reflejo de las condiciones e interrelaciones de los factores anteriormente analizados, así como de las condiciones económicas y sociales del poblado.

Se obtuvo el valor catastral del suelo y posteriormente investigamos el valor real o comercial, para esto hubo necesidad de hacer un muestreo de diferentes lugares de la zona a fin de conocer el valor comercial de cualquier hectárea.

Posteriormente se formaron grupos en donde cada uno marcaba el límite de un parámetro diferente al valor del suelo.

Se observó cómo las zonas de mayor valor del suelo, las que cuentan con las mayores densidades de construcción; población, infraestructura, etc., consecuentemente vienen a ser las zonas con mayor demanda.

Otra característica es la de que el valor del suelo se diluye conforme se avanza hacia las partes más altas y aumenta en las zonas de entrada al poblado y en las partes con poca pendiente.

Estudio Topográfico.

Este estudio tiene por objeto el representar gráficamente los diferentes grados de pendientes del terreno. Así podemos apreciar las zonas adecuadas para un futuro crecimiento.

Características Físicas.

1. Localización

La zona de nuestro estudio comprende las colonias La Era, Cedros y Limbo y se encuentran situadas en el Sureste de la Ciudad de México; perteneciendo a la Delegación - Alvaro Obregón y colindando con la Delegación Magdalena Contreras. Estas colonias se formaron en terrenos que pertenecían al Ejido de San Bernabé.

Su latitud es de $19^{\circ}27'$ y su longitud oeste de $99^{\circ}7'$ y una altura sobre el nivel del mar de 2,505 - 2 740 metros. Cuenta con una extensión de 83.6 has.

Se encuentra limitado por: Una barranca (junto al cerro del judío); La Avenida Desierto de los Leones; La Colonia Torres de Potrero y el Parque "Desierto de los Leones".

2. Comunicaciones

Las principales vías de comunicación son: La Avenida 20 de Octubre (que es la que une a las tres colonias) y la Avenida Desierto de los Leones. Por estas avenidas transitan líneas de camiones que permiten a los colonos transportarse a diversos puntos de la ciudad; así como una línea de taxis colectivos que llega hasta San Angel.

Las colonias cuentan también con calles de menor importancia, pero que permiten la comunicación entre varias manzanas y entre las mismas colonias; asimismo cuentan con andadores para los lugares de pendiente pronunciada y en los que no es posible el acceso vehicular.

3. Topografía

Nuestra zona de estudio cuenta con una topografía muy accidentada, ya que en algunos lugares (pocos) es plana y en otros existen desniveles por las pendientes tan pronunciadas y otras pendientes de menor importancia.

El terreno está sobre una zona montañosa por lo que se dan las pendientes mencionadas; por lo general la composición del terreno es de arcilla y su resistencia por metro cuadrado es de 5 toneladas.

En la zona no se cuenta con ríos; solamente cuando llueve en la barranca del Cerro del Judío se llega a formar una pequeña corriente.

4. Temperatura

La temperatura máxima va de los 23° a los 30° y como se puede apreciar en la gráfica, la temperatura más alta se registra en el mes de abril y la más baja en los meses de diciembre y enero,

La temperatura media de los 13° y 18° y la mínima entre los 2° y 9°.

La humedad atmosférica relativa oscila entre el 40 y el 80% registrándose las más bajas durante los meses de: febrero marzo y noviembre, y la más alta en el mes de abril.

El crecimiento acelerado de la población produce saturación de áreas, dándose una vida familiar en promiscuidad. Esto origina serios daños en las construcciones. Al mismo tiempo se generan demandas de servicios urbanos, de sanidad y transporte, que la ciudad no es capaz de satisfacer. El migrante se instala en un medio nuevo para él, sin poder adaptarse dada su falta de preparación, empleándose en labores marginales que únicamente le permiten subsistir.

Todo lo anterior origina la marginalidad urbana, sin que haya una participación de la población marginada en las actividades de la ciudad, ni acceso a las instalaciones y servicios de ésta, produciéndose insatisfacción social y un desarrollo urbano desequi librado.

El crecimiento demográfico provoca un déficit de viviendas, y esto es porque las poli ticas que se han seguido para este problema no han sido las adecuadas, por ello se re quiere hacer un cambio radical tanto en políticas como en procedimientos.

Es necesario actuar directamente sobre las causas del problema y no únicamente sobre los efectos del mismo.

La vivienda marginal es una consecuencia del proceso de crecimiento urbano no controla do. El problema habitacional debe integrarse a la planificación, dentro de una politi ca de desarrollo nacional.

Debe darse una planeación integral que abarque una planeación habitacional con nue vas políticas dirigidas a satisfacer las demandas de la clase marginada,

II.

SEGUNDA ETAPA.

PRONOSTICO

ANALISIS DEL PROBLEMA ACTUAL

Analizaremos primeramente los problemas actuales, dada la urgencia de los mismos y posteriormente los problemas a futuro a fin de que queden dentro de la previsión y la pl
neación.

Problemática actual.

La tenencia de la tierra y los asentamientos ilegales.

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Alvaro Obregón no pudo preveer
una oferta adecuada de tierra y se servicios para los inmigrantes que vienen de provin
cia a incorporarse como fuerza de trabajo.

Al terminarse la oferta de la tierra, de la actual colonia y de no programarse otra al
ternativa adecuada se continúan apropiando de la tierra en forma ilegal; y que su orga
nización y articulación con otros grupos posesionarios genere grupos de presión politi
ca fuerte.

El fenómeno del mejoramiento de la vivienda está íntimamente ligado con la seguridad
que proporciona la localización de la tierra, po lo que es un requisito en todo el pro
grama de rehabilitación urbana, contar con la tenencia de la tierra regularizada o -
cuando menos en proceso de titulación.

Infraestructura

Sus bajos recursos económicos y el alto costo de la vida que se da en el D.F., impiden

Equipamiento Urbano

San Angel se ha convertido en un centro urbano; ha concentrado gran parte del equipamiento generándose una dependencia de los pobladores hacia este sitio, por otro lado, la estructura anárquica en la localización del equipamiento urbano no obedece a la demanda de la población y que hace falta la construcción de: 4 000 m² cubiertos que den albergue a Gestión Política, Mercado, Guardería, Religión y Capacitación Técnica. Estos elementos se pueden localizar en espacios destinados a equipamiento pero sin uso actual.

INFRAESTRUCTURA

1. Electricidad

La energía eléctrica es suministrada por la Comisión Federal de Electricidad.
Ver Lámina No.

2. Agua

La red de distribución de agua potables es deficiente, ya que la mayoría de los colonos tiene que abastecerse por medio de pipas.
Ver Lámina No.

3. Drenaje

El sistema de drenaje es por la Avenida 29 de octubre, pero es insuficiente para dar servicio a toda la población.

4. Vialidad

Las arterias principales con que cuenta nuestra zona de estudio son: La Av. Desier-

to de los Leones y la Av. 29 de Octubre; cuentan además con otras calles pavimentadas de menor importancia y andadores.

Ver lámina No.

EQUIPAMIENTO URBANO

La situación del equipamiento en Lomas de La Era, se puede considerar como deficiente, principalmente en lo que respecta a recreación, educación, comercio, comunicación y servicios,

Esto se debe a que estos asentamientos se dan en lugares inadecuados, que por sus características topográficas no son aptos para recibir el equipamiento necesario y dificultan la dotación de servicios.

Actualmente Lomas de la Era cuenta con el siguiente equipamiento:

Educación, La zona cuenta con 2 escuelas primarias, 2 jardines de niños, una escuela secundaria (construcción provisional); las cuales son insuficientes para la población escolar,

Comercio, La comercialización se reduce a una serie de misceláneas ubicadas dispersamente por toda la mancha urbana, las cuales son abastecidas de distancias lejanas, trayendo consigo un encarecimiento de los productos. En la zona se registra 2 veces a la semana un tianguis. Carece de mercado público.

Se pudo conocer que el ingreso es mayor cuando el jefe de familia cuenta con un nivel educativo más alto. Asimismo, observamos que el aumento en el ingreso es mayor según va aumentando la edad del jefe de familia, y que empieza a disminuir cuando alcanza los 60 años o más.

El tamaño de la familia es un factor determinante en el gasto familiar, ya que pudimos observar que se va reduciendo éste por cada miembro de la familia.

Según los datos obtenidos pudimos apreciar que la Población Económicamente Activa de la zona es del 30.5% del total de la población; y que el 67.02% del mismo está integrado por hombres y el 32.98% por mujeres.

Del total de la población el 96% declaró tener ocupación; y únicamente el 4% manifestó estar desocupada.

Pudimos apreciar que el total de la PEA es menor de 12 años un 0.9% de la misma oscilando entre los 8 y los 11 años.

La población considerada como económicamente inactiva y que representa el 69.5% del total de la zona, está constituida en un 39% por estudiantes (5,103); el 33% se dedica al hogar; el 26% son menores de 4 años y únicamente el 2% corresponde a jubilados, enfermos o incapacitados.

La población del área metropolitana de esta Ciudad prácticamente se duplicó en los últimos 30 años, pasando de los 3 millones de habitantes a cerca de 7 entre los años de 1950 y 1970, y hacia el año de 1980 la población total del D.F es de 16 millones de habitantes.

Actualmente la tasa de crecimiento ha ido reduciéndose considerablemente, ya que en la década de 1950-1960 fue de 5.13% anual y durante la década 1960-1970 fue de 3.72%.

En la Delegación Alvaro Obregón en 1950 la población contaba con 125,771 habitantes que correspondía al 4.11% del total de la población del D.F., en 1960 esta población aumentó a 274,923 habitantes, y hacia 1970 hubo un incremento en la tasa de crecimiento del 6.20% que fue muy superior a la registrada en el mismo periodo en el Distrito Federal.

Las tasas específicas de fecundidad mostradas por la Delegación Alvaro Obregón, son similares a las del D.F., en los grupos de edad comprendidos entre los 15 y 24 años, y entre los 30 y los 34 años al tiempo que las tasas específicas son sensiblemente menores para el resto de los grupos considerados.

La mayoría de los emigrantes a Lomas de la Era provienen de los Estados de Guerrero, Michoacán, Guanajuato y México.

La mayoría de los grupos de la población migratoria corresponde al sexo femenino. Uno de los grupos de edad en los hombres predominan en la emigración resulta positivo y de escasa consideración, mientras que la población emigrante femenina muestra un saldo migratorio negativo de una magnitud considerable. En el caso de la población

con medida entre los 45 y 54 años y la comprendida entre los 70 y los 74 años, los saldos netos migratorios correspondientes a la población masculina resultaron negativos al tiempo que los correspondientes a la población femenina emigrante en esos mismos grupos y resultaban positivos pero de escasa consideración.

Distribución de la población por edad y sexo y evolución del tamaño de la familia.

La influencia conjunta de los cambios ocurridos en los patrones de fecundidad, mortalidad y migración en el Distrito Federal, pero particularmente en la Delegación Alvaro Obregón en los últimos 20 años, han traído como consecuencia modificaciones sustantivas en las estructuras por edad y sexo y alteraciones en el agrupamiento de la población en unidades familiares una de las características más significativas está relacionada con el proceso general de rejuvenecimiento de la población.

En 1950 la población menor del crecimiento de la población en la localidad entre los años de 1978 a 1981 ha sido de un 7% anual y se espera que de 1982 a 1990 el crecimiento de la población sea de un 6% anual para que en 1990 se alcance la cifra de 20,857 habitantes; asimismo, de continuar este crecimiento para el año 2000 la localidad alcance una población de 41,714 habitantes.

El grupo de 15 años representaba el 36,77% de la población total del Distrito Federal, proporción que se eleva aceleradamente hasta alcanzar el 40,28% en 1960 y más moderadamente hasta 1970, cuando alcanzó el 41,40%.

El incremento constante observado en la población joven resulta relevante en la medida, en que la proporción de población de menores de 15 años resulta representativa de

las necesidades que en materia de recursos, deben ser destinados a proveer educación elemental y de tipo medio, y de las relaciones de dependencia que existen entre la población que participa en actividades económicas y la población que por menor de edad, no puede participar en las mismas.

La estructura de la población por grupos de edad y sexo revela que existe un mayor índice de femineidad, ya que las mujeres representaban para 1970 en la Delegación Alvaro Obregón el 7.64% de la población total del Distrito Federal, mientras que la población masculina apenas llegaba al 7.19% en la actualidad de los 13,086 habitantes de las colonias Era, Limbo y Cedros: 7,106 son de sexo femenino y representan el 54.29% de la población total; mientras que el 45.71% representan el sexo masculino.

Respecto a los grupos de edad; el comprendido entre los 18 y los 40 años de edad representan el 42% de la población total (5,496).

La proporción de la población de los individuos mayores de 60 años permanece prácticamente constante a niveles un poco mayor al 5% (655) con respecto a la población total.

Y los niños entre 1 y 6 años de edad representan el 30% aproximadamente (3,925) de la población total.

Esto nos indica que la mayoría de los matrimonios ya concluyeron su etapa fértil, por lo tanto, la base de la pirámide de edades tenderá a mantenerse estable.

Este proceso se observa en la zona de acceso a la colonia donde los muros de lámina de cartón han sido sustituidos por el tabicón y en los techos empiezan a instalarse láminas estructurales de asbesto y colados de concreto armado.

Asimismo, surge la instalación de puertas y ventanas de fierro estructural; los pobladores acumulan material como arena, grava piedra y materiales prefabricados como el tabicón y la lámina de asbesto, en los tiempos libres los adultos ayudados por los familiares y algún peón pagado, trabajaban en la construcción de un nuevo cuarto o nivelan sus patios; es decir, el mejoramiento de vivienda en la colonia es un proceso lento, pero de consolidación de un patrimonio al que se le destinan los sobrantes del ingreso y la fuerza de trabajo de los momentos destinados al descenso.

A fin de mejorar integralmente la vivienda se necesita:

- 1) Consolidar la tenencia de la tierra para poder recurrir al crédito tanto público como privado para el mejoramiento y construcción.
- 2) Mejorar la infraestructura y los servicios urbanos con la finalidad de lograr su saneamiento.
- 3) Mejorar la producción, circulación y distribución de los materiales de construcción a fin de evitar el intermediarismo y propiciar la sustitución progresiva de los elementos constructivos de la casa.
- 4) Estimular la autoconstrucción con técnicas regionales mejoradas por la asesoría técnica constructiva ya sea por parte de la delegación o por parte del Autogobierno.

que puedan participar en el financiamiento total de la urbanización de la colonia, sin embargo existen antecedentes en el caso de la introducción del agua y de la luz donde los colonos aportarán una parte de la inversión conjuntamente con el D.D.F. y la C.F.E.

Como se plantea en el análisis precedente, lo importante es que cuente con agua potable, en cantidad suficiente, para lograrse este objetivo deberán iniciarse y concluir los trabajos para la introducción de la red de agua potable en zonas faltantes, o en segundo lugar, es muy importante que se introduzca a la red de drenaje para lograr el saneamiento adecuado.

Vivienda

El estado físico que presentan las viviendas de las colonias Era, Limbo y Cedros, se origina por dos factores:

- 1] Contar con una vivienda en el mínimo tiempo y la escasez de los recursos destinados a la edificación de ella,
- 2] No existe una oferta de vivienda de transición con características técnicas y funcionales mejores que las casas de cartón y materiales de desecho, que se observan a lo largo de la colonia, Sin embargo, cuando los habitantes se incorporan a la economía urbana del D.F., empiezan a mejorar las condiciones físicas de su casa,

Por otro lado, no existe una oferta de vivienda de transición con características técnicas y funcionales mejores que las casas de cartón y materiales de desecho, que se observan a lo largo de la colonia. Sin embargo, cuando los habitantes se incorporan a la economía urbana del D.F., empiezan a mejorar las condiciones físicas de su casa.

Cultura. En relación a la cultura, carecen de los elementos que motiven a la población a desarrollar actividades sociales y culturales que beneficien a la comunidad.

Salud. En la zona existe un Centro de Salud (de Consulta Externa), careciendo de una clínica de radiodiagnóstico y otros auxiliares de diagnóstico.

Recreación, En términos de recreación no se cuenta con los elementos de equipamiento necesario que sirvan a la comunidad, principalmente en lo que se refiere a recreación infantil y áreas verdes, Cuenta sólo con una cancha de foot ball y una de basket ball.

Comunicación; No cuenta con servicios de correo no telégrafo. Únicamente cuentan con servicio telefónico.

Situación Demo-Laboral:

En la Ciudad de México se ha concentrado una parte considerable de las actividades políticas, sociales y económicas que realizan en el país; por lo cual su área de influencia resulta de especial importancia si se considera que el acelerado proceso de urbanización evidenciado en el país.

El crecimiento de las principales ciudades ha sido mucho mayor que en el resto del país, por lo que los principales agregados urbanos han mostrado una creciente tendencia a extender sus áreas de influencia económicas, sociales y comerciales, adhiriendo los pequeños poblados que se localizan en la periferia.

El índice de primacía es un indicador que pretende medir el grado de concentración relativa de la población en la ciudad más grande, en términos constitutivos, dentro de cualquier contexto urbano. Este índice se calcula como la relación que existe entre la población de la primera ciudad u la que le precede en tamaño. (Estudios Sociológicos del Congreso de Sociología del Desarrollo. Vol. I U.N.A.M.) En este proceso de expansión Metropolitana uno de los papeles más importantes ha correspondido a la localización de asentamientos urbanos cuyo origen está en la población que se encuentra en el Ejido de San Bernabé terrenos aunque sin ser propicios los toman para establecer residencias.

Actualmente se estima que la población marginada representa un 22% del total de la población metropolitana y que el grueso de la misma ha pasado de una primera etapa de localización masiva en construcciones decadentes de la zona central de la Ciudad de México, a una etapa de colonización indiscriminada en diferentes puntos de la ciudad a través de un proceso de invasión de terrenos públicos y privados.

Hasta antes de 1950, eran pocos los indicios que mostraba la capital del país que pudieran relacionarse con la ocurrencia de un proceso de metropolización, es decir, con una tendencia hacia la extensión de sus áreas de influencia económicas, y social hacia afuera de los límites del Distrito Federal, y hacia las delegaciones más alejadas de la zona central de la ciudad.

Población

La población residente en el área metropolitana de la Ciudad de México ha mostrado tener índices de crecimiento particularmente elevados en la última década.

Actualmente en Lomas de la Era existen 1 860 familias, cuya composición varía de 3 a 13 miembros, con un promedio de 7.03 miembros; muy alto si consideramos que en los últimos 10 años el promedio era de 5.1 miembros, conformaban la estructura familiar del Distrito Federal y el 5.4 para la Delegación Alvaro Obregón.

La distribución de estas familias por rango de tamaño se muestra en las gráficas, pero debe considerarse la tendencia descendente que resulta más consistente a medida que se avanza en el proceso socio-económico y en la consolidación del tamaño de la familia, se reduce el número de miembros por familia y con ellos su tamaño medio.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La importancia de la población económicamente activa, así como el grado en que la población participa en las actividades productivas pueden evaluarse a través de las tasas brutas de participación, también llamadas tasas brutas de actividad.

Las tasas brutas de participación de la población en actividades económicas observadas en el año de 1970 señalan que la población económicamente activa del D.F., alcanza a representar el 32,5% de la población total, proporción que resulta de 15% mayor que la mostrada por todo el país.

La tasa bruta de actividad es un indicador que permite el análisis de tipo cooperativo cuando se aplica a poblaciones que muestran estructuras por edad de características similares.

Los valores de las tasas brutas de participación muestran una clara correspondencia con sus niveles de desarrollo socio-económico. Des este modo, los segmentos de población que tienen mayores niveles de ingresos y mayores niveles educativos tienden a mostrar los más altos niveles de participación.

Las diferencias en las tasas brutas de actividad se determinan por las tasas de actividad de la población femenina calculada en una media nacional del 22.97%.

Puede señalarse, sin embargo, que existe un alto grado de correspondencia entre la participación de los hombres y la de las mujeres, por lo que en general, donde se muestran las mayores tasas brutas de actividad muestran también las más altas tasas de participación femenina.

Distribución de la Población Económicamente Activa (PEA), según su rama de actividad económica.

La yEA de la zona se estima en un 30% de la población total que representa a 3,991 personas; mientras que el PEA media nacional para 1979 fue del 27.84% y del 21.84% en en D.F.

La población económicamente activa masculina de la localidad está constituida por unos 2,675 hombres que representan el 67.02% de la población económicamente activa que labora principalmente en industrias de la transformación, con un 25.30%; servicios con 22.15%; construcción con 18.65% y comercio con 12.75%.

La PEA femenina se constituye por 1,316 mujeres que representan un 32.98% de la PEA total, y que se emplea principalmente en servicios domésticos, rama de actividad a la -

que corresponde el 61.97% del total de la mano de obra femenina residente en la zona; en segundo término se encuentra la manufactura, al que corresponde el 18.56%; por último las actividades relacionadas con el sector comercial en el 10.37%

Como se puede apreciar la participación de la mujer en las actividades económicas en la localidad es superior a la media nacional la cual asciende a un 22.97%.

La composición sectoral de la mano de obra, por sexos muestra una más clara diferenciación entre la población masculina y femenina, dado que la primera se concentra mayormente en el sector manufacturero, mientras que la segunda lo hace en el de servicios. Dentro del sector gobierno la proporción de hombres respecto a las mujeres resulta favorable.

En el mercado de trabajo del Distrito Federal, las oportunidades de empleo para la mano femenina son mayores en los sectores de servicios y comercial que en la industria de la transformación, lo que posiblemente esté asociado a las características de la división social de trabajo existente, a nivel de especialización requerido, y a las características particulares de la oferta de mano de obra femenina. En este sentido, el tipo de ocupación principal constituye un indicador que, permite apreciar las condiciones de la oferta y la demanda de mano de obra existente en el mercado de trabajo, en la medida en que la ocupación a su vez influye en las características que permiten el acceso de la población femenina a las oportunidades de tipo económico que hay disponibles.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La posición en el trabajo, dentro del sector comercio favorece a comerciantes, vendedores y población similar, la población dedicada al sector servicio se concentra en

la clasificación de servicios diversos en la correspondiente a la conducción de vehículos.

Generalmente la salida de la población económicamente activa de los centros de trabajo, se debe más a retiros por su voluntad, que a despídidos cuyo fin fuera la sustitución de personas de edad avanzada por personas más jóvenes.

La posición de la PEA en el trabajo nos muestra la estructura de la zona, ya que el 8.75% ocupa posiciones asalariadas; el 13.50% se ocupa como personal administrativo; el 7.99% corresponde a comerciantes, vendedores y similares; el 27.04% lo ocupan trabajadores en servicios diversos y conductores de vehículos; el 31.63% prestan sus servicios como obreros y por último el 9.04% corresponde al sector de profesionistas y técnicos. Otro 2.05% nos indica que lo ocupan las personas que trabajan por su cuenta.

NIVELES DE SUBEMPLEO Y DE DESEMPLEO

Los aspectos relacionados con la dimensión de fuerza de trabajo y con su estructura - en términos sectoriales y ocupacionales requiere también del análisis de ciertas características que se relacionan con la utilización de la mano de obra como factor productivo. En este sentido se ha desarrollado información que se expresa en términos de subempleo o de desempleo de población que pudiera dedicarse a actividades económicas que no le son accesibles por su falta de capacitación para el trabajo, o a la falta de oportunidades de participación.

A fin de conocer el grado de utilización de la PEA y sus características como factor productivo dentro del contexto de este estudio, se le ha denominado subempleo en función del período "normal" de trabajo; siendo este período "normal" la cantidad de tiem

po en que se ocupan y no en función de la intensidad de la actividad.

La mayor tasa de subempleados corresponde al sector de la construcción, en el que una quinta parte de la población se ocupa. Este alto índice se debe en gran medida a que este tipo de actividades son en gran medida inestables.

Las tasas de subempleos de los sectores manufacturero y de servicio son muy similares a las de construcción.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN RANGOS DE INGRESOS

El ingreso regular mensual que se registra en las Colonias La Era, Cedros y Limbo oscila entre \$8,400.00 y \$12,600.00. Este ingreso es percibido por el 51% de la Población Económicamente Activa; el 31% de la PEA percibe menos ingresos; y sólo el 18% restante se encuentra en niveles superiores de ingresos.

El promedio de edad de los jefes de familia es de 43 años. Su grado de escolaridad media es de 5 años. El 23% de ellos no cuenta con ningún grado de educación; el 59% cuenta con estudios máximos de 5 años de enseñanza elemental y el 18% restantes cuenta con enseñanza superior a la elemental.

Encontramos también que de cada 10 jefes de familia 5,5 de ellos son propietarios de la vivienda que habitan. Esta relación explica porqué el tipo de vivienda y en manos de quien está la especulación de la misma.

Del total de la población solamente el 14% cuentan con automóvil,

Tipos de Propiedad

Criterios de delimitación

El objeto de este plano es indicar la localización de los terrenos poseídos por la lo calidad, asimismo, que tipo de propiedad son; cuantas has. suman y que porcentaje tie nen con respecto al total nos encontramos con tres tipos de propiedad:

- Privada*
- Federal*
- Ejidal*

Se cuantificó la cantidad de has., que ocupaba cada tipo de propiedad y se observó que la propiedad privada ocupan una gran extensión dentro del marco.

Entre las propiedades federales se encuentra la iglesia que pertenece a la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, el tanque de almacenamiento de agua pertenece a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; así como el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas, CEPFCE que tiene construídas 2 escuelas primarias y 2 jardines de niños.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia construyó una clínica y un centro de Salud.

La propiedad ejidal asciende a un total de 1.8 has.

En virtud de que la mayor parte de la tierra es propiedad privada, esto permite una - mayor posibilidad de crecimiento sobre la misma.

GRAFICA No. 1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL POR GRUPOS DE EDAD
SEXO Y PORCIENTOS COL. LOMAS DE LA ERA

POBLACION TOAL 13086 HABITANTES
POBLACION FEMENINA 7106 " 54.29%
POBLACION MASCULINA 5429 " 45.71%

GRUPOS	porc. total	No.	No. MUJERES	parc.	No. HOMBRES	parc'
1 - 3	14.60%	1910	993%	7.48	917%	6.12
4 - 6	15.40%	2014	1143%	8.73	871%	6.67
7 - 13	11.3%	1347	750%	6.29	597%	5.01
14 - 17	6.7%	877	480%	3.66	397%	3.04
18 - 21	9.24%	1210	630%	4.81	580%	4.43
22 - 28	18.06%	2364	1182%	9.03	1182%	9.03
29 - 40	14.66%	1919	1035%	7.90	884%	6.76
41 - 50	6.00%	786	487%	3.71	299%	2.29
50 y mas	5.00%	655	406%	3.10	249%	1.9
	100.00%	13086	7106	54.29%	5980	45.71%

GRAFICA No. 2

MILES

21000

20000

19000

18000

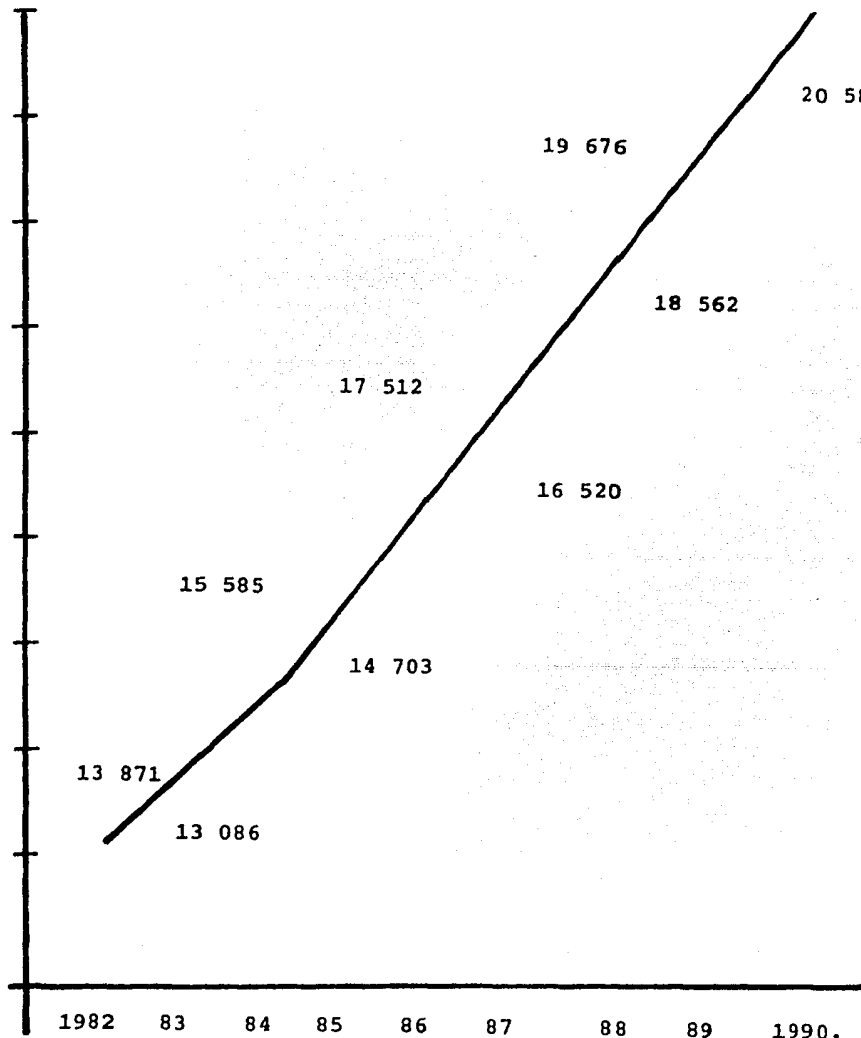
17000

16000

15000

14000

13000



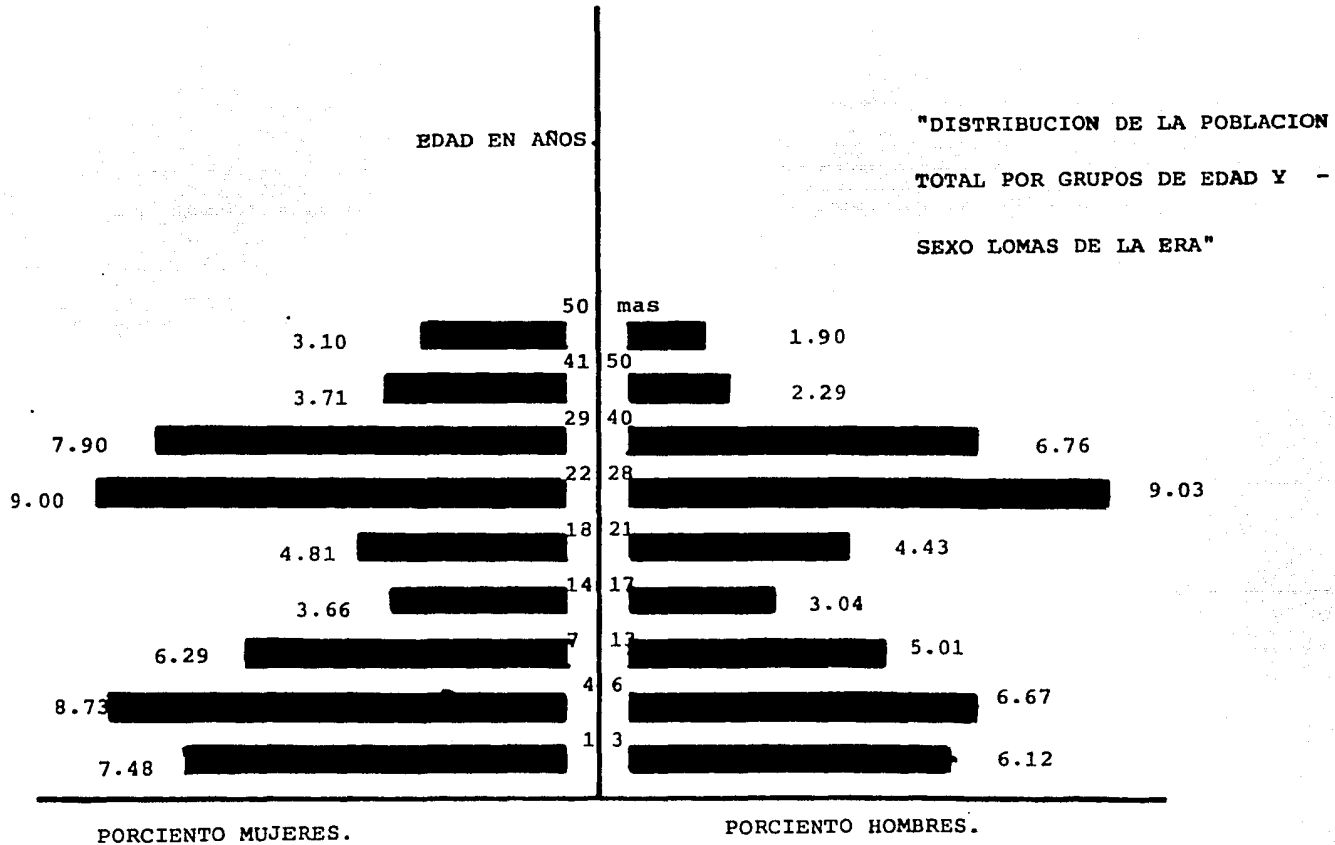
" PROYECCION DE LA
POBLACION DE LA CO-
LONIA LOMAS DE LA -
ERA AL AÑO 1990"

TASA DE CREC. 6% ANUAL.

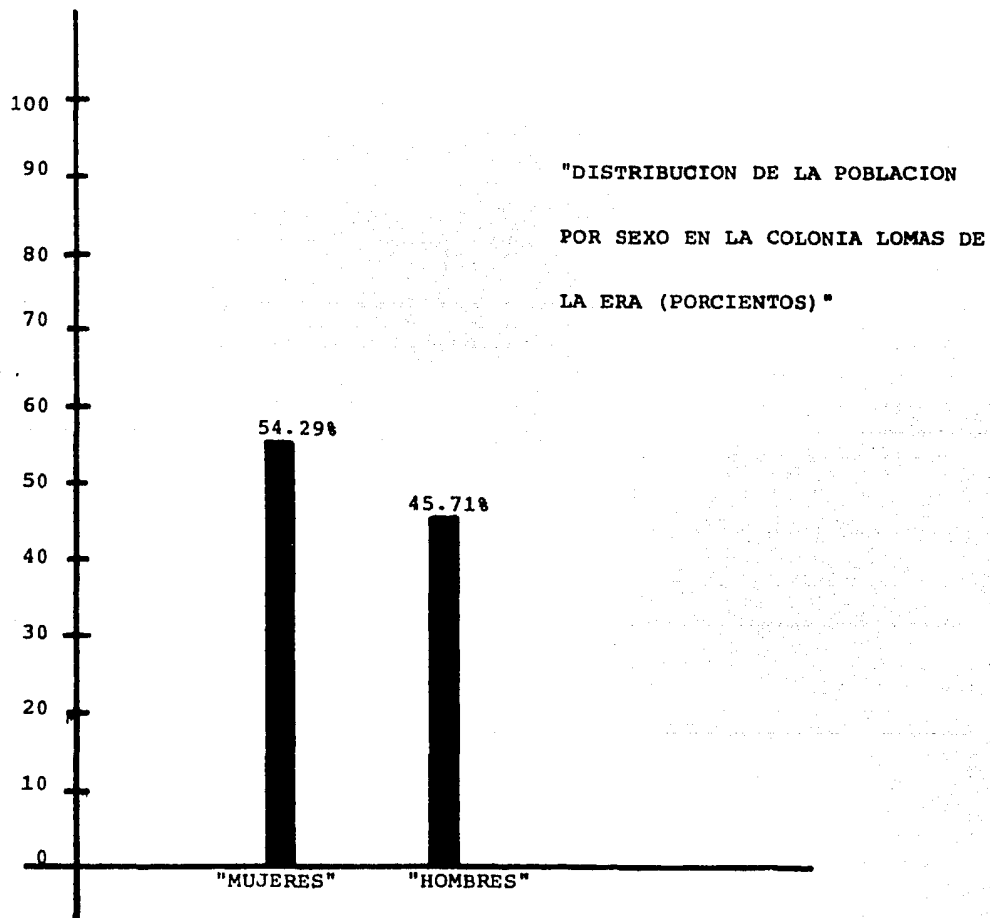
AÑOS.

GRAFICA No. 3

"PIRAMIDE DE EDADES"



GARFICA No. 4



HOMBRES 5 980
MUJERES 7 106

T O T A L 13 086 POBLADORES.

PORCIENTOS

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0

GRAFICA No. 5

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

DIST. FED.

CONTRERAS

A. OBREGON

68.16

77.23

68.07

21.34

22.77

31.98

DF
HOMBRES

C

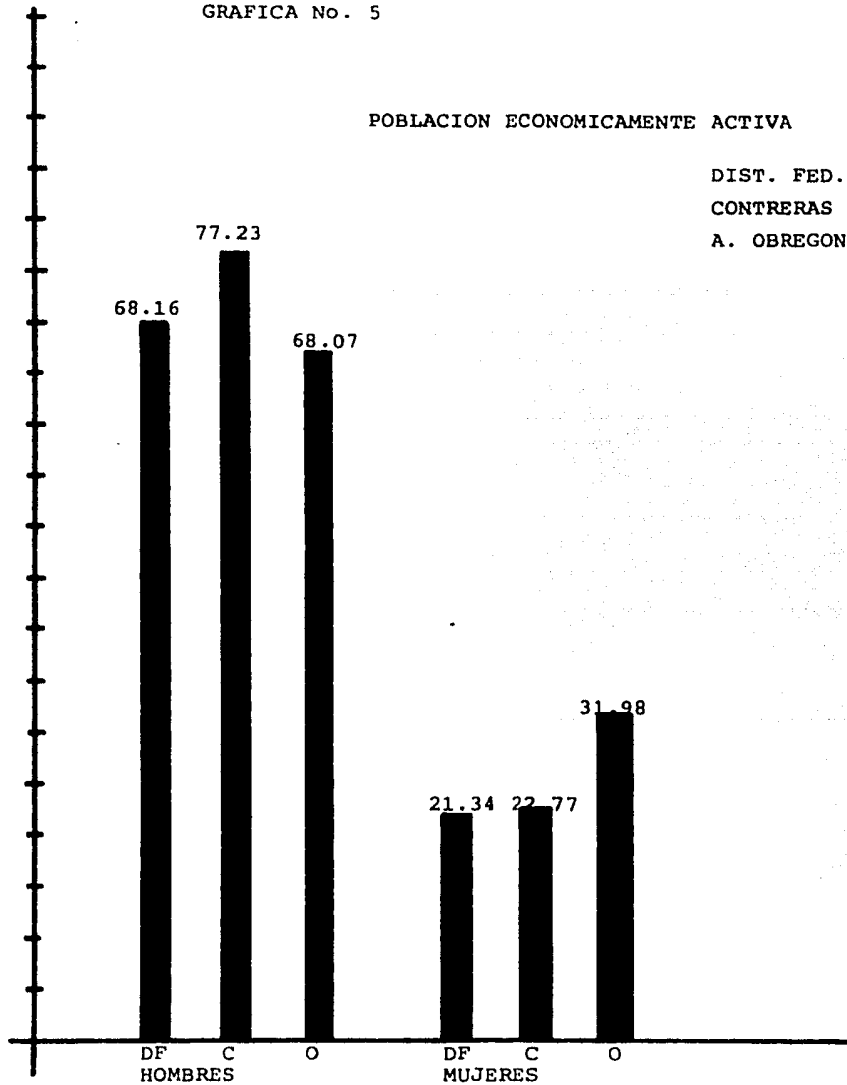
O

DF

C

O

MUJERES



PORCIENTO

100

GRAFICA No. 6

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE AC
POR SEXO EN LA COLONIA LOMAS DE LA ERA

No. DE HABITANTES 13086

P.E.A. TOTAL

30.5 DE LA POBLACION TOTAL = 3991

P.E.A. MASCULINA 2675 H.

P.E.A. FEMENINA 1316 M.

TOTAL P.E.A. 3991 HAB.

67.02%

32.98%

P.E.A. MASC.

P.E.A. FEM.

100

GRAFICA No. 6

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR SEXO EN LA COLONIA LOMAS DE LA ERA

NO. DE HABITANTES 13086

P.E.A. TOTAL

30.5 DE LA POBLACION TOTAL = 3991 HAB.

P.E.A. MASCULINA 2675 H.

P.E.A. FEMENINA 1316 M.

TOTAL P.E.A. 3991 HAB.

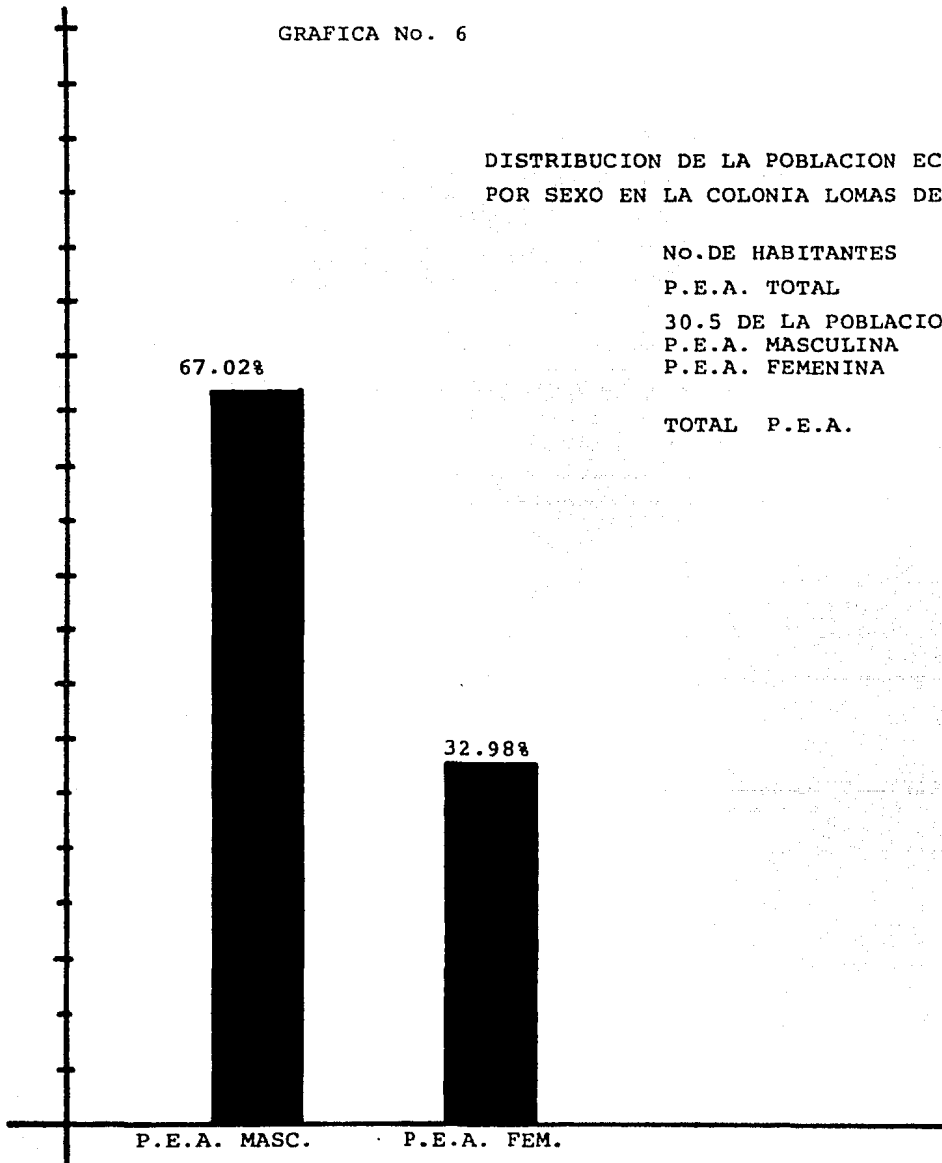
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

67.02%

32.98%

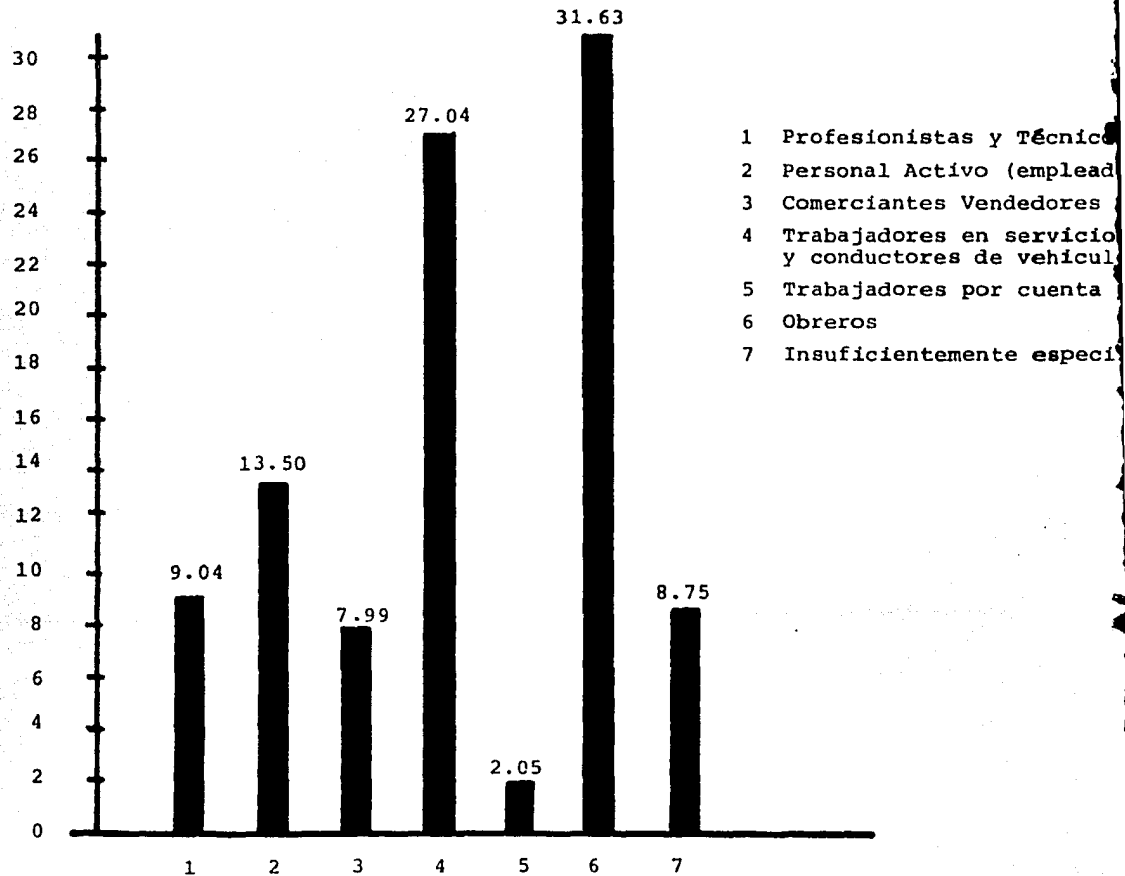
P.E.A. MASC.

P.E.A. FEM.

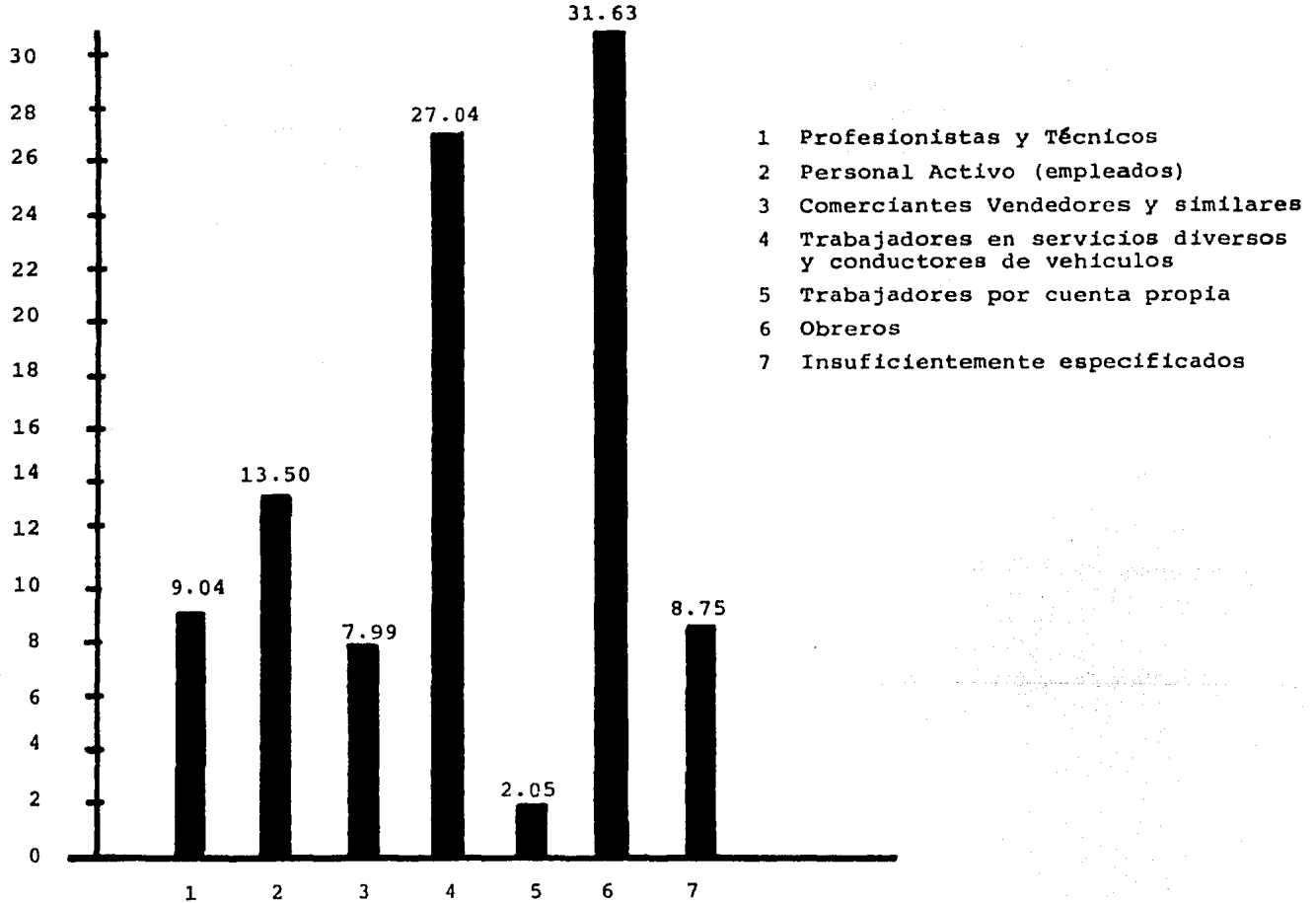


GRAFICA NO. 7

PORCIENTO



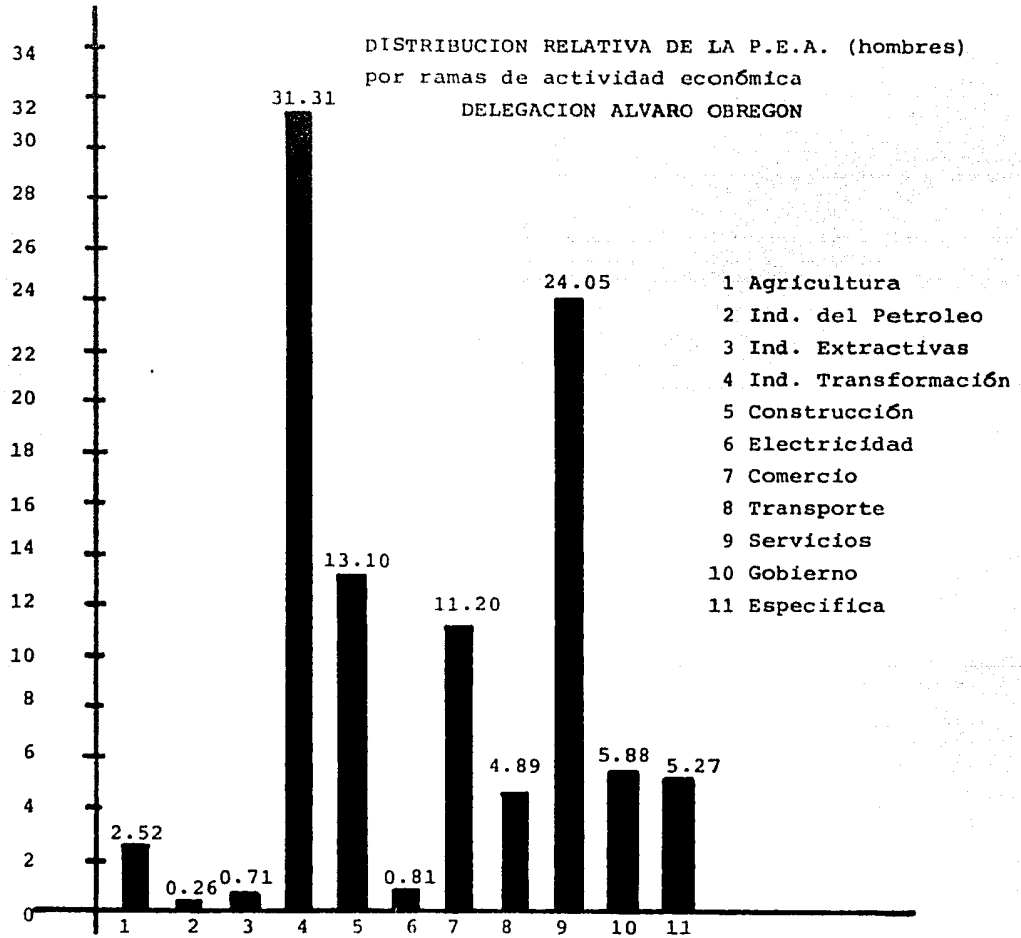
GRAFICA No. 7



GRAFICA No. 8

PORCIENTOS

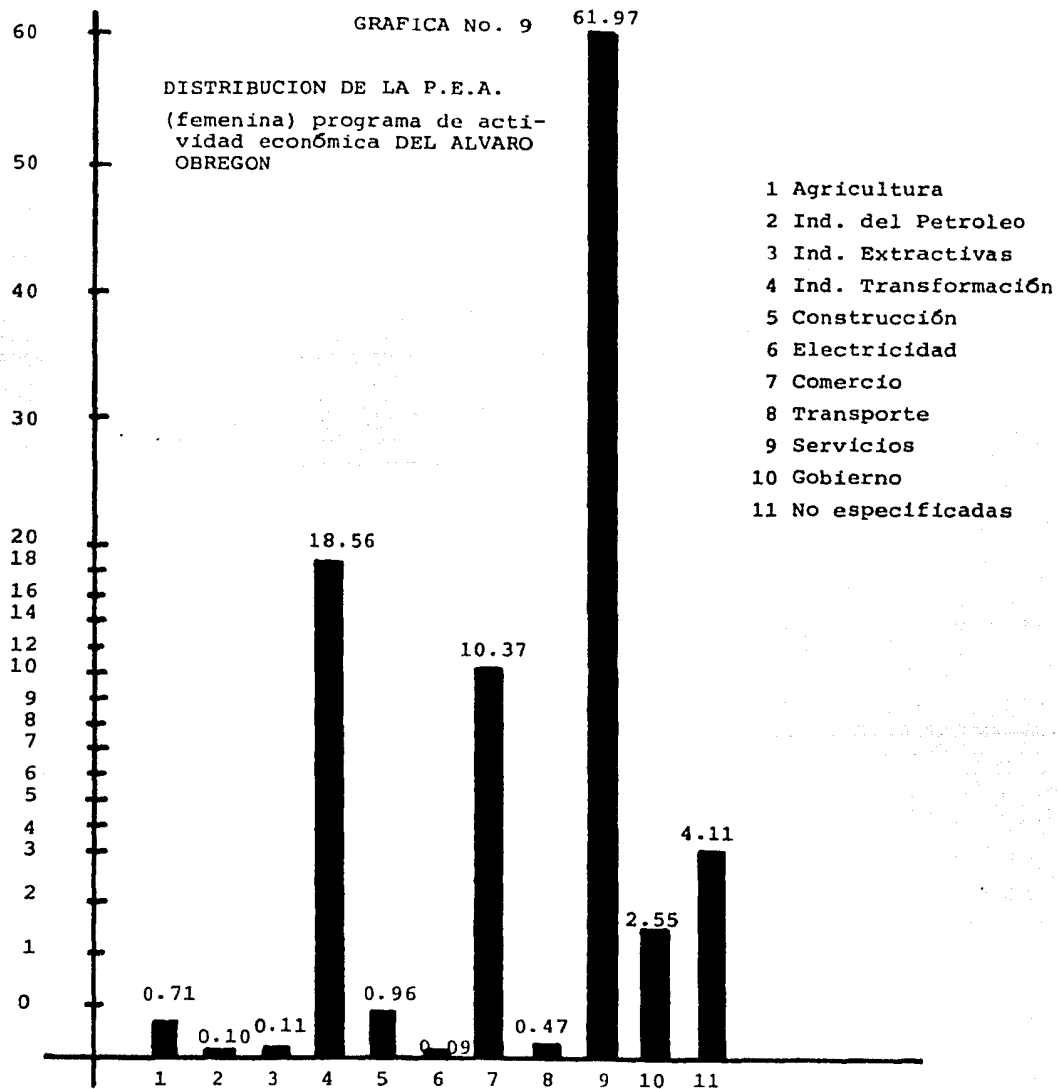
DISTRIBUCION RELATIVA DE LA P.E.A. (hombres)
por ramas de actividad económica
DELEGACION ALVARO OBREGON



PORCIENTOS

GRAFICA No. 9

DISTRIBUCION DE LA P.E.A.
(femenina) programa de actividad económica DEL ALVARO OBREGON

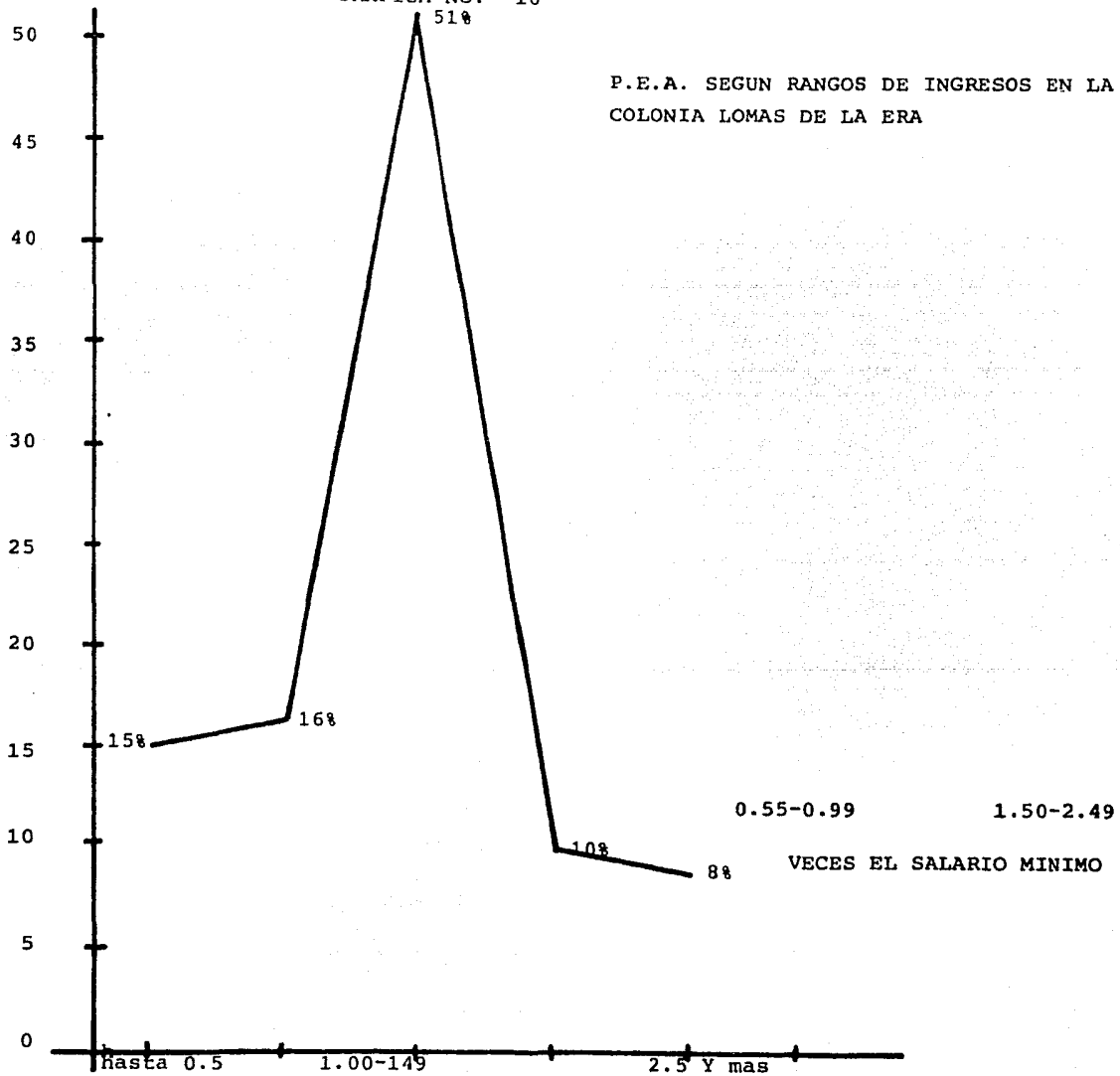


- 1 Agricultura
- 2 Ind. del Petroleo
- 3 Ind. Extractivas
- 4 Ind. Transformación
- 5 Construcción
- 6 Electricidad
- 7 Comercio
- 8 Transporte
- 9 Servicios
- 10 Gobierno
- 11 No especificadas

PORCIENTO

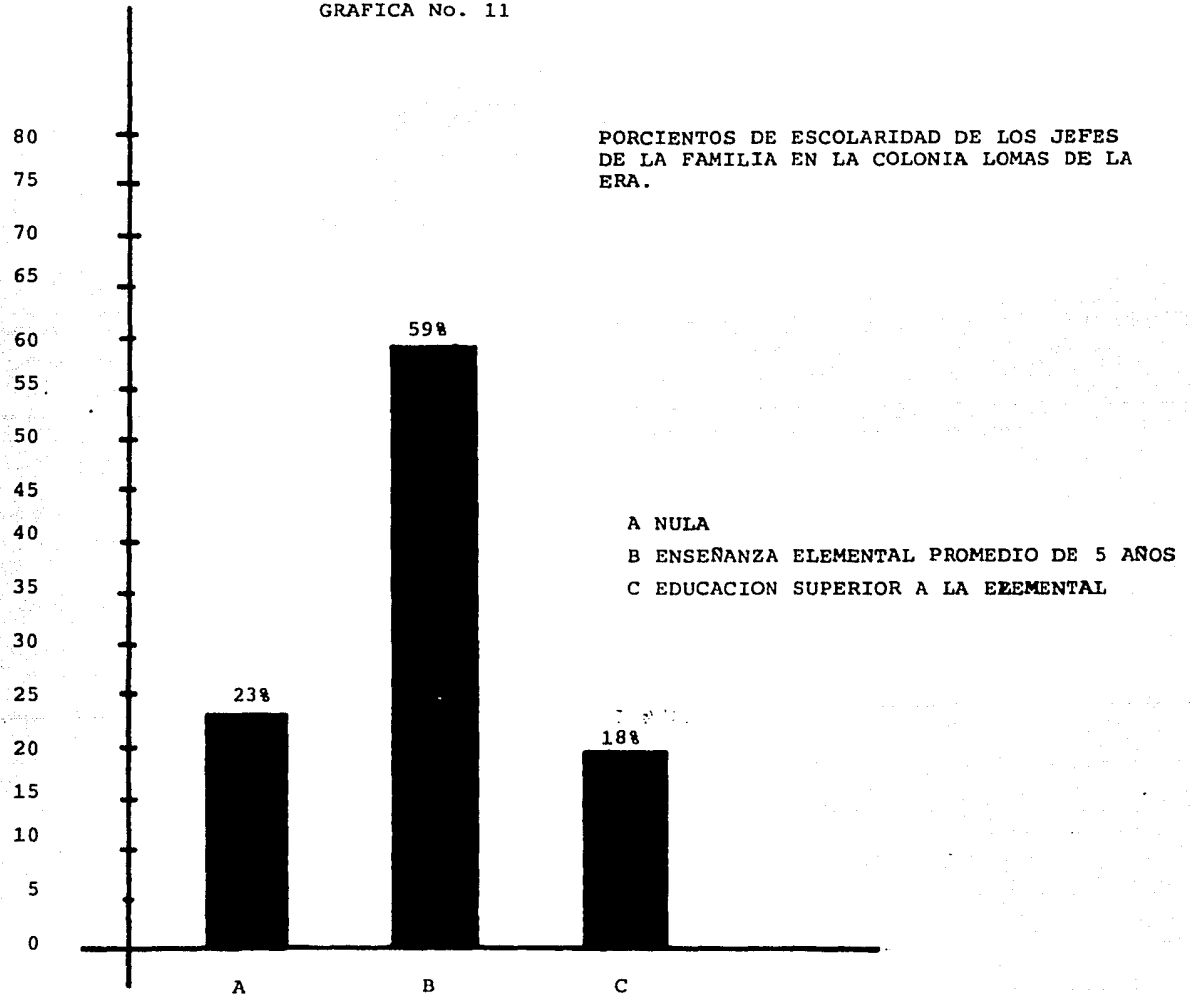
GRAFICA No. 10
51%

P.E.A. SEGUN RANGOS DE INGRESOS EN LA
COLONIA LOMAS DE LA ERA



GRAFICA No. 11

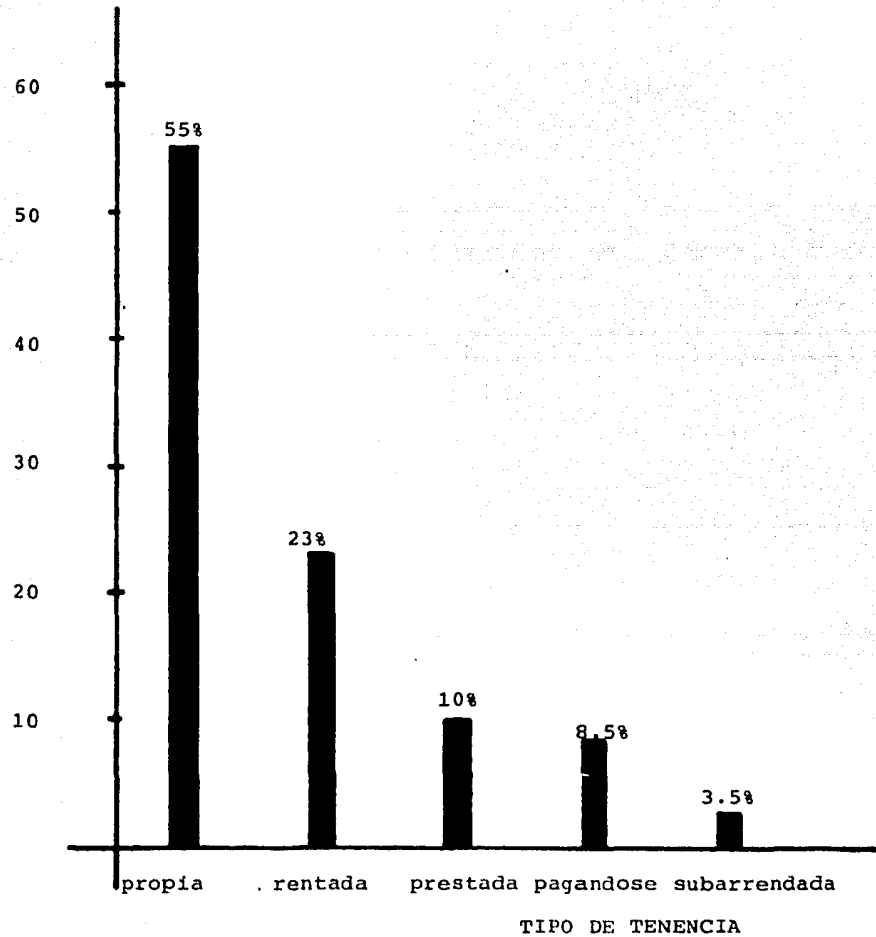
PORCIENTO



GRAFICA No. 12

TENENCIA DE LA VIVIENDA EN LA COLONIA LOMAS DE LA ERA

PORCIENTOS

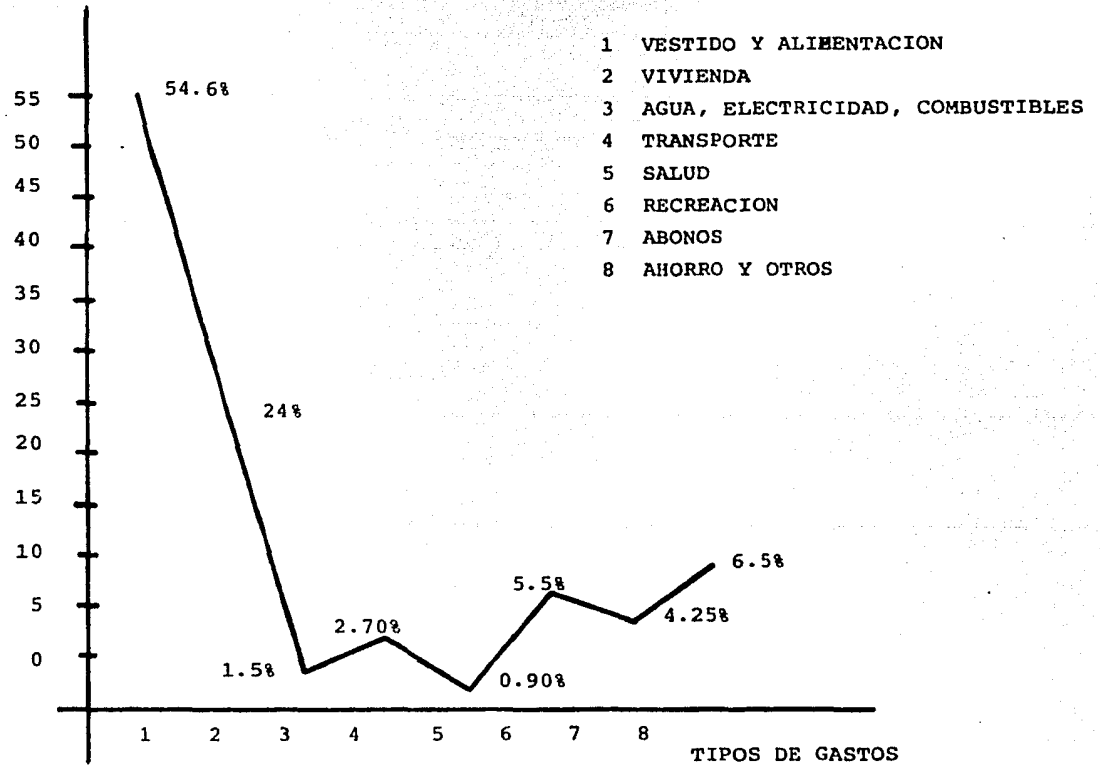


GRAFICA No. 13

DISTRIBUCION DEL GASTO EN LA COLONIA LOMAS DE LA ERA

PORCIENTO

TIPOS DE GASTO



TAMAÑO DE LA FAMILIA EN LA COLONIA LOMAS DE LA ERA
No. DE FAMILIAS 1860 TAM. PROM. 7.03 Miem/Fam'

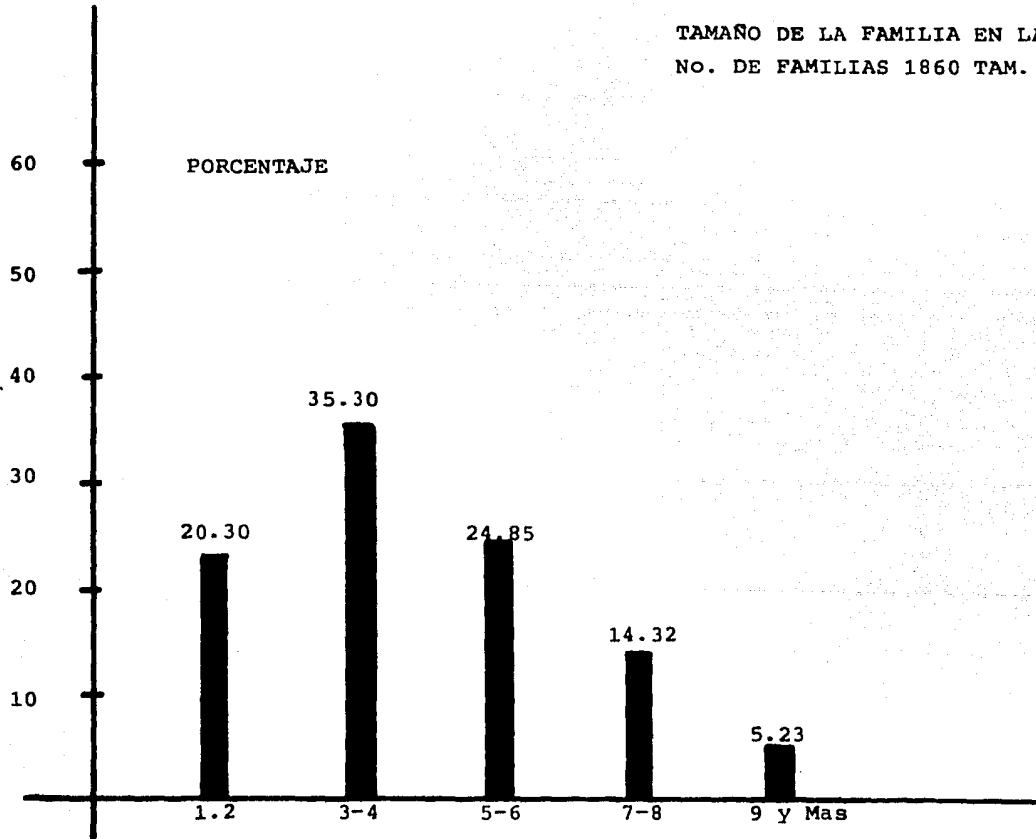
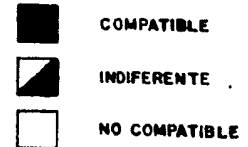


DIAGRAMA DE INTERRELACIONES

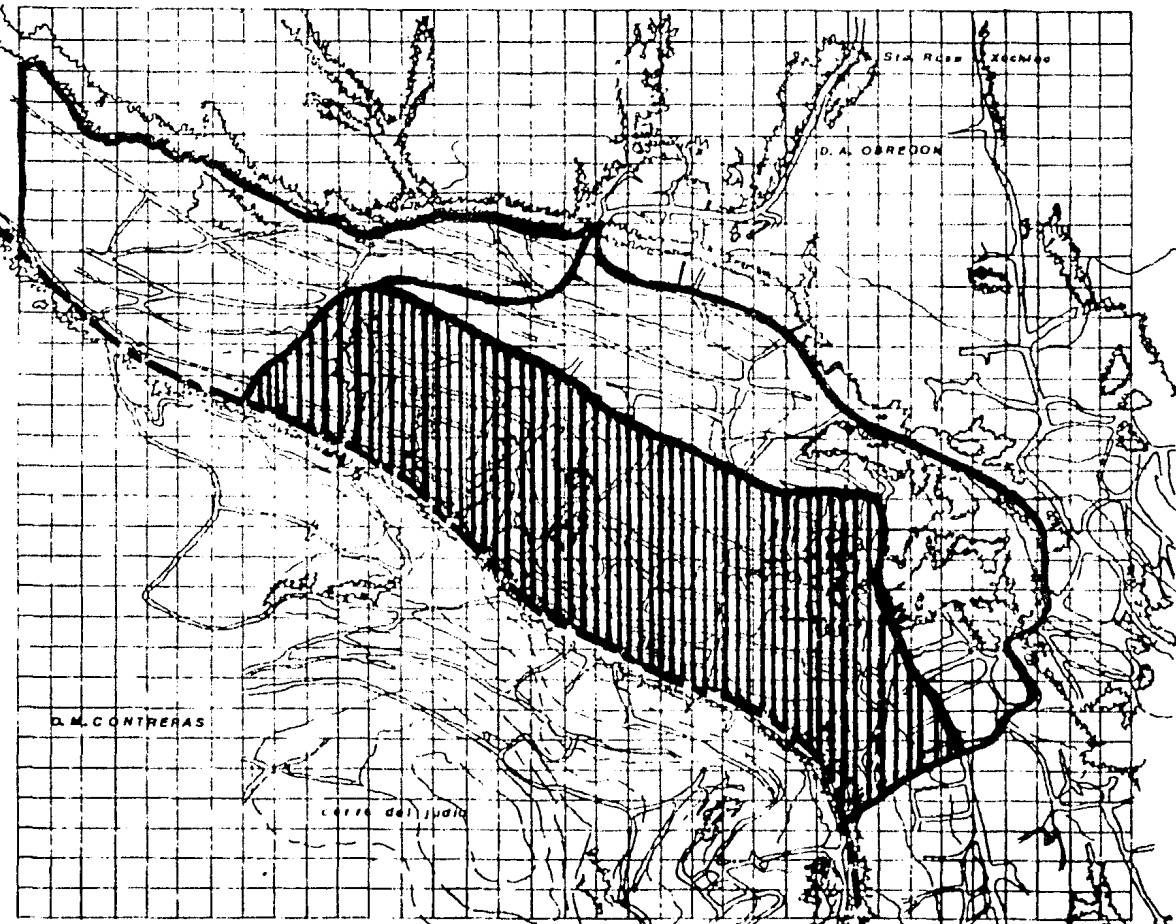
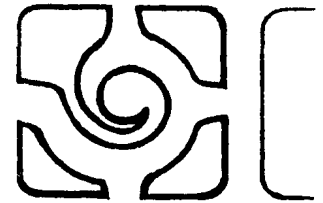
ELEMENTOS \ CONCEPTOS	GESTION POL.	MERCADO	ESC. SEC. TECN.	ESC. PRIMARIA	GUARDERIA	CLINICA	IGLESIA	RECREO Y DPTE.
GESTION POL.	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
MERCADO	INDIFERENTE	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
ESC. SEC. TECN.	INDIFERENTE	INDIFERENTE	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
ESC. PRIMARIA	INDIFERENTE	INDIFERENTE	INDIFERENTE	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
GUARDERIA	NO COMPATIBLE	INDIFERENTE	NO COMPATIBLE	INDIFERENTE	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
CLINICA	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	INDIFERENTE	INDIFERENTE	INDIFERENTE	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
IGLESIA	NO COMPATIBLE	INDIFERENTE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
RECREO Y DPTE.	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	COMPATIBLE



ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

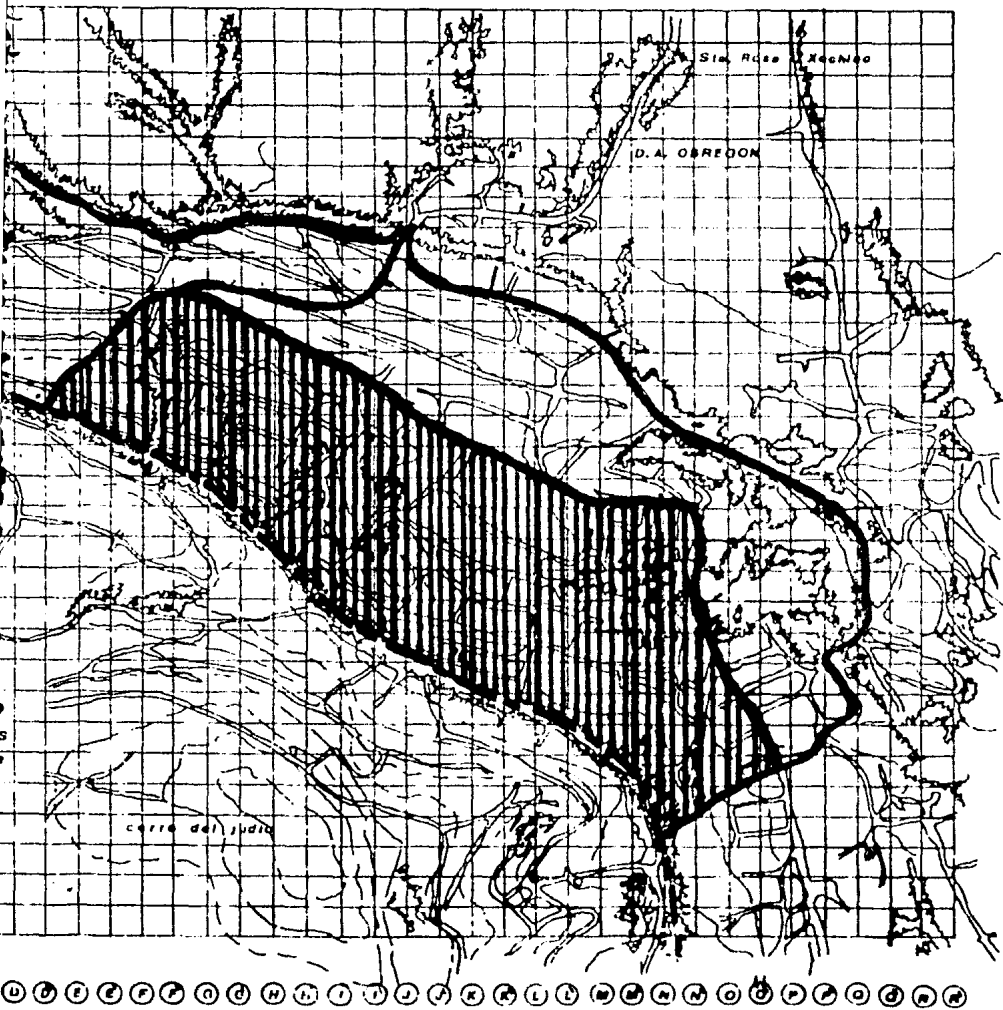
simbología

- LÍNEA DE LÍMITE
- LÍNEA DE DIFERENCIACIÓN
- AREAS ACTUALES
- AREAS VIABILIZADAS
- LIMBO DE LA ERA
- CELOSOS
- TOTAL



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M

ARQUITECTURA COMUNITARIA
D.F.
LOMAS DE LA ERA

EXTENSION TERRITORIAL

simbologia

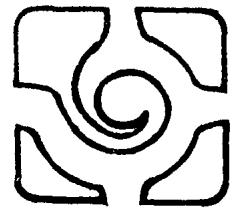
--- LIMITE DELEGACIONAL
 --- LIMITES DE COLONIAS

AREAS TOTALES ACTUALES

LIMBO	22 84 ho.
LA ERA	40.53 ho.
CEDOS	21. 37 ho.
TOTAL	84. 74 ho

AREAS EXCLUYENDO VIALIDAD

LIMBO	VIALIDAD	TOTAL
	1.68 ho.	21.16
LA ERA	3.32	37.21
CEDOS	2.24	19.23
TOTAL	72.4	77.60

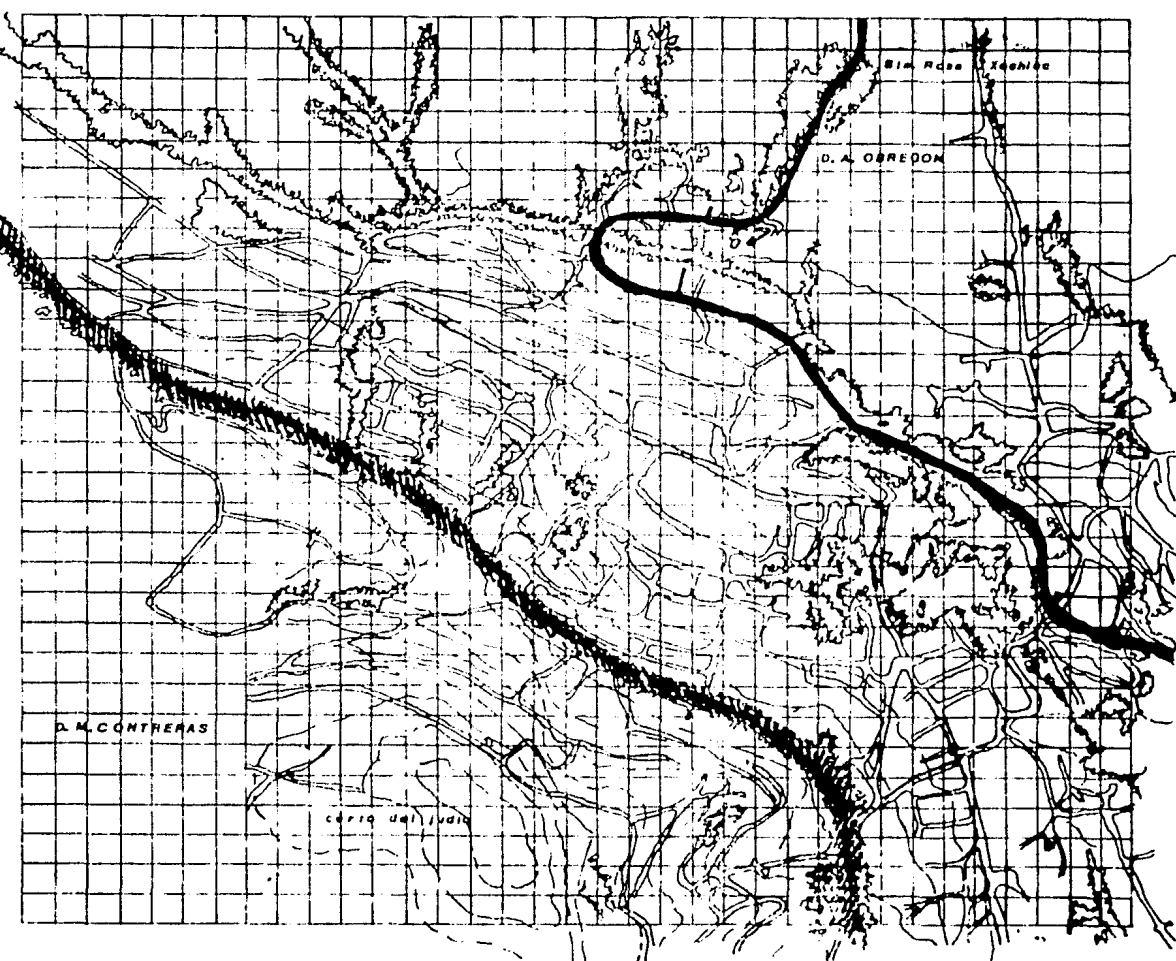


2

No. de lámina



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R

FACULTAD DE ARQ
C N

ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

ELIMITES
JURIS
POLI

simbolos
LIMITES

--- L

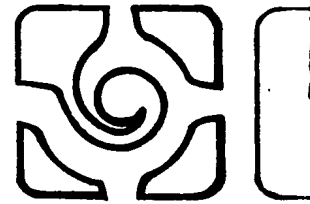
FISICO

//// B

FISICO

■ S

■ S



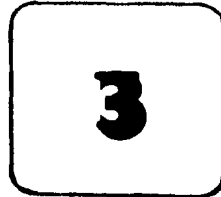
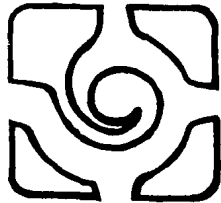
escala grafica

ARQUITECTURA COMUNITARIA
 LOMAS DE LA ERA D.F.

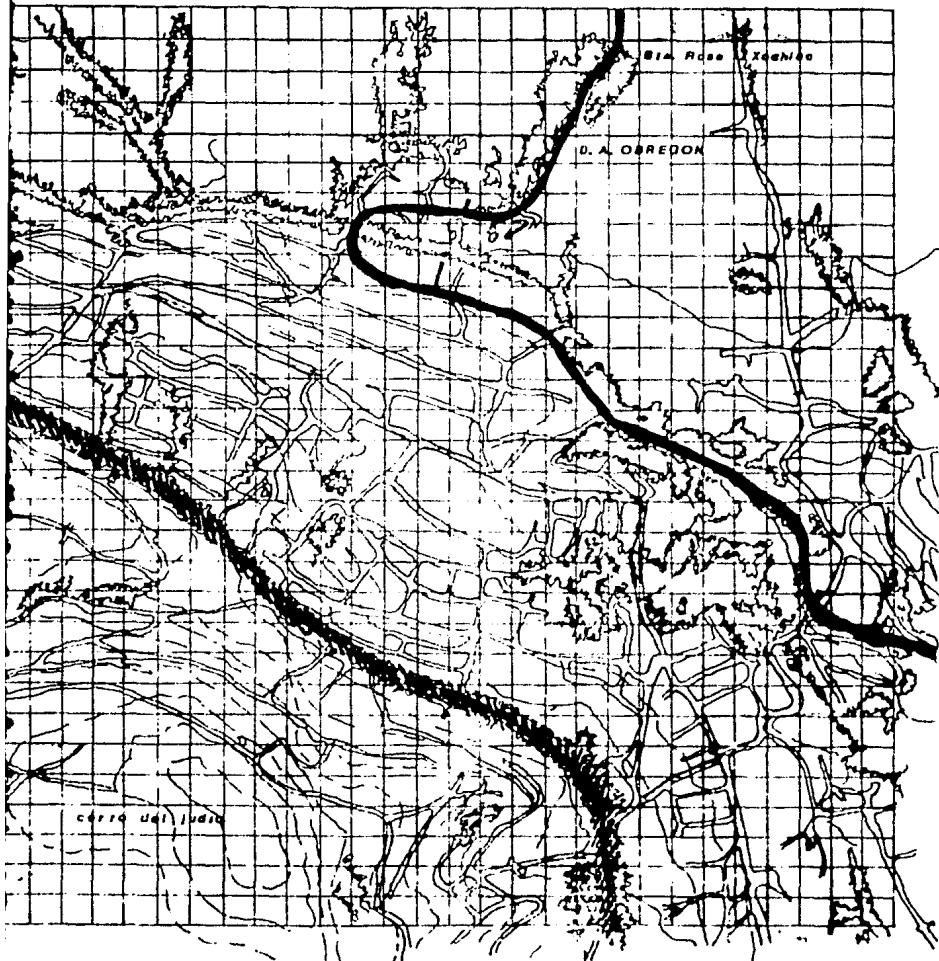
ELIMITES
 JURIDICO
 POLITICO

simbologia

---	LIMITES JURIDICO POLITICO
- - -	LIMITE DELEGACIONAL
---	LIMITE EJIDAL
	FISICO NATURAL BARRANCA
█	FISICO ARTIFICIAL PRIMARIA
█	SECUNDARIA
---	LIMITE ZONA AGRICOLA



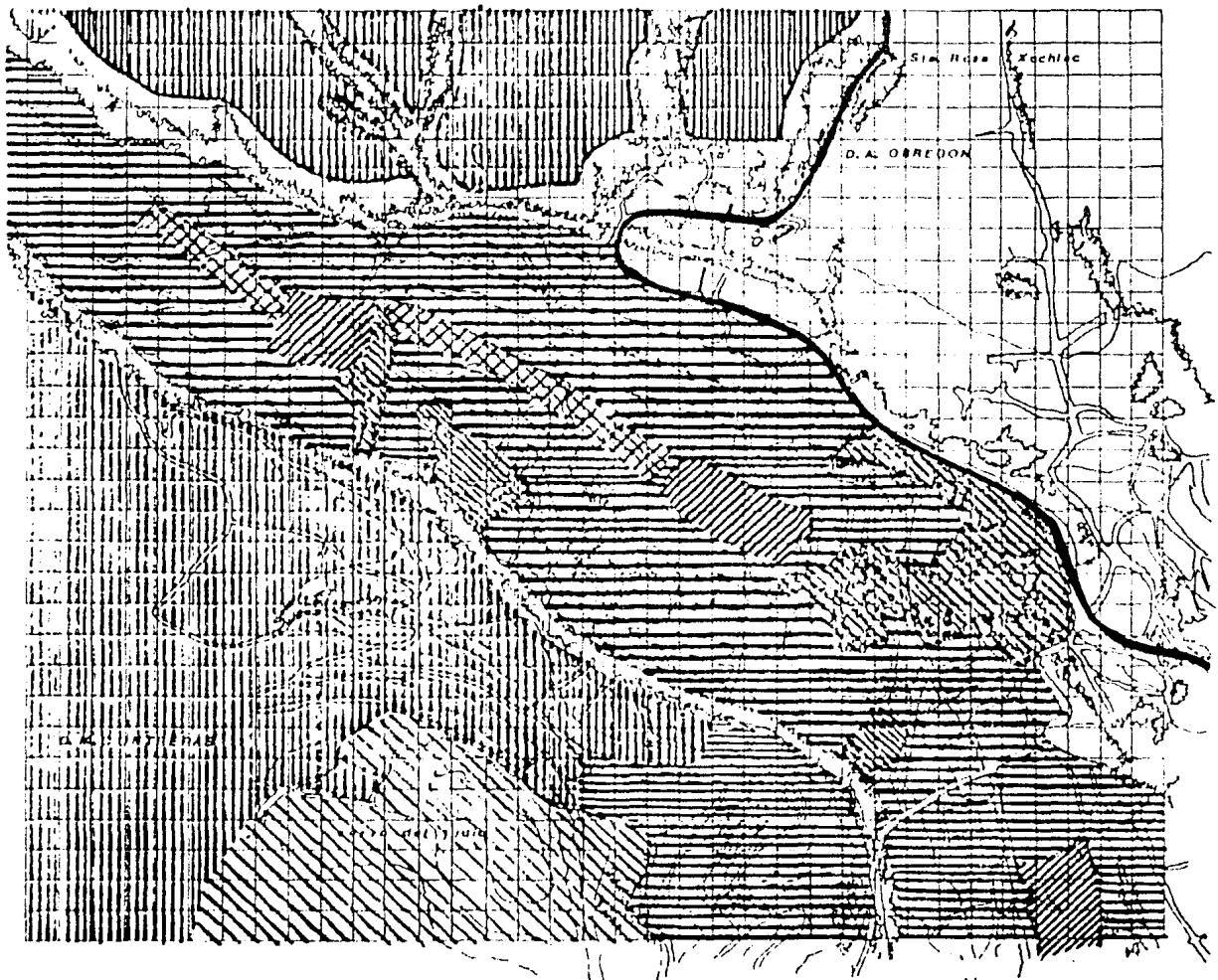
No. de lámina



E O P P O O N N I T J C R A L B M M N A O C P P O O N P



escala grafica



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R

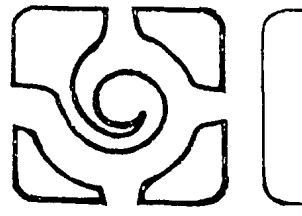
ARQUITECTURA COMUNITARIA
 LOMAS DE LA ERA D.F.

USO
POTENCIAL

simbología

USOS POTENCIALES

- USO HABITACIONAL PLAZO MEDIANO
- USO HABITACIONAL PLAZO CORTO
- USO MIXTO
- USO RECREATIVO
- CENTRO COMUNITARIO
- VIALIDAD









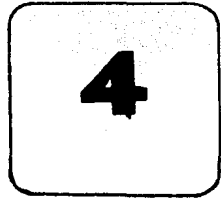
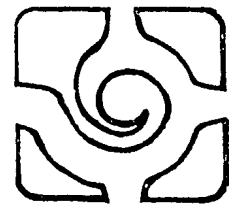
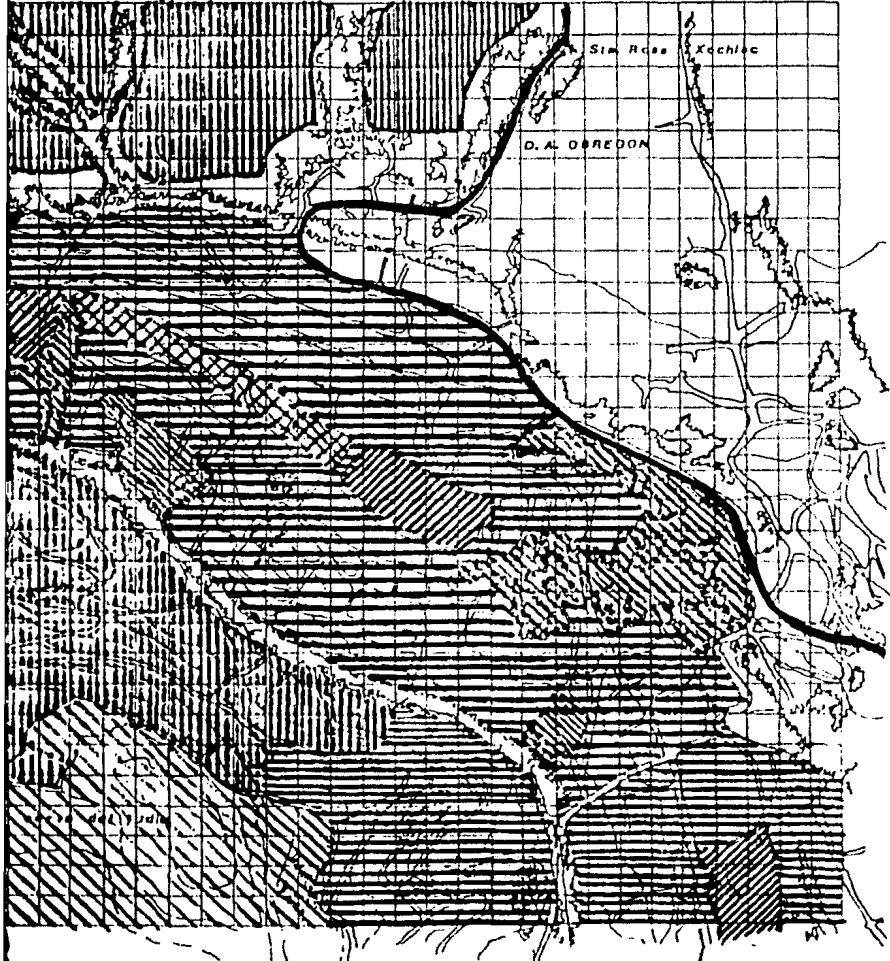
ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

USOS
POTENCIALES

simbologia

USOS POTENCIALES DEL SUELO

-  USO HABITACIONAL A LARGO PLAZO
-  USO HABITACIONAL ACTUAL
-  USO MIXTO, HAB,SERV,COMERC.
-  USO RECREACION
-  CENTRO DE BARRIO PROPUESTA
-  VIALIDAD PRIMARIA



No. de lámina

© P P O G H M I U J J R A L L M M N N O O P P O D R R



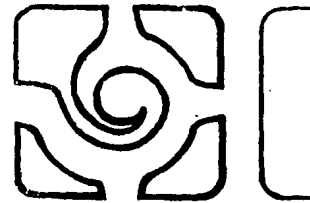
ARQUITECTURA COMUNITARIA

LOMAS DE LA ERA D.F.

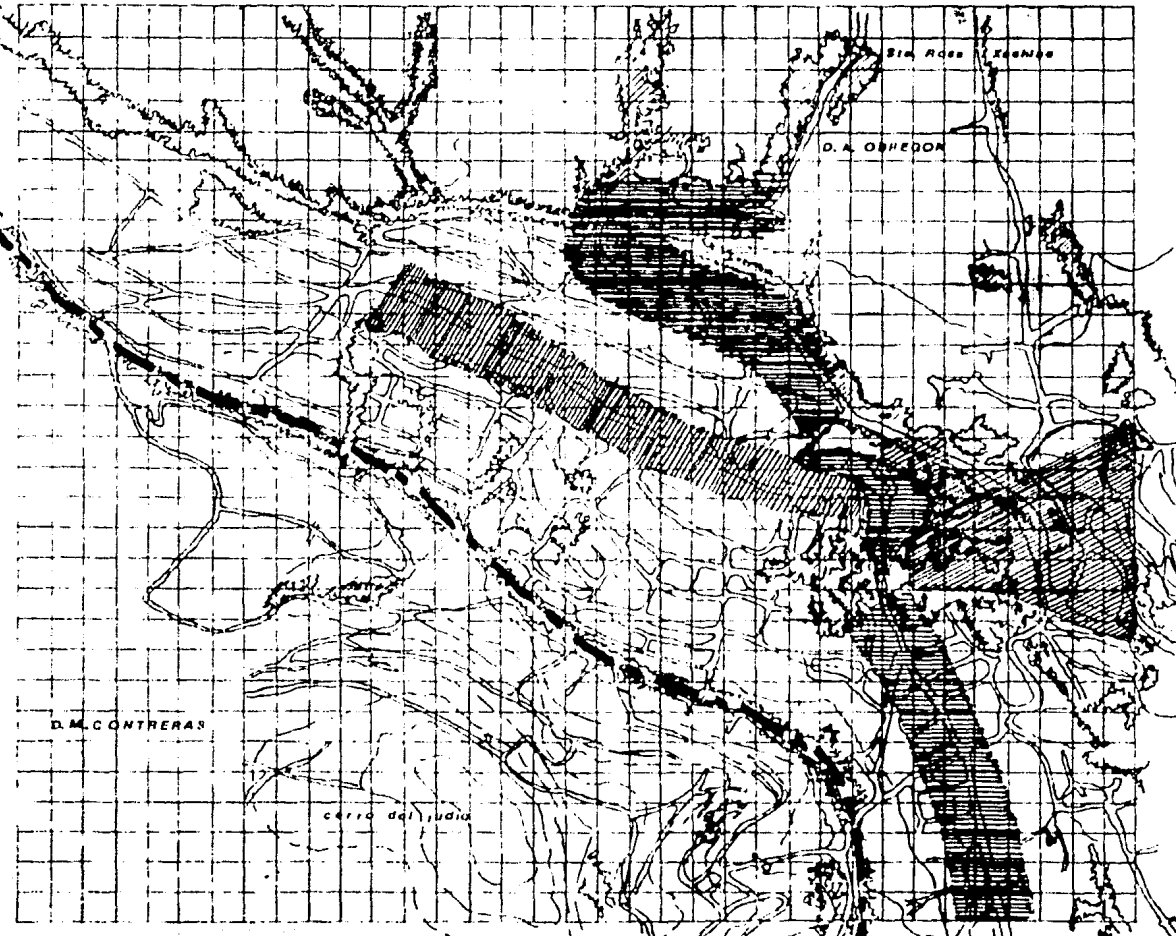
USO DEL SUELO

simbología

USO	simbología
INDUSTRIAL	
INDUSTRIAL	=====
INDUSTRIAL	///////
USO COMERCIAL	\\\\\\\\\\
ZONA RESIDENTIAL	
ZONA RESIDENTIAL	
LÍNEA	---



escala grafica



A B C C O D E F F G G H H I I J J K K L L M M N N O O P P Q Q R R

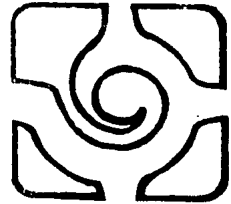
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

USO ACTUAL
DEL SUELO

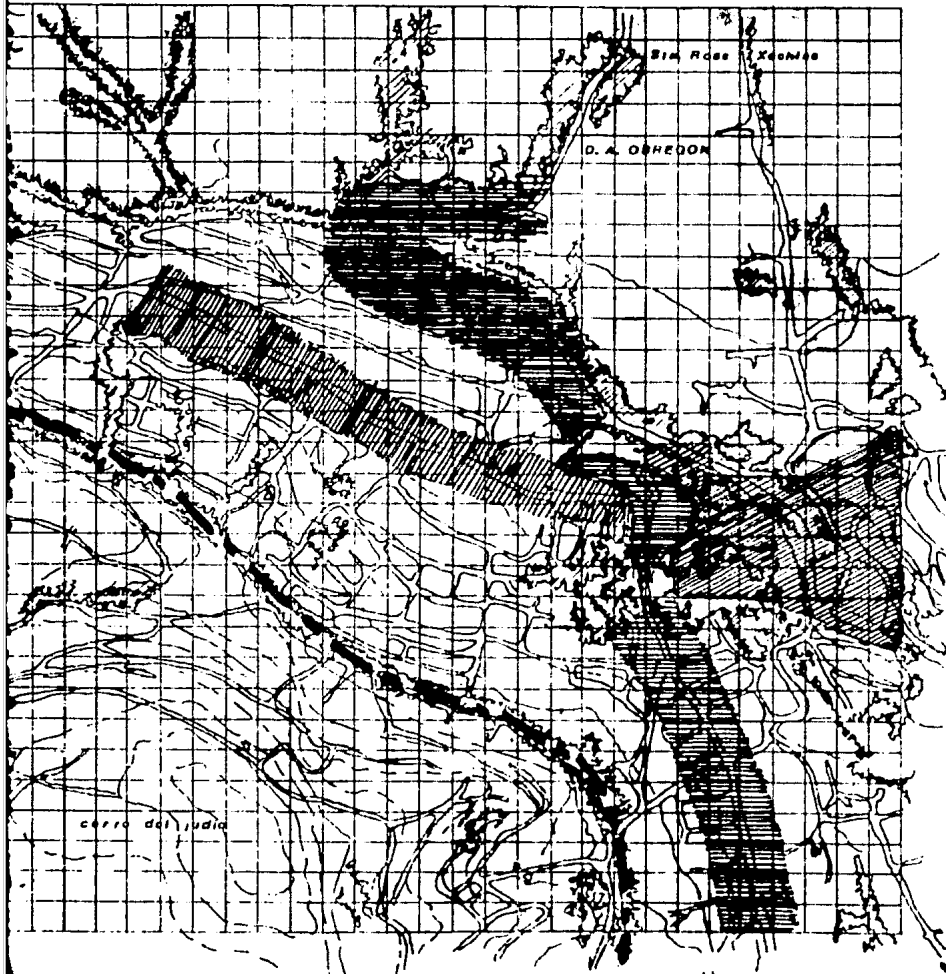
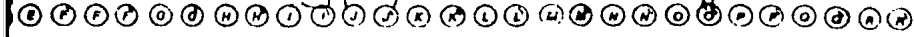
simbología
USO HABITACION

- |||| INGRESOS BAJOS
- ===== INGRESOS MEDIOS
- ////// INGRESOS ALTOS
- ////// USO MIXTO
- ZONA DE BOSQUES
- LIMITE DELEGACIONAL



5

No. de lámina



ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

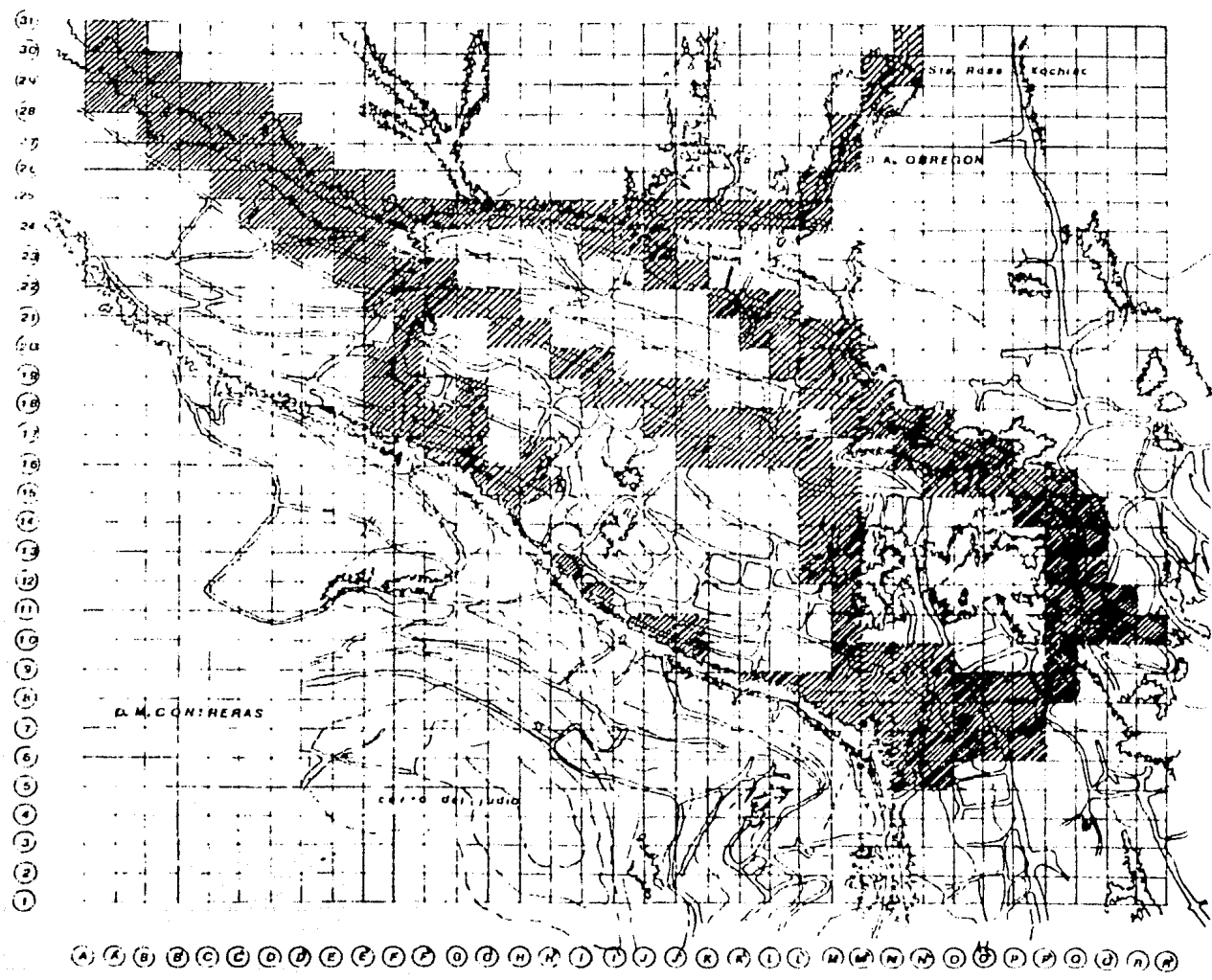
INFRA
TUR

simbolos

A
E
E



escala grafica

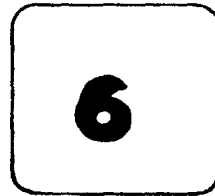
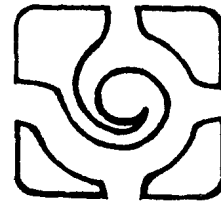


ARQUITECTURA COMUNITARIA
D.F.
LOMAS DE LA ERA

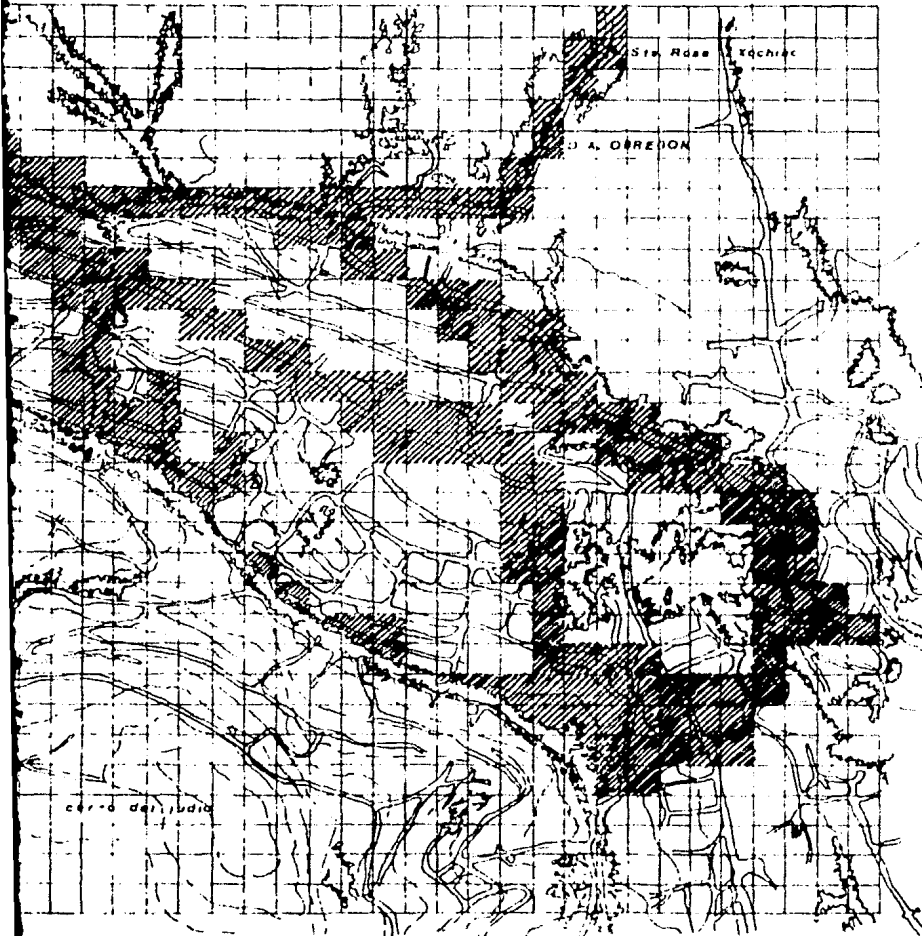
INFRAESTRUCTURA

simbologia

- ////// TODOS LOS SERVICIOS 24.19
AGUA, ENEGIA ELECTRICA
- AGUA 26.63
ENERGIA ELECTRICA
- ////// ENERGIA ELECTRICA 49.18

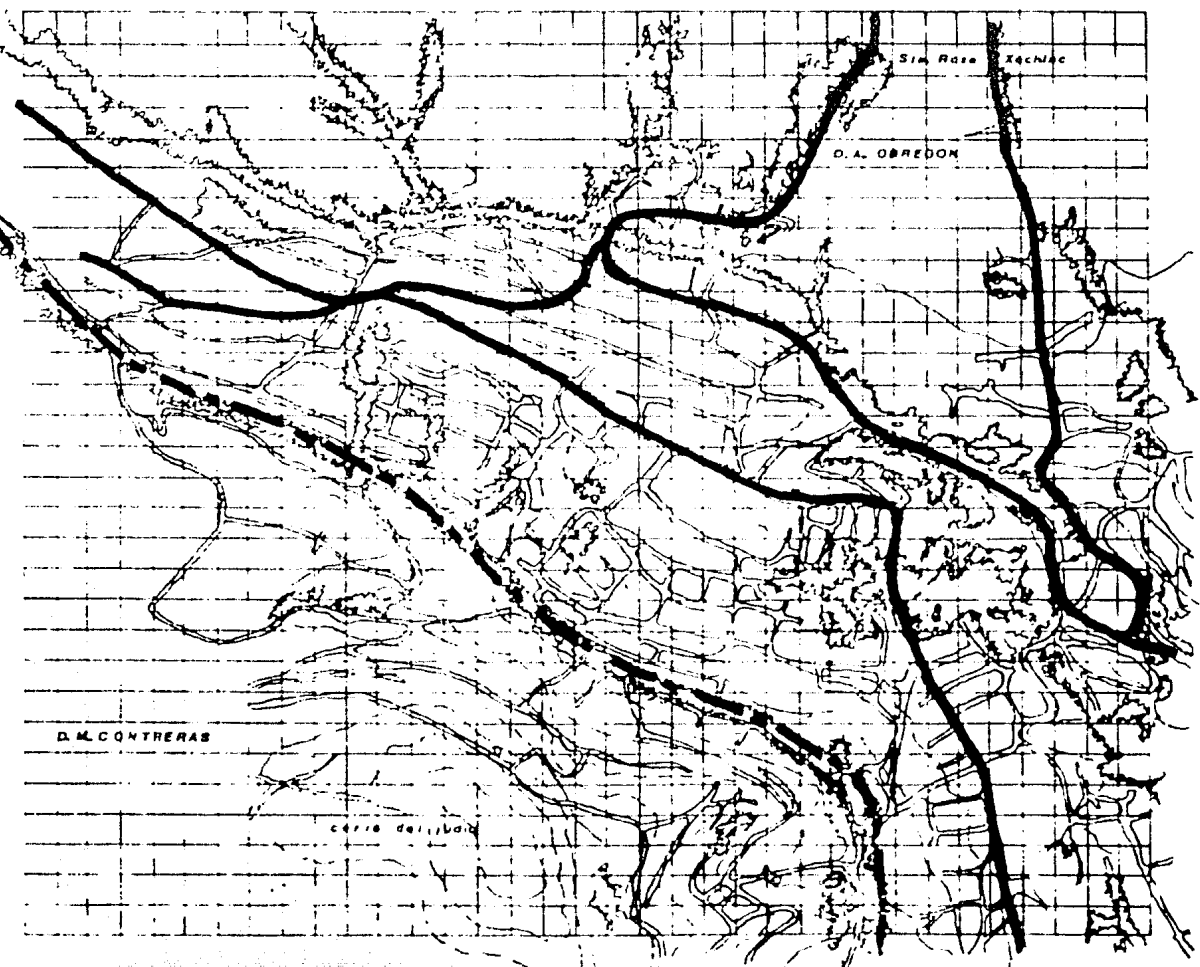


No. de lamina



© P P O D M I N J O R K L M N O P Q R A R

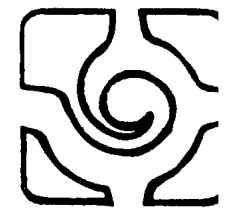
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

FACULTAD DE
C
N

ARQUITECTURA COMU
Lomas de la Era D.F.







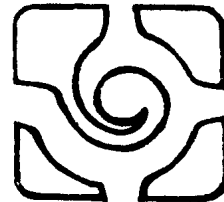
escala 1:1000

ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

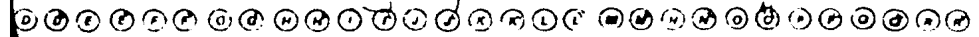
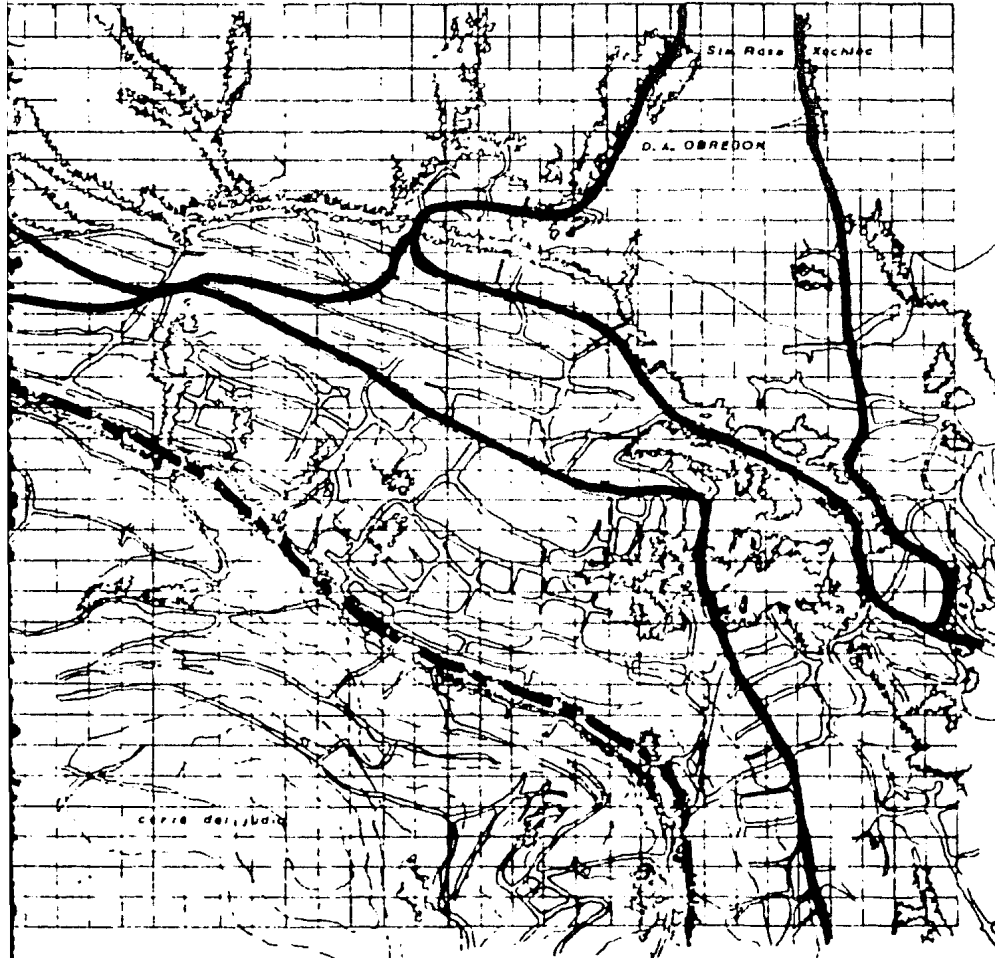
VIALIDAD
ACTUAL

simbología

-  PRIMARIA
-  SECUNDARIA
-  TERCIARIA
-  LIMITE DELEGACIONAL



No. de lámina

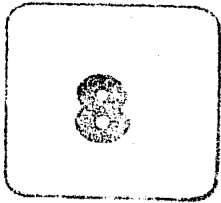
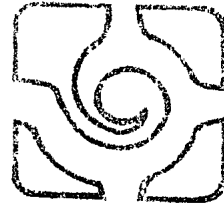


ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

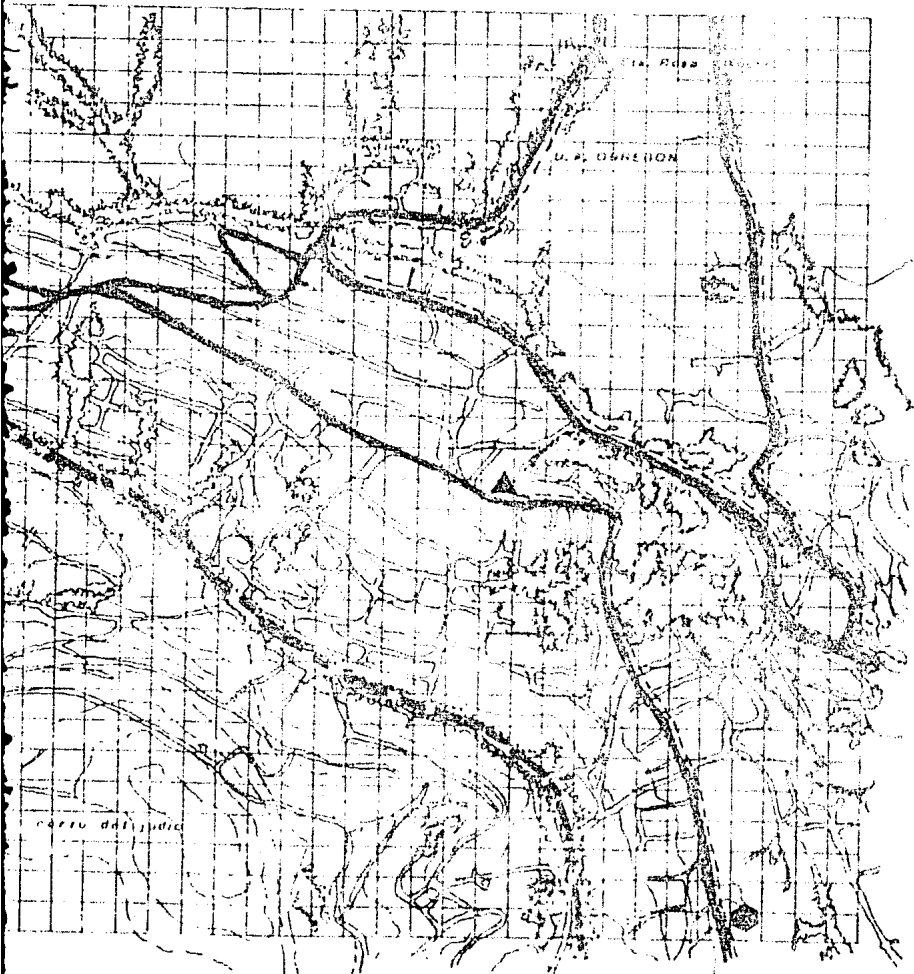
PAVIMENTOS
VIALIDAD

simbología
PAVIMENTOS

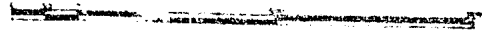
- ASFALTO
- TERRACERIA
- ADOQUIN
- TRANSPORTE
- TERMINAL AUTOMOVILES DE ALQUILER
- TERMINAL DE AUTOBUSES
- LIMITE DELEGACIONAL
- LIMITE DE COLONIAS



No. de lámina

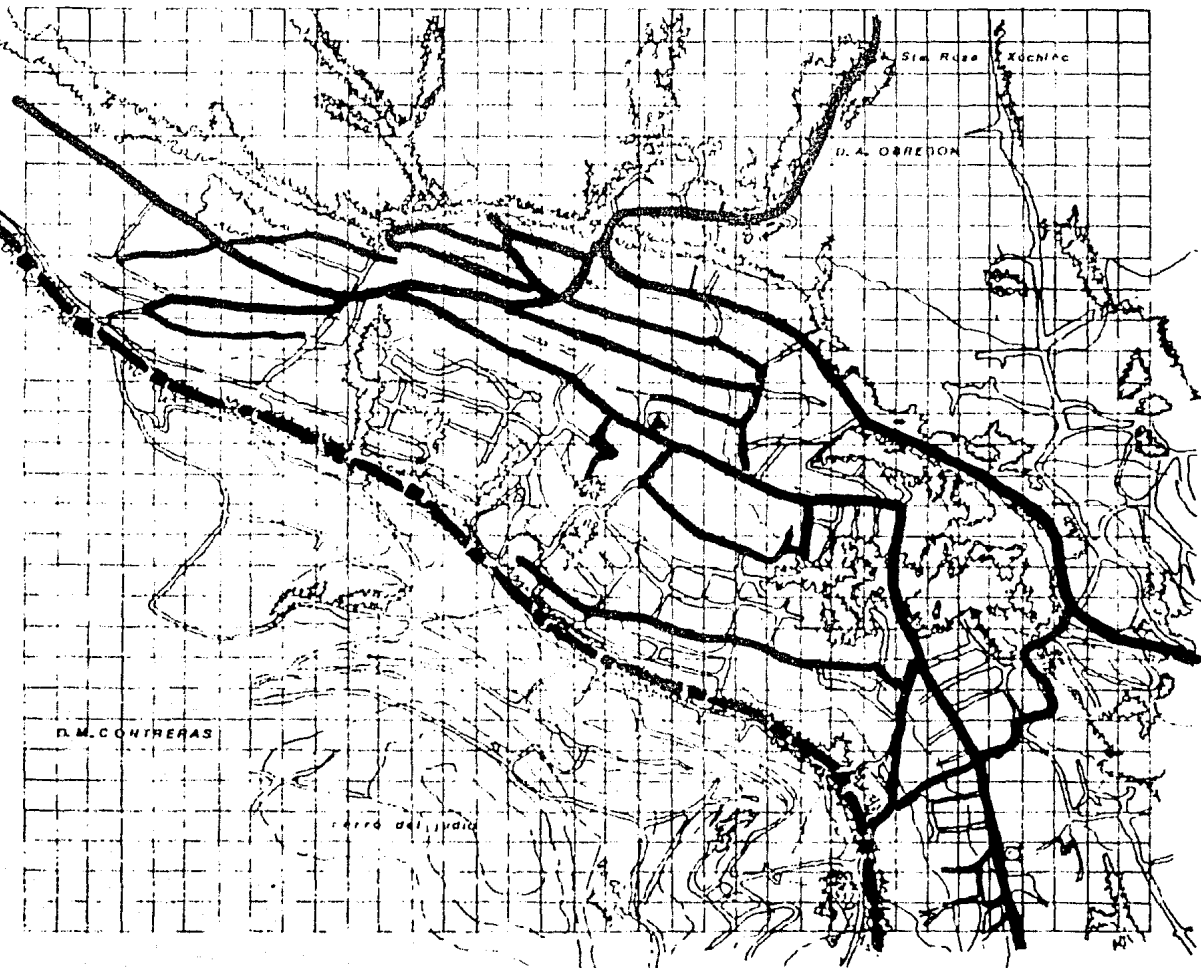


U N A M



escala gráfica

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



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

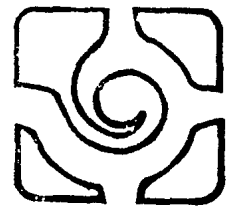
FACULTAD DE A
C N

ARQUITECTURA COMUN
LOMAS DE LA ERA D.F.

VIA
TRA

simbo

-
-
- ▬
- ▬
- ▬
- ▬










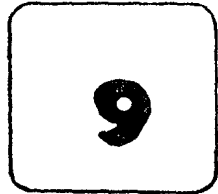
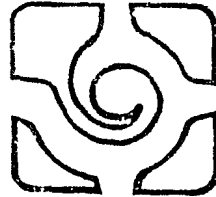
escala graf

ARQUITECTURA COMUNITARIA
LOMAS DE LA ERA D.F.

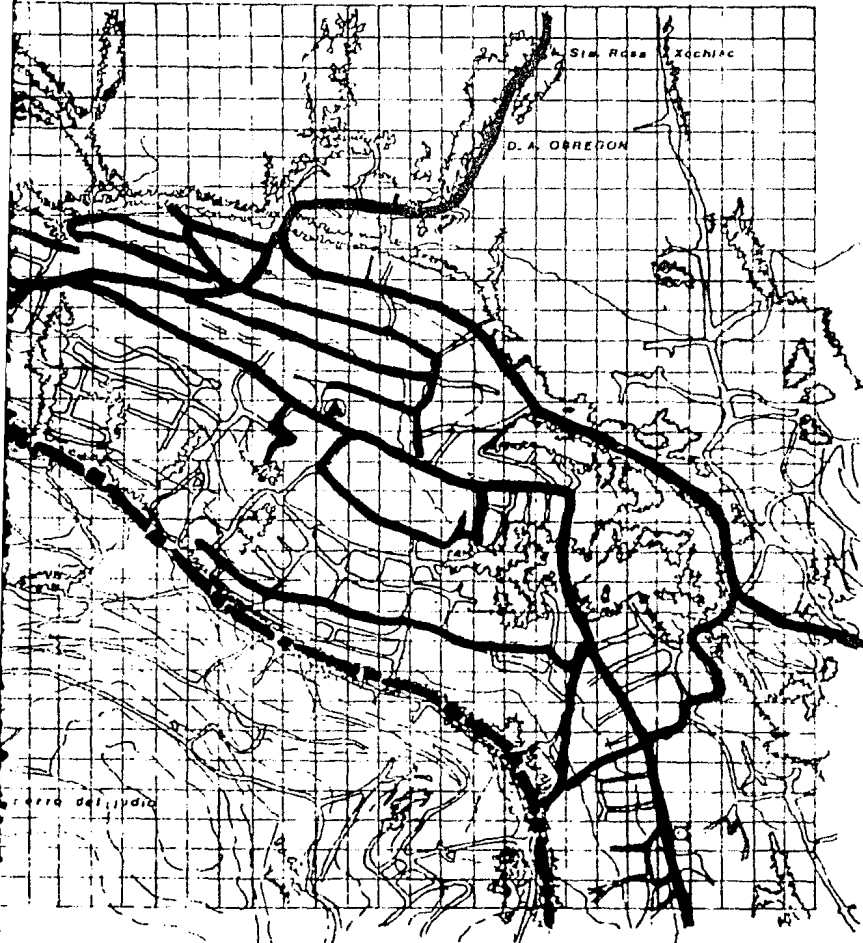
VIALIDAD Y
TRANSPORTE

Simbología

-  PAVIMENTADA VEHIC.
-  NO PAVIMENT. "
-  PEAT. ADOQ PAVIM.
-  " NO PAVIM
-  LIMITE DELEGACIONAL
-  TERM AUTOM COLEC.
-  TERM AUTOB URB.

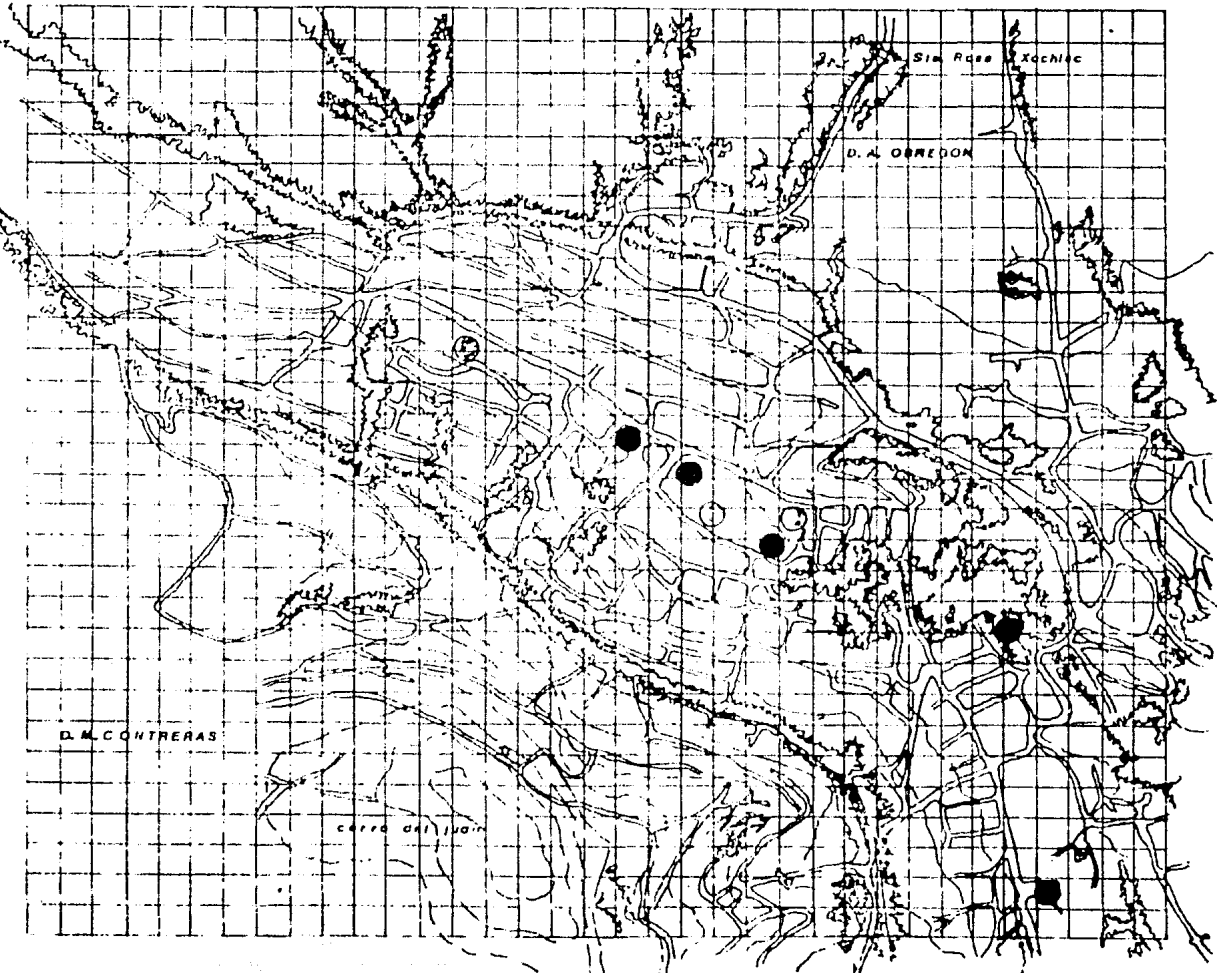


No. de lámina



PROGRAMA DE TRABAJO DE INVESTIGACION Y DISEÑO

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99



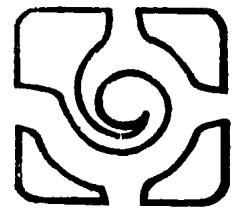
A A B B C C D D E E F F G G H H I I J J K K L L M M N N O O P P Q Q R R

FACULTAD DE U N

ARQUITECTURA COMUN
LOMAS DE LA ERA D.F.

EQ
AC

simb
E
E
J
E
S
C
O
T

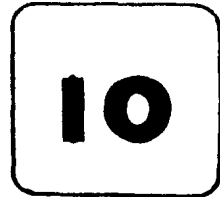
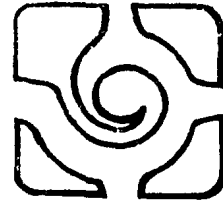


escala graf

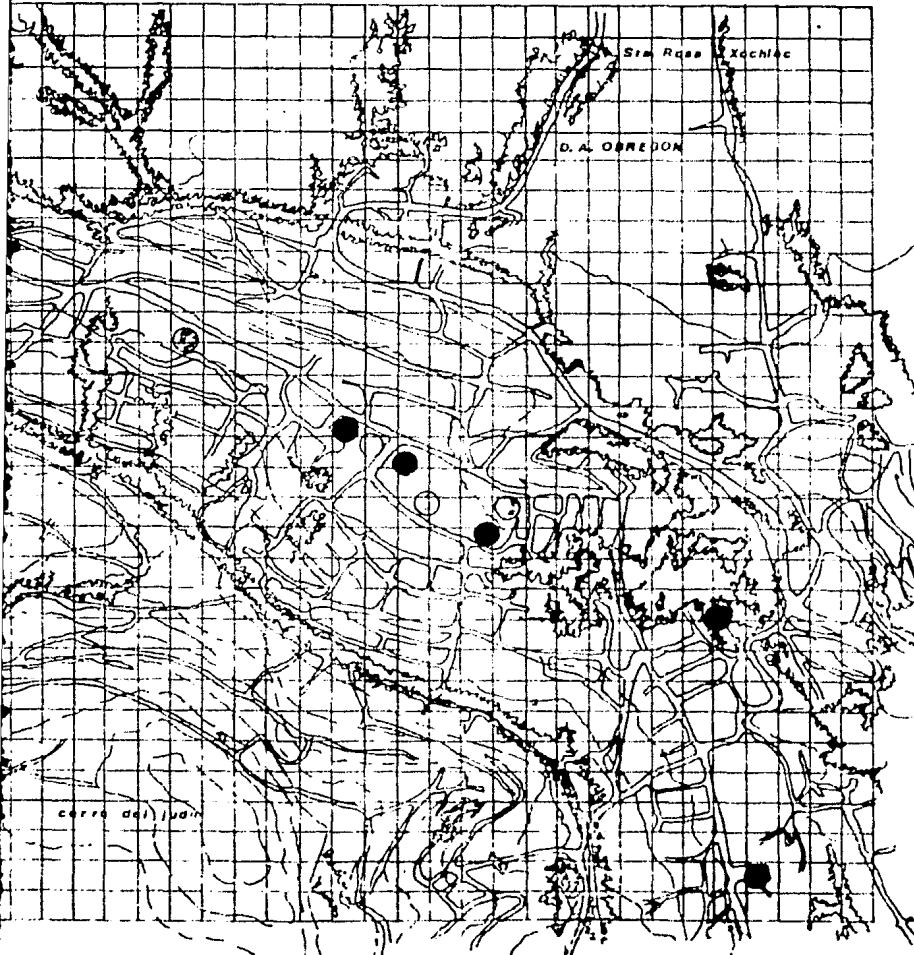
ARQUITECTURA COMUNITARIA
D.F.
LOMAS DE LA ERA

EQUIPAMIENTO
ACTUAL

- Simbología
- EDUCACION
- 1 ESCUELA PRIMARIA
 - JARDIN DE NIÑOS
 - ESCUELA SECUNDARIA
- 'S A L U D
- CENTRO DE SALUD
- OTRO
- TERMINAL DE AUTOBUSES
 - IGLESIA



No. de lámina



B E F P G D H M I J K L M N O P Q R S



escala grafica

III.

TERCERA ETAPA.-

1. PROPOSICION

a) Proposición del tema

El análisis anterior establece en "Lomas de la Era" serias necesidades en las áreas de infraestructura, suelo y equipamiento urbano y vivienda.

Consideramos que siendo el equipamiento urbano una necesidad básica, nuestra tesis sería la de encaminar acción y recursos que incidan en la solución de dicho problema, contemplando el existente, especialmente si se tiene en cuenta la demanda que genera el desarrollo general de la población.

Asimismo, el incremento del equipamiento ayudará a "Lomas de la Era" a mejorar su imagen y a generar factores que permitan eliminar paulatinamente su dependencia con otras zonas y así en un futuro servir de apoyo a las colonias circunvecinas. El subsector vivienda ha satisfecho de una u otra forma la demanda; lo necesario ahora son programas de mejoramiento y el establecimiento de mecanismos de apoyo a la autoconstrucción y de un futuro establecimiento de programas de vivienda terminada.

Descripción de la propuesta

Se propone a corto plazo metas específicas para los sistemas más importantes que corresponden al sector público y que son vitales para la estructuración urbana.

Comunicaciones

Se refiere básicamente a la construcción de oficinas de correos y telégrafos.

Cultura

Se propone establecer una Biblioteca Pública, un salón de usos Múltiples que motiven a la población a desarrollar actividades, de esparcimiento, sociales y culturales.

Comercio

Como se dijo anteriormente en el capítulo de equipamiento urbano, Lomas de la Era carece de estos servicios, trayendo consigo un encarecimiento de los productos. Por esto mismo, nuestra propuesta es un mercado público que resume este problema, además de crear fuentes de trabajo.

Recreación y Deportes

Se contempla la dotación de campos deportivos y áreas verdes y de esparcimiento.

Educación y Actividades asistenciales

Dada la incidencia cada vez mayor de la mujer dentro de la fuerza de trabajo y la población infantil de 0 a 4 años que representa el 25% de la población total; se propone la creación de una guardería para apoyar a la mujer y facilitarle sus actividades laborales.

En cuanto a educación se propone la dotación de una escuela secundaria técnica en la que los jóvenes aprendan un oficio que les ayude a integrarse a la fuerza de trabajo y que sirva de apoyo para el mejoramiento cultural y educacional de la zona.

JUSTIFICACION DEL TERRENO

La selección del terreno destinado a los espacios comunitarios, fue hecha por los propios colonos, conscientes de la necesidad de tal equipamiento urbano. .

El área para un futuro desarrollo se seleccionó básicamente por la necesidad de una centralización de servicios que se requería en virtud de los asentamientos naturales de esa zona, que se encuentran creciendo en forma desproporcionada.

Consideramos que la elección del terreno fue apropiada en virtud de que además de que pertenece a los propios colonos, el área del mismo es suficiente para la construcción de los inmuebles requeridos, así como su futuro crecimiento; el terreno se encuentra en la zona más céntrica de la localidad, y de mayor densidad tanto de vivienda como de servicios; además es de fácil acceso y localización, ya que se encuentra ubicado sobre la Av. 29 de Octubre que es la de mayor importancia y que une a las 3 colonias; siendo la principal transitada tanto peatonal como vehicularmente.

Por su misma ubicación, se obliga a dotar de la infraestructura faltante, en un tiempo corto, demandando estos servicios al gobierno.

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

1.- Proposición

- a) La propuesta de una Escuela Secundaria Técnica surgió de la investigación realizada en "Lomas de la Era", donde se detectó que hay una gran parte de la población en edad escolar que al no tener las suficientes escuelas en la localidad y por falta de un programa de capacitación socio-cultural pasan a formar un foco de delincuencia, prostitución y vicios (drogas, alcoholismo, etc.) formando un ambiente denigrante para la sociedad.

De esta manera se propone la creación de una escuela secundaria técnica donde aparte de distraer a la adolescencia de estos vicios, se les dará la capacitación y oportunidad de desarrollar un oficio técnico que les dé la posibilidad de un trabajo y así poder integrarse a la sociedad.

2.- Localización

- a) Se ubicó la escuela secundaria técnica en la parte suroeste del terreno formado con la escuela primaria y la guardería un medio de enseñanza y, por ser el lugar más alejado de las fuentes de ruido.

3.- Descripción General de la Escuela

- a) La escuela contará con aulas teóricas que sirvan de apoyo a los talleres de carpintería, electricidad, corte y confección y taquimecanografía.
- b) Que será regida por una Dirección que controlará el medio escolar, tendrán también un área deportiva en la que se den diferentes actividades.

4.- Programa Arquitectónico

a) Dirección

	94 M2
- Privado Director	4X5= 12 M2
- Area Secretarias	6X6= 36 M2
- Area Recepción al Público	9X3= 27 M2
- Bodega y Archivo	6X3= 18 M2
- Baño	1.5X3= 4.5 M2

b) Aulas

	9X6= 54 M2
- Area Profesor	1.20X3= 5.60 M2
- Area Alumnos	6X7= 54 M2

c) Talleres

* Carpintería	18X9= 162 M2
- Area Trabajo	15X9= 135 M2
- Bodega	3X4.5= 13.5 M2
* Electrónica	15X9= 135 M2
- Area Trabajo	12X7= 84 M2
- Area de Pruebas	1.5X9= 13.5 M2
- Bodega	3X4.5= 13.5 M2

- * Taquimecanografía
- Area de Taquigrafía
- Area de Mecanografía

9X9= 81 M2
6.5X6.5= 42.25 M2
1.5X9= 13.5 M2
1.5X5= 7.5 M2

- * Corte y Confección
- Area de Corte
- Area de Costura

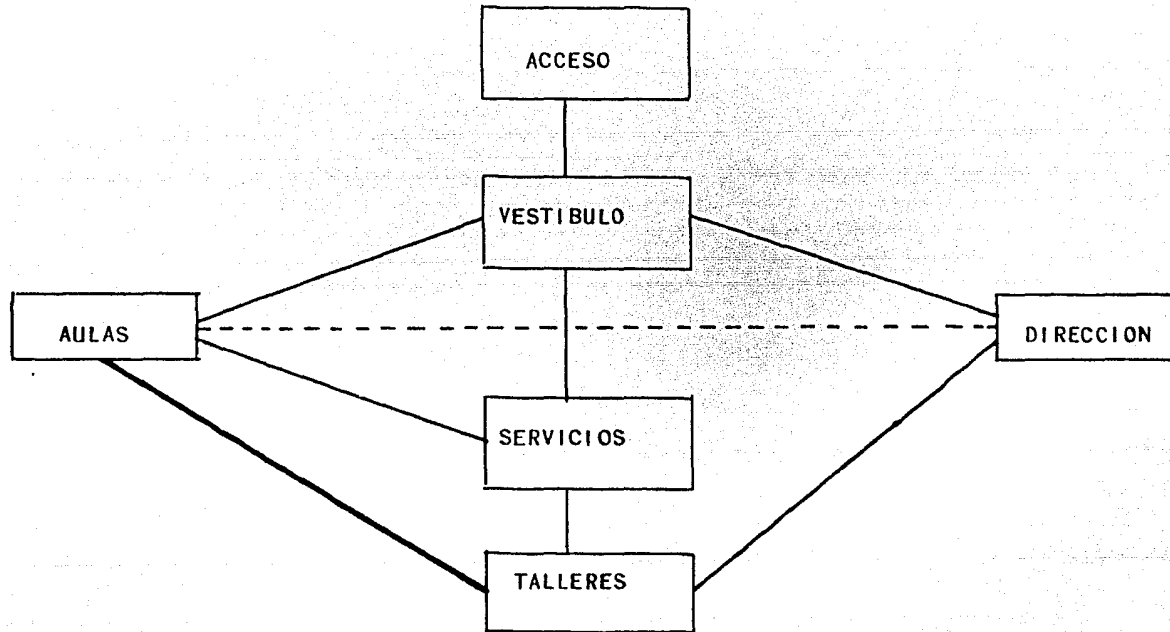
5X5= 25 M2
2.5X9= 22.5 M2
6X3= 18 M2

d) Servicios

- Baños Damas
- Baños Caballeros

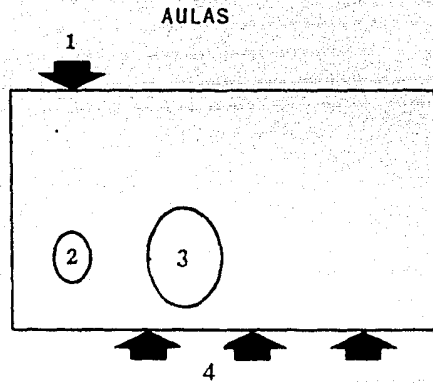
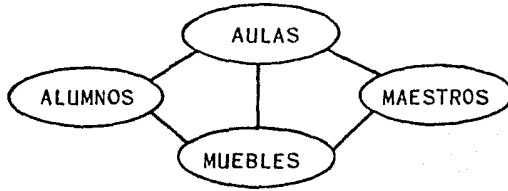
6X4= 24 M2
6X4= 24 M2

5.- Diagrama de Funcionamiento



—— PRINCIPAL
----- SECUNDARIA

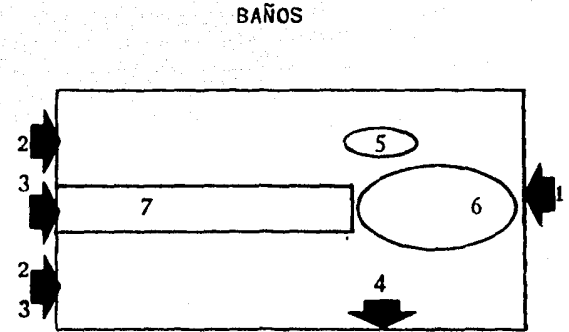
6.-



a)

- 1.- Acceso
- 2.- Control
- 3.- Mobiliario
- 4.- Iluminación de Izquierda
- 5.- Temperatura 24° C
- 6.- Ventilación
- 7.- Pisos

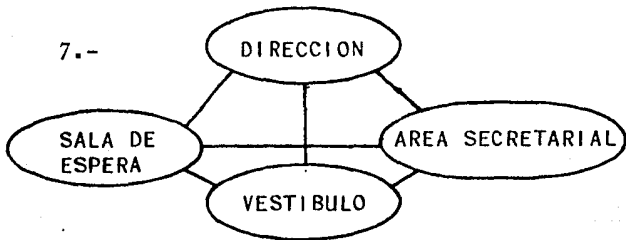
8.- Orientación



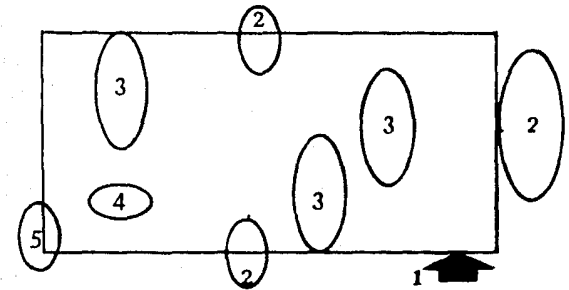
b)

- 1.- Acceso
- 2.- Ventilación
- 3.- Iluminación
- 4.- Muros
- 5.- Pisos
- 6.- Vestibulación
- 7.- Ducto Inst.

7.-

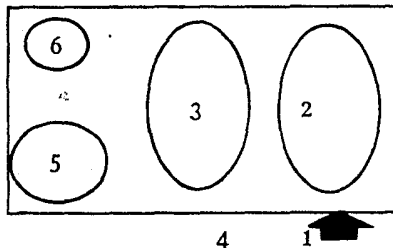


TALLERES



a)

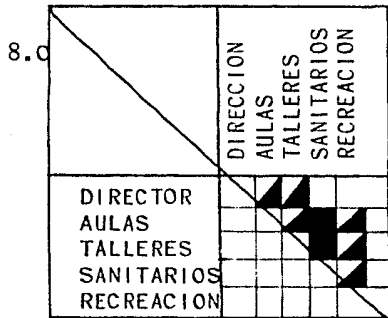
DIRECCION



b)

- 1.- Fácil Acceso
- 2.- Iluminación
- 3.- Ventilación
- 4.- Pisos
- 5.- Muros
- 6.- Orientación Sur o Suroeste

- 1.- Acceso
- 2.- Sala de Espera
- 3.- Area Secretarial
- 4.- Vestibulo
- 5.- Director
- 6.- Baños



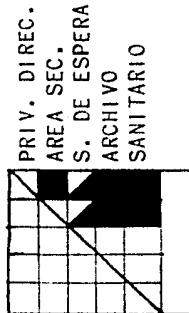
ACTIVIDADES

8.0.1

- DIRECTA
- ▲ INDIRECTA
- INDIFERENTE

8.1 DIRECCION

PRIV. DIRECTOR
AREA SECRETARIAL
SALA DE ESPERA
ARCHIVO
SANITARIO



8.1.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1.- Mecanografiar | 6.- Archivar |
| 2.- Escribir | 7.- Esperar |
| 3.- Dictar | 8.- Control de Personal |
| 4.- Dialogar | 9.- Control Serv. del Plantel |
| 5.- Atención al Público | 10.- Cuantificar |

8.2 AULAS

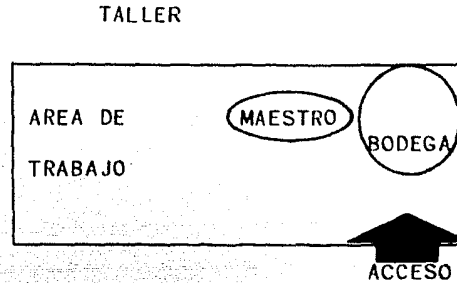
ACCESO
ALUMNOS
MAESTROS



8.2.1 ACTIVIDADES EDUCATIVAS

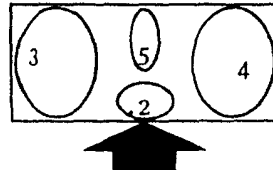
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1.- Expresarse oralmente | 8.- Coser |
| 2.- Escribir | 9.- Cortar Tela |
| 3.- Leer | 10.- Cuantificar |
| 4.- Observar | 11.- Clavar |
| 5.- Dialogar | 12.- Cortar Madera |
| 6.- Investigar | 13.- Mecanografiar |
| 7.- Escuchar | 14.- Probar Aparatos Electricos |

- 15.- Pulir
- 16.- Experimentar
- 17.- Cantar
- 18.- Recitar (Declamar)



8.3 SANITARIOS

- 1.- ACCESO
- 2.- VESTIBULO
- 3.- HOMBRES
- 4.- MUJERES
- 5.- DUCTO. INST.



8.3.1

ACTIVIDADES

- 1.- ORINAR
- 2.- DEFECAR
- 3.- ASEO CORPORAL
- 4.- ASEAR UTENSILIOS DE LIMPIEZA

8.4 RECREACION

- 1.- Deportes
- 2.- Jardines
- 3.- Convivencia

8.4.1

- 1.- Conversar
- 2.- Jugar
- 3.- Festejar

DESCRIPCION DE LA ELECCION DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

1.- La elección fue hecha en función de los siguientes aspectos:

- a) Facilidad de participación de la comunidad como mano de obra
- b) Bajo costo de materiales, sin alejarse de los requerimientos del sistema de resistencia, de conservación de las condicionantes ambientales (temperatura, ruido o higiene), de protección necesaria del espacio (asotamiento, lluvia, humedad, viento).
- c) Bajo costo de mantenimiento
- d) Se optó por usar armaduras de acero y losa siporex en la cubierta, mientras que en los muros exteriores tendrán un acabado fino de mezcla y pintura, en interiores llevara tabique vidriado aparente.

Se decidió por este sistema, ya que no requiere mano de obra especializada y necesitándose únicamente la asesoría técnica.

2.- Instalación Hidráulica

- a) El sistema a emplear será el de gravedad que en comparación con el sistema hidroneumático es más económico y da menos problemas en cuanto a mantenimiento.
- b) La tubería a usar será tubería conductora de agua fría de hierro galvanizado y cobre rígido.

Instalación Sanitaria

El material adecuado será la tubería de fierro fundido y concreto, conductora de aguas negras de 100 mm y 150 mm de diámetro y P.V.C. para bajada de agua pluvial y se protegerá la instalación del drenaje colocando registro a cada 5 mts. para evitar que se tape.

Instalación Eléctrica

- a) El criterio para el diseño de alumbrado se basó en los niveles de iluminación requeridos de acuerdo con el trabajo a desarrollarse en cada espacio.
- b) Para consumir menos energía eléctrica e iluminar con mayor claridad, se utilizó el sistema de luz fluorescente.
- c) En cuanto a la distribución de la corriente, se localizó derivaciones del centro de carga principal tales que redujeran la resistencia al paso de la corriente por tramos muy largos manteniendo así baja la corriente del alumbrado.
- d) En la zona de talleres pesados usarán corriente trifásica debido a los motores que se usarán.

CALCULO DE COLUMNAS

Enladrillado	30 Kg/M2
Mortero	40 Kg/M2
Impermeabilizante	10 Kg/M2
Relleno Tezontle	130 Kg/M2
Firme de Concreto	80 Kg/M2
Losa Siporex	165 Kg/M2
Plafón Yeso	10 Kg/M2
Faldón Prefabricado	20 Kg/M2
Peso Armadura	<u>85 Kg/M2</u>
	570 Kg/M2 - Carga Muerta
	<u>150 Kg/M2</u> - Carga Viva
	<u><u>720 Kg/M2</u></u> - Peso total cubierta

TALLERES PESADOS

27 M2
12 M2
39 M2 X

165 SIP
80 FIR
85 ARM
10 PLAFON
10 IMPER

Peso losa 39 M2 X 500 K/M2= 19.5 Tons.

Peso Columna 0.20 X 0.30 X 4.00 X 2400= 0.576 Tons.

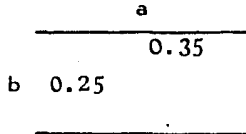
Peso total 19.5 Tons. + 0.576 Tons.= 20.076 Tons.

CM 350

CV 150

500 Kg/M2

Total 500 Peso Losa



Peso = 20 Tons.

Dado 0.25 X 0.35 X 0.40 X 2400= 0.084 Tons.

Total 20.5 Tons.

Peral X Penetración

$$S' = 2 (25+d) + (35+d) = 2d+85$$

$$S'd = 2d^2 + 85d$$

Sección Necesaria

$$S'd = \frac{20\ 500\ Kg}{0.5\ f'c} = \frac{20\ 500}{0.5\ 200} = \frac{20\ 500}{0.5 \times 14.15} = \frac{20\ 500}{7.08} = 2\ 895\ CM^2$$

$$\therefore 2\ 895 = 2d^2 + 85d \quad y \quad 2d^2 + 85d - 2\ 895 = 0$$

Dividiendo la ecuación entre dos:

$$\frac{2 d^2 + 85d - 2 895}{2} = 0 \quad = \quad d^2 + 42.5 d - 1 447.5 = 0$$

$$d = \frac{-42.5 \pm \sqrt{42.5^2 - 4(-1 447.5)}}{2} =$$

$$d = \frac{-42.5 \pm \sqrt{1 608.25 + 5 790}}{2} = 7$$

$$d = \frac{-42.5 \pm 87.15}{2} = \frac{44.65}{2} = 22.32$$

$d = 22 \text{ CM}$

Cálculo ancho Zapata

$$A_2 = \frac{20.5 \text{ T}}{8 \text{ T/M}^2} = 2.56 \text{ M}$$

$$A = a \times b$$

$$a = \frac{A}{b} \quad \therefore \quad a = \frac{2.56}{1.38} = 1.85$$

Area Zapata aumenta por peso propio

$$PP_2 = 1.85 \times 140 \text{ M}^2 = (22+7) 2 400 = 1 800 \text{ Kg}$$

Carga total en cimiento

$$20.5 + 1.8 = 22.3 \text{ Tons.}$$

$$A_2 = \frac{22.3}{8} = 2.78 \quad a = 1.90 \text{ M} \\ b = 1.45 \text{ M}$$

Peralte por momento flexionante

Reacción Neta

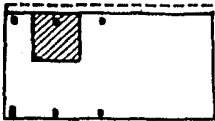
$$R_n \frac{20.5 T}{2.78} = 7.5 T/M^2$$

$$M_{mx} = R_n X^2 = \frac{7.5 X 1.125^2}{2} = \frac{7.5 X 1.26}{2} = 4.75$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{mx}}{\phi b}} = \sqrt{\frac{475\ 000}{18.70 X 100}} = 16\text{ CM}$$

dp. > dm (domina el peralte por penetración)

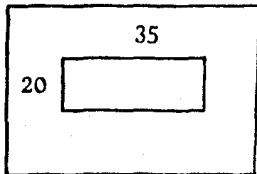
Talleres ligeros



Peso losa $4.5 X 5 = 22.5\text{ M}^2 X 500\text{ K/M}^2 = 11.25\text{ Tons.}$

Peso columna $0.20 X 0.30 X 4.00 X 2\ 400 = .576\text{ Tons.}$

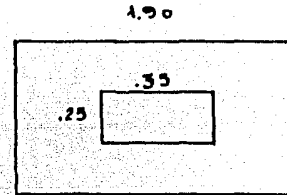
Peso total $11.25\text{ Tons.} + .576\text{ Tons.} = 11.826$



Peso 12 Tons.

Dado = 0.084 Tons.

Total = 11.91 = 12 Tons.



Peralte por Penetración

$$S = 2(25 + d) + (35 + d) = 2d + 85$$

$$S'd = 2d^2 + 85d$$

Sección Necesaria

$$S'd = \frac{12\,000}{0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{12\,000}{0.5 \sqrt{200}} = \frac{12\,000}{0.5 \times 14.15} = \frac{12\,000}{7.08} = 1\,695 \text{ CM}^2$$

$$\therefore 1\,695 = 2d^2 + 85d \quad \text{y} \quad 2d^2 + 85d - 1\,695 = 0$$

Dividiendo la ecuación entre dos:

$$\frac{2d^2 + 85d - 1\,695}{2} = 0 \quad d^2 + 42.5d - 847.5 = 0$$

$$d = \frac{-42.5 \pm \sqrt{42.5^2 - 4(-847.5)}}{2} = 14.80$$

$$d = -14.80$$

CM

Cálculo Zapata

$$AZ = \frac{12 \text{ Tons.}}{8 \text{ Tons.}} = 1.5 \text{ M}$$

$$A = a \times b$$

$$a = \frac{A}{b} \quad a = \frac{150}{100} = 1.5 \text{ M}$$

Area Zapata aumenta

$$PP2 = 1.60 \times 1.10 \text{ M}^2 \quad (14.80 + 7) \quad 2 \quad 400 = 1.76 \quad (21.8) \quad 2 \quad 400 = 920,80$$

Carga total en cimiento

$$12. + 920,80 = 12,920 \text{ 80 Tons.}$$

$$A2 = \frac{13}{8} = 1 \text{ 625} \quad a = 1.55 \text{ M} \\ b = 1.05 \text{ M}$$

Peralte por Cortante

$$V = 7.5 \text{ TM}^2 \times 1.125 = 8.43$$

$$v = \frac{V}{bd} = y \quad d = \frac{8.43}{100 \times 0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{8 \quad 430}{100 \times 7.08} = 11.90 \text{ CM}$$

Area de Acero

$$AZ = \frac{M_{max}}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{475 \text{ 000}}{1265 \times 0.83 \times 22} = \frac{475 \text{ 000}}{23098.9} = 20,56$$

$$\frac{20,56}{1.22} = 17 \text{ } \emptyset \text{ } 5/8 \text{ e } 10 \text{ CM}$$

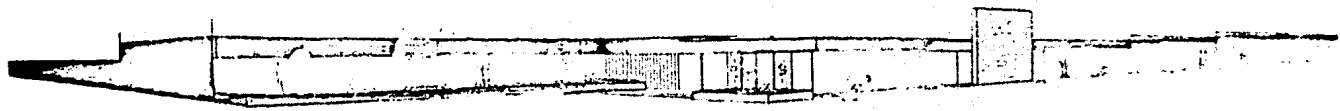
Cálculo aulas

$$4.5 \times 6.0 = 27M2$$

Peso losa $27M \times 720 = 19.440$ Tons

Peso columna .576 Tons.

Peso total 20.016 Tons.



FAC

ARQUITECTURA

E



FACULTAD DE ARQUITECTURA

U N A M

COMUNITARIA

ARQUITECTURA



"LABOR DE LA SRA"

ESCUELA
SECUNDARIA
TECNICA
PERSPECTIVA



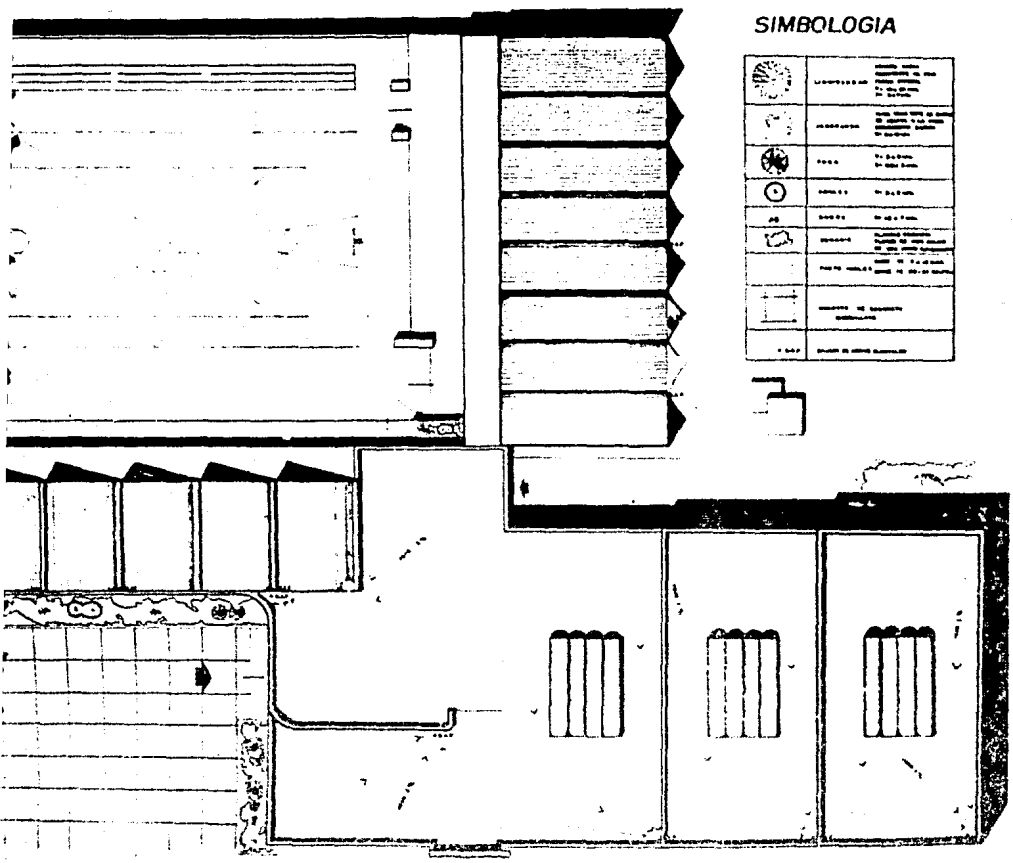
ESCALA:



LUGAR DE LOCALIZACION



C D E F G H I J K L M N O



SIMBOLOGIA

	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE
	ALBERGUE	ALBERGUE

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U N A M

COMUNITARIA

"LABOR DE LA CIE"

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

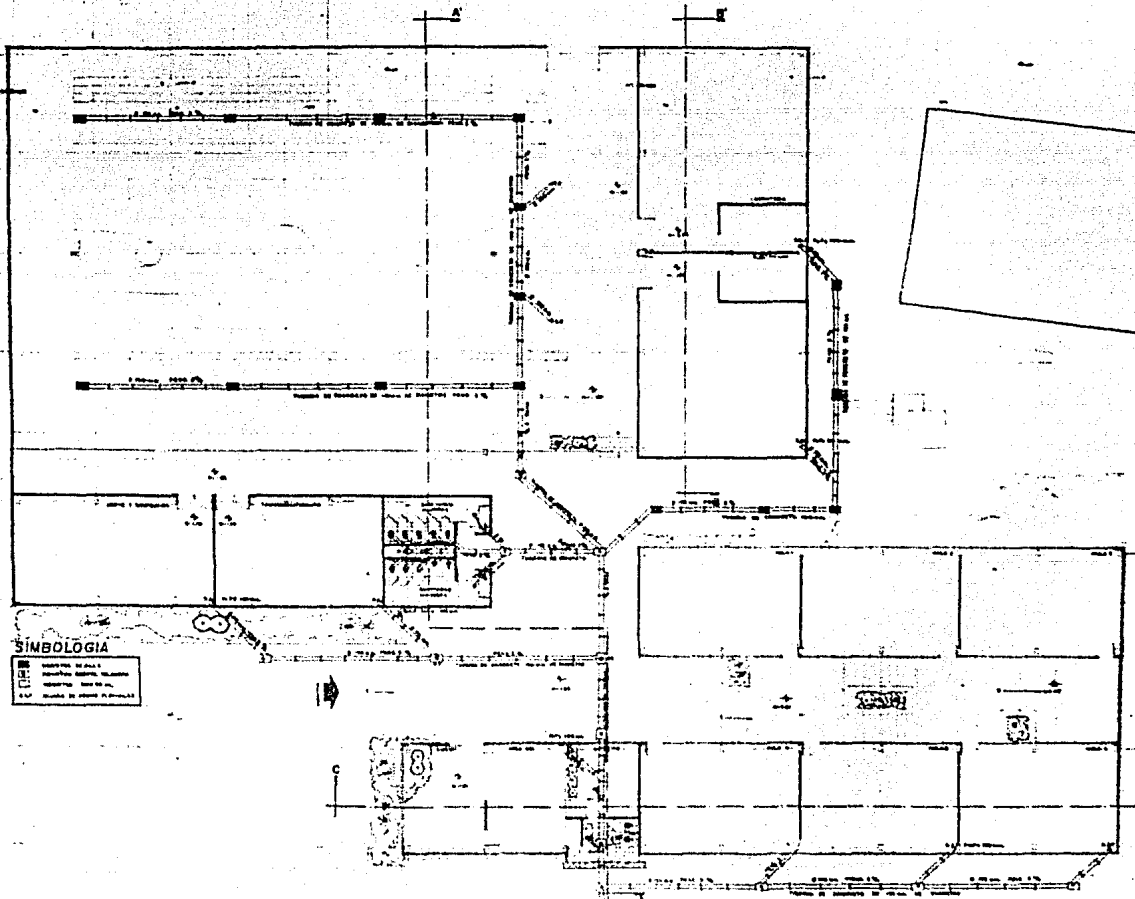
PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1:100

LOCALIZACION

A B C D E F G H I J K L M N O

1
2
3
4
5
6
8
9
10
11



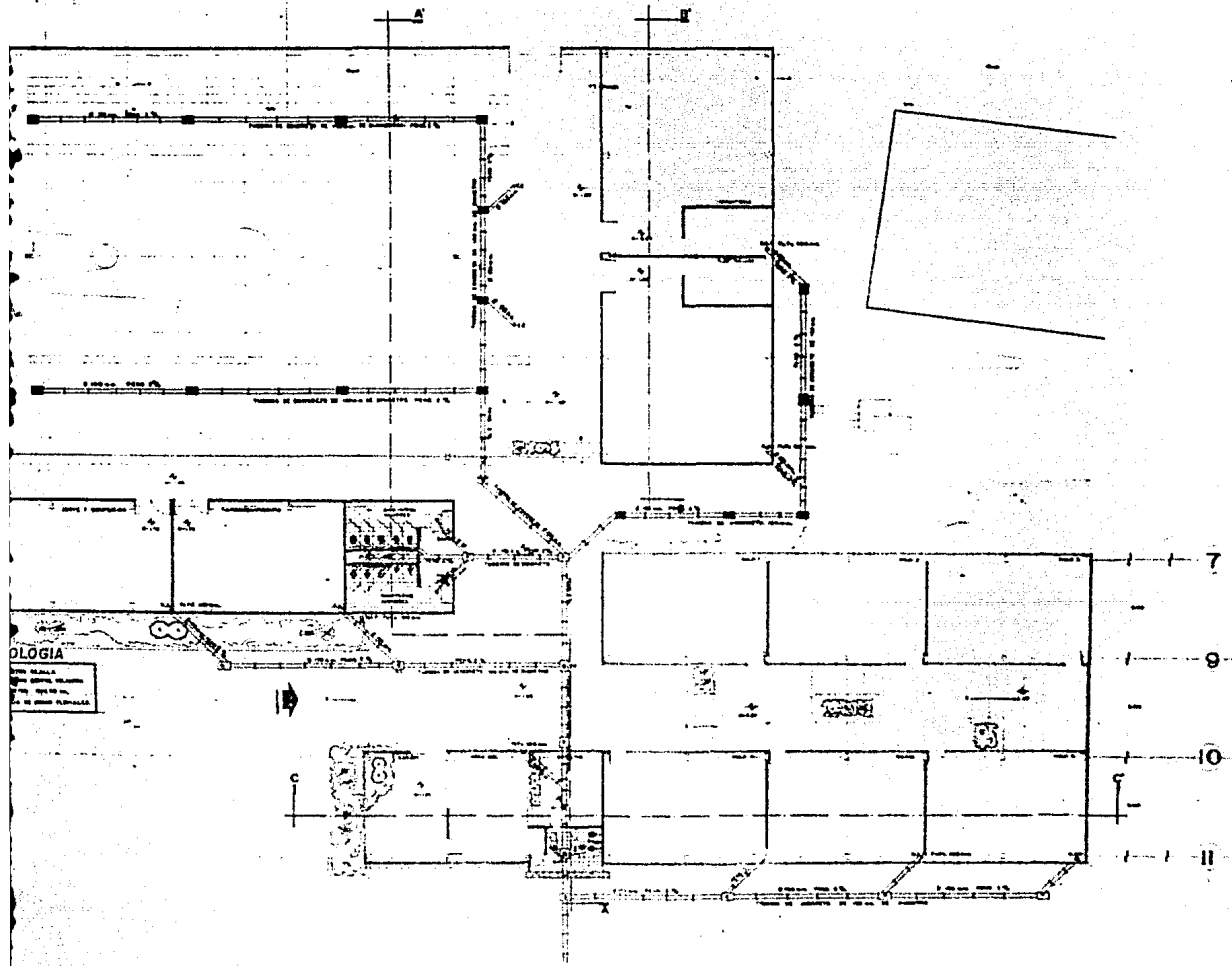
SIMBOLOGIA

---	...
---	...
---	...
---	...
---	...

ARQUITECTURA C

ESCALA
LOCALIZACION

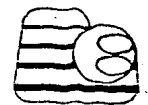
B C D E F G H I J K L M N O



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM

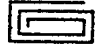
COMUNITARIA



"LEONARDO DE LA ESPERANZA"

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA
INST SANITARIA
PLANTA ARQUITECTONICA

ARQUITECTURA



ESCALA

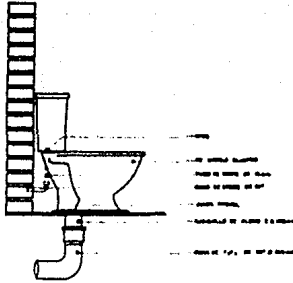


LOCALIZACION

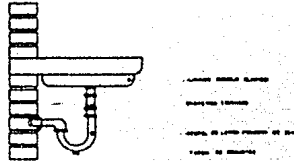


BIOLOGIA

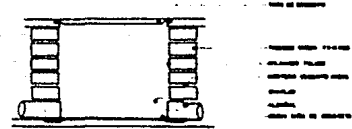
- Puerta de acceso
 - Puerta de salida
 - Puerta de servicio



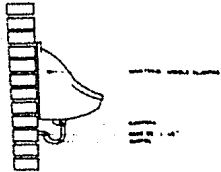
DETALLE WC CON CAJA



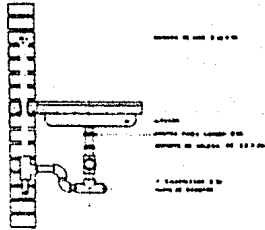
LAVABO SENCILLO



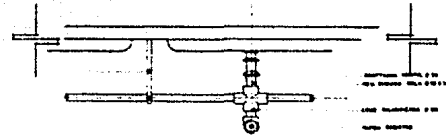
REGISTRO DE 40X60

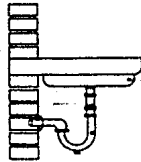


DETALLE MINGITORIO

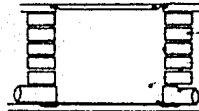


SOLUCION PARA 3 O MAS LAVABOS



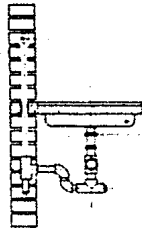


LAVABO SENCILLO

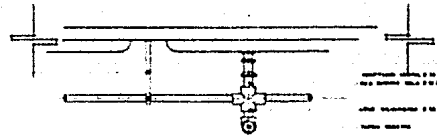


REGISTRO DE 40X60

WC CON CAJA



SOLUCION PARA 3 O MAS LAVABOS



MINGITORIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM

COMUNITARIA



"UNAM DE LA ERA"

ESCUELA
SECUNDARIA
TECNICA
DETALLES

ARQUITECTURA

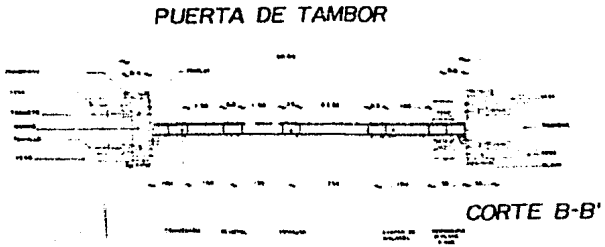
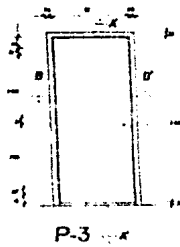
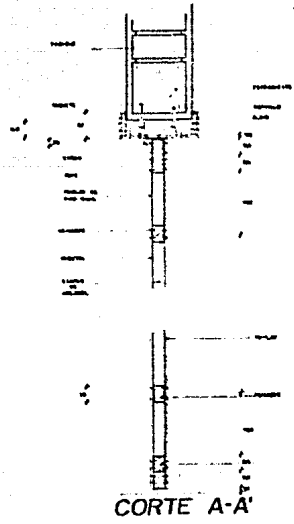
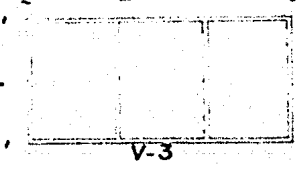
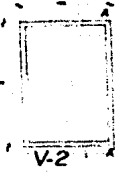
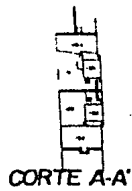
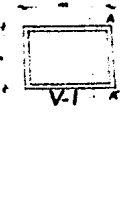
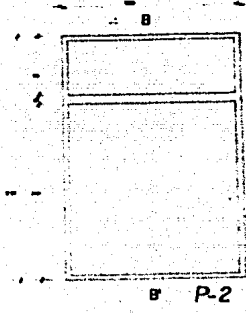
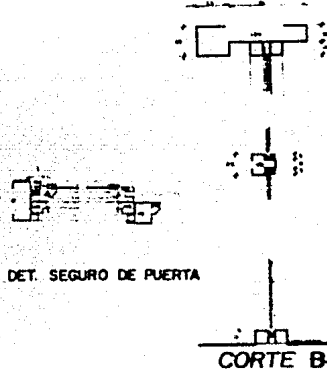
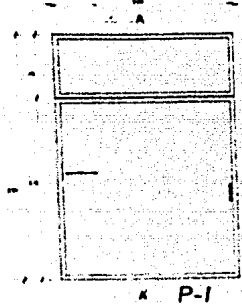
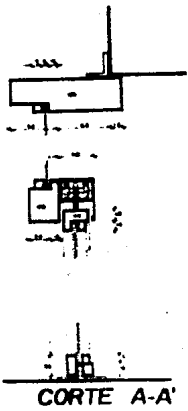


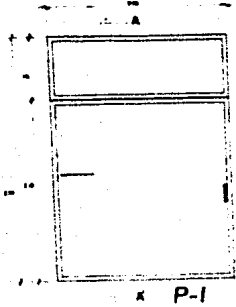
ESCALA 1:20



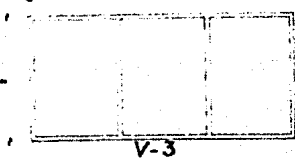
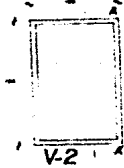
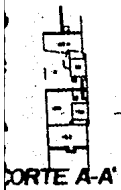
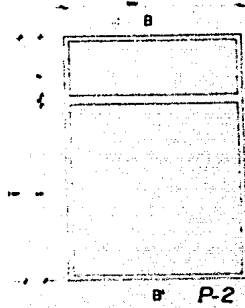
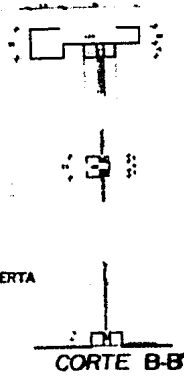
LOCALIZACION



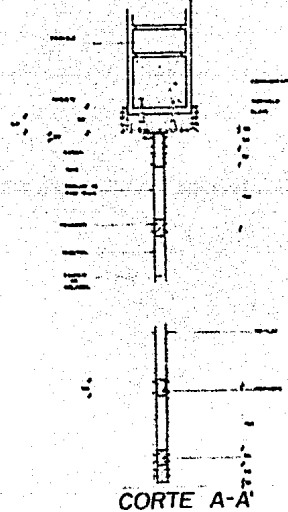
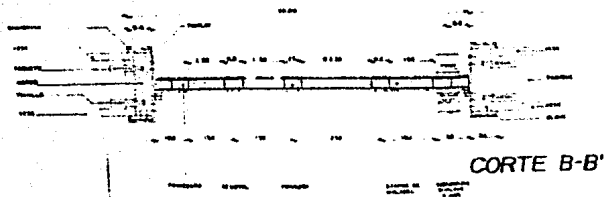




DET. SEGURO DE PUERTA



PUERTA DE TAMBOR



FACULTAD DE ARQUITECTURA

U N A M

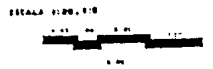
COMUNITARIA



"LUMEN DE LA ERA"

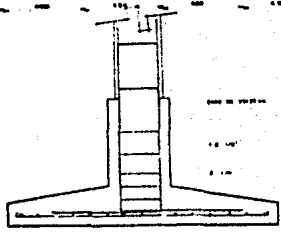
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA
 HERRERIA
 CARPINTERIA

ARQUITECTURA

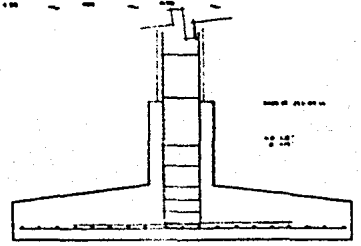


A B C D E F G H I J K L M N O

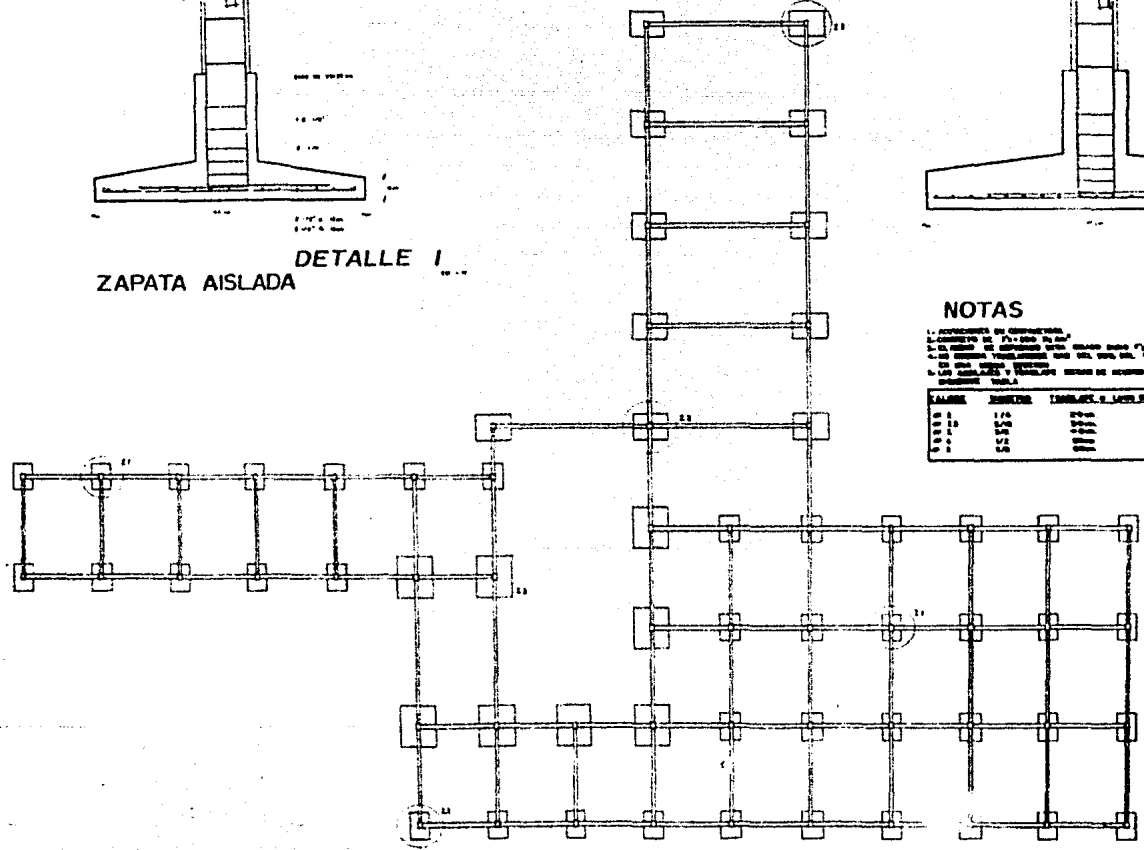
1
2
3
4
5
6
8
10
11



DETALLE 1
ZAPATA AISLADA



DETALLE 2



NOTAS

1. Sección de construcción.
 2. Sección de construcción.
 3. Sección de construcción.
 4. Sección de construcción.
 5. Sección de construcción.

ALICATA	QUANTIDAD	TIPO DE BARRAS
1	12	Ø 10
2	12	Ø 10
3	12	Ø 10
4	12	Ø 10
5	12	Ø 10

7
9
10
11

