



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**REGENERACION Y DESARROLLO URBANO
EX-EJIDO DE SAN BERNABE OCOTEPEC
MEXICO, D. F.**

PROYECTO ARQUITECTONICO
CLINICA HOSPITAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

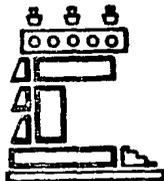
ARQUITECTO

PRESENTA:

TERESA SILVIA PEREZ ORTEGA

No. Cta. 7818384-7

AUTOGOBIERNO T-7



México, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1990.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SECUENCIA TEMATICA

I

INVESTIGACION URBANA

1.- INTRODUCCION

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Origen del tema

2.2 Antecedentes

2.2.1 Históricos

2.2.2 Físicos { Naturales
Artificiales

2.2.3 Socio-económicos

2.3 Conclusiones.

3.- HIPOTESIS

4.- OBJETIVOS { Generales
Particulares

5.- PROCESO DE ESTUDIO

5.1 Metodología

5.1.1 Proceso de estudio

FALLA DE ORIGEN

5.2 Nivel de la investigación

5.2.1 Criterio de delimitación.

6.- MARCO TEORICO

6.1 La urbanización en el sistema capitalista

6.1.1 La urbanización capitalista

6.1.2 El papel del estado

6.2 Desarrollo y dependencia del proceso de urbanización en América Latina

6.3 El papel del estado en el proceso de urbanización en los países dependientes

6.4 La lucha de clases dentro del proceso de desarrollo urbano

6.5 Conclusiones.

7.- MARCO HISTORICO

7.1 Introducción

7.2 Acumulación de capital en México (1910-1982)

7.3 Proceso de urbanización en el D.F. (1940-1987)

7.4 Proceso de urbanización en el ejido de San Bernabé

7.5 Conclusiones.

8.- MARCO SOCIO-ECONOMICO

8.1 Nivel zona

8.2 Conclusiones.

9.- MARCO FISICO NATURAL

9.1 Nivel zona

9.1.1 Situación geográfica

9.1.2 Topografía

9.1.3 Clima

9.1.4 Edafología

9.1.5 Geología

9.1.6 Hidrología

9.2 Conclusiones.

10.- MARCO FISICO ARTIFICIAL

10.1 Nivel región

10.1.1 Infraestructura

10.1.1.1 Agua potable

10.1.1.2 Drenaje

10.1.1.3 Energía eléctrica

10.1.1.4 Vialidades

10.1.2 Equipamiento

10.1.2.1 Salud

10.1.2.2 Educación

10.1.2.3 Intercambio

10.1.2.4 Recreación

10.1.2.5 Cultura

10.1.2.6 Gestión

10.2 Conclusiones

10.3 Nivel zona

10.3.1 Infraestructura

10.3.2 Equipamiento

10.3.2.1 Salud

10.3.2.2 Educación

10.3.2.3 Intercambio

10.3.2.4 Recreación

10.3.2.5 Gestión

10.3.2.6 Transporte

10.3.3 Vivienda

10.3.4 Conclusiones.

II

ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

1.- ANÁLISIS

- 1.1 Análisis crítico de la información.
- 1.2 Análisis de las normas y reglamentos que inciden en el diseño urbano.
- 1.3 Análisis de las condiciones naturales que determinan el diseño urbano.

2.- CONCLUSIONES GENERALES

- 2.1 Distribución social en la estructura urbana.
- 2.2 Perspectivas de la problemática urbana a partir del análisis.

3.- PROPUESTAS

3.1 propuesta general de desarrollo urbano

- 3.1.1 Equipamiento.
- 3.1.2 Infraestructura y vivienda.
- 3.1.3 Factibilidad de realización
- 3.1.4 Como coadyuvan los elementos de equipamiento urbano propuestos en la comunidad.

DESARROLLO ARQUITECTONICO

1.- Conceptualización del tema específico: Salud.

1.1 Enfoque general al problema de salud dentro del sistema capitalista.

1.2 Enfoque al proceso de salud-enfermedad en México.

1.3 Conceptualización arquitectónica.

1.4 Descripción del proyecto.

2.- Realización del proyecto: Clínica Hospital.

2.1 Programa arquitectónico.

2.2 Planos arquitectónicos.

2.3 Criterio estructural y planos.

2.4 Criterio de instalación hidráulica.

2.5 Criterio de instalación eléctrica.

2.6 Criterio de instalación sanitaria.

2.7 Bibliografía general utilizada en apoyo al desarrollo arquitectónico.

INVESTIGACION URBANA

1.- INTRODUCCION

El desarrollo desigual en el espacio y un derroche masivo de recursos de fuerzas productivas humanas y materiales en contraposición con la escasez o falta total de vías urbanas, los transportes colectivos, el abastecimiento de energía y agua, las redes de evacuación de los desperdicios, viviendas inadecuadas e insalubres, así como de equipamientos colectivos. Referido a una zona de tantas, ubicada en el ex-ejido de San Bernabé Ocoatepec, en México, D.F. Como consecuencia de la urbanización anárquica, apoyada principalmente en la intervención de un estado (capitalista dependiente) que garantiza sus intereses particulares y del mismo capital.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Origen.

Los elementos fundamentales que determinaron abordar la problemática existente en la Colonia Ahuatla (en el ex- ejido de San Bernabé), fueron las distintas demandas citadas por los colonos de dicha zona.

Estas demandas consistieron en específico, en dar una alternativa de solución en cuanto a la dotación de los servicios de infraestructura básicos como son: redes de agua potable, drenaje, alumbrado, así como el mejoramiento de las vías de comunicación.

Aunadas a éstas, se plantean demandas en el aspecto de mejoramiento de las viviendas que, debido a la falta de una asesoría técnica de edificación de las mismas, en su mayoría se encuentran en malas condiciones. Así como la falta de espacios públicos adecuados para el esparcimiento y la recreación de los habitantes de esta zona.

Fue a partir de estas demandas sentidas y planteadas por los colonos que se empezó a tener conocimiento de la problemática de la zona de estudio.

2.2 Antecedentes.

2.2.1 Históricos.

Durante el período del Presidente Lázaro Cárdenas, se incrementó considerablemente el número de la población, - debido a la intensificación de las corrientes migratorias a la Ciudad de México. Comenzó una gran expansión en las -

delegaciones periféricas, las que crecieron más rápidamente que la llamada ciudad central, haciendo más imperiosa la necesidad de tierra urbana. Fue así como surgió la posibilidad de utilizar tierras ejidales como lugar de residencia, y por lo tanto, debido a su cercanía a la ciudad, el Ejido de San Bernabé, entre otros, se presentaba como una buena alternativa para solucionar la carencia de tierra urbana.

Legalmente, no era posible hacer uso de tierras ejidales para asentamientos urbanos, sin tener una autorización oficial: no obstante esta disposición, el comisariado ejidal autorizó a partir del año 1940, la construcción aproximadamente a unas cinco familias, las que se ubicaron a las faldas del Cerro del Judío.

Los primeros asentamientos en la Colonia Ahuatla, comenzaron a partir de la década de los setentas. El aumento de la población es generado principalmente por el crecimiento natural, el cual se mantuvo estable hasta 1980, donde se observó un crecimiento acelerado del 7% anual debido principalmente a la ocupación de la tierra por asentamientos populares en forma irregular. A partir de entonces el problema de la vivienda en la zona, se ve acrecentado y se construye de manera emergente y rústica, contando sólo con las escasas posibilidades de la autoconstrucción. Generalmente, las casas eran construidas con adobe, por contar con tierra de buena calidad; la única dificultad consistía en acumular la suficiente agua; los techos eran de lámina de cartón y por lo tanto carecían de técnicas para que hicieran adecuada su vivienda.

Para el año 1985, todavía los colonos continuaban enfrentándose al problema de la autoconstrucción sin asesoría, la única diferencia radicaba en la utilización de materiales más comunes en la construcción. Para los muros empleaban: adobe, tabique rojo, también de cemento-arena. En los techos predominaban: lámina de asbesto, lámina de cartón, lámina de metal y en menos cuantía losa de concreto-armado.

En cuanto a los esquemas tipo de vivienda se ha venido desarrollando casi en forma general, el llamado "cuarto redondo", donde se ve la necesidad de espacios y servicios adecuados a sus necesidades básicas y elementales.

A raíz de los sismos de 1985, las viviendas en gran porcentaje no se vieron afectadas.

2.2.2 Físico naturales.

La Colonia Ahuatla se localiza al noroeste de la Delegación Magdalena Contreras dentro de lo que fue el ejido de San Bernabé, en las faldas del Cerro del Judio; en donde se ha desarrollado una zona de habitación popular, debido a la venta ilegal de terrenos por parte de los ejidatarios.

Sus límites son los siguientes: al norte y poniente, con la barranca de Oxaixtla; al sur, con el pueblo de San Bernabé Ocoatepec; al oriente, con el Cerro del Judio y al noroeste con la Colonia El Tanque.

Los criterios para la delimitación de la colonia, fueron tanto físico-naturales como físico-artificiales y políticos. En el aspecto físico natural, se delimitó por medio de la barranca Oxaixtla y el Cerro del Judio; en los físico artificial y político, fue de la calle Alcanfores a la avenida Aztecas. por ser esta zona la que mayor participación tuvo en la lucha reivindicativa.

Su localización geográfica es: 19°15' latitud; 90°19' longitud, con una superficie aproximada de 36 has., presentando una topografía muy irregular y accidentada, encontrándose pendientes hasta del 50%.

Clima.- La temperatura en la localidad es de 27°C en el otoño, siendo la media de 16°C a 17°C en primavera y verano y la mínima de 6°C a 2°C en invierno. La humedad máxima va de 97 a 90 mm en primavera, verano y otoño, y la mínima es de 4 mm en invierno.

La colonia sufre una gran precipitación pluvial, la cual llega hasta 210 mm en verano y 5 mm en invierno. Los vientos dominantes se registran en los meses de febrero y marzo, por la mañana del N-NE y por la tarde del S-SO.

La localidad presenta una tala inmoderada de la vegetación (debido a los asentamientos), encontrándose una abundante vegetación en la barranca y en la parte alta del cerro.

En cuanto a la información edafológica, tenemos que el suelo predominante tiene un alto contenido de materia orgánica y nutrientes (mólico) y arcilla (háplico-lúvico), en aproximadamente 50 cm de profundidad.

La composición geológica del Cerro del Judío está conformada en diferentes capas, las que a continuación se detallan.

La parte más alta (a partir de los 2,680 mts. sobre el nivel del mar), se compone de basalto, que es básicamente roca volcánica con una resistencia de 5-8 tón/m^2 ; en la parte media (de 2,600 a 2,680 mts. sobre el nivel del mar), encontramos tarango, compuesta por diferentes tipos de piedras y arenas, predominando la piedra pómez; finalmente en la parte baja tenemos labares andesíticos (arenas), con una resistencia de 1-3 tón/m^2 siendo ésta la superficie que predomina en la colonia. Y en donde se localizan la mayor parte de los asentamientos.

Físico artificiales.

En lo que respecta a la estructura urbana, tenemos que el 82.6% de la superficie cuenta con agua potable y el 17.4% no tiene el servicio; el 26.4% no cuenta con red de drenaje mientras que el 10.41% se encuentra ensolvado, estando cubierto el 63.24% de la superficie; el 100% cuenta con energía eléctrica, sólo que el 23.6% no tiene medidor; en cuanto al alumbrado público, el 30% de la superficie se encuentra sin este servicio; en cuanto a vialidad, se cuantificaron -

alrededor de 8.9 km. de los cuales el 48% son vehiculares; de estos el 34% está pavimentado y el 14% es de terracería, el otro 52% son únicamente vialidades, el 82% son de terracería.

Dentro de la colonia, se jerarquizaron las vialidades en primarias, secundarias y terciarias; se considera como vialidad primaria las vehiculares, ya que permiten el acceso a la colonia conectándose con las avenidas principales (San Bernabé y Luis Cabrera), y constituyen el 48% del total de las vialidades.

Las vialidades secundarias, son las que conectan al interior de la colonia y forman el 43%.

Por último, las vialidades terciarias, están formadas por pequeños andadores y comunicaciones cerradas y escasamente integran el 9% del total.

La colonia Ahuatla, carece de elementos de equipamiento urbano, únicamente se encuentran elementos de intercambio a nivel de comercio exterior de productos básicos, como son: tortillerías, carnicerías, verdulerías y misceláneas, etc.

El uso del suelo predominante en la colonia, es habitacional, donde la mayor densidad se localiza al noroeste con 40 viviendas por hectárea. Esta zona es la que cuenta con un "mejor" servicio de infraestructura, ya que es la de asentamientos con más tiempo (hasta 20 años). La densidad media (30 viviendas por Ha.), está situada en la parte baja de la colonia y ocupa el 40.27% del total de la superficie. La densidad baja (20 viviendas por Ha.) es la zona de los asentamientos más recientes y algunas de las viviendas se encuentran sobre la cota marcada por el Estado (2700 msnm).

La calidad de la vivienda está relacionada con el tiempo de arraigo de cada colono. La situación económica y la inseguridad en la tenencia de la tierra, son otras condiciones para la categoría de la vivienda.

Los criterios para determinar la calidad de la vivienda fueron: los materiales utilizados en muros, pisos y cubiertas (principalmente) y el número de locales por vivienda (sin considerar baños), así pues; las viviendas con buena calidad son las que cuentan con cuatro locales y losa de concreto, las cuales ocupan el 27% de la superficie; las de calidad media, de dos o tres locales y cubierta de lámina o losa de concreto y ocupan una superficie del 45%. Por último, las de mala calidad son los cuartos redondos con cubierta de lámina que son los asentamientos más recientes o los de economía más baja y abarcan el 28% de la superficie.

2.2.3 Socio-económicos.

La colonia Ahuatla cuenta con una población aproximada de 5'600 habitantes, de los cuales el 51.27% son mujeres, y el 48.72% son hombres.

La gráfica de pirámide de edades nos muestra que existe un mayor porcentaje de población infantil, predominando los niños en edades de seis a doce años (24.57%).

Analizando la composición familiar, vemos que existen aproximadamente 933 familias en la localidad, con un promedio de cuatro o cinco miembros por familia (45.65%). De este total, el 40.41% provienen del interior de la República, principalmente de los Estados más cercanos a la Cd. de México; el restante 59.59% provienen de colonias aledañas a la localidad como son: Olivar del Conde, Olivar de los Padres, Las Aguilas, Santa Fe, etc.

En un 62.62% del total de la población, se encuentran las personas en actividad productiva, sobresaliendo las personas que tienen un oficio (30.64%), y solamente un 1.61% son profesionistas. En cuanto a la población no productiva encontramos en 37.38%, de la cual una mayoría son estudiantes (44.06%) y el resto se dedica a labores de hogar, incluyen-

do menores de edad, mientras que el 1.69% son desempleados.

La mayor parte de la población que recibe un ingreso, gana el salario mínimo (63.93%), y el que lo sigue en importancia percibe menos del salario mínimo (31.14%); el resto gana arriba del salario mínimo hasta 21/2 veces.

En lo que respecta al grado de escolaridad en la localidad, encontramos que existe un 32.67% de la población adulta con primaria completa, el 28.71% con primaria incompleta y un 10.89% son analfabetas. De 922 personas que están en edad escolar y que estudian actualmente, el 59.65% están en primaria, el 8.65% en jardín de niños y el resto en niveles más avanzados como secundaria, preparatoria, escuelas técnicas y el 0.99% estudia una profesión.

La formación de la colonia es reciente, teniendo en cuenta la gran afluencia a principios de la década de los 80's, el 60.86% tiene de uno a cinco años de habitar en esta zona y un 2.17% de 16 a 20 años.

La forma de adquisición de los terrenos se dió a diferentes maneras: el 50% de éstos fueron adquiridos de contado y el otro 50% de diversas formas, siendo éstas: a plazos, traspasos, invasiones y en un mínimo porcentaje están prestados.

La superficie de los terrenos varía de 50 a 450 m², ocupando un mayor porcentaje los que tienen de 200 a 250 m² de superficie (44.18%). En cuanto a los metros cuadrados construidos, las viviendas varían entre 10 y 100 m² construidos, siendo el mayor porcentaje los que tienen entre 36 y 50 m² (23.91%).

El 67.33% de las familias construyeron sus viviendas con sus propios recursos (herramientas y mano de obra), y el 27.63% contrató los servicios de otros para la edificación de sus viviendas.

NOTA: Ver gráficas correspondientes a estos datos en las hojas siguientes.

2.3 Conclusiones.

La gran precipitación pluvial que sufre la colonia Ahuatla y sus alrededores, en época de lluvias, es uno de los principales problemas, ya que, como no está canalizada, escurre el agua libremente de manera natural provocando ensolaves en el drenaje, deslaves y derrumbes en el terreno. La mayoría de estos escurrimientos desembocan en la barranca, en la cual descargan también las aguas negras y jabonosas de las viviendas. Asimismo, sirve como depósito de basura por lo que se ha convertido en el principal foco de infección ocasionando que la mayoría de la población infantil sufra enfermedades gastro-intestinales. Existe también un alto índice de enfermedades respiratorias, éstas se acentúan en época de invierno, provocadas por los vientos de febrero y marzo, que al chocar con el cerro, forman corrientes a lo largo de las cañales provocando una mayor erosión, tolveneras y en general, contaminación ambiental.

La falta de vegetación facilita tanto la erosión eólica como la pluvial, contribuyendo así a la problemática expuesta anteriormente.

En lo que respecta a la estructura urbana, observamos que la dotación de servicios de infraestructura, es deficiente, lo que provoca que las condiciones de vida sean insalubres. La falta de drenaje origina que las aguas negras se estanquen, con lo cual se crea un foco de infección para los habitantes.

Por lo que respecta a la carencia de agua potable, trae como consecuencia que los colonos hagan grandes recorridos para cubrir sus elementales necesidades.

Tocante a los predios que no están regularizados, es decir, aquellos que legalmente los colonos no son dueños, éstos tienen temor a que en cualquier momento puedan ser desalojados.

Las características que han influido en el estado actual de la localidad son:

La deforestación, el crecimiento anárquico de los asentamientos, la improvisación de los servicios o la carencia de ellos, los bajos ingresos o la ocasionalidad de ellos, el bajo grado de escolaridad, la inseguridad de la tenencia de la tierra y la aplicación de esquemas habitacionales aprendidos en su lugar de origen por parte de las familias que provienen del interior de la República (40.41%).

Las viviendas presentan como solución ante el problema de ésta, la creación de la misma de manera espontánea mediante la autoconstrucción principalmente, desarrollándose por etapas. La mayoría de las viviendas cuenta con fachadas improvisadas y habitaciones en proceso de construcción.

Las características de este tipo de viviendas, además de ser determinadas por el factor económico y la inseguridad legal sobre la tenencia de la tierra se puede concluir que son también producto de la falta de una asesoría técnica adecuada que les permita conocer y aplicar las diferentes alternativas en cuanto a sistemas constructivos se refiere, además de propios para la zona.

Asimismo, notamos que otra parte de la población (59.59%), originarios y desplazados del centro urbano, tienden a producir los esquemas habitacionales de otras clases sociales, producto de la ideología del "habitat" impuesta por la clase de bajos ingresos consume vivienda compuesta a partir de un cuarto familiar (cuarto redondo). Pero los valores ideológicos del consumo de ella giran en torno al modo y sentido de consumir la vivienda de los primeros.

Como vemos, la problemática urbana que viven a diario los habitantes de Ahuatla, como tantos asentamientos irregulares, es grave. Que si bien se confirmaron las demandas planteadas; conforme se fue avanzando en la investigación, se

hizo más evidente que las respuestas a ellos mejorará en mínima parte, tanto sus condiciones de vida como su condición -- legal.

Por otra parte, estos problemas no son exclusivos de esta colonia, sino que se extiende a otras también de -- irregular asentamiento. En el ex-ejido de San Bernabé, creemos es necesario complementar con una propuesta amplia a nivel urbano arquitectónico, que nos permita, a su vez, integrar estas colonias con situación semejante; económica, social, polí tica y geográficamente, permitiendo así una mayor consolidación de estos asentamientos.

Esta ampliación, nos permitirá unificar necesidades y nos dará oportunidad a que la propuesta tenga una superfi cie de cobertura mayor, beneficiando por tanto, a un grupo más elevado de la población, al contribuir de esta manera a con solidar sus asentamientos en la permanente lucha por la posesión del suelo.

3.- HIPOTESIS.

A partir de la década de los sesenta y debido a un acelerado crecimiento demográfico (natural y migratorio), se ha producido en los países subdesarrollados un intenso y desequilibrado crecimiento urbano en las ciudades.

"Crecimiento que es considerado por algunos sociólogos como espontáneo y por tanto anárquico"¹, pero que responde a una lógica del crecimiento del capital en la ciudad en la que el fenómeno de urbanización está determinado por:

- a) La producción y circulación del capital.
- b) La reproducción de las condiciones generales para dicha producción.

Sin embargo, entre estos dos puntos existe una contradicción que resulta fundamental en el proceso de la urbanización.

a) La producción capitalista es una multitud de capitales particulares con sus propias reglas para valorizar cada capital, pero para la realización de dicha producción, el capital en general requiere de la concentración de las condiciones generales necesarias para la producción y por tanto el mantenimiento de ellas.

b) Las condiciones generales son la concentración de mano de obra disponible, la cual se produce y reproduce - gracias a la existencia de ciertos elementos materiales socializados como son: escuelas, viviendas soc., hospitales, etc. Es también la existencia de las infraestructuras que requieren las empresas industriales para su funcionamiento, mantenimiento y expansión.

(1) Christian Topalov, La Urbanización Capitalista - Edit. Edicol - México 1979. Pág.

Pero si bien el capital requiere de las condiciones generales para la producción, la mano de obra utilizada y disponible, (además del acceso a los equipamientos de consumo colectivo y a los servicios de infraestructura), requiere de otra necesidad más objetiva que es la vivienda, misma que a su vez necesita un conjunto de servicios como agua potable, drenaje, energía eléctrica, etc. Pero el capital no producirá los elementos que no le sean rentables, dejando que sea el sector público (el Estado), quien se encargue de financiarlos. Sin embargo, el Estado asegura su circulación pero no su producción. El Estado, como Estado capitalista, sólo invierte cuando aparece una posible rentabilidad. Ejemplo de éstas son aquellas en las que se dan los asentamientos ilegales como es la zona del ex-ejido de San Bernabé.

Estos asentamientos son consecuencia tanto del acelerado crecimiento demográfico, como de las condiciones de la urbanización en la ciudad.

La proliferación de los asentamientos ilegales en conjunción con otros elementos de tipo económico, ha provocado una crisis en el sistema urbano. Crisis que a su vez causa, de manera dialéctica de la escasez de vivienda, de la carencia de servicios de infraestructura, así como de los equipamientos de consumo colectivo.

El desarrollo desigual de la urbanización, origina que se dé un deterioro de los servicios urbanos en las zonas en que éstos existen por la sobresaturación a que son sujetos en su uso por parte de los habitantes que carecen de ellos.

La población de la zona que en su mayoría son de escasos recursos, soluciona sus necesidades dentro de sus posibilidades; primero su vivienda mediante la autoconstrucción principalmente y posteriormente el problema de la falta de servicios urbanos introduciendo por cuenta propia los mínimos necesarios, a la vez que hay tendencias a organizarse para demandarlos al Estado.

Generalmente, este tipo de organización se forma de manera coyuntural y se vuelven meras luchas reivindicativas, lo que trae como consecuencia que una vez resueltas sus demandas inmediatas, la organización se va desembrando.

Debido a este bajo nivel de conciencia que tiene la población (en gran medida producto de la superestructura im puesta), no le es posible ver a futuro las lesiones o consecuencias que esto implica.

La introducción de servicios urbanos presenta a la población una contradicción, por un lado la dotación de ellos son necesarios para mejorar las condiciones de vida, pero por otra parte, su dotación elevará la renta del suelo (que se reflejará en los impuestos), abriéndose una posibilidad de desalojo.

4.- OBJETIVOS.

La producción de espacios arquitectónicos, destinados a satisfacer las necesidades por parte de los sectores de bienestar social como es la vivienda, la educación, la salud, la gestión, la recreación, el intercambio, etc., debe ser orientada a la concepción de una nueva sociedad. Contribuyendo en la creación de un nuevo ordenamiento social que permita un mejor desarrollo económico y social, abandonando la producción de espacios arquitectónicos contradictorios con la realidad.

Objetivos Generales.

- 1) A través de este trabajo se pretende desarrollar y aplicar el conocimiento de nuestra formación académica en las diferentes áreas de la arquitectura en el trabajo de taller integral.
- 2) Presentar este trabajo como una alternativa e instrumento de apoyo para las luchas reivindicativas que se generan en este tipo de asentamientos irregulares, planteando con ello la consolidación de los mismos.

Objetivos Particulares.

- A) Contribuir en el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de nuestra zona de trabajo (Lomas de la Era, El Limbo, Los Cedros, Lomas de San Bernabé, Potrerillo y Ahuatla), tanto individuales como colectivas, con el desarrollo y concreción de nuestra propuesta.
- B) Detectar la zona de crecimiento urbano, tratando de aprovechar los servicios de infraestructura existentes en la introducción de los mismos en las zonas carentes.

C) Dentro de un marco preferencial, dar alternativas dirigidas al financiamiento de recursos, orientándolos a la realización de los proyectos arquitectónicos de las propuestas concretas de equipamiento.

D) Impulsar a través del trabajo realizado en la zona, formas de asociación de carácter político encaminadas a ampliar las opciones para la sociedad.

5.- PROCESO DE ESTUDIO.

5.1 Metodología.

Es la estructura lógica de conceptos e ideologías en razonamiento para conocer el fenómeno; también la forma en que se razona para hacer juicios de aquel fenómeno que se quiere demostrar.

Considerando que la problemática de una comunidad no debe analizarse de manera pragmática en la que se ven los problemas aislados y se les dan soluciones parciales, sino contemplando los problemas de manera total e integral, analizando los procesos económicos, políticos e ideológicos en que están inmersos. En el desarrollo de nuestro estudio nos apoyaremos en el materialismo histórico y dialéctico.

El materialismo histórico nos da los medios para abordar el conocimiento de objetos concretos de manera específica mediante el conocimiento dialéctico.

El materialismo dialéctico, de acuerdo a sus principios, parte de lo concreto, de lo inmediato a la abstracción, llevándonos a un análisis para finalizar en una síntesis, buscando llegar a la estructura considerando que se da el cambio histórico en el tiempo (cuantitativo y cualitativo), mediante la superación de las contradicciones que aparecen en el proceso.

5.1.1 Proceso del estudio.

El estudio consistirá en tres etapas:

I) INVESTIGACION.

Consiste en hacer un estudio de campo y teórico partiendo de la realidad histórica, hasta llegar a una aproximación generalizada para la apreciación del problema, ésto a la vez en retroalimentación pero siempre relacionándose con la realidad.

Destacando los datos relevantes de la zona, se determinan las carencias, déficits, recursos y necesidades del lugar.

II) ANALISIS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.

Tomando como referencia el proceso dinámico del desarrollo en las carencias, déficits, recursos y necesidades del lugar derivados de la etapa de investigación, se darán a conocer las proyecciones de desarrollo dinámico en los mismos aspectos, logrando así los objetivos planeados, vinculando los periodos de corto y mediano plazo, utilizando estrategias y políticas de desarrollo.

III) DESARROLLO ARQUITECTONICO.

Con base en el proceso llevado, se culminará en una síntesis, concretando en la elaboración y realización del diseño de los proyectos arquitectónicos específicos.

Estas etapas no se darán de manera lineal ni mecánica, por el contrario, lo entendemos como un proceso dialéctico basado en la superación de las contradicciones entre las diferentes etapas.

5.2 Nivel de la Investigación.

El nivel de la investigación se realizará a dos niveles: zona y región.

El nivel zona comprende seis colonias y en donde se centrará la investigación. A este nivel de investigación y jerarquizarán las necesidades para hacer las propuestas urbano-arquitectónicas y los planteamientos generales de infraestructura, de tal manera que la propuesta de Regeneración y Desarrollo Urbano, tendrá un aspecto de cobertura más amplia que a nivel local y beneficiará, por tanto, a un mayor número de habitantes.

El estudio a nivel región será únicamente como referencia de los aspectos que influyen en el comportamiento y las condiciones en que se encuentra nuestra zona de estudio.

5.2.1 Criterios de delimitación.

El nivel zona lo componen seis colonias que son Ahualta, Petracillo, Lomas de San Sebastián, Los Baños, El Estero y Lomas de la Era. Los elementos que se tomaron como criterios para delimitar la zona son: a) el urbanístico, b) sociológico y c) político.

a) Considerar colonias adyacentes a Ahualta con problemas urbanos semejantes, tales son: falta de servicios de infraestructura, equipamiento y vivienda en mal estado o carencia de servicios básicos (regulación).

b) Similitud de características de tipo socioeconómicas: Población de bajos ingresos o de perspectivas de vida más o menos de manera esporádica obteniéndolos principalmente en el desempeño de un oficio; condiciones de hacinamiento de los familiares, un gran porcentaje de estas que provienen de áreas periféricas cercanas a la ciudad y de la zona urbana subdesarrollada (del centro a la periferia), y un bajo nivel de escolaridad principalmente.

c) En el aspecto político, la existencia de una conformación socialmente homogénea (proletaria), permite por un lado, exigir una política urbana que vaya de acuerdo a sus necesidades, y por otro, mantener una resistencia a la ocupación del suelo por las clases sociales de mayores recursos, y de esta manera evitar futuros desplazamientos lo cual es factible dada la existencia de un nivel de organización independiente en cada una de las mencionadas colonias que componen nuestra zona de estudio.

En base a todo lo anterior, la delimitación física de la zona es: al norte por la calzada del Desierto de los Leones; al sur con la avenida San Bernabé; al oriente con el Cerro del Judío y al poniente con el Estado de México, en total se cuenta aproximadamente con una superficie de 213 Has.

Una vez delimitada la zona de estudio, se procede a elaborar el plano base con el objeto de plasmar gráficamente las características físicas de la zona.

Para codificar y analizar más gráficamente la información se optó por una retícula base referida a los paralelos y meridianos teniendo como origen la planta de bombeo ubicada en la colonia Ahuatla.

El extenderse a esas colonias, provocó la integración de dos delegaciones políticas: la Alvaro Obregón y la Magdalena Contreras.

El criterio para delimitar el nivel región, fue el de contemplar en su contexto inmediato, los elementos que están afectando de manera directa en el comportamiento y estado actual de nuestra zona de trabajo. Lo cual quiere decir que no se estudiará la totalidad de las dos delegaciones, sino de manera general parte de ambas a partir de los siguientes planteamientos:

- a) Localizar las zonas con servicios de infraestructura y de dotación de los mismos a través de redes generales.
- b) Ubicar los elementos de equipamiento urbano y de servicios básicos para establecer trayectorias y tiempos de recorrido a los habitantes de la zona de trabajo.
- c) De manera general, detectar políticas de las autoridades delegacionales para conocer los planteamientos de integración de nuestra zona de estudio al crecimiento urbano de la ciudad.

Así pues se tomaron como límites físicos, en la delegación Alvaro Obregón, por la avenida de Las Águilas y en la Magdalena Contreras, por la avenida México.

6.- MARCO TEORICO.

6.1.- La urbanización en el sistema capitalista.

6.1.1.- La urbanización capitalista.

Entendemos por urbanización capitalista a los procesos de apropiación privada del espacio en la búsqueda de la ganancia privada. Cada uno de estos procesos, está determinado por las reglas de valorización de cada capital particular (incluyendo monopolios, oligopolios, etc.), y de cada fracción de capital, el cual tiene como base (necesariamente), un objeto inmobiliario que es producto y circula de modo independiente.

Para esta valorización, el capital requiere de ciertas condiciones que permitan la producción y circulación del capital. Estas condiciones son, entre otras, de concentración de mano de obra disponible, de reproducción de la fuerza de trabajo, de infraestructuras que requieren las empresas industriales, etc.

Algunos de estos elementos se encuentran concentrados en la ciudad y son aprovechados por el capital, y otros surgen a partir de la relación especial de los procesos de producción, circulación y consumo de objetos materiales, constituyéndose la ciudad en una forma de cooperación entre unidades de producción.

Al conjunto de los elementos necesarios para la valorización del capital le llamamos condiciones generales de la producción capitalista (considerando al conjunto de la producción).

Todo esto supone que a la vez que las crea (las condiciones generales), necesita de su producción, mantenimien-

to y expansión, por lo que podemos decir que estas condiciones generales son necesarias de manera socializada para la reproducción amplia del capital y que implica, por tanto, un movimiento de socialización de las fuerzas productivas.

Sin embargo, a este movimiento de socialización va a oponerse las propias relaciones de producción capitalista, lo que no va a permitir garantizar la producción de las condiciones generales (urbanas), de la producción capitalista, transformándose éstas en un problema.

La forma como se desarrolle la contradicción arriba esbozada, va a ser determinante en la formación del sistema espacial de los elementos que constituyen la ciudad. Es decir, esta contradicción es la fundamental en el proceso de urbanización. Por una parte el capital no producirá ciertos elementos, los que no incluyan en sí condiciones de rentabilidad. Se trata (esencialmente), de infraestructuras de uso colectivo y de equipamientos de consumo colectivo.

En cuanto a las infraestructuras (vías urbanas, abastecimiento de energía eléctrica, de agua, etc.), vemos que en la mayoría de los países capitalistas, el financiamiento de esos elementos es público (o por lo menos parcialmente), y es que al ser utilizados colectivamente, esos valores de uso difícilmente pueden circular como mercancías. "Cuando un valor de uso no puede fraccionarse en elementos que puedan circular separadamente, se produce un obstáculo específico a su circulación como mercancía"². (Un obstáculo a la realización mercantilizada de su valor de cambio).

A esto aunamos el problema del suelo, ya que las infraestructuras consumen una gran cantidad del mismo, el cual no puede ser objeto de una apropiación privada. Sin embargo, existe un pequeño número de localizaciones posibles pero ég está fuera del alcance del capital privado sin la intervención del Estado.

(2) Christian Topalov. Urbanización Capitalista -Edit. Edicol - Méx. - Pág. 28

En lo referente a los equipamientos de consumo colectivos, éstos son necesarios para la reproducción de la fuerza de trabajo y tales necesidades no pueden satisfacerse a través del salario. Para la mayoría de la población, este tipo de necesidades no se satisfacen gracias a la producción capitalista, por lo que también aquí el capital público (desvalorizado), tendrá que pagar estos gastos generales. "Pero por razones estructurales, el Estado no lo hará sino de manera cuantitativamente insuficiente y cualitativamente inadaptadas a las exigencias sociales"³.

Por otro lado, la búsqueda de la ganancia privada por parte del capital particular (llamase monopolio, oligopolio, etc.), va a obstaculizar la formación del sistema espacial (la ciudad).

Es evidente que cada capital busca la ganancia máxima (es decir la sobreganancia), y va a tratar de apropiarse de la sobreganancia de localización (que se establece en forma de renta), invirtiendo en las localizaciones que le permitan al capital beneficiarse de condiciones de rentabilidad mayores a la media. Condiciones que no son creadas por el capital particular, sino que son el resultado de la concentración espacial de los capitales. "Si existe la renta del suelo es porque existe la diferenciación en el espacio de las condiciones en cuanto a la valorización de los capitales"⁴.

A raíz de esto, se produce un desarrollo desigual en el espacio, ciertas zonas no ofrecerán al capital las condiciones generales de su valorización por lo que permanecerán inexploradas, careciendo de todo tipo de servicios urbanos, mientras que en aquellas donde está asegurada la sobreganancia de localización, se general problemas urbanos-sobresaturación en el uso de las infraestructuras falta de elementos de equipamientos de consumo colectivo, etc., es decir, se gene-

(3) Christian Topalov. Urbanización Capitalista -Edit. Edicol - Méx. - Pág. 30 1971.

(4) Christian Topalov. La Urbanización Capitalista - Edit. Edicol - Méx. -1971. Pág. 31

ra una crisis de las condiciones generales de la producción.

6.1.2.- El papel del Estado.

La intervención estatal se hace presente en la conciliación de la contradicción entre el movimiento de socialización de las fuerzas productivas y las relaciones de producción capitalista (contradicción mencionada anteriormente). Es la respuesta capitalista a la necesidad de socializar las fuerzas productivas mediante políticas urbanas que no son sino "contratendencias" creadas por el propio modo de producción para regular los efectos negativos de la segregación capitalista de los servicios urbanos.

Las características comunes de las políticas urbanas en los estados capitalistas se dan en tres puntos que son fundamentales en la crisis de la urbanización capitalista y son:

- El financiamiento público de los servicios urbanos no rentables ha permitido al capitalismo poner en juego el desarrollo de las condiciones generales de la producción (medios de consumo y medios de circulación)⁵.

- La planeación urbana, o sea la coordinación estatal de la ocupación y la utilización del terreno urbano por parte de los diferentes agentes de la urbanización⁶.

- Los intentos de colectivización de la tierra mediante reservas de predios municipales o a diferentes formas de imposición de los pluvalores prediales⁷.

Sin embargo, la intervención estatal no puede reducirse simplemente a un "mecanismo de adaptación" de las con-

(5) al (7) Jean Lojkine. El papel del estado en la urbanización capitalista. Edit. Siglo XXI. Págs. 162 y 163.

tradiciones. Lejos de suprimir la contradicción entre medio de reproducción de la fuerza de trabajo, la política urbana la agravará, pues la socialización estatal de las condiciones generales de la producción sigue siendo una socialización capitalista.

El Estado, como agente principal de la selección y distribución social y espacial de los equipamientos urbanos a las diferentes clases, refleja las contradicciones y las luchas de clases engendradas por la segregación social de estos equipamientos que son dotados, como ya vimos, según su grado de rentabilidad y de utilidad inmediata para el capital.

6.2.- Desarrollo y dependencia del proceso de urbanización en América Latina.

La revolución industrial tiene por base una alteración del modo de producción, que convierte también en inversión a los instrumentos de producción ya no solo a la materia prima y el producto acabado. Hasta entonces los instrumentos de producción eran de propiedad del productor directo que las manejaba. Este era explotado por el maestro de oficio en la ciudad, o por el comerciante, en los suburbios y aldeas. Pero con la expansión de la manufactura cuya extensa división del trabajo tendía a reducir en un mínimo de funciones especializadas y mutuamente dependientes y para ésto se empleaban hombres sin un largo aprendizaje anterior que eran adiestrados en el trabajo con relativa rapidez y que participaban en el proceso productivo apenas como asalariados (mano de obra más barata). A partir de este momento se originan las condiciones de producción subordinadas al capital.

Surge el productor burgues cuyo objetivo es la valorización de su capital dando preferencia a las técnicas de

producción que permiten obtener determinado valor de uso con el menor gasto de tiempo, y de trabajo socialmente necesario.

El resultado de este proceso es necesariamente un fenómeno urbano, el cual exige la presencia en sus inmediaciones de un gran número de trabajadores y su gran volumen de producción que requiere por lo tanto de servicios de infraestructura (transporte, energía eléctrica, comunicación, etc.), que constituyen una determinante en la economía urbana.

Una vez realizada la industrialización de un sitio urbano, éste tiende a atraer población a la ciudad, convirtiéndola por lo tanto en la más importante en materia de bienes y servicios al consumo, lo que pasa a constituir un elemento adicional de atracción de las actividades productivas que por su naturaleza de ventajas cuando se localizan junto al mercado de sus productores. Es el caso de las industrias de consumo colectivo (escuelas, hospitales, etc.), que da el servicio a dichos productores de las industrias productivas, realizando recorridos menores hacia el ya mencionado equipamiento urbano.

Como el proceso de concentración es característica esencial de la industria fabril, el progreso técnico de los dos últimos siglos no ha hecho sino establecerse.

En esa economía mundial la posición de los diversos países no era la misma pues el acceso al mercado dependía de su poder político sobre todo de monopolizar colonialmente territorios y no se industrializaban, prueba de ello es cuando los Estados Unidos penetran a algunos países latinoamericanos con fuertes inversiones de capital determinando así que estos países permanecieran bajo el signo de la dependencia.

Posteriormente en estos países dependientes empezaron a surgir importantes sectores de mercado externo integrados en la división internacional del trabajo y cuya población pasa también a exigir productos de la gran industria. Fue

así como el advenimiento de la superioridad del producto urbano, tanto en precio como en calidad, eliminó poco a poco la preocupación de subsistencia en el campo transformando de un simple campesino en un agricultor especializado apoyado de nuevas tecnologías (nuevos sistemas de riego, de fumigación, uso de maquinaria para el campo, capacitación de los trabajadores del campo, etc.). De este modo la ciudad quedó como el lugar donde se concentra no solo el excedente de alimentos producidos por el campo, sino toda la producción agrícola, la cual es transformada industrialmente y en parte retribuido al campo a partir de la ciudad.

Esto provocó que los países que llegaron tarde a la actividad industrial tienden a sufrir todo ese proceso de cambio en su estructura social, económica y ecológica en forma concentrada, manteniéndose en el marco del subdesarrollo; entendiéndose éste como el análisis dialéctico entre dependencia y desarrollo, o sea, el análisis de la penetración de una estructura social, económica, política e ideológica dominante que lleva consigo un nuevo modo de producción, desarticulando todas las estructuras preexistentes y por ende el viejo modo de producción, dejándolos en una posición dependiente.

Hemos visto en términos generales la significación de la dependencia; de igual manera trataremos de describir el fenómeno de la urbanización.

El fenómeno urbano designará una forma particular de ocupación del espacio por una población, o sea la aglomeración resultante de una fuerte concentración y una densidad relativamente elevada, que tendría como correlato mayor una diferenciación funcional y cada vez más notable.

Los indicadores de las diversas actividades dependen de cada tipo de sociedad, y por tanto las mismas cantidades cobran un sentido totalmente diferente según las estructuras productivas y sociales que determinan la organización -

del espacio. Con lo que la problemática actual de la urbanización gira en torno a tres datos fundamentales:

- 1.- La aceleración del ritmo de urbanización en el conjunto del mundo.
- 2.- La concentración urbana en regiones dependientes en donde el crecimiento urbano es incongruente con el crecimiento económico que acompañó la primera urbanización en los países capitalistas industriales.
- 3.- La apropiación de nuevas formas urbanas, y en particular de grandes metrópolis. Tomando también la relación fenómeno urbano con nuevas formas de articulación social nacidas del modo de producción capitalista pero con tendencia a superarlo.

Desplazados de manera general los términos de urbanización y dependencia, enunciaremos causas, efectos y características que presentan los países latinoamericanos en los procesos de urbanización dependiente.

"La problemática que caracteriza a la urbanización dependiente en América Latina se significa porque:

- Existe una población urbana que supera la correspondiente a nivel productivo del sistema capitalista existente.
- No hay una relación directa entre empleo industrial y urbanización, pero sí asociación entre producción industrial y crecimiento urbano.
- Se da un fuerte desequilibrio en la red urbana en beneficio de la aglomeración preponderante debido a la concentración en las grandes ciudades.
- La aceleración creciente del proceso de urbanización, ocasiona la insuficiencia de empleo y servicios para las nuevas masas urbanas y por consiguiente la acentuación de la segregación ecológica por clases sociales y polarización del sistema de estratificación social al nivel de consumo"⁸.

(8) Manuel Castells. La Cuestión Urbana - Edit. Siglo XXI - Pág. 71

El proceso de urbanización en Latinoamérica, que se desarrolla bajo la dependencia, es debido también a la penetración del sistema capitalista extranjero, fundamentalmente de los Estados Unidos, rompiendo así la autonomía en algunos sectores de la estructura productiva, dando auge a una industrialización que se expandió posteriormente, provocando en el proceso de urbanización una fuerte aceleración del crecimiento natural de la población, disminución en la tasa de mortalidad tanto rural como urbano, y la migración campo-ciudad, concentrando grandes masas de habitantes, convirtiendo las ciudades en los centros industriales que reciben además el impacto secundario de esta nueva dependencia por la masa de servicios suscitados, y por la destrucción cada día más avanzada de las antiguas formas productivas agrícolas y artesanales.

Es innegable que la ampliación del mercado de trabajo y el aumento de la capacidad en inversiones públicas suscitadas por la industrialización, elevó el nivel de vida, sobre todo en lo referente al equipo colectivo, pero la descomposición de la estructura agraria (originada por la resistencia del sistema tradicional de tenencia de la tierra en las nuevas condiciones económicas), y los límites de la industrialización señalada, acentúa el desequilibrio ciudad-campo y genera la concentración de población acelerada en las ciudades principales.

Ahora bien, el espacio decisivo del crecimiento poblacional en Latinoamérica, es sin duda alguna la migración rural-urbana considerada en mayor medida un acto social y no como una consecuencia mecánica de un desequilibrio económico.

Estos desplazamientos masivos de población, son producidos en parte por la desorganización y rompimiento de los esquemas culturales tradicionales que sufren las sociedades rurales por las bases estructurales del nuevo sistema capitalista, y a nivel puramente infraestructural, podemos decir que el determinante básico de la descomposición de la sociedad agraria, es la contradicción entre el aumento acelerado de la población, y la permanencia de las formas improductivas de

la tenencia de la tierra.

De esta forma van surgiendo las ciudades dependientes pobladas por personas que no encuentran empleo permanente, dedicándose a las actividades marginadas de la estructura productiva.

El incremento desmesurado de las ciudades, ha traído como consecuencia que ningún estado latinoamericano haya tenido condiciones de enfrentar las demandas que surgen de parte de estos segmentos de la población en términos de vivienda, empleo, equipamiento, etc.

Por otro lado, en el medio rural se van gestando fenómenos de sobresaturación de los pobladores depauperados en zonas de minifundio, los que en ocasiones se convierten en focos de tensiones sociales llegando a constituir problemas de primer orden, que muchos gobiernos se han planteado como parte de su política de contrarrevolución preventiva destinada a asegurar el proceso de acumulación de capital. Cuando el aumento de reserva industrial ha llegado a los límites de su control se da a la tarea de diseñar políticas reformistas consistentes en:

- La reducción drástica del incremento demográfico.
- Reducción de la mano de obra en el campo tratando de orientarlo hacia la colonización de terrenos baldíos.
- La creación de nuevos polos de atracción demográfica.
- Refinamiento de formas de control del movimiento de masas campesinas.

En consecuencia de esta grave y compleja problemática urbana que nos explica la conformación de nuestra zona de trabajo, nos remite al análisis de los fenómenos más particulares que había asumido este modelo de crecimiento urbano siendo éste el de los asentamientos ilegales, que representan una proporción creciente de la población urbana en los países de

pendientes.

La preocupación por los asentamientos ilegales populares urbanos asumió tres formas específicamente, como son:

- 1.- El enfoque humanitario basado en el hacinamiento y las condiciones insalubres y la ausencia de un nivel mínimo de servicios urbanos.
- 2.- Temor de un impacto social y político que pudiera tener esa población no controlada como los "paracaidistas", los inmigrantes, los recién llegados que eran considerados potencialmente como unos desorientados, apáticos, en una posición de marginación social y poniendo en peligro los mecanismos de integración social.
- 3.- Los pobladores se estaban convirtiendo en una nueva fuerza revolucionaria que se convertiría en un desafío político al orden establecido. El desplazamiento de los asentamientos ilegales del centro de interés donde se encuentran ubicados los comercios, oficinas, la administración pública, etc., refleja las cambiantes relaciones políticas que existen en la mayoría de los países dependientes entre el Estado y los sectores populares urbanos con el objeto de la apropiación del suelo urbano, pues sabemos que los estados son los mediadores entre las empresas multinacionales que dominan el crecimiento económico paulatinamente y desigual, obstruyendo la participación en la estructura económica y de consumo, y a las comunidades que tratan de construir por sí mismas un nuevo mundo urbano a partir del ya destruido mundo rural del cual son originarios en gran parte.

Las movilizaciones urbanas en las ciudades de países dependientes se producen en un contexto socio-político definido, en donde la ideología de la marginalidad fusiona y confunde en una dimensión única las posiciones ocupadas por los individuos y los grupos en diferentes dimensiones de la estructura social, ocupacional espacial, en el sistema de es-

tratación de consumo individual, en el proceso de consumo colectivo, en la distribución de ingresos en la estructura cultural, en el sistema psicosocial de comportamiento individual, y en la estructura del poder.

Uno de los puntos de referencia de la marginalidad es la estructura ocupacional de las sociedades dependientes, tal estructura es consecuencia del desarrollo capitalista desigual de un proceso de desintegración de las formas productivas existentes que no se equilibra con la creación de nuevas formas de empleo.

Este fenómeno de la marginalidad representa una población sustancial de la sociedad urbana en Latinoamérica, pero no son el único componente de la marginalidad urbana, porque de hecho la dimensión urbano-ecológica de la marginalidad remite la incapacidad de la mayoría de la población para ascender al mercado privado y aún al sector público de la vivienda y los servicios urbanos.

Podemos decir entonces que la marginalidad urbana es la incapacidad de la economía de mercado, de las políticas estatales para proporcionar vivienda y servicios urbanos adecuados a una proporción creciente de habitantes de la ciudad, incluyendo la mayoría de los trabajadores asalariados empleados regularmente, así como a prácticamente todos los que obtienen sus ingresos en el sector informal de la economía.

Hemos visto a través de este breve análisis que no se trata de un simple desequilibrio de niveles, sino del impacto diferencial de la industrialización capitalista en la sociedad rural y urbana decreciendo y acrecentando respectivamente su capacidad productiva mientras que los intercambios entre ambos se hacen más fáciles.

Finalmente, la afluencia de la población a los centros urbanos transforme considerablemente las formas ecológicas pero que afectan sólo relativamente las actividades productivas.

Concluiremos diciendo que "la urbanización en América Latina, no es el reflejo de un proceso de modernización sino la expresión, a nivel de las relaciones socio-espaciales de la agudización de las contradicciones sociales inherentes a su modo de desarrollo determinado por su dependencia específica dentro del sistema capitalista monopolista"⁹.

6.3.- El papel del Estado en el proceso de urbanización de los países dependientes.

El Estado es un aparato del sistema capitalista, manipulado por intereses particulares de clase, sus acciones están encaminadas a beneficiar a un grupo social determinado, por tal acción el Estado juega un papel determinante en el proceso de urbanización.

El Estado dentro de los inicios de la urbanización se lleva a efecto dentro del marco de los terrenos ejidales ya que por su carácter de propietario decide el destino de estas tierras, aún en caso de las ventas clandestinas, como algunas ocasiones está en común acuerdo con los invasores, estas invasiones están protegidas por los organizadores, por consiguiente los colonos pagan una determinada cantidad de dinero a la capacidad del fraccionador ilegal para que las autoridades toleren el asentamiento, y esto no solamente es un medio para dar vivienda a la gente aprovechándose de su crítica necesidad, sino que también son una vía para introducir en el mercado ilegal privado una enorme cantidad de tierra que podría ser urbanizada de otra manera, o tendría que ser usada bajo estrictos controles públicos después de un proceso abierto de redistribución planificada del uso del suelo.

(9) Manuel Castells. La cuestión urbana. Edit. Siglo XXI. México. Pág. 78.

Pero el Estado no es un sujeto dotado de voluntad, sus acciones no son más que el resultado de las tensiones entre diferentes fuerzas de la sociedad por ejemplo, por supuesto, reflejando en cada momento una correlación de fuerzas de terminadas, el Estado intentará escoger sus acciones de tal manera que con sus recursos limitados ellas tengan el impacto más favorable sobre la acumulación del capital, y que además solamente beneficien a una minoría de la esfera social.

De esta manera el Estado viene impulsando la realización de obras de servicio público, dando prioridad a las necesidades de la industria a fin de desarrollar una infraestructura de acuerdo a los requerimientos de los empresarios, como son: vías de comunicación, introducción de agua, drenaje, luz en zonas fabriles, etc. Las inversiones que se realizan se dirigen a obras no de primera necesidad como la remodelación lujosa de plazas y edificios públicos, la instalación de alumbrado en carreteras, las vías rápidas, etc., obras que son la justificación del Estado, donde invierte los impuestos, garantizando así la atención a las demandas de los industriales y comerciantes, es decir, que la mano de obra se transporte fácilmente así como sus productos y materias, entre otras demandas.

Por otro lado, cuando se invierte en servicios básicos (agua, drenaje, pavimentación, etc.), en las colonias alejadas a la zona metropolitana resulta que los costos son absorbidos por los colonos, ya que además, de proporcionar la mayor parte de la mano de obra que se necesita, son obligados a pagar exageradas sumas de dinero por derechos. De esta forma, las inversiones del gobierno son recuperadas con creces; además, al instalar los servicios en tierras antes inhabitables, la tierra va adquiriendo más valor, valor que significará mayores impuestos por predio para el Estado.

Muchas son las declaraciones por parte de los representantes del Estado que aseguran que la problemática de los servicios públicos no es posible resolverla dado el crecimiento demográfico que se padece en las ciudades, sin embargo la

mala planeación de obras, la deficiente calidad y la burocratización de trámites, son complacencias para que los funcionarios roben grandes cantidades de dinero cuando se realizan obras públicas, son causas fundamentales para que esta problemática no se resuelva, observamos que las cantidades cada vez mayores, que recibe el Estado por concepto de impuestos, no significan obras de bienestar para el pueblo trabajador, ya que todas las obras supuestamente que el Estado realiza en mejoramiento de la población realmente el que sale beneficiado es el Estado y los capitalistas, porque ésto ayudará a que la ganancia del capital sea cada vez más favorable a los empresarios.

Es claro que la actividad del Estado repercute en el proceso de urbanización, pues las políticas por él establecidas solo benefician a sus intereses específicos a la clase capitalista y marginan cada vez más a los sectores de escasos recursos.

6.4.- La lucha de clases dentro del proceso del desarrollo urbano.

Por todos los ámbitos de cualquier país, se observa el aumento, la dimensión y la intensidad de los movimientos populares, reflejo de las situaciones que actualmente el sistema capitalista tiene sumergida a la clase de escasos recursos, pero ante todo tipo de movimiento social, se requiere de un mínimo de conciencia y organización, la toma de conciencia del carácter inaceptable de una situación y de la posibilidad de modificarla u oponerse a ella se realiza a través de un proceso que exige mayor o menor grado de organización.

La concentración del capital en determinados puntos específicos, la explotación de las clases bajas, los escasos

servicios que el Estado dota en común acuerdo con el sistema capitalista, origina una problemática urbana y por tanto la movilización y la organización de las luchas urbanas por mejorar las condiciones de vida, estas movilizaciones de masas en algunas ocasiones son luchas por reivindicaciones de vivienda, de servicio y de equipamiento. Por otra parte, el tipo de políticas institucionales, como la política de planeación establecida por el sistema dominante gobernada por intereses particulares origina las contradicciones entre las diferentes partes. Una de las cuestiones donde se puede observar la planeación urbana es en el desalojo de las zonas habitacionales del centro de la ciudad hacia la periferia, pues estos puntos habitacionales del centro son requeridos para las inversiones capitalistas y apoyándose en su aparato gubernamental los desalojan creando así con ésto la organización y la movilización de las masas en defensa de sus propiedades. Surgen otro tipo de situaciones, una vez ubicados en las periferias, casi siempre de forma "ilegal" debido a que aquí se dejan ver otro tipo de "planes" que complican la estancia de las familias o el desalojo total de las mismas, esto es que de un momento a otro se convierten algunos sitios llamados por el gobierno "zonas de reserva ecológica", donde legalmente cierran todas las posibilidades de uso del suelo no apto a la conservación de éstas, escondiendo tras de estos "planes" fuertes intereses capitalistas y que a corto o mediano plazo se comenzarán a dar bienes muy remunerativos a ciertas personas sin importar a fin de cuentas sus reglamentos. También lo que origina las organizaciones en masa con los escasos servicios que el Estado les dota, así mismo éstos le son necesarios para una mejor reproducción de la fuerza de trabajo, por lo tanto opta por limitarlos cualitativa y cuantitativamente, por no ser rentables al Estado por tanto al Sistema.

Ante todo problema urbano que origina la movilización se debe tener bien centrado el problema a tratar porque no se puede hablar de una lucha en general, por que éste término confunde problemas extremadamente diferentes cuya capaci

dad de poner en tela de juicio las leyes estructurales de una sociedad varían totalmente según el contenido de la reivindicación que se califica de urbana; parece evidente, pues cualquiera que sea el nivel y el contenido de las diferentes cuestiones urbanas, éstas se caracterizan como contradicciones estructurales secundarias, es decir, que no ponen directamente en tela de juicio el modo de producción de una sociedad ni la determinación política de las clases indigentes.

Así los movimientos urbanos dependiendo del tipo de organización y la intensidad de las luchas reivindicativas, se convierten en movimientos sociales, en la medida que logran convertirse en un componente de movimiento político que - controvierta el orden social, por ejemplo, la lucha obrera. La conexión de la lucha obrera y la lucha política es un paso progresivo de una esfera de la estructura social a otra, constituye por tanto, el punto fundamental en la dinámica de cambio que puede suscitar los movimientos sociales urbanos. En el primer caso el movimiento urbano se convierte en fuente de cambio social y en el segundo es instrumento de participación dentro de los objetivos generales institucionalmente dominantes; de este modo puede comenzarse a comprender como la ciudad cambia bajo el impulso no de los técnicos de planificación urbana, sino bajo el proceso contradictorio de los grupos sociales.

6.5.- Conclusiones.

Los movimientos urbanos son engendrados por causa y desarrollo del mismo sistema, impulsados por las deficiencias en los servicios de infraestructura, equipamientos así de vivienda, entre otras que el Estado dota.

Todos los movimientos dentro de las ciudades, desde sus inicios deben tener los objetivos a tratar bien centra-

dos ya que todos los movimientos urbanos en base a la intensidad y a su organización interna se pueden realizar movimientos sociales en la medida que logran convertirse en un componente de algún movimiento político.

En el caso de México, todas las movilizaciones son movimientos urbanos porque son solamente luchas reivindicativas, ya que estas movilizaciones se realizan a lo interno de las ciudades, y no trascienden más allá. En el caso específico de la ciudad de México, una gran mayoría de los movimientos urbanos que existen son localizados en las periferias de esta misma, debido a que sus condiciones son desfavorables en todo sentido.

Es evidente así también que todos estos movimientos se realizan aislados de otros movimientos e incluso en otras delegaciones. Este tipo de límites denominados delegaciones políticas, vienen siendo únicamente obstáculos burocráticos para que este tipo de movilizaciones vayan quedando aisladas de otros movimientos con el fin de que no avancen y se puedan desarrollar los llamados movimientos sociales urbanos. Siendo ésto el resultado de la misma política que el sistema capitalista dominante maneja. De ahí, que la capacidad organizativa y combativa a lo interno de las luchas son carentes de una politización y una concientización de las masas.

7.2.- Acumulación de capital en México (1910-1982).

En este punto se engloba en rasgos generales el proceso de acumulación de capital en México, ya que dicho proceso de acumulación de capital es en última instancia lo que determina el uso del espacio, en este caso, el espacio nacional mexicano. Influyendo considerablemente al interior de las ciudades en su configuración.

Más que una revolución política (1910), lo que hubo fue una revolución en la que, al mismo tiempo que se mantuvieron los objetivos de revolución política, la manipulación de las masas fue empleada en función contrarrevolucionaria, para aniquilar los movimientos independientes de las propias masas y para establecer un régimen autoritario, al servicio de los antiguos postulados de la revolución política que continuaban cifrándose en el desarrollo del capitalismo.

En esta época se reconocen de gran importancia el predominio de los impulsos externos sobre el aparato productivo (modelo de crecimiento "hacia fuera"¹⁰), es decir, todavía se caracterizaba por la integración de la economía mexicana a la esfera del mercado mundial (iniciación 1876), pero concentrando todas las decisiones políticas y económicas al alcance nacional.

La presión desatada por el Estado, es compartida al paso del tiempo por las clases de dominación, estas clases obligan a la nueva alianza y finalmente logran modificar las leyes impuestas a los años anteriores, que regían el juego político y el funcionamiento de las instituciones.

Fue así como se da entrada a otra fase de esta etapa de desarrollo, que fue iniciada con la Constitución de 1917, misma que además de institucionalizar el gobierno de Venustiano Carranza logra sentar las bases de la burocracia

(10) Ricardo Ramírez Brum - Estado y Acumulación de Capital - Cd. de México 1929-1979 - U.N.A.M. - Pág. 21.

7.2.- Acumulación de capital en México (1910-1982).

En este punto se engloba en rasgos generales el proceso de acumulación de capital en México, ya que dicho proceso de acumulación de capital es en última instancia lo que determina el uso del espacio, en este caso, el espacio nacional mexicano. Influyendo considerablemente al interior de las ciudades en su configuración.

Más que una revolución política (1910), lo que hubo fue una revolución en la que, al mismo tiempo que se mantuvieron los objetivos de revolución política, la manipulación de las masas fue empleada en función contrarrevolucionaria, para aniquilar los movimientos independientes de las propias masas y para establecer un régimen autoritario, al servicio de los antiguos postulados de la revolución política que continuaban cifrándose en el desarrollo del capitalismo.

En esta época se reconocen de gran importancia el predominio de los impulsos externos sobre el aparato productivo (modelo de crecimiento "hacia fuera"¹⁰), es decir, todavía se caracterizaba por la integración de la economía mexicana a la esfera del mercado mundial (iniciación 1876), pero concentrando todas las decisiones políticas y económicas al alcance nacional.

La presión desatada por el Estado, es compartida al paso del tiempo por las clases de dominación, estas clases obligan a la nueva alianza y finalmente logran modificar las leyes impuestas a los años anteriores, que regían el juego político y el funcionamiento de las instituciones.

Fue así como se da entrada a otra fase de esta etapa de desarrollo, que fue iniciada con la Constitución de 1917, misma que además de institucionalizar el gobierno de Venustiano Carranza logra sentar las bases de la burocracia

(10) Ricardo Ramírez Brum - Estado y Acumulación de Capital - Cd. de México 1929-1979 - U.N.A.M. - Pág. 21.

incipiente. Así también comienza a asimilar, contener e integrar a las masas campesinas y a los trabajadores.

La crisis mundial de 1929 ocasiona el quiebre de la estructura económica heredada de los años anteriores. Comienza en estos momentos a reorientarse el modelo de desarrollo con los impulsos al orden interior, basado en la actuación importante de fuerzas sociales internas que contribuyeron a acelerar la industrialización mediante la industria sustitutiva de importaciones.

Al estallar la crisis de 29, el Estado decide aplicar por algún tiempo una política autoritaria y antipopular para proseguir con la realización del proyecto que se pensaba era el más adecuado para la sociedad mexicana, que consistió en garantizar condiciones favorables a la inversión extranjera. El propósito de esta política era servirse del capital foráneo para transformar a México en un país con pequeños mercados locales y regionales, en otro con un mercado interno único. En este plan la construcción de las vías férreas constituía una medida indispensable, que debía ir acompañada por la destrucción de la barrera comercial que los estados y municipios imponían.

En este modelo de desarrollo, a pesar de los esfuerzos por reorientarlo, es alterado y se adquieren nuevos perfiles que a la larga contribuyen a acelerar el proceso de industrialización "mediante la estrategia de substituir importaciones".

La gran crisis económica en el sistema capitalista mundial de 1919 empieza a producir sus efectos primeramente en los países independientes y en seguida en los países dependientes, afectando el proceso de crecimiento que se venía experimentando.

La situación económica en México se agrava en 1919, debido sobre todo al desplome de la producción petrolera; a

ello se agrega la caída de los precios de la plata y la consiguiente crisis minera, siendo que los minerales eran el renglón más importante de las exportaciones al representar en 1921 el 91% del total de estos productos.

En lo que toca a la crisis monetaria, el estado principió a ejercer control sobre el circulante, a través del Banco de México, S.A., y de instituciones bancarias privadas, mismas que se adaptaron a la situación postrevolucionaria para aprovecharse en su beneficio. Pero la crisis de la economía redujo cada vez más los campos de acción de las instituciones de crédito, debido a que la atmósfera económica no permitía muchos beneficios y por ello, se dedicaron a especular hasta que con la depresión de la moneda los bancos fueron lanzados al movimiento que se estaba realizando por la crisis.

Es a partir de 1929 y particularmente después de la crisis mundial del capitalismo (1929-1933), que la formación capital social en México experimentó un cambio en la medida en que se empezaron a lograr algunos objetivos del movimiento revolucionario iniciado en 1910; por ejemplo, las trabas sociales e institucionales que existían entre el sector rural y el sector dinámico capitalista entraron en un proceso de desintegración; empieza a ser utilizado el potencial de ahorro disfrazado de la economía interna.

La fuerza de trabajo ya liberada de la hacienda se desplaza del sector rural a las ciudades y un elemento más, que también influyó sobremanera en la formación de capital social, particularmente en infraestructura y obras de beneficio social, fue el papel que empezó a desempeñar el destino y el uso de la inversión pública federal, elementos todos, - que con un buen éxito contrarrestaron los efectos en nuestra economía provocados por el resquebrajamiento del sector externo.

Las condiciones creadas por los efectos de la crisis significaron un gran giro en el proceso de acumulación que

se reprodujera y desarrollara dentro de las fronteras de nuestro país. Esto se manifestó en un desarrollo considerable, particularmente en el sector manufacturero. A partir de 1933 a 1940 la producción en algunas ramas de este sector registraron aumentos espectaculares (hierro, cemento y acero). Destaca a simple vista que la producción era superior en los sectores industriales y de servicios que en el sector primario, teniendo mayor importancia.

Actividades como la nacionalización de la industria petrolera (1938), hicieron fortalecer más su intervencionismo del Estado dentro de la actividad económica en general, estimulando con ello la formación de capital en México, además dió posibilidad a la transferencia de recursos financieros de las actividades agrominero-exportadora hacia el sector industrial (inmobilidad de la tasa de cambio), implantando una política de contención relativa del salario, y finalmente transfiriendo excedentes al sector privado de nuestra economía a través de precios subsidiados de los servicios y bienes producidos por las empresas estatales y las otras ramas nacionalizadas.

En lo que se refiere al sector agrícola como surgimiento de la agricultura propiamente capitalista, en el período de 1933-1939 se definió a la agricultura ejidal como una forma económicamente productiva. No sólo el ejido fue la síntesis de la clase de los campesinos, sino que mostró el camino del desarrollo del capitalismo en el campo mexicano.

Para 1939 se habían redistribuido 23.5 millones de hectáreas que habían sido distribuidas en el período siguiente a la Revolución (1910). La reforma, sin embargo, no afectó a todos los grandes propietarios pero sí las formas de propiedad de la tierra.

En los primeros años la reforma agraria estuvo apoyada por grandes inversiones en el sistema de irrigación, construcción de caminos, creación de instituciones de crédito (Banco Nacional de Crédito Ejidal, Banco Nacional de Crédito

to Agrícola), instrucción técnica y la adopción de cooperativas de campesinos a través de una confederación. Los resultados fueron altamente satisfactorios tanto en volúmenes de producción como en productividad. En resumen, la reforma agraria cardenista rompió con la hacienda tradicional y los 52 grandes propietarios; abriendo el camino a la producción monopolista y a las relaciones de producción capitalista en el campo. Al final del período de Lázaro Cárdenas, se modificaron algunos apartados del Artículo 27 Constitucional (se aumentó el número de hectáreas permitido a la pequeña propiedad), surgió la renta y "venta" del ejido propiciando de nueva cuenta el latifundio. El ejido se transforma en un catalizador de clases... aparece su contraparte, la agricultura neolatifundista, y su efecto inmediato el proletariado agrícola, y el aumento de la miseria campesina.

La industrialización implementada por la burguesía mexicana en la década de los 40 a través de la ya dada forma de sustitución de importaciones, alcanzó sus límites en la estructura productiva subordinada, la cual fue generada tanto por los cambios operados en la división internacional de trabajo, como por dentro de la economía interna.

Esas condiciones de acumulación del nuevo patrón de industrialización basado en las Reformas Cardenistas (1934-1940): reforma agraria, proceso de creación de un sector de la economía mediante la nacionalización del petróleo, el transporte e industrias varias, la creación de bancos de financiamiento (NAFINSA), la organización de las centrales obreras y campesinas, la participación creciente del estado en la economía mediante un plan sexenal y una serie de medidas de fomento industrial; constituyeron un proceso avanzado de democracia burguesa, sentaron las posibilidades de un desarrollo industrial que estuvo limitado por las condiciones políticas y sociales existentes.

En el campo político se alienta un amplio frente popular organizando a través de centrales campesinas, obreras

y clase media. Sin embargo, agotadas las posibilidades de este modelo por el freno impuesto por la dinámica interna y externa, se tomó la decisión de iniciar un cambio de estrategia, misma que se instrumenta en una contención de reforma, respecto del factor económico decisivo en el desarrollo capitalista de la agricultura y de la industria: el ejido es substituído gradualmente por la empresa agrícola capitalista, la industria va a fincar su "florecimiento" vía capital.

La década de los 40s. se distingue en el esfuerzo deliberador de industrialización y consistió en procurar una serie de incentivos directos e indirectos a la inversión privada, con el fin de crear y fortalecer a la agricultura comercial, consolidar una base industrial y posteriormente lograr su expansión. Esta estrategia se distinguió por una excesiva protección a las industrias domésticas, en estímulos fiscales sumamente favorables, reducidos aumentos al salario real; - además de la realización de grandes obras de infraestructura, económica por parte del estado fundamentalmente.

Lo que sí está a la vista para estas fechas, era el resultado social de la "revolución industrial" de los años cuarentas. La inflación, la casi total interrupción de la reforma agraria, el estado de hibernación forzado impuesto por el estado a las organizaciones proletarias, etc., anticipaban principios de los años cincuentas, el panorama de desigualdad, miseria y concentración.

En 1950, los trabajadores habían visto claramente reducida su participación en el ingreso nacional; ello se expresaba con plenitud en la distribución personal del ingreso: en ese año, el 50% más pobre de la población recibía sólo el 19% del ingreso, mientras que el 10% más rico participaba del 49% del mismo.

En 1954 una nueva devaluación de la moneda, constituyó un mecanismo para reforzar el ahorro mediante la concentración mayor del ingreso, y determinó un diferencial adicional de precios internos, creando una condición todavía más -

favorable a los productos nacionales en relación a los importados.

Obligada la economía a intensificar el proceso de crecimiento "interior" (basado en la actuación importante de las fuerzas sociales internas que contribuyeron a acelerar la industrialización mediante la industria substitutiva de importaciones), la inversión está siendo a su vez dirigida por la distribución del ingreso observado, en la medida en que la conformación de la demanda interna, el bajo nivel general de ingresos tiene un peso muy reducido; así la industrialización tendió de lleno a cubrir las cada vez más variadas "necesidades" del reducido sector capitalista que pasó a firme, en sus gastos y en otras cosas se internacionalizaba. De aquí el notable dinamismo que a partir de entonces se observa en las industrias productoras de bienes durables de consumo (artículos eléctricos y automóviles), y el lento crecimiento de las llamadas industrias tradicionales.

Ya a mediados de la década del 50, se prepara el terreno de lo que se denominaría "la estrategia del desarrollo estabilizador".

En 1955 y después de la devaluación del 54, se ajustaron los instrumentos de política económica a fin de garantizar una mayor estabilidad interna, un aumento en el P.I.B. y una paridad fija del peso con respecto al dólar. La nueva estrategia que tomaría forma definitiva a partir de 1959, actuaría determinantemente sobre el ahorro voluntario y ponían énfasis en financiar el déficit del encaje legal. Sin embargo, el crecimiento con estabilidad, generó distanciamiento entre regiones, entre sectores, así como un déficit fiscal de serias proporciones y un desequilibrio del sector externo.

Para finales del decenio de los cincuentas, la economía resentía plenamente los efectos del proceso inflacionario y de la crisis del sector externo. Al mismo tiempo, lo reducido de la élite consumidora, dada la aguda concentración

del ingreso, conjugado con el uso de tecnología metropolitana (ahorrada de mano de obra), en los sectores más dinámicos y la estructura polarizada del medio rural? fruto de la reorientación de la reforma agraria, apuntaba hacia la configuración de una crisis de realización de grandes avances. Las tendencias hacia el estancamiento se hacían cada vez más presentes.

Por otra parte, los efectos de la inflación, la crisis económica y en general las condiciones de vida de la mayoría de la población, dieron despertar obrero y popular en los últimos años del decenio (1955-1959), que de la búsqueda de reivindicaciones económicas elementales se convirtió en una lucha masiva por la independencia política de las organizaciones gremiales. Pero la economía mexicana había entrado de lleno a superiores etapas de desarrollo.

Las contradicciones de la misma economía mexicana hicieron crisis al iniciarse la década de los sesentas. Las exportaciones se estancan, y el producto bruto interno apenas aumenta en 1961. El consumo crece por debajo del crecimiento de la población y en 1962, la inversión bruta sufre un estancamiento dentro de los bienes de consumo durable (imposición de procesos tecnológicos atrasados-propicio de las economías nacionales - Departamento III), de nuestra economía, el Departamento II (bienes de consumo, bienes/salario - prevalece una agricultura bipolar; la del polo capitalista para exportación, y el polo campesino de autoconsumo) es relegado a segundo término. La asociación con el capital extranjero es el ejemplo a seguir para instalar las industrias del Departamento III, y así, se convierte en retórica oficial, tanto para funcionarios públicos de alto rango hasta ejecutivos empresariales privados. Y tanto éstos, ya organizados en grupos económicos fuertes, como el Estado, se esfuerzan entre sí para lograr una asociación aparentemente ventajosa con el capital extranjero.

Cuando en actividades complementarias se propició la creación de otras empresas, algunos inversionistas nacionales se asociaron al capital extranjero, directamente a través del uso de licencias, patentes o marcas internacionales, logrando con ello expandir más aún el número de sus empresas.

La importancia que fue adquiriendo el renglón fomentó industrias como el principal objetivo de la inversión pública es evidente, y se acentúa más a partir de 1965. Se trata de ramas estratégicas a un sinnúmero de industrias entre las que destacan: electricidad, petróleo, gas, siderurgia, minería, etc. (Depto. III).

Al arribo al gobierno de Luis Echeverría se plantea el desarrollo compartido, que es el resultado de dos fenómenos de desgaste capitalista.

* a) La crisis social y política del movimiento de 1968.

b) La flotación del dólar norteamericano (15/VIII/1971).

Se reconoce plenamente la existencia de lo llamado "Dos-Méxicos"; el primero, el opulento beneficiario de las grandes obras de infraestructura, una industria fuerte, y una moneda "fuerte y estable", el segundo México -el oprimido- soporta la inequitativa distribución del ingreso, el deterioro del salario y por encima los núcleos crecientes en la tasa de inflación y desempleo.

Esta nueva estrategia de "Desarrollo Compartido" se proponía:

a) Incrementar gradualmente (los desequilibrios) la participación de mano de obra en el proceso productivo.

b) Eliminar poco a poco los desequilibrios regionales.

c) Mejorar la desigual distribución de ingreso.

* Ricardo Ramírez Brun - Estado y Acumulación de Capital en México - 1929-1979 - U.N.A.M.

d) Disminuir el déficit de la balanza comercial y el ritmo de crecimiento de la deuda pública interna.

Para lograr estos fines, se incrementó el gasto público vía financiamiento externo e interno, así como emisión de dinero primario, ambos elementos necesarios, dada la imposibilidad de postergar demandas sociales ancestralmente diferidas. Además de contar con una burguesía temerosa para invertir.

La producción real de la economía mexicana después del año 1971 observó un comportamiento muy irregular, pues - registró altas tasas de crecimiento en 1972-1973 y disminuyó progresivamente en los años siguientes. Dicho comportamiento fue una consecuencia de la acción combinada de factores internos y externos.

En 1971 la característica principal del comportamiento de la economía mexicana fue la desaceleración del ritmo general de crecimiento económico (después de que en 1970 se alcanzó una tasa de crecimiento real de P.I.B. de 6.9%, la co rrespondiente en 1971 fue de 3.4%). Esta baja en el crecimiento parece haber obedecido a dos razones: por una parte la an ticipación de una política anti-inflacionaria aplicada para contener el alza de los precios mediante el control de la expansión del crédito y la restricción del gasto público, y por la otra, la interrupción de la continuidad de la inversión pública.

A estas dos razones podría agregarse: la reducción en el ritmo de crecimiento en los países industrializados, - la baja en la demanda de los productos básicos en el mercado internacional, y los ajustes fiscales monetarios que lleva- ron a cabo para tratar de aumentar la recaudación fiscal. En 1972 la recuperación de la actividad económica sobre los mo- delos de 1971 fueron el elevado crecimiento de las importaciones de bienes y servicios, la expansión acelerada de la in- versión pública y el incremento de los gastos de consumo privado.

Para 1973, se continuaría esta política expansionista del gasto público, asimismo el sector privado sentía perder privilegios por lo que se manifestó demandando garantías, un clima de confianza y la regresión en la política económica que pusiera al estado en defensa de sus egoístas intereses. Para ello se valieron de toda clase de recursos con el fin de deteriorar la imagen del gobierno.

A estas debe añadirse otra de origen externo que era la inestabilidad que experimentaban las economías industrializadas donde se hacen presentes la inflación y el desempleo y una grave crisis provocada por la fijación de los precios internacionales del petróleo.

En 1974: el endeudamiento externo creció en casi 40% con respecto al año anterior.

Para 1975: el programa económico se proponía con metas importantes; lograr un crecimiento del 5% en P.I.B. y reducir el tamaño de la brecha de recursos dada en 1974. Otro objetivo era reducir el consumo privado de la clase media-alta urbana -a través- de la vía impositiva.

Sin embargo, la actividad económica en 7% observó un comportamiento diferente a las iniciales previsiones.

Por un lado; la situación internacional no había cambiado favorablemente ya que el producto nacional de los países industrializados bajó en 2% y el desempleo alcanzó una cifra estimada en 15 millones de personas como consecuencia de la política para disminuir las importaciones de petróleo.

La inversión privada nacional permaneció estancada cubriendo únicamente sus gastos de depreciación.

Para 1976: la crisis económica se intensificó donde los propósitos de lo que se dió en llamar estrategia del desarrollo compartido, "no fueron compartidos" con la inversión privada; la que a partir de 1973 se contrajo en renglones -

básicos de nuestra economía, provocando en el corto plazo escasez y consecuentemente especulación desmedida.

El déficit en la balanza de pagos, alto nivel de deuda externa, aumento substancial de las importaciones, mientras que las exportaciones decrecían, la falta de dinamismo en los ingresos por servicios turísticos y la fuga de capitales que condicionaron una disminución peligrosa en las reservas del Banco de México; todo ésto se registró en este año.

Todos estos fenómenos subyacentes a la estructura económica, coincidieron "curiosamente" con la intensificación de rumores y boicot en el plan interno y externo ("vacuna contra la fertilidad"), libros de texto gratuitos con "ideas marxistas", la ley de desarrollo urbano que tendía a "suprimir e invadir la propiedad privada". En el plano externo, el boicot de judíos sionistas en los Estados Unidos para las misiones turísticas de nuestro país, así también la campaña contra el tercermundismo.

En los primeros meses de 1976, se comienza a rumorar la devaluación, misma que es desmentida en junio por el Secretario de Hacienda, señalando que el "crédito del país y la firmeza de nuestra moneda eran hechos irrefutables". Más tarde el 31 de agosto, el Secretario anunció que el mismo gobierno había decidido modificar la paridad del peso respecto al dólar en una proporción cercana al 100%. Posteriormente (Sept. 76), el Secretario de Hacienda y el Director del Banco de México firmaron el convenio de facilidad ampliada con el F.M.I., por "moderación" salarial y de disciplina en el gasto.

Se desarrolló una estrategia económica y financiera que contenía las siguientes medidas:

- a) Sobre tasa de impuestos a la exportación.
- b) Ajustes salariales.
- c) Aumento de la tasa de interés.

d) Reducción del gasto público.

Esta estrategia concebía no sólo recuperar "la capacidad competitiva" de nuestras exportaciones de bienes y servicios, sino también "proteger" el salario de los trabajadores, controlar el déficit público y regular el crecimiento de crédito.

Al arribo del nuevo gobierno (Dic. 76) se reconocía que dos fuerzas poderosas condicionarían la resolución de los grandes problemas nacionales.

a) La crisis-devaluación del 76.

b) Los cambios que se operan, estarían condicionados al compromiso del gobierno mexicano de seguir "fielmente" las políticas de la política monetaria-fiscal, impuesto por F.M.I.

La crisis de 76 (estructural) se refleja en los crecientes desequilibrios en el sector externo, desequilibrio en el nivel de desempleo, distribución del ingreso.

Para 1978, se sigue una política monetaria y crediticia a favor del capital, vía aumento selectivo de las tasas de interés, reducción del encaje legal, aplazamiento de reembolso de apoyo al banco central, estímulos e incentivos, además de "confianza" al capital.

La descompensación entre el capital y el trabajo provocó que en julio de 1978, el sector obrero organizado C.T.M., el Congreso del Trabajo e incluso sindicatos independientes, convocaron a instancias de la C.T.M. a la "Primera Reunión para la Reforma Económica". Evento que presiona políticamente y de manera directa al Estado; cabe mencionar que para el segundo informe de gobierno (1980) del presidente López Portillo, se reconoce que "el sacrificio de la clase

trabajadora no puede ser constante ni puede imponerse"; adecuar salarios y precios es ahora lo razonablemente procedente. En esta ocasión anunció asimismo el plan global de desarrollo nacional, para cumplirse en tres etapas bianuales.

México logra aprovechar la circunstancia propicia que se le ofrece en el marco de la crisis mundial de energéticos. Aunque ello, con las limitaciones que el subdesarrollo y la dependencia imponen al proceso de acumulación del país. A finales de los años setentas y principios de los ochentas, al acentuarse la crisis global del sistema capitalista, sobre todo en los países altamente desarrollados y grandes consumidores de petróleo, la consiguiente baja de la demanda de éste afectará a los países productores. Toda vez que ello están presentes otros dos factores importantes, el hecho de que en el pasado se hicieron fuertes compras para las reservas estratégicas de las grandes potencias y que se han venido creando condiciones para la substitución del petróleo. En este marco, cuando la crisis global se impone a la crisis de energéticos, ésta se deja sentir en México haciéndole perder ingresos, pues desde mediados de 1981, el gobierno se ve obligado a bajar varias veces el precio del petróleo.

En 1981, se acelera la dolarización del sistema bancario mexicano y la salida del capital para inversión en el extranjero, así como el gasto de divisas por turismo y consumo sobresaliente en el exterior. Fenómeno que se asocia por una parte, a que la confianza interna y externa depositada en el gobierno de López Portillo se funda en gran medida en el hecho de que México es un favorecido por la crisis energética, y por la otra, a que el auge petrolero se tradujo en una notable concentración de capital, se da a escalas nunca antes vistas.

Así vuelve a reavivarse la amenaza de crisis al impacto de la recesión internacional, pero determinada en buena medida por factores internos y se produce la devaluación del peso en febrero de 1982.

7.3.- Proceso de Urbanización en el D.F. (1940-1987).

El D.F. se encuentra sentado en el suroeste del Valle de México, localizado en el extremo sur de la mesa central.

El D.F. colinda al norte, este y oeste con el Estado de México, y al sur con el Estado de Morelos. Su altitud es de 2240 msnm, y el punto más alto de su territorio es el centro del Ajusco con 3950 msnm.

Desde sus orígenes, la ciudad de México es la capital del Distrito Federal. Hasta diciembre de 1970 el D.F. se hallaba integrado por doce delegaciones políticas: Atzacapatzalco, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Alvaro Obregón, Tlahuac, Tlalpan y Xochimilco, así como también la ciudad de México (con una superficie de 137.36 km²). La que era considerada como una delegación más.

Esta situación fue modificada por la Ley Orgánica del D.F. del 29 de diciembre de 1970, que crea una nueva división política, por lo cual se establece que dicha entidad se integra por dieciseis delegaciones, las doce antes señaladas y cuatro más que se crean, y que reciben los nombres de: Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez.

Esta modificación en la división política interna del D.F. responde a su crecimiento demográfico y a su desarrollo urbano. Aunque el D.F. constituye una entidad territorial, cuyos límites políticos y administrativos están bien definidos, el proceso de crecimiento desmedido, implica que éstos han sido excedidos absorbiendo municipios circunvecinos del Estado de México.

Los cambios de la estructura económica y social de la década 1920-1930, resultado del movimiento revolucionario de 1910, sentaron las bases de la enorme migración campo-ciudad. En la última parte de la década 1930-1940, empezaron a

intensificarse las corrientes migratorias a la ciudad de México, dando así al inicio de la urbanización más rápida registrada en México.

La ciudad de México ha experimentado, entre 1940 y 1970, una acelerada tasa de crecimiento demográfico (ver croquis 1900-1940), superior a la tasa promedio general. Entre 1940 y 1950 la población del país crecía al 2.7%, en tanto que la de la ciudad de México lo hacía al 5.6%, proporción que se mantuvo similar en la siguiente década.

Entre 1960-1970, el país tuvo un crecimiento demográfico de 3.4% promedio anual (ver croquis 1950), y la ciudad de México de 5.4%, estimándose que en los recientes años se mantiene una dinámica similar, mientras que la tasa nacional ha descendido ligeramente (ver croquis 1950-1970).

Estos fenómenos de crecimiento demográfico van unidos a la expansión de la ciudad y que se registran en tres etapas que son: La primera hasta 1930, la segunda 1930-1950, y la tercera de 1950 en adelante.

En la primera etapa, se reducía prácticamente a lo que son las actuales delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo, lapso en el que se registraron las tasas de crecimiento demográfico superiores a las de las delegaciones que la rodeaban.

Tanto en la ciudad central como en los pueblos periféricos tenían su propia traza rectangular de vías estrechas de circulación, que aún se han conservado a lo largo de los años. De este modo el crecimiento territorial, tanto de la ciudad como de los núcleos circundantes, paralelamente a las trazas originales de cada uno de ellos y en todas direcciones, así como la gestación de otros desarrollos urbanos a lo largo de las calzadas, propició que actualmente tiene la ciudad de México.

En la segunda etapa a partir de 1930, las delegaciones periféricas crecieron más rápidamente que la ciudad central sobre todo de 1940 a 1950, cuando las tasas de crecimiento fueron las mayores registradas en lo que va del siglo. En este decenio inició la desconcentración de comercios, servicios, del centro hacia la periferia inmediata de la ciudad. - Con todo, pese a dichos fenómenos y a la aceleración que tuvieron los procesos de expansión industrial y habitacional; el industrial básicamente hacia la parte norte, y la expansión urbana se estaba desarrollando hacia el sur y el sureste. En las delegaciones aledañas a lo que era la antigua ciudad de México, Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco y Alvaro Obregón, donde se registraron las tasas más elevadas superiores a la década anterior. De hecho el problema se expresaba en que la mayoría de los pobladores no contaban con los recursos económicos suficientes para adquirir una vivienda propia.

A finales de los años treintas y principios de los cuarentas, en el D.F. se producía una gran cantidad de viviendas para el alquiler.

Entre las obras realizadas entre 1940 y 1950 cabe mencionar por ejemplo, la construcción de las grandes avenidas como el Viaducto Miguel Alemán, que implicó el entubamiento del Río de la Piedad.

La tercera etapa, de 1950 a nuestros días, constituye el lapso en el cual la ciudad rebasaba los límites del - D.F. para penetrar notoriamente lo físico y lo demográfico en el Estado de México, en cuyos municipios colindantes, empezando por Naucalpan, Ecatepec y Tlalnepantla, se registra una rápida expansión industrial y habitacional, cuyo impacto, - sobre todo a partir de la década de 1960-1970, la tasa de crecimiento demográfico es muy superior en los municipios que - la registrada por el D.F.

En los años cincuentas, sucederán avances significativos a lo interno del sector público con la creación del Instituto Nacional de la Vivienda. Sin embargo, el problema de la vivienda estaba presente y mostraba tendencia a aumentar.

En 1950 se comunicó el centro y el sureste de la capital mediante la Calzada de Tlalpan. En ella por primera vez se construyó una vía preferencial para el transporte colectivo: los tranvías eléctricos que circularon por ella hasta fines de la década de los sesentas.

En 1960 comenzó el entubamiento del Río Churubusco, sobre el que se construyó una amplia avenida del mismo nombre, que comunica el oriente y el sur de la ciudad. Así fue como la industria mediana empieza a dispersarse por el oriente y sur y tiende a predominar en la antigua ciudad central y en la Delegación Iztapalapa. La pequeña industria ostenta una mayor dispersión.

En 1958 se empezó a construir el Anillo Periférico. Su posterior ampliación hacia el sur de la ciudad se emprendió en 1967 hasta Cuernavaca.

De los años setentas (realización de los ejes viales), en adelante, se ha definido como la década en la cual el problema habitacional ha llegado a una situación de crisis, es decir, que el nivel de deterioro físico, de hacinamiento y de falta de equipamiento adecuado de que se adolece la mayor parte de las viviendas de la ciudad de México se expresa en grandes magnitudes.

El crecimiento industrial ha tendido a concentrarse en los municipios de Ecatepec, Naucalpan, Tlalnepantla, y Coacalco del Estado de México, y en ellos se han desarrollado numerosos fraccionamientos para atraer y alojar residentes

del D.F.

En el D.F. ya se definen ciertas áreas industriales localizadas en las delegaciones de Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Iztapalapa e Iztacalco.

Por otra parte, no obstante los fenómenos de dispersión ya señalados, aún existía una gran concentración comercial y de servicios en el área central. En ella se halla el asiento de los poderes federales y en general, un alto porcentaje de oficinas públicas de las principales firmas financieras y un número considerable de actividades turísticas, de centros culturales y recreativos.

Entre 1972 y 1976 se avanzó en la construcción del Circuito Interior. Hasta entonces, la avenida de los Insurgentes, que cruza la capital de norte a sur, era prácticamente la única vía para los desplazamientos a la zona industrial de Santa Clara y Ecatepec, en el Estado de México. Esta vía pasa, asimismo, por la vieja zona industrial de Nonoalco, y se comunica con la de Vallejo y el Estado de México.

En este cauce, hasta antes de 1972 existían 104 kms. de vías preferenciales para la circulación del automóvil, utilizando sólo por alrededor del 20% de la población.

En 1968 se empieza a construir el "Metro", pero dado su alto costo, la construcción avanza con lentitud. Hasta esta década de los setentas se logra la construcción de la línea 1 (Observatorio-Zaragoza), la 2 con dirección Taxqueña-Tacuba. Ya en los años setentas se da inicio a la línea con ruta Indios Verdes-Ciudad Universitaria.

Para fines de los años setentas se realizaron otros importantes intentos para enfrentar los problemas de la estructura vial desarticulada y falta de continuidad, y en muchos de los casos con calles sin destino. Se emprende la pro-

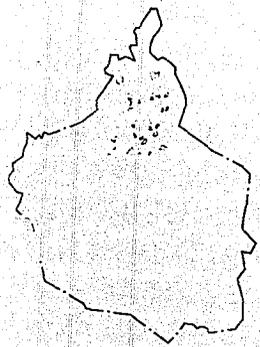
gramación para la realización de 34 ejes viales, que en la década de los setentas toma gran apogeo.

Dichos ejes viales, en junio de 1979 se terminaron 15, los cuales atraviesan la ciudad de norte a sur y de oriente a poniente, dentro del Circuito Interior, con fines de comunicar entre sí las zonas de habitación y las áreas industriales, de servicios y de recreación. La superficie de estos ejes abarca 93 km² en la parte más poblada de la ciudad de México, la más usada, conflictiva y caótica por su concentración de servicios. Así la superficie beneficiada directamente comprende el 100% de la delegación Cuauhtémoc, 90% de la Benito Juárez, 45% de Iztacalco, el 5% de Iztapalapa y el 3% de la Miguel Hidalgo. Asimismo, la construcción de los ejes viales y la del "Metro", significó en general grandes cambios en la fisonomía de la ciudad y alteraciones en la vida de muchos habitantes. Se vieron afectadas familias, predios y viviendas. Además de la desintegración de algunos barrios, y por lo tanto los múltiples desplazamientos, así como el aumento de los peligros viales.

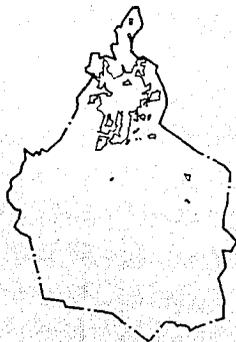
Cabe mencionar que la Ley General de Población, de enero de 1974, y más específicamente la Ley de 1976, conocida como la Ley de Asentamientos Humanos preveían el establecimiento de un sistema de planeación urbano. Esta Ley de Asentamientos Urbanos, estipula la necesidad de conducir el desarrollo humano mediante un "plan de desarrollo urbano" (1978), y una derivación de planes estatales de desarrollo urbano, planes para zonas conurbadas y planes municipales de desarrollo urbano.

Como parte de un proceso que continúa -en 1980 se terminaron- 97.5 km. más de ejes viales, fuera del Circuito Interior y otros más serán concluidos hasta completar lo programado.

En el sexenio presidencial de José López Portillo, en el problema de la vialidad y el transporte se agudiza, e



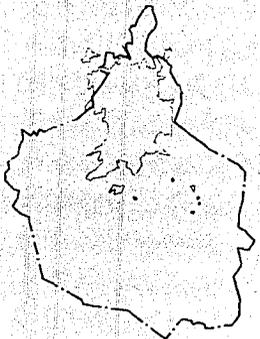
1900



1940



1950



1960



1970



1980

CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DEL D.F. EN LOS PERIODOS DE 1900, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980.

REGENERACION
ex-ejido de san bernabé ocotepéc d.f.

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

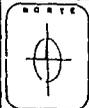
NOMBRE DEL PLANO

NIVEL

SEMOLDBA

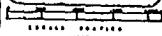
AUTODIDACTICO

Facultad de **A**arquitectura

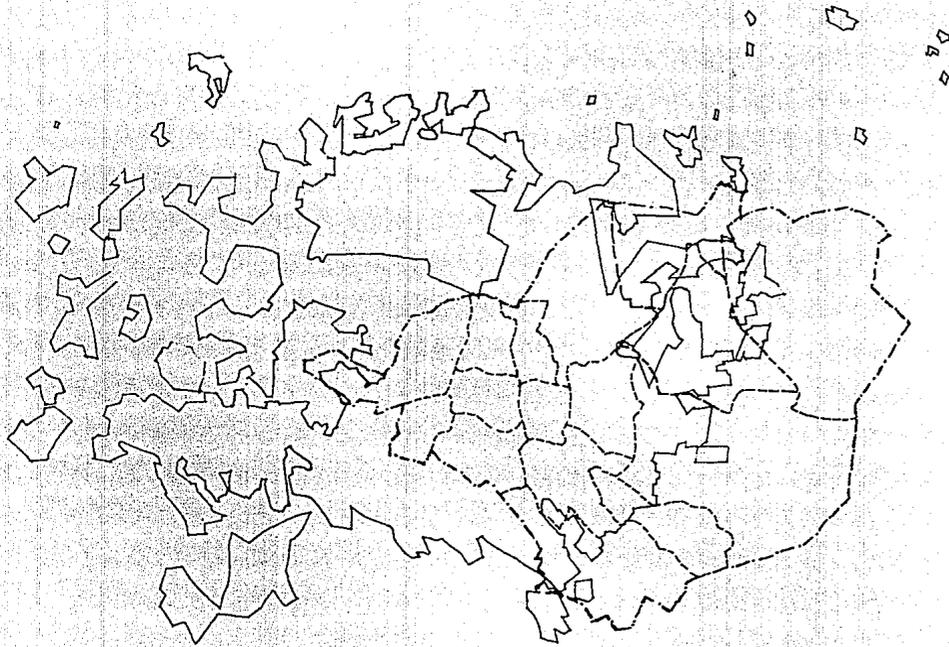


ALUMNOS
 Perat Ortega T. Silvia
 Ramirez Jimenez Diana
 Tizapa Anita Eusebia

7



ESCALA GRÁFICA
1:5000



URBANIZACION EN EL D.F.
1985

REGENERACION

ex-ejido

de san bernabé ocoatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO

NIVEL

SIMBOLOGIA

A
U
T
O
R
I
D
A
D
U
N
I
V
E
R
S
I
T
A
D
A
D
E
B
E
R
N
A
D
O

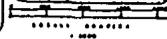
Facultad de
Arquitectura

NORTE



ALUMNOS

Peres Orrego T. Silvio
Rodriguez Arizaca Claudio
Tizapa Aulia Eduardo



7

CLAVE

incluso ofrece visos de amenaza para el desenvolvimiento de la Metrópoli, la construcción de los ejes viales y la aceleración de las obras del "metro" figuran entre las realizaciones más destacadas. Entre las ampliaciones del metro realizadas, se encuentran la línea 4, a finales de la década de los setentas y principios de los ochentas, que va de la estación Martín Carrera a Santa Anita; la línea 5 comunicando la de Pantitlán con la del I.P.N.; la número 6 Rosarito-Instituto Mexicano del Petróleo; la número 7 de Barranca del Muerto a Tacuba. Estas tres últimas concluidas entre los años 1983 y 1985, y una en proceso de desarrollo que es la línea número 9.

Para este decenio de los ochentas se ve iniciado un proceso de descentralización de las oficinas públicas y en lo relativo al comercio y a los servicios se ven fortalecidos otros núcleos comerciales, que a su vez estimulan al desarrollo de otras actividades y servicios, así, como en San Angel-Mixcoac-La Villa, y sobre las arterias viales importantes como Insurgentes y Tlalpan.

(Ver croquis año 1985).

7.4.- Proceso de Urbanización en el Ex-Ejido de San Bernabé.

En este punto se tiene como propósito, contribuir al conocimiento del proceso evolutivo de la problemática de la zona del Ex-Ejido de San Bernabé.

Teniendo presente que no se puede considerar a San Bernabé como una comunidad aislada, sus diferentes configuraciones, a través de su historia dependen de su relación con una sociedad capitalista.

Por consiguiente, la dinámica general del proceso de consolidación del capital, queda expresada en las etapas -

de desarrollo en el proceso de urbanización que se ha venido dando en el Ex-Ejido de San Bernabé.

La fundación española del pueblo de San Bernabé, data de 1524, antes fue un asentamiento indígena dependiente de Coyoacán.

Desde 1750 hasta 1924, lindaba por los cuatro lados con la hacienda "La Cañada", tenía como vecinos a los pueblos de la Magdalena, San Jerónimo y San Bartolo. El más importante de estos tres era el pueblo de la Magdalena, era donde existían dos fábricas de tejidos, y muy cerca se encontraba la casa-hacienda "La Cañada".

Los inicios de la hacienda se remontan hacia 1750. Su expansión territorial se logró durante el siglo XIX a costa de las tierras comunales.

La hacienda organizaba su producción en función del mercado internacional de la ciudad de México. Su producción era básicamente de artículos de primera necesidad: maíz, frijol, cebada, frutales. La cercanía a la ciudad (31 kms.), facilitaba el acceso a la comercialización.

La hacienda poseía en 1920, cuando era propietario Francisco Medina, 1100 has. De éstas ciertamente se cultivaban las tierras de primera clase y probablemente las de segunda clase en su mayoría. Con respecto a las de tercera clase eran rentadas o cedidas como parte de pago por trabajo. De este modo, la hacienda configuraba a la comunidad generando un tipo de "proletariado" adecuado a sus intereses.

Durante la revolución parece que la hacienda dejó de ser cultivada, y para 1923, cuando fue vendida se encontraba abandonada. Durante años los jornaleros al no tener trabajo ni tierras, se apropiaron de los terrenos de la hacienda y así se dió inicio a gestiones legales para la recuperación de sus tierras.

Con la Reforma Agraria en el año 1920, el pueblo rápidamente aprovechó la coyuntura para hacer su restitución de las tierras, fue así como la comunidad se incorporó al proceso de acumulación de capital bajo esta nueva modalidad.

Con la aplicación de ésta, la hacienda "La Cañada", frenó momentáneamente el proceso de proletarización que había provocado la misma al expandirse sobre las tierras de la comunidad. Los jornaleros de la comunidad se convirtieron en ejidatarios, con lo que se inició un proceso de campesinización. Sin embargo, la hacienda no quedó liquidada; los ejidatarios seguían siendo arrendatarios y jornaleros en la misma hacienda.

La presencia de la fábrica La Magdalena dentro del pueblo de La Magdalena Contreras, debido a la cercanía del pueblo de San Bernabé, afectó directamente al pueblo. La hacienda que había iniciado el proceso de liberación de mano de obra, aunque absorbía parte de ella en las múltiples tareas de la hacienda, dejaba otra parte de la población en "libertad", es decir, enfrentaba la necesidad de vender su fuerza de trabajo; la fábrica de La Magdalena parece haber sido una alternativa importante de la ocupación de la mano de obra liberada por la expansión de la hacienda sobre las tierras comunales.

Durante la dotación en los primeros años de tierras pedidas, en el ejido se dió un pequeño aumento en el nivel de vida de los ejidatarios; sin embargo, este proceso de campesinización no se pudo mantener por mucho tiempo, principalmente por la calidad de las tierras que recibieron en la dotación.

En 1934, diez años después de la dotación, subió al poder Lázaro Cárdenas. Con su llegada a la Presidencia cambió la tónica de regresión y frenó la reforma agraria impuesta en el maximato Callista. Los ejidatarios aprovecharon esta situación e hicieron una solicitud de ampliación de los ejidos (eran alrededor de 168 ejidatarios).

Más tarde, el día 22 de noviembre de 1937, se dió una respuesta oficial de la no ampliación, su respuesta fue a favor de un nuevo centro poblacional agrícola.

Esta negativa de ampliación aceleró el proceso de la proletarización, desintegrando lentamente el ejido. Para tal efecto de esta nueva petición los ejidatarios aparecen ligados al P.M.R. (Partido Mexicano Revolucionario) y por lo tanto incorporados al sistema político de gobierno.

Durante toda esta década se multiplicaron las alternativas de proletarización industrial en la zona. Entre los años 1940 y 1960 más de cuarenta ejidatarios de San Bernabé trabajaban en las fábricas textiles de Contreras y Tizapán, y algunos en la fábrica de papel "Loreto", ubicada en San Angel.

En el caso de la proletarización campesina, los ingresos que percibían por la venta de su fuerza de trabajo eran mayores que los que obtenían en su trabajo en la agricultura. En la medida en que el trabajo asalariado se hacía más seguro. Pero por otra parte, se iba cambiando de lógica; la agricultura pasaba a ser complementaria; el campesino que antes trataba de conseguir a toda costa una producción agrícola que lo mantuviera durante el año, se preocupaba en primer lugar por no perder un empleo. Así a medida que se iba manifestando la penetración capitalista y estableciendo nuevas relaciones, la funcionabilidad del ejido iría pasando de agrícola a urbana.

Entre los años de 1940-1950, el núcleo de familias aumentó, por lo general los ejidatarios de la incipiente zona urbana eran hijos de los ejidatarios o personas que crecían de zona urbana suficiente, y es así como se dieron los primeros casos de la adquisición de terrenos por traspaso.

Sus casas eran construídas por ellos mismos, eran de adobe, los techos de lámina. La dotación de servicios de -

agua y luz eran traídos de la Escuela Superior de Guerra, localizada en San Jerónimo, y posteriormente se colocó un tanque de agua conectado con uno de los manantiales de San Bernabé.

Este nuevo núcleo urbano significó el inicio de una ruptura más dentro del pueblo de San Bernabé y de la estructura ejidal.

En la década de los cincuentas, entre los años de 50-53 se iniciaron las construcciones de la zona de los pedregales y de la Ciudad Universitaria. Estas se convirtieron por lo tanto en un centro de trabajo para miles de obreros y albañiles, por lo que abrió la oportunidad de buscar algún terreno para vivir en la zona, y como alternativa a estas demandas, comenzó a poblarse más la zona del Cerro del Judío.

Aunado a esto, a principios de la década de los setentas debido a la expansión masiva que se daba en la ciudad.

Comenzó a darse la ampliación de las vías más importantes de comunicación como son Periférico e Insurgentes.

El 25 de marzo de 1954, el presidente Ruíz Cortínes firmó un nuevo reglamento de las zonas ejidales-urbanas. En este decreto se afirma que: "La propiedad de solares urbanos debe adjudicarse gratuitamente a cada uno de los ejidos reconocidos, y los excedentes venderse a personas que pretendan avocindarse en los poblados ejidales para cooperar con el esfuerzo de desarrollo de los mismos". (Diario Oficial del 25 de marzo de 1954). El decreto permitía que se concedieran zonas de urbanización en los ejidos, previa resolución presidencial. Se debía determinar el valor comercial de los terrenos de la zona urbana para poder fijar el precio que deberían pagar por los solares quienes no fueran ejidatarios.

Los ejidatarios aprovecharon este decreto para intentar regularizar la zona urbana. Para el año de 1959, comenzaron las discrepancias entre ellos mismos, algunos vieron afectados sus intereses y se opusieron. De esta manera se

formaron dos bandos en el pueblo; los que estaban con el comisariado ejidal y querían la zona urbano-ejidal (éstos vendieron en forma particular muchos terrenos y los comisariados ajidales participaban directamente en el negocio) y los que no tenían sus títulos reconocidos.

Para marzo de 1963, se dió una resolución presidencial donde se privó de sus derechos a los ejidatarios que no habían trabajado sus tierras durante dos años y se las adjudicaron a 82 nuevos ejidatarios, abriéndose 82 nuevas parcelas de cultivo, pero la verdad era que estaban abriendo el paso a la venta y al uso urbano. Esta resolución calmó a los opositores, los cuales se dedicaron a vender también los terrenos ejidales.

En este mismo año, se inició también la construcción de la carretera al pueblo de San Bernabé, y con ella llegó la avalancha de gente a comprar terreno; la carretera ampliaba las posibilidades de venta de los terrenos más alejados. Así también para estas fechas debido a la creciente expansión de la ciudad, se dió la ampliación de vías de comunicación importantes, como la Avenida Insurgentes y Periférico Sur, se tuvo un desalojo masivo de muchas familias que tuvieron que buscar otro lugar para vivir y como opción se dió el Cerro del Judío, dada la cercanía a sus fuentes de trabajo; ya que allí ya se había iniciado el proceso de venta de terrenos.

Las ventas y los traspasos eran legalizados por las autoridades ejidales. Al vender el terreno las autoridades ejidales entregaban una constancia de traspaso; muchas veces estos documentos se hacían en simples hojas de cuaderno. Ellos fueron quienes verdaderamente sacaron provecho de esta situación. (De 1957 a 1972 cambiaron cinco veces de autoridades).

Con la llegada de nuevos pobladores rompía con la estructura interna del campo; los pocos que cultivaban tuvie-

ron que abandonar su producción de abasto. Se dió una urbanización caótica hasta que los mismos vecinos y las autoridades ejidales fueron solucionando los problemas. Muchos compradores adquirían un terreno sin entrada ni salida, y luego tenía que gestionar, con los vecinos un callejón para poder entrar.

Los precios de los terrenos irían en aumento con el tiempo. En 1963 se vendían terrenos en la zona baja del cerro a \$2.50 el metro cuadrado; en 1966, los traspasos de terrenos ubicados cerca de la escuela Cuauhtémoc con fácil acceso a la avenida principal (San Bernabé), se vendían a \$25.00 el metro cuadrado. En el mismo lugar, en el año de 1971, a \$40.00 el metro cuadrado.

En 1974, en la zona de la Rosa, a \$100.00 metro cuadrado y en la misma zona, en el año de 1976 a \$150.00 metro cuadrado. En el pueblo de San Bernabé, los terrenos de propiedad privada se vendían en 1976 a \$300.00 metro cuadrado.

Para 1966, las autoridades del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (D.A.A.C.), recibieron quejas de ventas ilegales de terrenos y éstos mandaron a hacer un informe de usufructo parcelario.

Sin embargo, las autoridades consiguieron que el D.A.A.C. les enviara a un pasante de ingeniería para solucionar los problemas urbanización. Los ejidatarios se encargaron de pagar al ingeniero, y para poder hacerlo, obligaron a todos los colonos a regularizar sus terrenos en una oficina instalada por ellos mismos. Los colonos firmaban unas boletas donde se definían los límites. Este empadronamiento sirvió de base para que la Tesorería del D.F., empezara a cobrar impuestos con retroactivos hasta de cinco años.

A comienzos del sexenio del presidente Luis Echeverría, el D.D.F., se descentralizó y se dió poder a las delegaciones para intervenir en los problemas urbanos dentro de su jurisdicción. A partir de ese momento, la delegación de la -

Magdalena Contreras en vinculación estrecha con el P.R.I. La junta se ocupaba de canalizar las iniciativas de los colonos en el proceso de urbanización. Aún prevalecía la organización de las autoridades de la zona ejidal urbana y por otro lado había un tercer grupo de información llamado Consejo de Representantes (CR).

Los trámites oficiales para la regularización se iniciaron con los archivos, con la petición de un grupo de colonos del Cerro del Judío. Estos aducían que no eran "paracaidistas", sino colonos que habían adquirido sus lotes mediante contratos privados.

Entretanto se preparaba un plan de gobierno para solucionar la situación de muchas colonias que no tenían resuelto el problema de la tenencia de la tierra. El 1º de junio de 1973 se creó FIDEURBE, o sea, el fideicomiso encargado de integrar el desarrollo urbano de la ciudad de México.

A los 22 días de su creación (FIDEURBE), el Jefe del D.D.F. solicitó al Jefe de D.A.A.C. la expropiación del terreno del ejido de San Bernabé (382 has.). El destino de la expropiación era la creación de un "centro urbano en la zona poniente de la ciudad de México, que incluía la creación de vivienda para trabajadores y personas de escasos recursos económicos".

El gobierno había creado por lo tanto, los organismos necesarios para regularizar la tenencia de la tierra. En el caso del Cerro del Judío, el proyecto de urbanización sería financiado por la burguesía y sería implementado con el apoyo de FIDEURBE y la delegación Magdalena Contreras, al menos eso era lo que se creía, pero en realidad su intención era la creación de un centro turístico.

Para este mismo año comenzaron las acciones con las órdenes de desalojo de los habitantes quienes únicamente

con el apoyo del CR, impidieron el desalojo de algunas familias. Estas acciones sirvieron para aglutinar a la población - en contra de la expropiación.

En este mismo año para el mes de octubre, la Junta de Mejoras Materiales (JMM) y el CR convocaron a una asamblea donde se propuso ir en una manifestación al Zócalo para exigir audiencia con el Presidente de la República y presentarle el pliego petitorio. Pero las autoridades en desacuerdo con sus peticiones disolvieron su manifestación con agresiones.

A partir de este momento se definieron las dos alternativas de la regularización: la propuesta por los colonos (vía agraria) y la propuesta por el gobierno (vía los fideicomisos). Estas dos alternativas serían el eje de toda lucha política.

El gobierno, la burguesía y los trabajadores entraban en contradicción con la tenencia de la tierra ejidal. El Estado en sí se veía imposibilitado a expropiar; la burguesía quedaba limitada en sus proyectos de organización y de participar del mercado de la tierra, y los trabajadores seguían haciendo uso ilegal de sus terrenos. Esta contradicción fue aprovechada por los colonos que solicitaron una regularización según las leyes agrarias, esto es, que se reconociera lo urbano-ejidal y se les titulara directamente. Pero su falta de conocimiento hizo pasar el tiempo esperando una respuesta, y a nivel de las autoridades del gobierno se venía preparando una reestructuración de la comisión para la regularización de la tenencia de la tierra, CORETT. El 8 de noviembre de 1974 se expidió el decreto de reestructuración, por el cual CORETT funcionaría como un organismo público descentralizado, en la práctica vendría a ser lo mismo que un fideicomiso. CORETT debía enfrentar los problemas del crecimiento urbano desordenado; evitar la ocupación ilegal de tierras ejidales, comunales y particulares. La comisión tenía autoridad para hacer expropiaciones de terrenos que deberían regularizarse y

podría financiarse con el ingreso que obtuvieran de la operación que realiza.

En julio de 1975 llegó a la colonia el rumor de que se iban a expropiar los terrenos en favor de CORETT. Pero apareció un volante que decía que ya se encontraban en proceso 5300 títulos que serían entregados una vez que se publicara en el Diario Oficial, asegurando que FIDEURBE no tenía intervención alguna.

El gobierno utilizó en esta ocasión a uno de sus organismos incorporados para dar información, confundir a la población hablando de una titulación que al parecer sería directa sin mencionar a CORETT y a la vez prepara el camino informando sobre los precios de regularización, que si se les comparaba con otros del D.F. realizados por FIDEURBE, eran bastante bajos.

El 27 de agosto de 1975 se expidió en el Diario Oficial de la Federación, el decreto por el cual se expropiaban los terrenos del ejido de San Bernabé, ésto a cargo de CORETT.

El CR manifestó su tajante oposición a CORETT y cualquier organismo del gobierno. Calificaron de traición el decreto expropiatorio y volvieron a insistir en la titulación directa e instaron a la población a no pagar ni firmar nada. En días siguientes los ejidatarios hicieron movimientos legales mediante un amparo ante la expropiación. Acusaban de violar la Constitución a las autoridades; porque la expropiación no era sino para beneficio de una empresa descentralizada, comercial y lucrativa. Y finalmente porque las autoridades no respondieron a la solicitud presentada por ellos (1956), donde pedían que se señalara la zona urbano-ejidal.

El 18 de diciembre de 1975 una sentencia del Juez de Distrito concedió al poblado el amparo y protección de la justicia federal. Tanto la Secretaría de la Reforma Agraria como CORETT interpusieron revisión en contra de la sentencia

antes mencionada. Hasta fines de 1977 no había respuesta oficial del juicio.

A pesar de estar impedido CORETT inició los trámites de regularización citando a los vecinos en forma personal para que contrataran, ésto fue posible debido al trabajo previo del censo y avalúo detallado que hicieron. Todos los censados recibieron citatorios para que se dirigieran a las oficinas de CORETT.

El ingreso de CORETT a la colonia por medio de citatorios personales rompió con el movimiento en contra de la regularización. En ese momento el único grupo opositor era el CR, que no tenía bases.

En un año el 70% de la población acudió a contratar a CORETT; el bajo precio y la entrada a nivel personal facilitó la contratación. Sin embargo, los títulos no se podían dar porque el amparo de los ejidatarios seguía pendiente.

Hasta 1980 nadie había recibido sus títulos.

Entre 1980 y 1986 el 50% aproximadamente de los residentes poseían ya sus títulos de propiedad.

7.5.- Conclusiones.

Encontramos en el ex-ejido de San Bernabé una dinámica de crecimiento y transformaciones paralelas a la historia del desarrollo del capitalismo mexicano.

Este ha participado a través de su historia en el proceso de acumulación de capital de diversos modos; ya sea en la configuración de campesinado o proletariado, de acuerdo a sus intereses del mismo capital.

En el proceso de lucha por la tierra, las contradicciones principales se dan a nivel de tenencia y uso de la tierra.

Durante la Colonia, la comunidad de San Bernabé se vió afectada por el despojo de sus tierras comunales debido a la expansión de la hacienda "La Cañada". Fue así, como la existencia de la hacienda se vió agudizada con el proceso de proletarización y se formó un proletariado agrícola.

Posteriormente y apoyados en la coyuntura de la revolución (1910), se vieron posibilidades de recuperar sus tierras; y efectivamente, fueron dotados de éstas.

Con la reforma agraria como parte de un momento en el proceso de modernización capitalista, la comunidad del ejido de San Bernabé es involucrada en este proceso de acumulación de capital bajo esta modalidad que se estaba dando.

Con ésta se crea la propiedad ejidal para usufructo de la población campesina. Una vez formado el ejido, los proletarios agrícolas se campesinizaron, y los trabajadores de la incipiente industria existente empezaron a combinar su trabajo asalariado con el trabajo de las parcelas, esto contribuye en gran medida a el abandono del trabajo de la tierra. Esta combinación de proletario-campesino en el modo de producción capitalista aparte de extraerles plusvalía directamente, obtiene una ganancia adicional en sus jornadas laborales en el campo y al aprovecharse del trabajo familiar.

Fue así como el ejidatario terminó como mano de obra liberada y el ejido de San Bernabé en su conjunto entró en un acelerado proceso de descomposición.

Sin embargo, la tendencia que se manifiesta en el capitalismo mexicano es, por un lado, liberar mano de obra, y por otro conservar al campesinado como productor de bienes de subsistencia.

Ante ésto, el Estado pretende controlar la migración a través de planes y proyectos agrícolas (como la reforma agraria), que detengan a la población en el campo.

Es así como surge una gran contradicción, la misma burguesía necesita de un exceso de mano de obra laborando y por laborar (ejército de reserva), ya que dada la excesiva oferta de mano de obra posibilita mantener un nivel de salarios sumamente bajos.

Con este modelo de propiedad ejidal se ve combinado el tipo de posesión y uso de la tierra por parte de los campesinos y la propiedad por parte del Estado. Por lo tanto, la misma dinámica del modo de producción capitalista decide hacer en cierto momento utilizable esta tierra, el ejidatario contra esto lanza acciones de corte político que se han realizado en el proceso histórico de la formación del ejido, da respuestas coyunturales que en definitiva tratan de defender o ampliar las posibilidades económicas de las tierras obtenidas. Directamente para el Estado no es tan fácil destruir esta contradicción, sino que esta misma se irá dando cuando la tierra entre al mercado ilegalmente.

Este mercado ilegal de tierra ejidal se empieza a dar, cuando el cambio de uso en la tierra debido a la cada vez más acentuada improductividad de la tierra, permite la venta del ejido a otros trabajadores de la ciudad, necesitados de un lugar donde vivir y relativamente más cerca de las fuentes de trabajo.

Es así como determinamos que el proceso de urbanización del ejido lo lleva a su total destrucción y responde específicamente a dos factores, ambos generados por la dinámica de acumulación capitalista y para el servicio de la misma.

El primer factor se realiza mediante la presión que ejercen en el gobierno los sectores de la burguesía y los trabajadores necesitados de tierra urbana, que presionan directamente a los ejidatarios para vender sus tierras.

Paralelas a esta presión externa se agravó la depredación de los bosques comunales con una tala inmoderada de árboles, provocando cambios ecológicos y la erosión de los suelos, que a su vez fueron generando nuevos valores de uso de

los terrenos, dejó de existir el ejido.

Durante la urbanización del ejido, se acentúa el proceso de acumulación y se favorece al quedar solucionado el problema de la tierra urbanizable para los trabajadores, ya que el costo de la construcción y la urbanización corre por cuenta de ellos mismos.

Esto contribuye a que en un futuro se saque provecho con la renta al introducirse en el mercado libre. Los beneficios que saca el Estado con los impuestos, la regularización y la titulación son parte del último excedente que le queda al trabajador del producto de la venta de su fuerza de trabajo, que repercute indirectamente en la acumulación capitalista en el mantenimiento del sistema.

8.- MARCO SOCIO ECONOMICO.

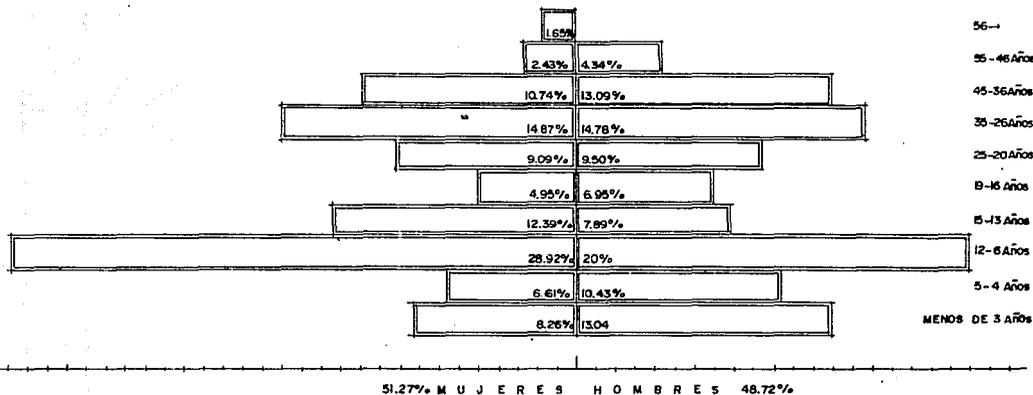
8.1.- Nivel Zona.

La zona de estudio cuenta con una población aproximada de 35,000 habitantes (1985), abarcando las colonias: Ahuatla, Lomas de San Bernabé, Potrerillo, La Era, El Limbo y Los Cedros. Del total de la población, el 48.72% son hombres y el 51.27% son mujeres.

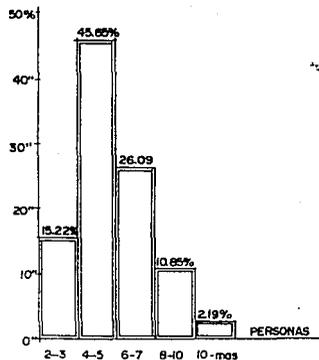
La pirámide de edades obtenida de la población nos arroja que el porcentaje más alto en las personas que sus edades están entre 6 y 12 años son 48.92% entre niños y niñas. Le siguen en importancia las personas entre 26 y 35 años con el 29.65% en ambos sexos; el 21.3% en personas de 36 a 45 años; los niños menores de 3 años ocupan un 21.28%; el 18.59% las personas entre 20 y 25 años; los niños de 3 a 5 el 17.04%; 11.90% de 16 a 19 años; con el 6.77%, personas con 46 años hasta 55 y por último las personas mayores de 56 años que se consideran en el 1.65% (ver gráfica 1).

En cuanto a la composición familiar (ver gráfica 2), predomina la que tiene entre 4 y 5 miembros con el porcentaje de 45.65%; de 6 a 7 miembros con el 26.09%; con 2 o 3 miembros el 15.22%; de 8 a 10 miembros el 10.85% y por último, el menor porcentaje pertenece a las familias que cuentan con más de 10 miembros. El 39.59% de las familias son de provincia, el 25.53% provienen de colonias aledañas a la zona de estudio, el 20% son originarios de estas colonias y el 14.88% son provenientes de otras colonias (una de las causas con mayor porcentaje en el desplazamiento manifestado por los encuestados provenientes de otras colonias, son las rentas altas).

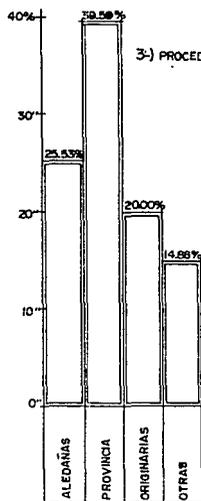
1985 - 35000 HABITANTES PIRAMIDE DE EDADES Y SEXO



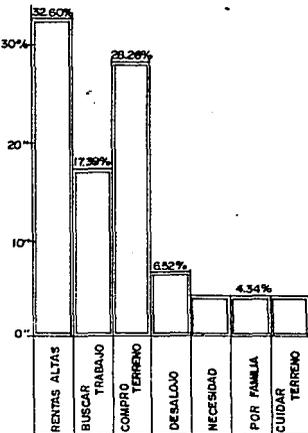
2-) MIEMBROS POR FAMILIA



3-) PROCEDENCIA 933 FAMILIAS



4-) CAUSAS INMIGRACION 933 FAMILIAS



REGENERACION

ex-ejido

de san bernabé ocoatepec d.f.

DESARROLLO URBANO

NOMBRE DEL PLANO
GRAFICAS

IVEL
ZONA

SIMBOLOGIA

Facultad de
Arquitectura

NORTE



ALBEMAR
Para: Enrique T. Silvio
Escuela Agrícola Ocoatepec
Tlaxcala, Puebla

7

ESCALA GRÁFICA
1:1000

CLAVE

La población económicamente activa (P.E.A.), es el 62.62% de la población total, de los cuales el porcentaje más alto es el 37.08% con algún oficio (zapateros, carpinteros, albañiles, etc.).

En cuanto a la población económicamente inactiva (P.E.I.) correspondiéndole el 37.38% de la población total, dentro de este porcentaje encontramos un mayor número de estudiantes y menores de edad.

Del total de la P.E.A. el 63.93% gana el salario mínimo y el 31.14% obtiene menos del salario mínimo.

Por lo que respecta al grado de escolaridad, tenemos que la población en edad de estudiar es el 52.78% de la población total, pero que estudian únicamente son el 27.97%, de los cuales el 54.35% está en el nivel primaria y solamente el 2.61% estudia a nivel profesional.

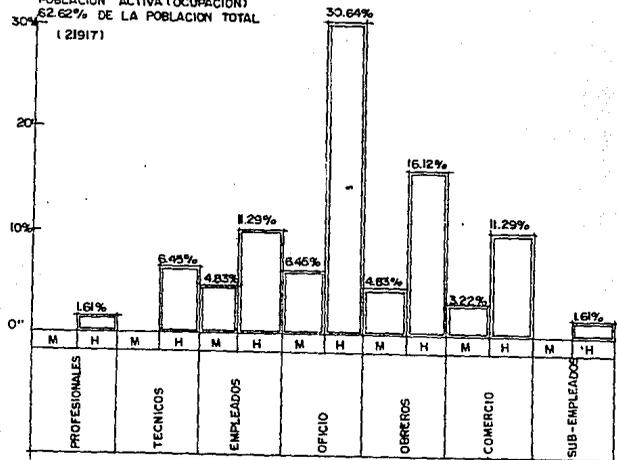
Del total de las familias, tenemos que el 54.34% tiene de 1 a 5 años de habitar en la zona, el 32.60% de 6 a 10 años y el resto más de 10 años. La forma de adquisición de los terrenos fué de la siguiente forma: el 50% pagó de contado, el 25% a plazos, el 20% por traspaso y el 5% por invasión o prestada. La superficie de éstos varía, van desde 200 a 250 m² (44.18%), menos de 200 m² (34.87%) y más de 250 m² (20.88%).

Los metros cuadrados construídos de las viviendas en su mayoría va de los 36 a los 50m² con 23.91%. La forma en que fueron construyendo las mismas se da primeramente de manera individual (el padre de familia casi siempre), 10.15% para los que construyen conjuntamente con la familia y en una pequeña cantidad reciben ayuda de sus vecinos o amistades.

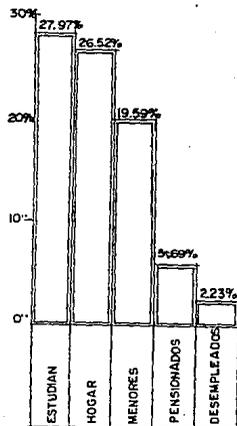
En el uso de suelo el porcentaje más elevado corresponde al uso de casa habitación con 82.25% y en mínima parte 12.5% al comercio y 5% en algún tipo de taller.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

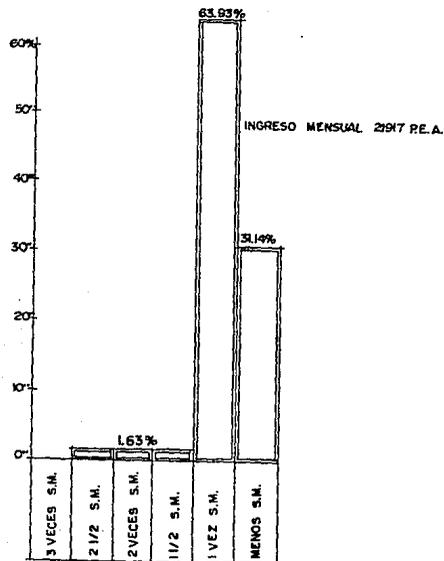
5-) POBLACION ACTIVA (OCUPACION)
82.62% DE LA POBLACION TOTAL
(21917)



6-) POBLACION INACTIVA 37.38% DE LA P.T.



7-)



REGENERACION y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocotepéc d.f.

NOMBRE DEL PLANO
GRAFICAS

NIVEL
ZONA

ESCALA

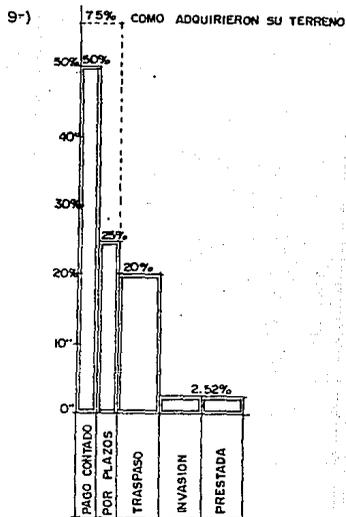
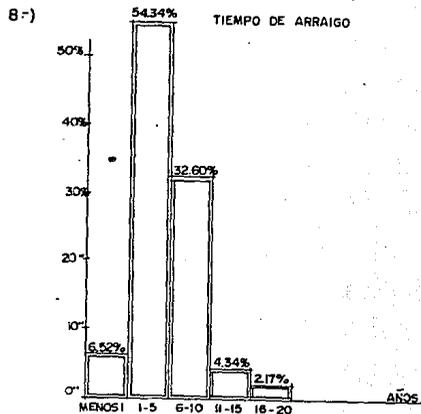
A
U
T
O
R
I
Z
A
D
O
P
U
B
L
I
C
O
M
U
N
I
C
I
P
A
L
D
E
M
E
R
I
C
O
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

ALUMNOS
 Para Ortega Y. Silvia
 Rodríguez Arreola Claudio
 Tzucup Acosta Karoline

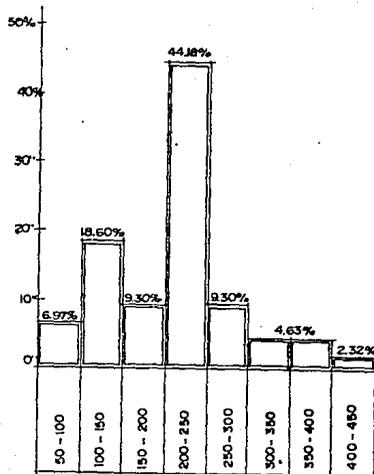
NORTE

CLAVE

7



10-) M² SUPERFICIE DE TERRENO 5683 TERRENOS



REGENERACION ex-ejido

de san bernabé ocoatepec d.f.

MONTE DEL PLANO

GRAFICAS

AVEL

ZONA

BARCELONA

Y DESARROLLO URBANO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNOS

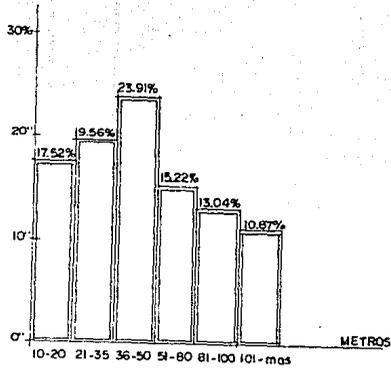
Perez Ortega Y. Silvia
Rodriguez Arzateca Claudio
Tizapa Atila Ezequiel

NORTE

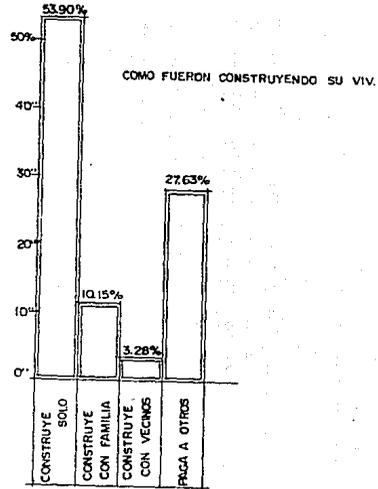
CLAVE

7

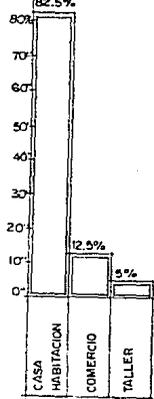
11-) M² CONSTRUIDOS DE LAS 5833 VIV.



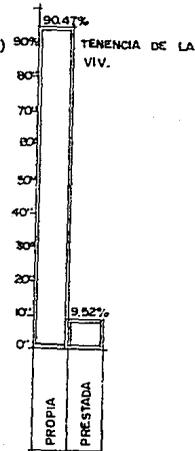
12-)



13-) USO DEL SUELO



14-)



REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocoatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO
 GRAFICAS

NIVEL
 ZONA

ESCALA

A U T O C O N S E R V I O

Facultad de Arquitectura

P O R T E

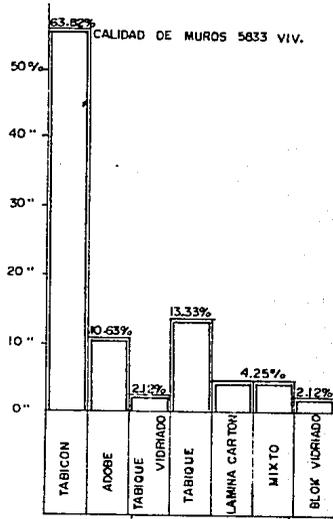
ALUMNOS
 Pared Ortega T. Silvia
 Rodríguez Arreola Claudio
 Tizapa Julio Kémer

7

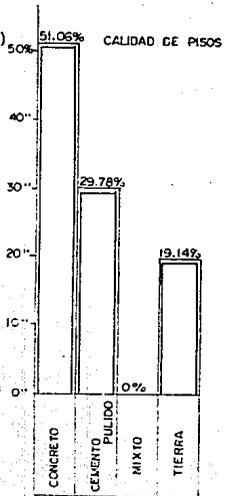
P R O P I A
 P R E S T A D A

C L A V E

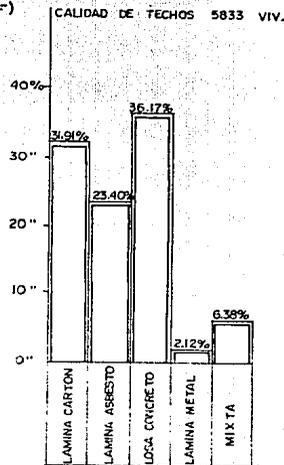
15-)



16-)



17-)



REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocotepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO

GRAFICAS

NIVEL

ZONA

SIMBOLOGIA

Facultad de Arquitectura

NORTE

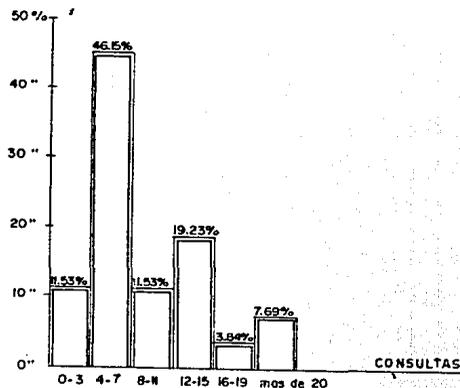
ALUMNOS

Parra Ortega Y. Silvia
Rodriguez Arzallano Eleonora
Tizapa Amilo Edoardo

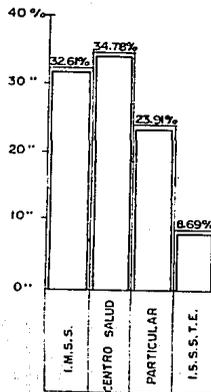
7

CLAVE

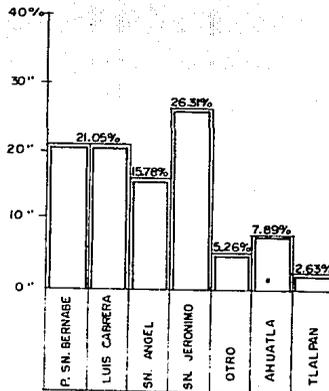
18-) PROMEDIO DE CONSULTAS AL AÑO 35000 HAB.



19-) LUGARES DONDE ACUDE EN CASO DE ENFERMEDAD



20-) UBICACION (DEPENDENCIA MEDICA)



REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocoatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO
GRAFICAS

NIVEL
ZONA

SIMBOLOGIA

AUTONOMO GOBIERNO

Facultad de Arquitectura

ALUMNOS

Peraz Ortega T. Silvia
Rodriguez Arantxa Claudia
Tizapán Avila Edoardo

7

DATE

ESTADO GUERRERO

UNIVERSIDAD

8.2.- Conclusiones

La estructura económica de la zona de estudio está compuesta principalmente por clase proletaria, lo cual se refleja en sus salarios, como pudimos ver anteriormente con un alto porcentaje de población ganando el mínimo y un no menos porcentaje con menos del mínimo, tomando en cuenta que el mayor porcentaje de la población no cuenta con un trabajo fijo en su mayoría empleados, obreros son mínimos sus ingresos. La necesidad de obtener mayores ingresos, obliga a la mayoría de la población a abandonar sus estudios por buscar un trabajo, de ahí que el mínimo de la población llega a los niveles profesionales.

El bajo nivel escolar se ve reflejado de cierta manera en el bajo nivel de cultura. Del nivel cultural depende el número de miembros de la familia, por lo que aún vemos familias de hasta 8 o más miembros (20%), pero que a raíz de políticas estatales de control natal, la composición familiar tiende a reducirse a sólo 4 miembros por familia, y pensamos que esto puede llegar a predominar en la zona.

Podemos decir también que, la formación de las colonias es reciente, pues más de la mitad de la población (54.34%) tiene de uno a cinco años de habitar en la zona. Es la primera mitad de la década de los ochenta que se ha dado una gran afluencia hacia nuestra zona de estudio (principalmente de provincia), duplicándose la población total en ese lapso de tiempo, haciendo más evidente la falta de vivienda y la imposibilidad de poder obtener estas en el centro de la ciudad.

NOTA: Ver gráficas anexas en las siguientes páginas.

9.- MARCO FISICO NATURAL.

9.1.- Nivel Zona.

9.1.1.- Situación geográfica.

La zona de estudio se localiza al noroeste de la Delegación Magdalena Contreras y al suroeste de la Delegación Alvaro Obregón, formando parte de lo que fué el ejido de San Bernabé. Está delimitada al norte por la calzada del Desierto de los Leones, al sur con la Av. San Bernabé, al oriente con el Cerro del Judio y al poniente con el Estado de México. Su altitud varía de 2600 a 2700 msnm, y cuenta con una superficie aproximada de 213 hectáreas.

9.1.2.- Topografía.

La topografía del ex-ejido se caracteriza por superficies irregulares y pendientes pronunciadas, debido a las estribaciones del Cerro del Judio y a las barrancas naturales que atraviezan la zona, encontrándose pendientes de hasta 50°.

9.1.3.- Clima.

Las temperaturas máximas se registran en primavera y verano y van de los 25° a 30°C, en otoño e invierno, las temperaturas mínimas registradas son de 1.5 a 9.5°C. La humedad máxima va de 93 a 97 mm en primavera, verano y otoño, y

la mínima es de 4 mm en invierno.

La precipitación pluvial es tomada en mm por cada cinco minutos, siendo la más baja en los meses de noviembre a marzo y va de 2 a 10 mm, y las más altas en los meses lluviosos de julio, agosto y septiembre de 190 mm. Los vientos dominantes soplan de N-NE hacia el S-SO por la mañana (vientos anabáticos), y del S-SO hacia el N-NE por la tarde (vientos katabáticos) que se caracterizan como vientos frescos de montaña.

9.1.4.- Edafología.

En cuanto a la información edafológica, tenemos que el suelo predominante tiene un alto contenido de materia orgánica y nutrientes (mólico), y arcilla (haplico-luvico), en aproximadamente 40 cm. de profundidad en el que puede darse cualquier tipo de vegetación.

9.1.5.- Geología.

La composición geológica de la zona está formada por dos capas. A partir de los 2680 msnm hacia arriba tenemos basalto que es básicamente roca volcánica con una resistencia de 1120 a 2250 Kg/cm². Después de esta capa encontramos lahares andesíticos que son arenas con una capacidad de carga que va de 560 a 1120 Kg/cm², siendo ésta la superficie que predomina en la zona.

9.1.6.- Hidrología.

Los escurrimientos naturales que se forman en época de lluvias de los lomeríos a las barrancas forman pequeños arroyos a los que descargan también las aguas negras y jabonosas de las viviendas.

9.2 Conclusiones.

Es en la época de lluvias cuando se vive uno de los principales problemas de la zona pues por la topografía del terreno y la falta de una canalización adecuada, las aguas pluviales escurren libremente de manera natural provocando ensolves en el drenaje ya que arrastra a su paso gran cantidad de basura y tierra, principalmente por la falta de pavimentación. Los escurrimientos ocasionan también deslaves en el terreno erosionando las construcciones existiendo peligro de derrumbes. Estos escurrimientos se mezclan con las aguas negras y jabonosas de las viviendas en los drenajes improvisados a cielo abierto que existen en la zona, así como también con la basura que se genera en la misma creándose focos de infección ocasionando enfermedades gastrointestinales principalmente en la población infantil.

La escasa vegetación en la zona de estudio, facilita tanto la erosión pluvial como la eólica. Esta última acentuada en invierno por los fuertes vientos de febrero y marzo, originando tolvaneras y en general contaminación ambiental, provocando enfermedades respiratorias entre la población.

10.- MARCO FISICO ARTIFICIAL.

10.1.- Nivel Región

10.1.1.- Infraestructura.

10.1.1.1.- Agua potable.

La dotación de agua potable es por medio del sistema de acueductos del río Lerma, posteriormente de que es traída, es almacenada en tanques y se les da dirección por medio de otros pequeños tanques llamados de rebote. Sin embargo, en zonas populares (entre las que se encuentra nuestra zona de estudio), los déficits de este servicio son grandes por falta de una red de distribución, debido, según las autoridades a la accidentada topografía y a que parte de los asentamientos se localizan por arriba de la cota prevista para el abastecimiento.

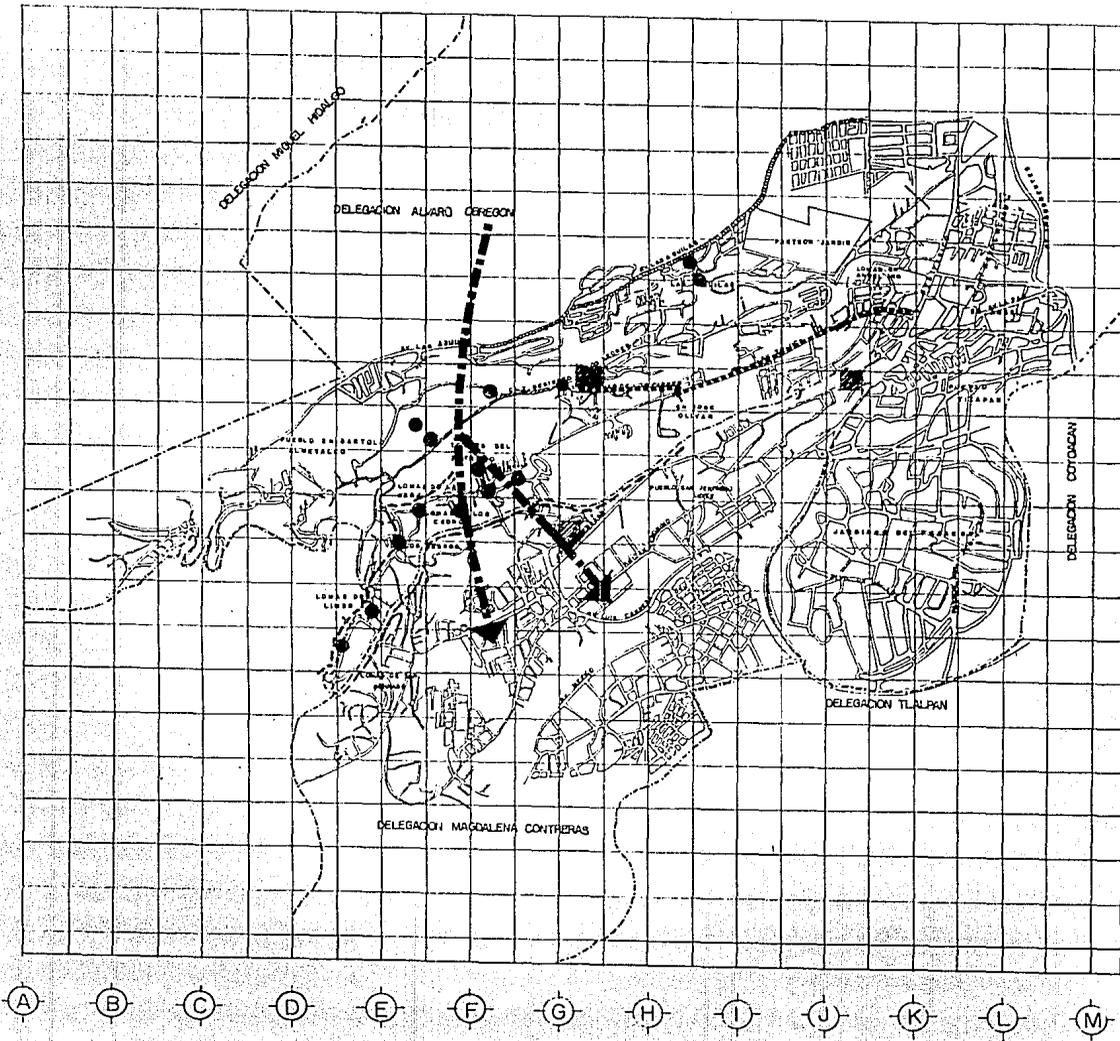
10.1.1.2.- Drenaje.

Son principalmente las colonias populares, las que carecen de una red adecuada de drenaje, dándose éste a cielo abierto, descargando la mayoría a las barrancas que existen en la región. Estas descargas son trasladadas a un complejo llamado "Interceptor poniente" que cruza por la Av. Las Águilas, Lomas de San Ángel y parte de Jardines del Pedregal, de esta línea hasta el oriente se da el entubado.

10.1.1.3.- Energía eléctrica.

El servicio de energía eléctrica se encuentra cubierto en su totalidad pues los que no están conectados

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



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

REGENERACION

ex-ejido

de san bernabé ocotepéc d.f.

NOMBRE DEL PLANO
RED AGUA POTABLE

NIVEL
REGION

SIMBOLOGIA

- TANQUE DE AGUA
- TANQUE ROMPEDOR DE PRESION
- ACUEDUCTO RIO LERMA
- LINEA DE CONDUCCION 10 CMS
- LINEA PRIMARIA 122CM
- LINEA DE CONDUCCION 50 CMS
- LINEA DE CONDUCCION 15 CMS

Facultad de
Arquitectura

NORTE

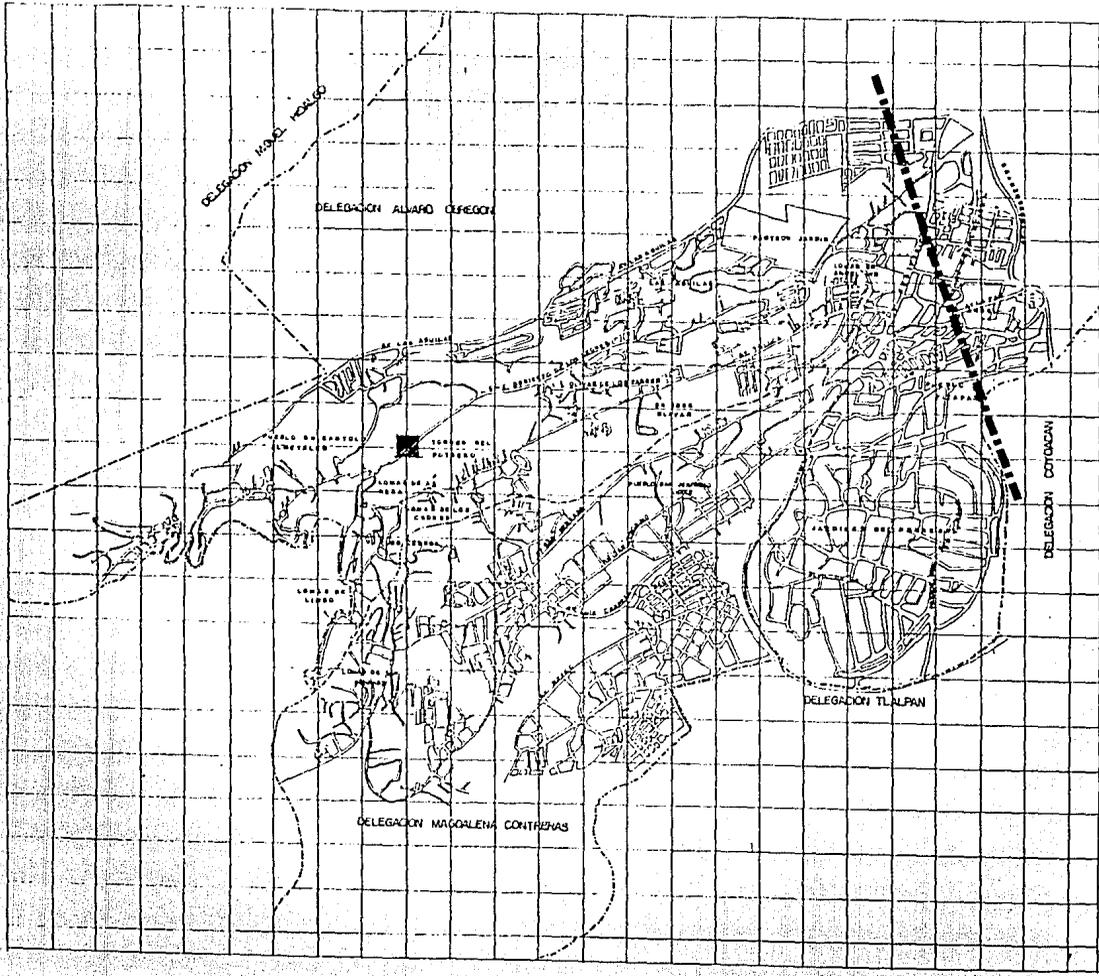
ALUMNOS

Pérez Ortega T. Bitola
Rodríguez Arámburo Claudia
Tizapán Avila Ederardo

7

CLAVE

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩



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

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de San Bernabé Ocotepéc d.f.

NOMBRE DEL PLANO

DRENAJE

NIVEL

REGION

SIMBOLOS

- COLECTOR SECUNDARIO
- INTERCEPTOR PTE


 Facultad de
Arquitectura

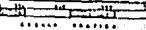
NORTE



ALUMNOS

Pérez Ortega Y. Silvia
Rodríguez Aranda Christian
Tizapa Avila EderAs

7



CLAVE

por parte de la C.F.E. lo hacen individual y clandestinamente.

10.1.1 4.- Vialidades.

Las calles pavimentadas y el servicio de transporte se encuentra cubriendo el 60% de la región.

10.1.2.. Equipamiento.

10.1.2.1 -- Salud.

Existe una clínica del IMSS que es donde acude la mayoría de la población afiliada de nuestra zona estudio. Existe también un pequeño centro de salud de la SSA ubicado sobre la Avenida Luis Cabrera. Se localizaron además un número indeterminado de consultorios particulares que es el tipo de servicio que predomina en la región.

10.1.2.2.. Educación.

Se encuentran cerca de la zona de estudio, tres centros preescolares, tres de enseñanza básica y tres de enseñanza media básica los que en su radio de acción no contemplan la zona de trabajo.

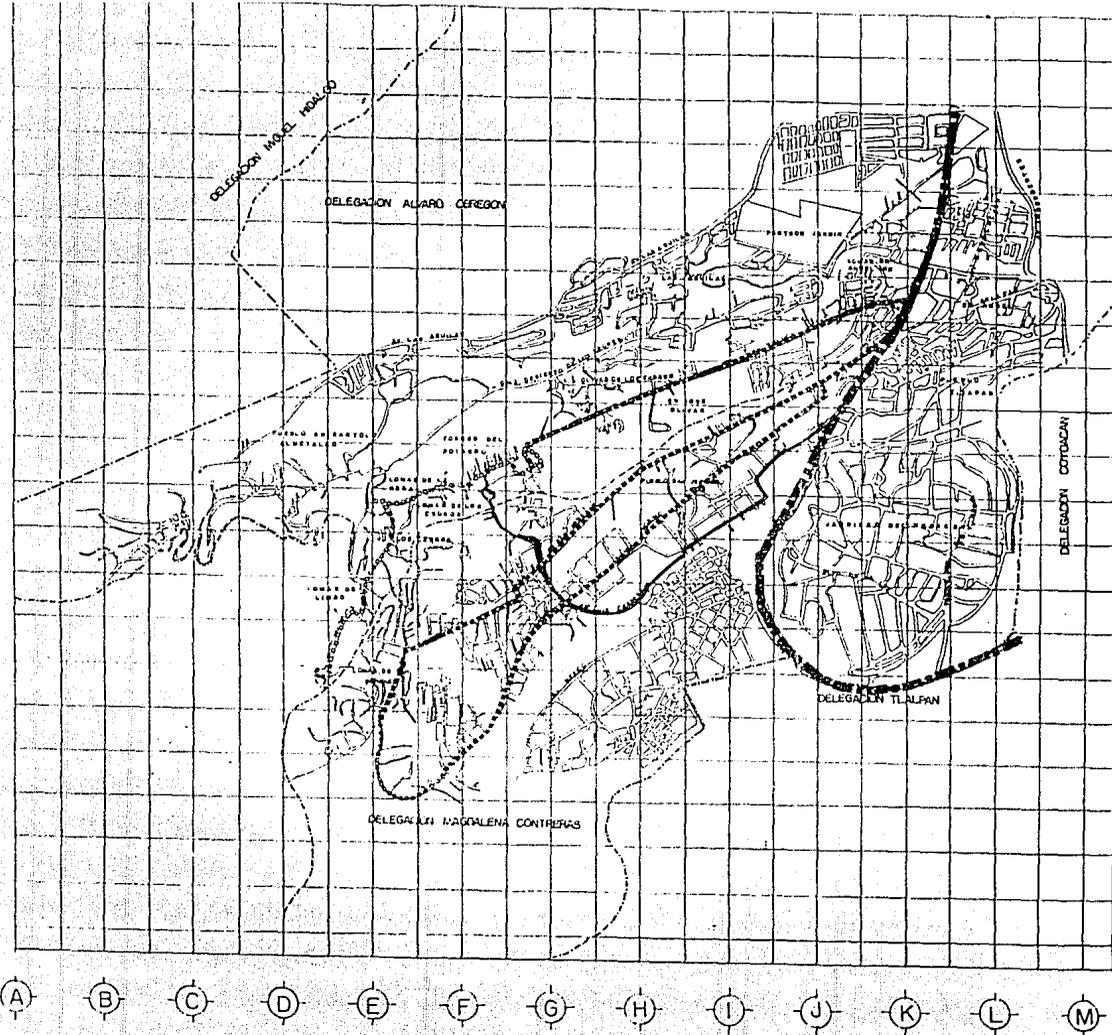
10.1.2.3.- Intercambio.

En la región se da en poca escala a nivel de tianguis espontáneos y comercios pequeños, localizandose un espacio fijo de intercambio en la zona de San Angel que es donde se da la mayor afluencia de la región.

10.1.2.4.- Recreación.

En la "Unidad Independencia", localizamos un centro deportivo perteneciente al IMSS al que para tener acceso no es necesario ser afiliado. En ese lugar encontramos también un cine, un teatro y algunos pequeños jardines.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



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

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

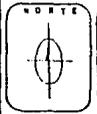
ex-ejido de San Bernabé, Ocotepéc, D.F.

NOMBRE DEL PLANO
VIALIDADES A LA ZONA

NIVEL
REGION

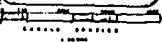
- SIMBOLOS**
- ENTRONQUE ANILLO PERIFÉRICO
 - VIALIDADES PRIMARIAS
AV TOLUCA
AV SAN BERNABÉ
AV SAN JERÓNIMO
 - VIALIDADES SEC
AV 29 DE OCTUBRE
CARBOQUERO
 - VIALIDADES QUE INTERCONECTAN LA REGION CON LA ZONA
AV LUIS CABRERA

AUTOSERVICIO
Facultad de Arquitectura

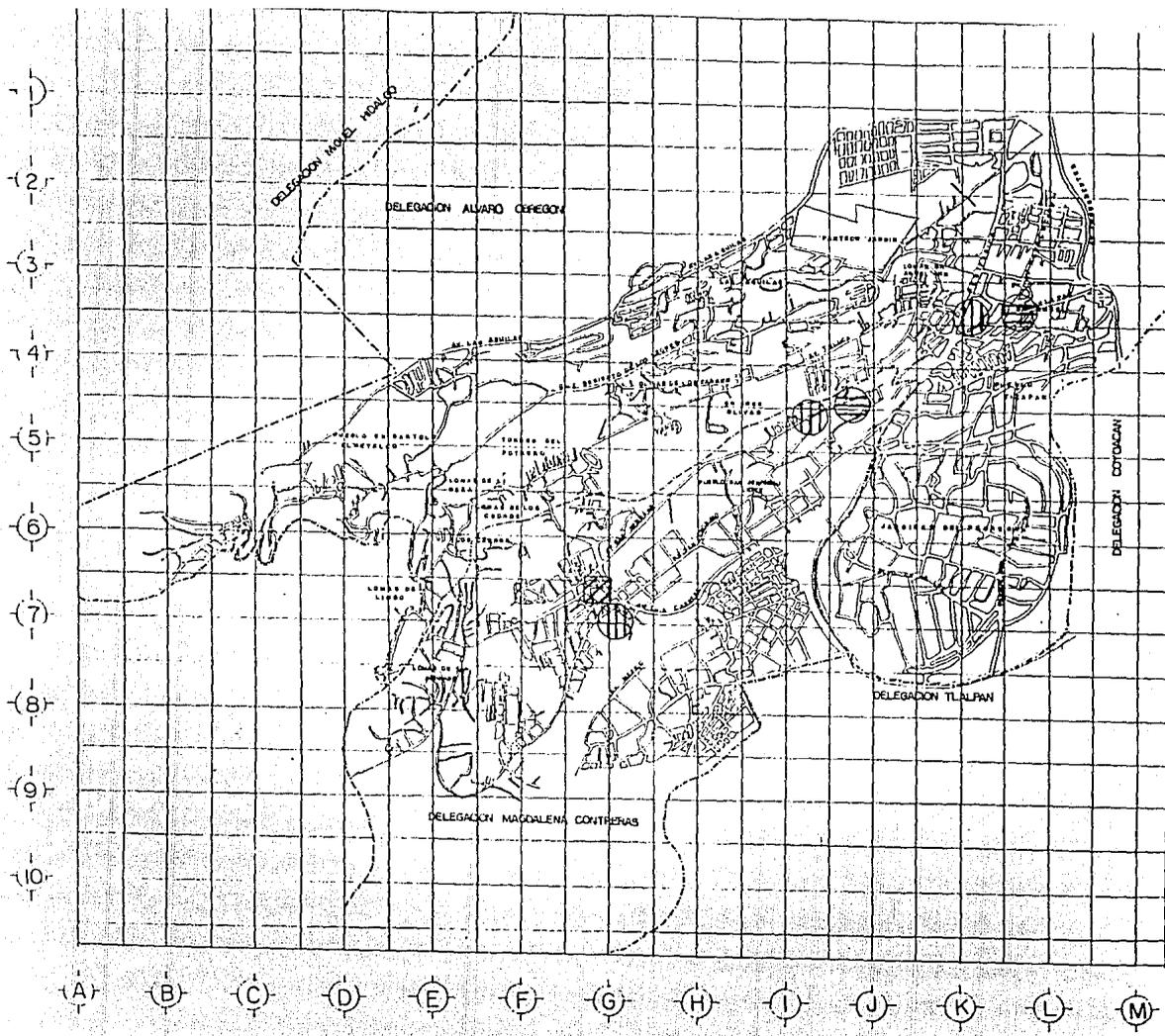


ALUMNOS
Pérez Ortega T. Silvio
Rodríguez Arzobispo Claudio
Tizabón Ariza Eduardo

7



CLAVE



REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

de san bernabé ocoatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO

EQUIPAMIENTO

NIVEL

REGION

SIMBOLOGIA

- SALUD
- CONSULTORIO PARTICULAR
- CLINICA
- CENTRO DE SALUD
- EDUCACION
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- INSTRUCCION ESPECIAL
- SERVICIO PUBLICOS
- DELEGACION
- CORREOS
- TELEGRAFOS
- TESORERIA
- REGISTRO CIVIL
- SECCION DE LIMPIA

F
acultad de
arquitectura

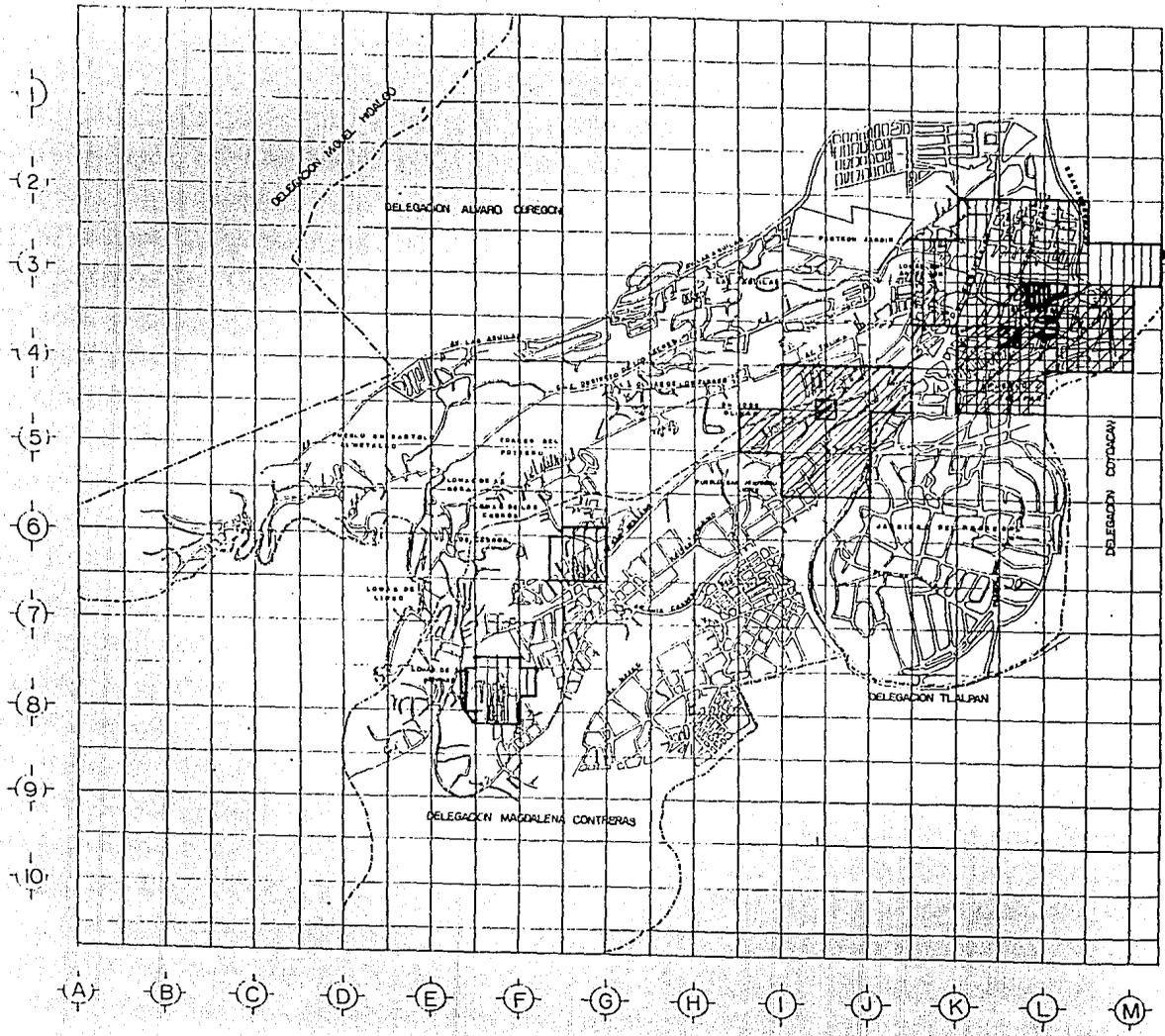
ORTE

ALUMNOS

Franc Ortega y Sibila
Rodríguez Arreola
Tlalpán Arlio Edwards

7

Escala



REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

de san bernabé coatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO

EQUIPAMIENTO

NIVEL

REGION

SINBOLOGIA

- RECREACION
- CANCHAS
- CINE
- TEATRO
- EXPLANADA
- INTERCAMBIO
- COMERCIO ALIMENTO
- COMERCIO ROPA
- CULTURA
- BIBLIOTECA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

NORTE

ALUMNOS

Francisco Ortega T. Buitrago
Rodríguez Arriaga Gladis
Tizapa Ariza Eduardo

7

CLAVE

10.1.2.5.- Cultura.

Dentro de este elemento, existen un gran número de bibliotecas públicas y espacios definidos donde se realizan exposiciones de arte al aire libre, como es la casa de la cultura ubicada en la Av. Luis Cabrera.

10.1.2.6.- Gestión.

Todo tipo de servicios, como correos, telégrafos y oficinas públicas se encuentran concentrados en los edificios delegacionales correspondientes o en torno a ellos.

10.2.- Conclusiones.

A nivel región, es notorio que es en aquellas zonas donde la población es de mayores recursos económicos (San Jerónimo, San Angel, Unidad Independencia, etc.) donde existe un mejor y mayor número de servicios urbanos a todos los niveles (Infraestructura y Equipamiento). Dotándose en zonas populares de manera parcial y los mínimos necesarios.

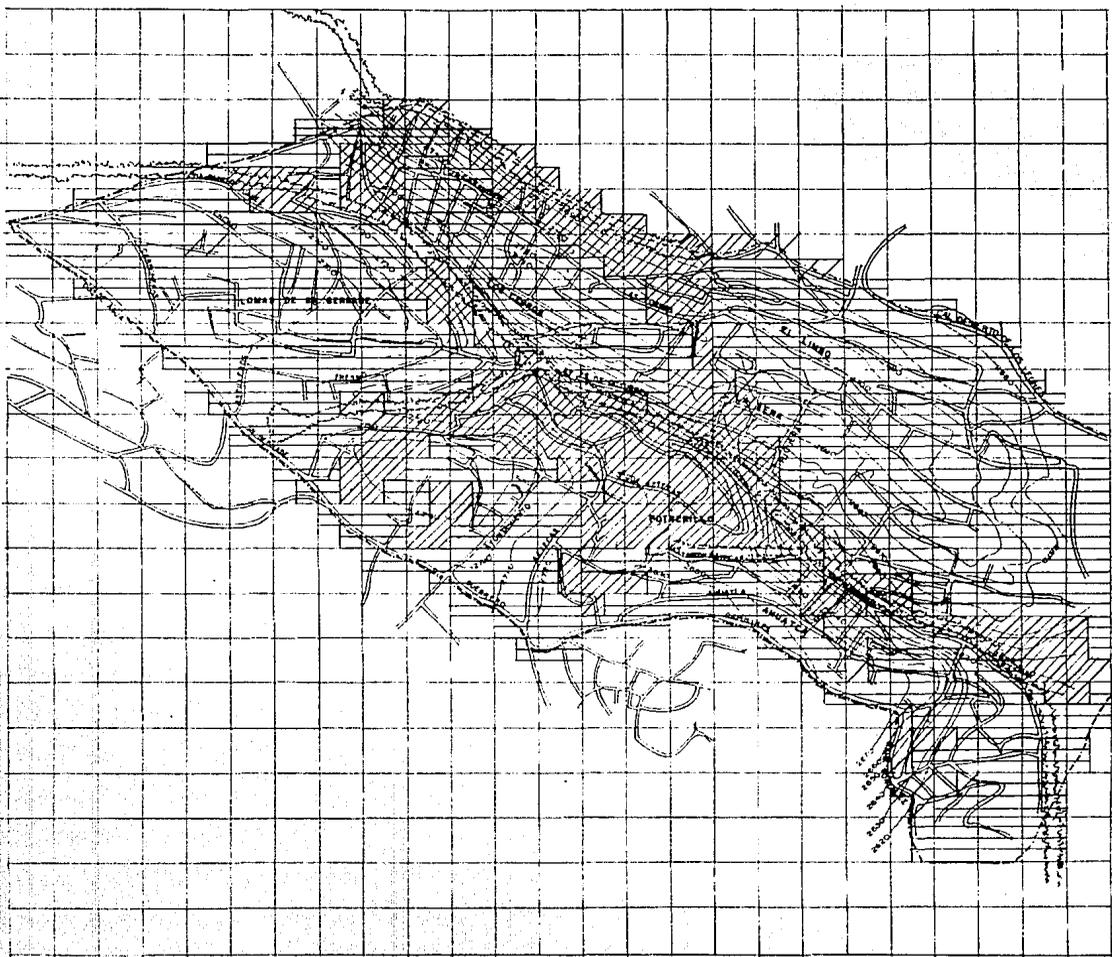
10.3.- Nivel Zona .

10.3.1.- Infraestructura.

La zona de estudio cuenta con los siguientes servicios de infraestructura:

La red de agua potable en toda la zona, cubre el 71.5% (entubada), y el 28.5% restante es cubierto por medio de camiones pipa y acarreo de tomas cercanas por parte de los mismos colonos.

X14
X15
X16
X15
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y
X1
X2
X3
X4



Y21 Y20 Y19 Y18 Y17 Y16 Y15 Y14 Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 X Y1 Y2 Y3 Y4

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocoatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO

AGUA POTABLE

NIVEL

ZONA

LEGENDA

▨	SIN RED DE AGUA POT 152.25 HAS. 7.5 %
▧	CON RED DE AGUA POT. 60.75 HAS. 28.5%

AUTOR

Facultad de Arquitectura

NORTE

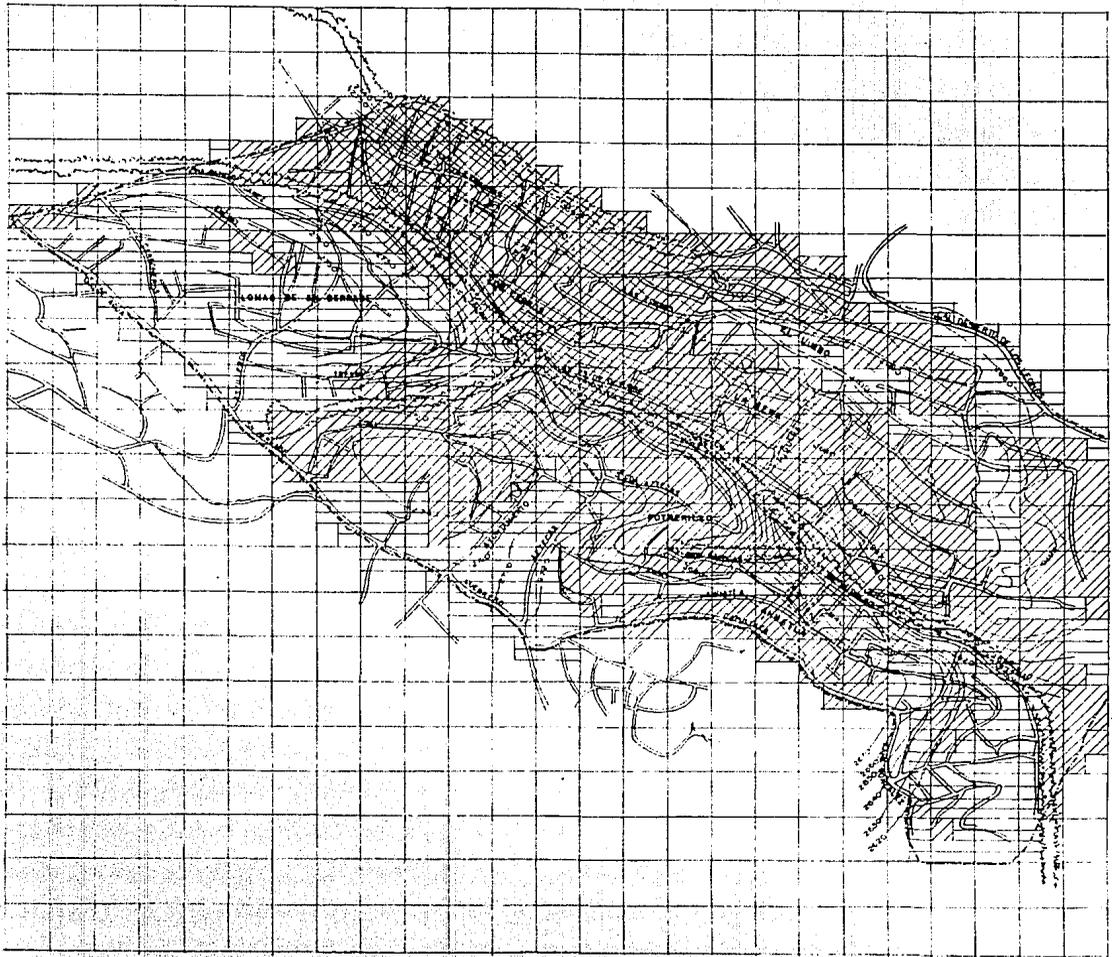
ALUMNOS

Pere Ordoñez T. Gino
Rodríguez Arredondo Claudio
Tizapa Amis Eduardo

CLAVE

7

X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y
X10
X9
X8
X7
X6



Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 X Y1 Y2 Y3 Y4 Y5

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

de san bernabé ocotepec d.f.

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO
ex-ejido de san bernabé ocotepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO
DRENAJE Y ALCANTA.

NIVEL
ZONA

SIMBOLIZACION

-  CON DRENAJE Y ALCANTARILLADO 855HAS 40%.
-  SIN DRENAJE Y ALCANTARILLADO 1255 HAS 60%.

A
U
R
G
S
B
I
E
R
H
O

Facultad de Arquitectura

NO. DATE



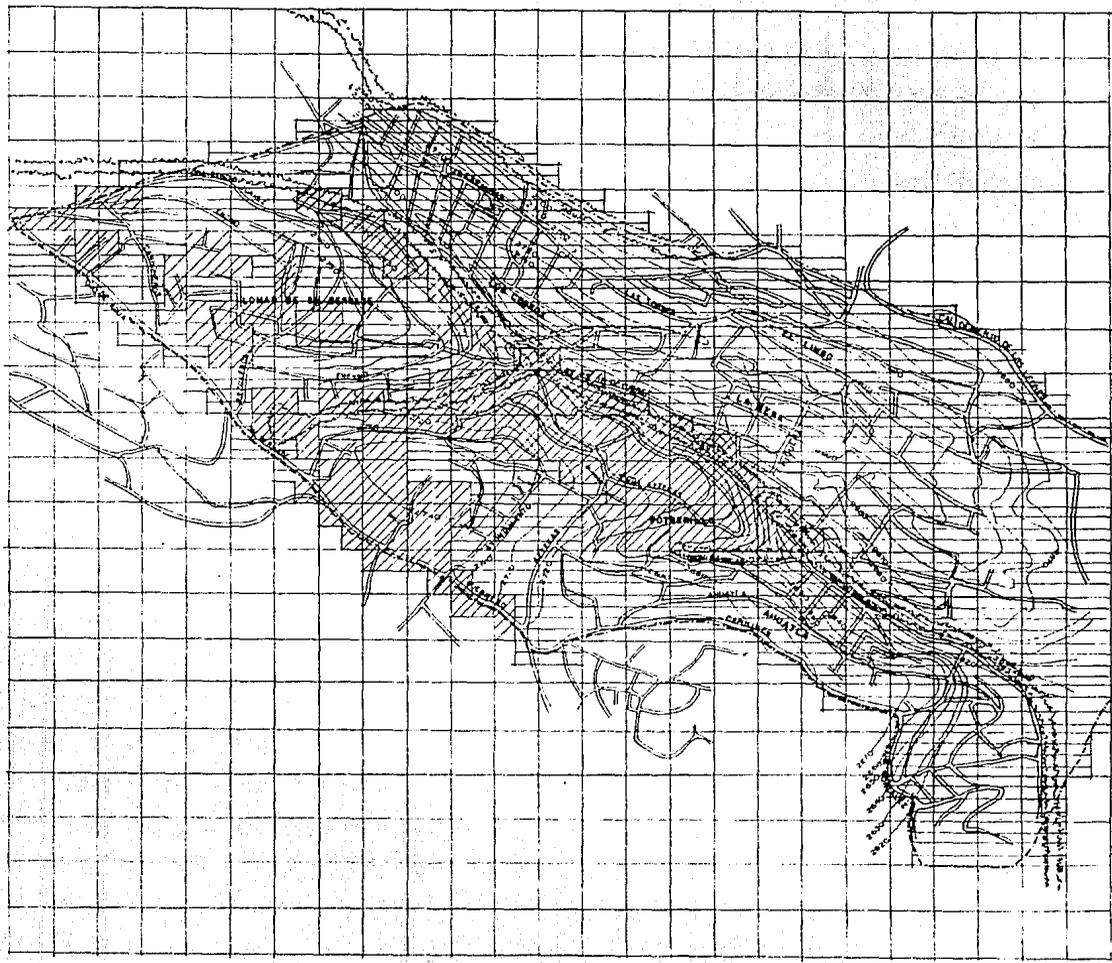
ALUMNOS
Perez Grégo Y. Bitus
Rodríguez Arriola Claudio
Torres Avila Eduardo

7

ESCALA GRÁFICA
1:5000

CLAVE

X18
X16
X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y
X1
X2
X3
X4



Y27 Y26 Y25 Y24 Y23 Y22 Y21 Y20 Y19 Y18 Y17 Y16 Y15 Y14 Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 X Y1 Y2 Y3 Y4

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocoatepec d.f.

RED ENERG. ELECTRICA

ZONA

LEGENDA

-  CON ENERGIA ELECTRICA
169 HAS 79.5%
-  SIN ENERGIA ELECTRICA
43.75 HAS 20.5%

AUTOCORPORACION BIERRO

Facultad de arquitectura

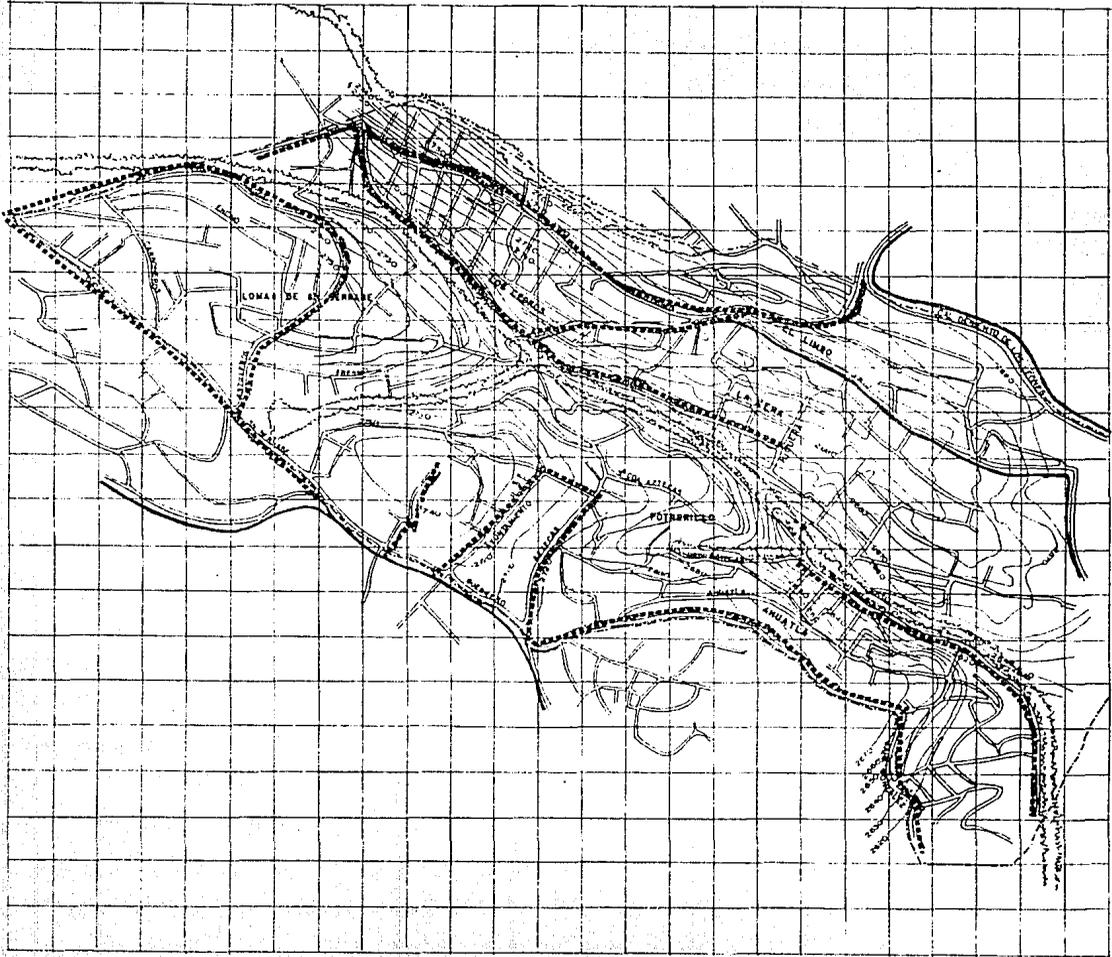
NOTA

ALZAMIENTO
Para: Ordoño T. Silva
Rodríguez Aruliano Claudio
Tzucpa Avila Eduardo

7

CLAVE

X18
X15
X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y
X1
X2
X3
X4



Y23 Y20 Y19 Y18 Y17 Y16 Y15 Y14 Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 X Y1 Y2 Y3 Y4

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-hacienda de San Bernabé Ocotepéc d.f.

NOMBRE DEL PLANO
VIALIDADES

NIVEL
ZONA

SIMBOLOGIA

—	PRIMARIA	355 Km	8.45%
---	SECUNDARIA	856 Km	23.00%
—	TERCIARIA	25502 Km	68.55%

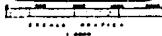
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
Facultad de Arquitectura

NORTE



ALUMNOS
Perez Orizon T. Sierra
Rodríguez Arzateca Cisales
Tejeda Avila Escobedo

7



CLAVE

El drenaje y alcantarillado únicamente cubren el 40% del total de la superficie, y el 60% que carece del servicio, cuenta con canales de desague a cielo abierto por donde fluyen aguas negra, jabonosas, pluviales y una gran cantidad de basura. Descargando éstos hacia las barrancas cercanas o a las vialidades.

La energía eléctrica cubre el 79.5% de la vivienda, y el restante 20.5% lo soluciona colgándose de la red más cercana. En cuanto al alumbrado público, tenemos que el 20.5% de la superficie no cuenta con éste servicio siendo principalmente las colonias Potrerillo, Ahuatla y Lomas de San Bernabé.

En lo que a las vialidades se refiere, se consideró un criterio para su determinación y clasificación y fue de la siguiente manera: Las vialidades primarias son las que comunican a la zona de estudio con el centro de la ciudad, por medio del transporte colectivo y son únicamente tres: la Av. Desierto de los Leones, la Av. San Bernabé y la calle 29 de Octubre. Del total de las vialidades, las primarias ocupan sólo el 8.43%. Las vialidades secundarias son las que distribuyen a lo interno de cada colonia y ocupan el 23.02% del total de la superficie. Por último, las vialidades terciarias son las que funcionan como andadores a lo interno de cada colonia, distribuyendo a los habitantes hasta sus hogares ocupando el mayor porcentaje siendo el 66.55%.

Del total de las vialidades en la zona, sólo cuenta con pavimentación el 20%, entre ellas hay algunas vialidades secundarias y tres primarias, siendo el restante 80% de terracería.

10.3.2.- Equipamiento.

El equipamiento urbano se considera como elementos materiales socialmente necesarios para la reproducción de la

fuerza de trabajo, y lo componen diferentes elementos según sea el uso: salud, educación, intercambio, recreación, gestión y transporte; de los cuales en nuestra zona de estudio tenemos:

10.3.2.1.- Salud.

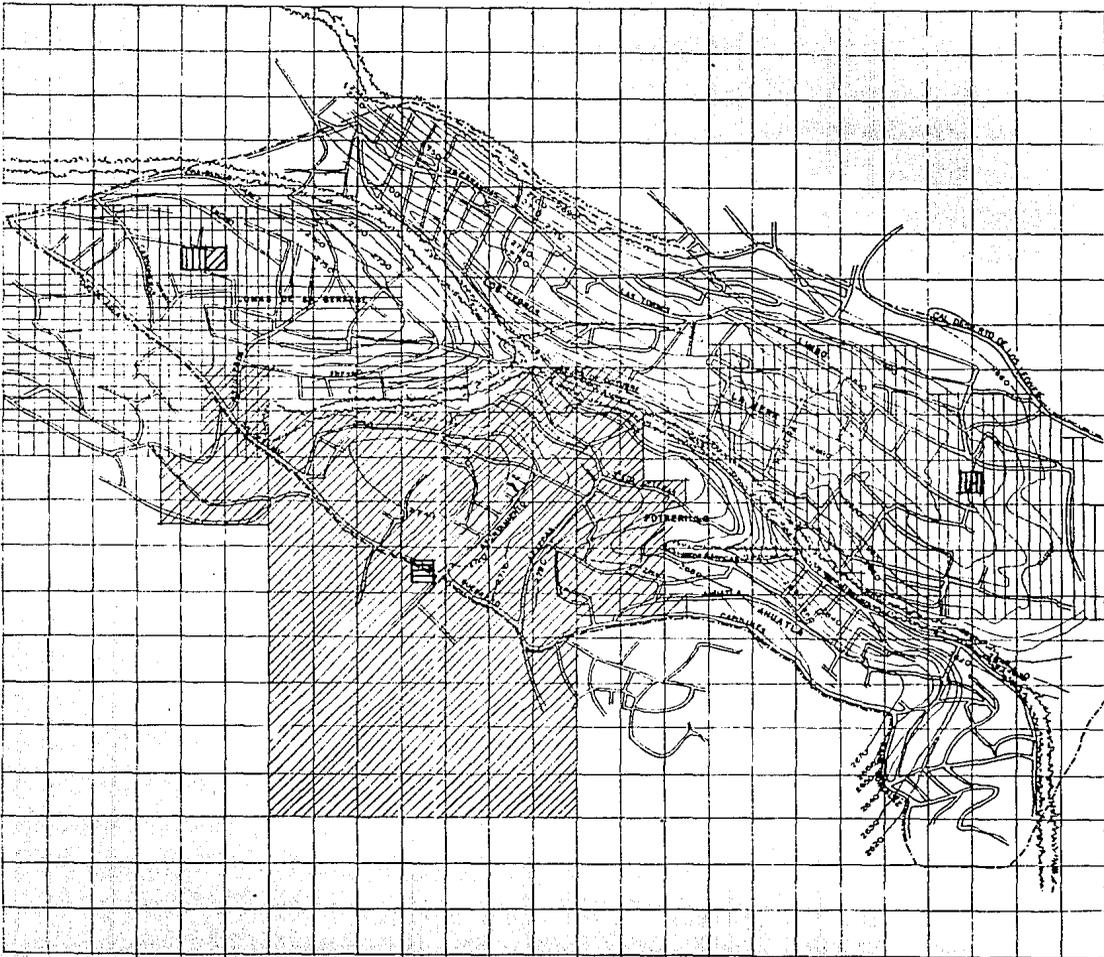
En el sector salud, el 44.73% del total de la población está afiliado a alguna institución como es el IMSS, ISSSTE u otro, mientras que el 55.22% restante soluciona su problema acudiendo a instituciones públicas o de tipo - privada (médicos particulares).

En nuestra zona de trabajo, existen dos unidades de medicina general (instituciones públicas dependientes de la S.S.A.). Una de ellas se localiza en la colonia Lomas de San Bernabé, y la otra está ubicada en la colonia Lomas de la Era, las cuales tienen una capacidad de atender a 4260 personas (2130 c/u), por lo que de las 19350 personas - sin prestaciones de salud, quedan por atender a 15090 habitantes.

Se localizaron también tres consultorios particulares en la colonia Lomas de San Bernabé, los cuales - tienen la capacidad de atender a 4218 habitantes. En la AVENIDA San Bernabé se encuentra una clínica del IMSS con capacidad de atender a 12,780 afiliados.

Los tiempos de recorrido varían de acuerdo al lugar donde se encuentren ubicadas las dependencias, así tenemos que el 51.11% de la población se desplaza a pie, con un tiempo que va de 15 a 30 min. por lo que podemos deducir que acuden a las dependencias ubicadas en el interior de la zona: el 33.33% realiza su recorrido a pie y en autobús y/o - peseros (servicio colectivo) con tiempos de 30 a 45 min., y son en su mayoría los afiliados a instituciones de salud, y - su dependencia correspondiente se localiza en los alrededores de la zona de estudio; el 15.54% de la población restante,

X16
X15
X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6



Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 Y10 Y11 Y12 Y13 Y14 Y15 Y16 Y17 Y18 Y19 Y20 Y21 Y22 X Y1 Y2 Y3 Y4

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

ex-ejido de san bernabé ocotepéc d.f.

NOMBRE DEL PLANO

EQUIPAMIENTO

NIVEL

ZONA

SIMBOLOGIA

SALUD

- CONSULTORIO MEDICO
- CENTRO MEDICO
- CLINICA

AUTOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

ALUMNOS

Perez Ortega T. Silvia
Barróns Arriaga Cinelio
Tizapan Alvia Eusebio

7

CLAVE

utiliza camión y/o pesero (además del reiguroso traslado a pie), o transporte particular (2.22%), pero sus tiempos de re corrido son superiores a los 45 min., y son afiliados que no han realizado su cambio o visitan médicos particulares conocidos con anterioridad.

10.3.2.2.- Educación.

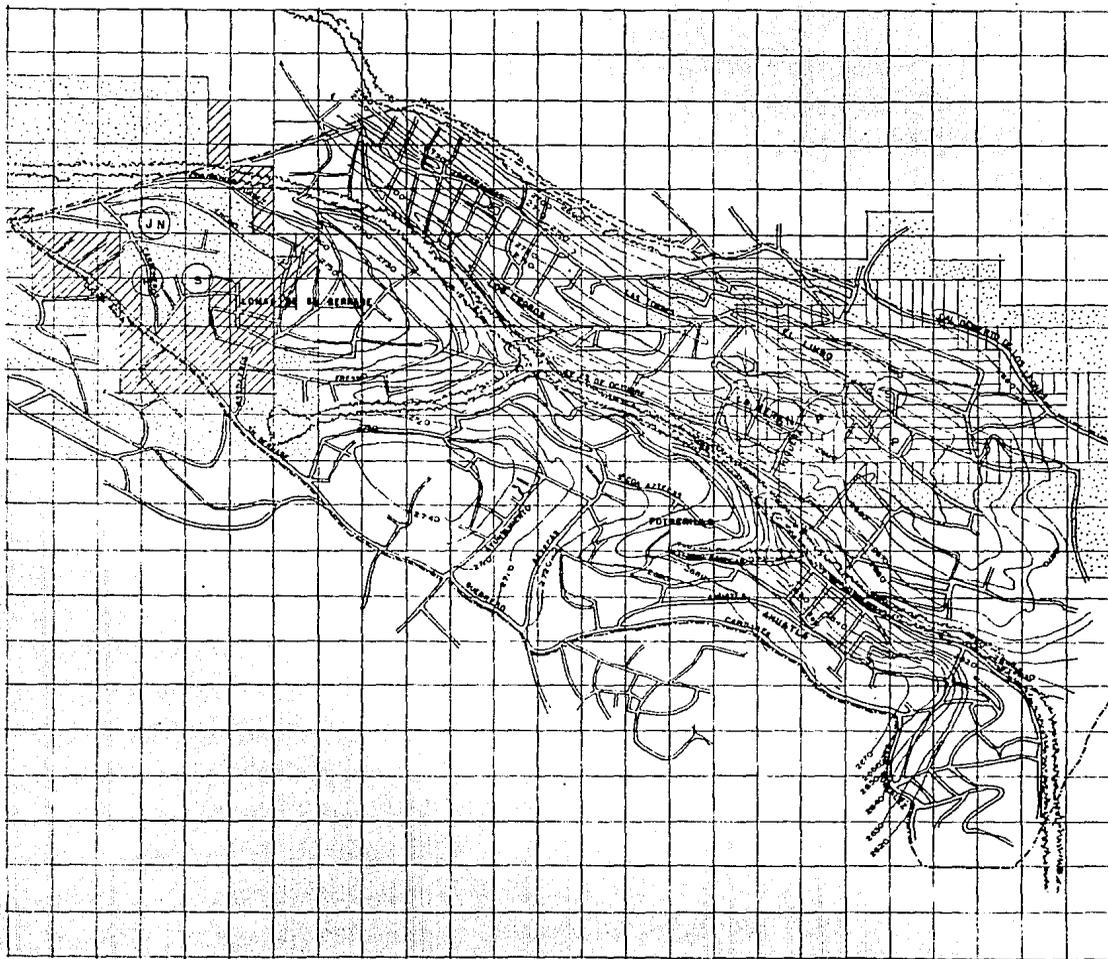
En lo que respecta a la educación, tenemos que la enseñanza llega a tener cinco niveles que son: preescolar, enseñanza básica, media básica, media superior y por último el nivel profesional de los cuales son necesarios los tres primeros, aunque a la enseñanza preescolar no se le da mucha importancia y es donde mayor déficit existe.

En la zona de trabajo, vemos que la población en edad preescolar (es de 4-6 años) son 4190 niños. Existen dos centros de enseñanza a nivel preescolar con tres locales c/u funcionando en dos turnos, localizados uno en Lomas de la Era, y el otro en Lomas de San Bernabé, satisfaciendo la demanda de aproximadamente 500 niños. Otros 570 niños son absorbidos por centros preescolares que se encuentran fuera de la zona, quedando por atender a 3121 niños.

A nivel de la enseñanza básica, la población en edad de cursarla es de 4908 habitantes. Encontramos - tres centros de enseñanza básica, ubicadas en las colonias Lomas de la Era, El Limbo y Lomas de San Bernabé con una capacidad de atender a 450 alumnos c/u por turno y funcionando en dos turnos, por lo que tienen una capacidad total de 2700 - niños.

La población que actualmente estudia la enseñanza básica es de 5331 habitantes mayor que la que está en edad de estudiarla (4908), debido a que hay niños mayores de 12 años que aún cursan dicho nivel, de acuerdo con los - datos obtenidos, tenemos que alrededor de 2600 niños acuden a centros de enseñanza básica fuera de la zona.

X₁₆
X₁₅
X₁₄
X₁₃
X₁₂
X₁₁
X₁₀
X₉
X₈
X₇
X₆
X₅
X₄
X₃
X₂
X₁
Y₁
X₂
X₃
X₄



Y₁₆ Y₁₅ Y₁₄ Y₁₃ Y₁₂ Y₁₁ Y₁₀ Y₉ Y₈ Y₇ Y₆ Y₅ Y₄ Y₃ Y₂ Y₁ X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ X₁₁ X₁₂ X₁₃ X₁₄ X₁₅ X₁₆

REGENERACION

ex-ejido

de san bernabé coatepec d.f.

Y DESARROLLO URBANO

NOMBRE DEL PLANO

EQUIPAMIENTO

NIVEL

ZONA

SIMBOLOGIA

-  SECUNDARIA
-  JARDIN DE NIÑOS
-  PRIMARIA

AUTOCORRIENTE

Facultad de Arquitectura

ALUMNOS

Perez Ortega T. Silvia
Sedriquet Arreola Claudio
Flores Alba Eusebio

NORTE



7

Escala gráfica

BLAVE

La población en edad de cursar la enseñanza media básica (13 a 15 años) es de 2016 habitantes, y la que actualmente estudia es de 1904 hab., en este caso no existe déficit ya que localizamos dos centros de enseñanza de nivel media básica en las colonias Lomas de San Bernabé y Lomas de la Era, las que funcionando en dos turnos tienen la capacidad de atender a 2400 alumnos, lo que quiere decir que estas escuelas absorben población de fuera de la zona de trabajo.

De los tiempos de recorrido al elemento educación, predomina el de 15 a 30 min. y es el 52.13% de la población que estudia y son los que utilizan los centros localizados en la zona de estudio; el 19.29% tarda en trasladarse hasta 45 min. y son los que acuden a lugares cercanos a la zona; el restante 28.57% son los que acuden a elementos ubicados fuera de la zona, algunos a nivel de enseñanza básica, otros a nivel media superior y (los menos) profesional.

10.3.2.3.- Intercambio.

La zona de estudio cuenta con un lugar de abasto popular el cual se establece una vez por semana y atiende la demanda de 7800 habitantes (1114 familias equivalente al 20.68% del total de familias) localizándose en la colonia Lomas de la Era.

Cercano a la zona de estudio, existen dos lugares de intercambio con las mismas características, localizados uno en San Bernabé Ocoatepec, y el otro en la colonia el Tanque, de los cuales se abastece el 28.86% de las familias, el resto, que es el 50.45%, acude a diferentes lugares fuera de la zona, como San Angel, San Jerónimo, Tacubaya, etc.

Los artículos complementarios (ropa, zapatos, etc.) los adquieren principalmente en el centro (19.56%) y San Angel (39.13%) y sólo un 17.39% en la localidad.

Los tiempos predominantes en cuanto al recorrido van de 15 a 30 min. y son realizados a pie siendo el 47.61%; el resto son los que se abastecen fuera de la zona de trabajo utilizando transporte vehicular con tiempos de recorrido que van de 30 a 90 min.

Cabe señalar que los porcentajes no son siempre los mismos, ya que los habitantes se abastecen tanto dentro de la zona como fuera de ella debido a las características socioeconómicas de la población que les obliga a adquirir ciertos productos de manera cotidiana.

10.3.2.4.- Recreación.

En lo que respecta a este elemento, solamente se localizó una cancha de fútbol ubicada en la colonia Lomas de la Era. Esto quiere decir que hay un déficit del 100% en toda la zona en cuanto a áreas de juegos infantiles, zonas de convivencia familiar, áreas deportivas completas, etc.

10.3.2.5.- Gestión.

No existe ningún centro de gestión en la zona, por lo que tienen que desplazarse hacia sus respectivas delegaciones políticas las que no cubren todas las necesidades.

10.3.2.6.- Transporte.

El tipo de transporte que penetra en nuestra zona de estudio es el servicio particular llamado "colectivo" o "pesero" en dos rutas: San Angel-Lomas de la Era y San Angel-Lomas de San Bernabé, éste tipo de servicio puede transportar -en horas pico (7-10 y 18-21 hrs)- de 70 a 100 personas por hora.

El transporte estatal no penetra en la zona y sólo tres rutas pasan por los límites y son: Taxqueña-

Col. El Tanque circulando por la Av. Luis Cabrera; Taxqueña-San Bernabé por la Av. San Bernabé; y San Angel-Sta. Rosa que hace su recorrido por la Calz. Desierto de los Leones.

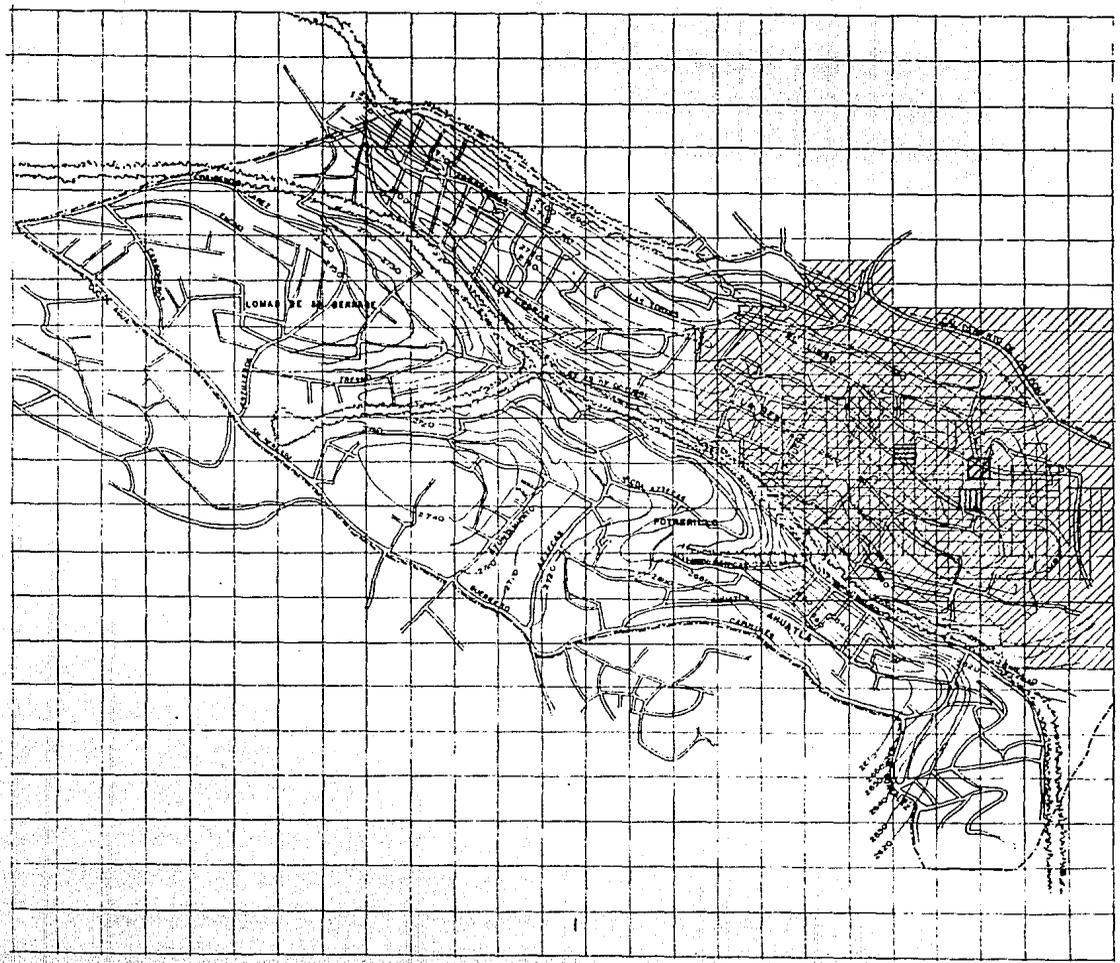
10.3.3.- Vivienda.

El uso del suelo predominante en el ex-ejido de San Bernabé es habitacional, observando que en nuestra zona de estudio el 19.13% es de densidad alta (hasta 40 viv./ha.); el 35.33% de densidad media (hasta 30 viv./ha.); el 35.10% es de densidad baja (hasta 20 viv./ha.), asimismo tenemos que el 9.62% de la superficie restante se encuentra sin construcciones debido a que son las zonas de las barrancas o lotes baldíos.

En cuanto a la calidad de las viviendas, ésta se determinó por medio de algunos muestreos en la calidad de los materiales, por medio de la foto aérea y los criterios fueron el volumen de ella y el tipo de cubiertas. Así tenemos que el 16.43% son viviendas de buena calidad; el 48.12% son viviendas de calidad media; y el 30.87% son de mala calidad.

El tipo de materiales utilizados y que predominan son: en pisos el 90% tienen firme de concreto, del cual el 42.8% acabado de cemento pulido, el 36.57% acabado rústico y el 20% de mosaico; en muros, el 72.23% son de tabicón, el 16.64% de tabique rojo y el restante 11.13% utiliza diferentes materiales entre los que destacan la lámina de cartón; por último en cubiertas tenemos que el 42.77% son de concreto, mientras que el 36.98% son de lámina de asbesto. Por lo que respecta a los metros cuadrados construidos, encontramos que el porcentaje mayor lo ocupa el rango que va de 36-50 m² y es el 23.91% siendo también significativo los de menos de 36 m² que es el 38.08%.

X16
X15
X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y
X1
X2
X3
X4



Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
Y8
Y9
Y10
Y11
Y12
Y13
Y14
Y15
Y16
Y17
Y18
Y19
Y20
Y21
Y22
Y23
Y24
Y25
Y26
Y27
Y28
Y29
Y30
Y31
Y32
Y33
Y34
Y35
Y36
Y37
Y38
Y39
Y40
Y41
Y42
Y43
Y44
Y45
Y46
Y47
Y48
Y49
Y50
Y51
Y52
Y53
Y54
Y55
Y56
Y57
Y58
Y59
Y60
Y61
Y62
Y63
Y64
Y65
Y66
Y67
Y68
Y69
Y70
Y71
Y72
Y73
Y74
Y75
Y76
Y77
Y78
Y79
Y80
Y81
Y82
Y83
Y84
Y85
Y86
Y87
Y88
Y89
Y90
Y91
Y92
Y93
Y94
Y95
Y96
Y97
Y98
Y99
Y100

REGENERACION Y DESARROLLO URBANO

de san bernabé coatepec d.f.

ex-ejido

NOMBRE DEL PLANO
EQUIPAMIENTO

NIVEL
ZONA

SIMBOLOS

- INTERCAMBIO
- TIANGUIS
- CULTURA
- RECREACION
- CANCHA FUTBOL

AUTOCORRIENTE

Facultad de Arquitectura

ALUMNOS

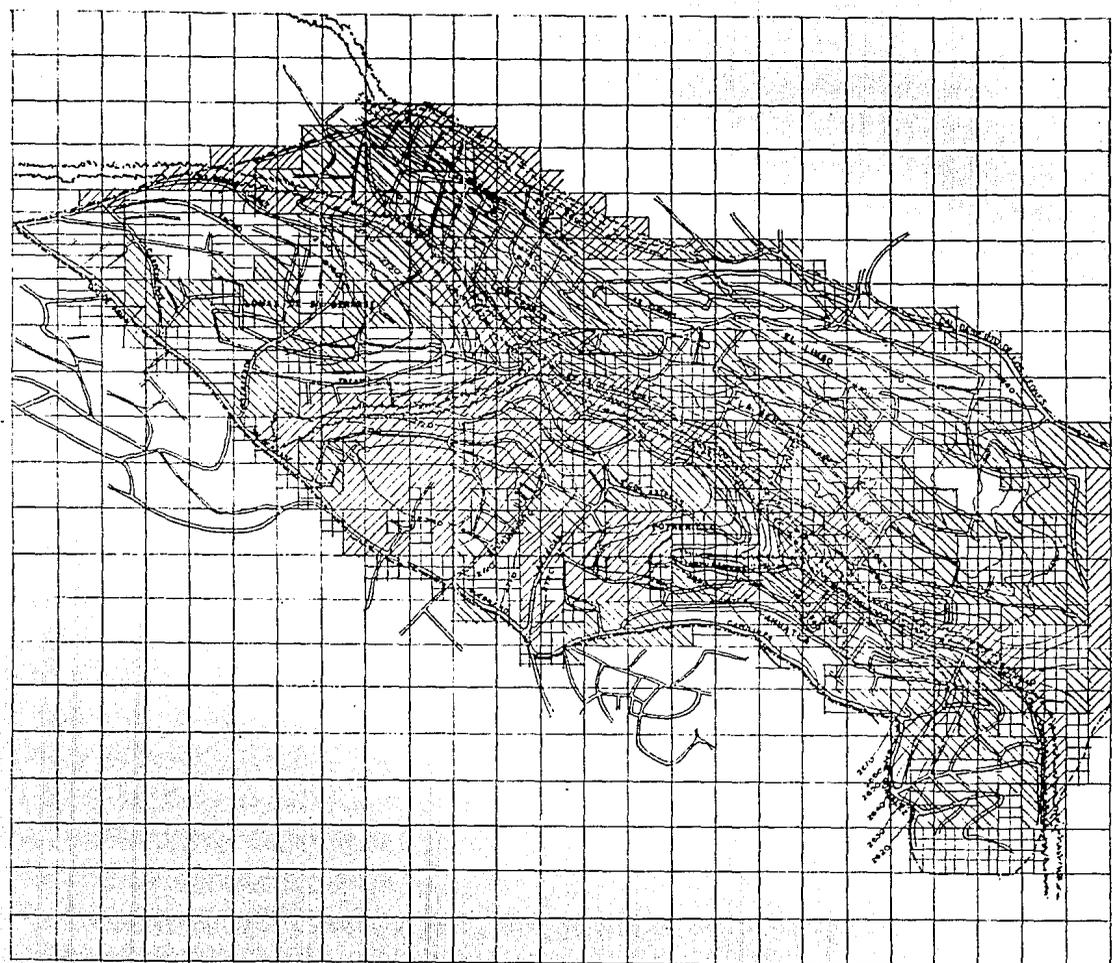
Perez Ordoñez T. Silvio
Rodríguez Aragón Claudia
Tlalpón Avila Eduardo

CLAVE

7

100m

X18
X17
X16
X15
X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y
X1
X2
X3
X4



Y21 Y20 Y19 Y18 Y17 Y16 Y15 Y14 Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 X Y1 Y2 Y3 Y4

REGENERACION ex-ejido

de san bernabé ocotepéc d.f.

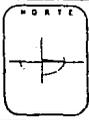
NOMBRE DEL PLANO
DENSIDAD DE POB.

NIVEL
ZONA

INDICACION

	HAB/HÁ	HAS	HAB	1%
ALTA	240	40 75	97.80	30.28
MEDIA	180	75 25	13545	41.94
BAJA	120	74.75	84.70	27.78
NULA			205	

AUTOCENTRO
**Facultad de
Arquitectura**



ALIMBOS
Perez Ortega T. Bino
Rodriguez Arrellano Claudia
Tielpos Adile Edmundo

7

ESCALA 1:1000
cm

CLAVE

10.3.4.- Conclusiones.

Los servicios de infraestructura existentes en la zona de estudio, reflejan una gran deficiencia en la mayoría de éstos como lo han demostrado los porcentajes obtenidos. Los problemas más críticos son originados principalmente por la falta de drenaje y agua potable, pues la deficiencia de estos servicios incide directamente en la insalubridad en que viven algunas familias, por ejemplo, ante la falta de drenaje, la población abre canales de desagüe a cielo abierto mezclándose las aguas negras, jabonosas y pluviales provocando serios problemas de contaminación lo que a su vez genera diversas enfermedades entre la población.

Otro de los problemas, sobre todo en época de lluvias, es la falta de pavimentación en algunas vialidades secundarias y terciarias dado que se dificulta el acceso a la zona y la circulación en la misma tanto vehicular como peatonal. Además de que afecta de manera directa a la red de drenaje existente ya que es de las principales causas del ensolvamiento.

En cuanto al equipamiento, en los elementos estudiados vemos que resultan insuficientes para atender a la población.

En salud es cerca del 50% de la población total la que carece de este servicio por lo que tienen que acudir a médicos particulares lo que viene a mermar sus ya de por sí escasos ingresos o auto-recetarse.

Los déficits mayores en lo que a educación se refiere, los encontramos a nivel preescolar y enseñanza básica, siendo el más grave el primero, no existen actualmente suficientes centros preescolares por lo que la mayoría de los niños que están en edad de cursarlo no tiene acceso a este nivel de enseñanza por estar saturados, tanto los que se encuen-

tran dentro de la zona, como los que se ubican en sus alrededores.

En cuanto a la enseñanza básica, tenemos que alrededor de 2600 niños acuden a centros ubicados fuera de la zona por no ser suficientes los existentes dentro de la misma.

La zona de estudio carece de un espacio fijo donde se realice la actividad de intercambio. Debido a las características socioeconómicas de la población (45.51% de la PEA obtiene el salario mínimo y el 24.78% menos de éste, algunos de manera eventual), a ésta le es necesario adquirir ciertos productos cotidianamente, pero por las condiciones de los lugares de intercambio actuales (esporádico), la población se ve limitada de realizar sus compras diariamente por lo que -- tiene que desplazarse a lugares fuera de la zona y los tiempos de recorrido llegan a ser de hasta 90 min.

Ante la falta de elementos de recreación, la población sobre todo la infantil, improvisa juegos en las calles y que por las fuertes pendientes en algunas colonias y por ser vialidades vehiculares en otras, ponen en peligro su persona.

Aunque los tiempos de recorrido son largos, esto no quiere decir que los destinos sean siempre muy alejados sino que se debe principalmente a la falta de transporte público en la zona y parte del tiempo se utiliza en hacer un recorrido a pie hasta los lugares donde existe medio de transporte.

El tiempo utilizado en el traslado a otros lugares para satisfacer sus necesidades, le impide realizar otro tipo de actividades además de un desgaste físico.

Hemos visto que no existe ningún centro de gestión en la zona y éste se hace necesario para realizar todo tipo de tramites pero principalmente para la organización interna de los colonos, organización que les servirá para plantear sus problemas ante el Estado como grupo reivindicativo y gestor.

Si bien el uso del suelo predominante en el ex-ejido de San Bernabé es habitacional, en nuestra zona de trabajo los asentamientos no están reconocidos legalmente por parte de las autoridades delegacionales. Este factor junto con el de su situación económica provocan que la mayoría de las viviendas sean de mala calidad en cuanto al número y uso de los espacios así como en los materiales utilizados.

Independientemente de la forma de pago de los lotes, los habitantes deberán pagarlos al Estado al momento de llegar la regularización de la zona. Es decir, se realizan dos tipos de pago por la tierra, el pago al ejidatario que viene a ser un pago por el traspaso del usufructo (pues no posee la propiedad) y el pago por la regularización de la tenencia de la tierra que no es otra cosa que un tributo a la propiedad que se lo atribuye el Estado.

Son las condiciones sociales y económicas de los habitantes las que en gran parte están determinando el estado físico actual de la zona de estudio y por tanto su calidad de vida.

II

ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

1.- ANÁLISIS.

1.1.- Análisis Crítico de la Información.

El preservar la hegemonía de los países desarrollados, implica la existencia y mantenimiento de la dependencia mientras prevalezca el modo de producción capitalista. Dentro de los procesos de acumulación y reproducción de dicho modo de producción, se da la lucha de clases a nivel mundial, lucha entre la burguesía mundial y el proletariado mundial. Países con un capitalismo altamente desarrollado y países con un capitalismo dependiente. Estos últimos están sometidos en lo que a su desarrollo se refiere a leyes y contradicciones generales, sin embargo, cada país genera sus contradicciones específicas con una autonomía relativa pues cada particularidad depende (dialécticamente) de la contradicción general. Dentro de este contexto, en los países dependientes se desarrollan procesos socioeconómicos propios, mismos que los diferencian de las demás particularidades de tal manera que cada una de ellas manifiesta su dinámica propia con distintos modos y grados de intensidad.

En México, la dependencia en que se encuentra el país, no deja de ser una consecuencia dialéctica del sistema capitalista mundial y sus características particulares se pueden plantear como siguen:

- * Los medios de producción en manos del Estado, entendido éste como un instrumento de la clase dominante para

lograr sus propios intereses.

- * Los núcleos imperialistas ejercen un fuerte dominio económico.

- * El sector industrial relativamente poco desarrollado.

- * Fuerzas productivas y organización social del trabajo poco desarrollado.

- * Una acumulación y reproducción de capital dirigida en dos sentidos, es decir, una organización social propia pero con una estructura económica unida a la de un capitalismo desarrollado.

- * La penetración de una superestructura para generar condiciones favorables para la reproducción del modo de producción.

- * La cuestión urbana tiene un papel decisivo para crear mecanismos de reproducción y acumulación de capital.

Dentro de este marco de referencia, vemos que la estructura socioeconómica y la superestructura, así como la configuración urbana de la ciudad, son el reflejo de la lucha de clases a nivel nacional. Lucha entre la clase poseedora de los medios de producción (Estado-burguesía) y la clase portadora de su fuerza de trabajo (proletariado).

Refiriendo la lucha de clases a la cuestión urbana, vemos que las clases poseedoras de los medios de producción, son también poseedoras de los terrenos mejor ubicados, obteniendo de ellos una renta elevada teniendo la posibilidad de especular con el valor del suelo en cuanto al uso potencial del mismo.

La problemática urbana generada en la ciudad -debido a la centralización de los medios de producción- en conjunción con la problemática antes mencionada, se desglosa como sigue:

- * La demanda de espacio por el crecimiento demográfico.

* Las estructuras físicas urbanas entran en contradicción con las estructuras y relaciones sociales quienes las determinan.

* Distribución espacial de las clases en lucha por zonas.

* La cuestión mercantil determinante en los usos, destinos y provisiones del suelo.

* El cambio de uso de suelo, generador del desplazamiento de cualesquiera de las clases sociales del suelo donde están asentadas.

* Los mecanismos de ocupación del suelo, así como la traza de los elementos urbano-arquitectónicos, son fundamentales para determinar la estructura espacial.

* Las clases ricas detentando (en su mayoría) la renta absoluta y la diferencial del suelo.

* Modelos de proyección urbano-arquitectónicos importados a consecuencia de la superestructura impuesta.

1.2.- Análisis de las Normas y Reglamentos que Inciden en el Diseño Urbano.

Las acciones del Estado que regulan los asentamientos humanos han fracasado, ya que son normas que de antemano tienen una idea prefijada, porque no planea con anterioridad un asentamiento, esta idea trae consigo intereses reductibles al Estado, por medio de no controlar la ordenación urbana, ésta por una parte origina la reserva de mano de obra disponible originada por la concentración, y por otra parte al dotar los propios pobladores sus necesidades básicas originará impuestos y alzas al uso del suelo, es por eso que las medidas necesarias para ordenar, usos, reservas y destino de tierras, agua, bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y

crecimiento de los centros de población, quedan aisladas de las aspiraciones reales de los pobladores de los asentamientos populares.

Además de que el "propósito principal" de las normas y reglamentos es establecer las bases de ordenación y regulación en un esfuerzo por incorporar la planeación urbana al proceso general de planeación, así como el de ordenar y regular el crecimiento y el desarrollo del área urbana para distribuir en forma equilibrada a la población y a sus actividades económicas, promover el desarrollo urbano integral y equilibrado para mejorar la distribución de los componentes de su estructura urbana, queda abierta la interrogante de que si estos estatutos realmente son para mejorar las condiciones generales de los pobladores o trae inmerso la planeación para seguir controlando por parte del Estado las formas de producción y distribución.

Pero veamos las condiciones reales de los pobladores y observemos cómo las normas sólo sirven a los intereses particulares del Estado, ya que las condiciones de insalubridad, de carencia de servicios, de infraestructura y equipamiento, a las que están sometidos los pobladores sin ninguna esperanza de mejorar sus condiciones sociales, el Estado por su parte, como controlador tratará siempre de dar respuestas a estas carencias por medio de normas y reglamentos, pero éstos solamente quedarán como soluciones alejadas de la realidad, de ahí que las soluciones de los pobladores nunca podrán lograrse en su totalidad y solamente se darán soluciones parciales en beneficio de intereses estatales y de grupo; aquí observemos cómo los planteamientos jurídicos en materia urbana solamente buscan anteponer sus intereses estatales en beneficio de una minoría capitalista (dejando que los pobladores den soluciones a sus demandas para obtener impuestos y posibles desalojos).

El Estado como eje principal de la regularización urbana, siempre buscará con sus estatutos dar solución aparentemente en beneficio de los pobladores a las demandas y carencias de éstos, aunque con estas normas se seguirá capitalizando en favor de la clase en el poder y dejando que les dé solución a sus problemas el mismo demandante.

1.3.- Análisis de las Condiciones Naturales que Determinan el Diseño Urbano.

CONDICIONES NATURALES

ELEMENTO	CONDICIONES DE LA ZONA	USO RECOMENDABLE
T	Pendientes variables. Con los siguientes rangos:	Considerando las fuertes pendientes se propone lo siguiente: INFRAESTRUCTURA. Vialidades vehiculares: Seguir usando el mismo sentido de las curvas. Vialidades peatonales: Perpendicularmente a las vehiculares. Drenaje: Aprovechar las pendientes para el desalojo de los desechos, dar dirección a las bajadas de los escurrimientos. Agua: Aprovechar las redes existentes que se lo calicen en las cotas más altas para abastecer a la zona. EQUIPAMIENTO. En la medida de lo posible tratar de ubicar el equipamiento en áreas que no rebasen el 25% de pendientes. Se recomienda para los diferentes rangos los siguientes usos: 0 - 24%. - Habitación de mediana y alta densidad. - Equipamiento.
O		
P		
O		
G		
R	0 - 24%	
A	224 - 39%	
F	40 - 49%	
I	50% - más	
A	El sentido predominante en las curvas es de suroeste a noreste. Las vialidades con respecto a la topografía se encuentran en el sentido de las curvas, así como las viviendas encontrando diversidad de orientación.	

- Vialidades vehiculares.
- Recreación intensiva.
- 25 - 39%.- Habitación de mediana y baja densidad.
Con terracería y rellenos.
- Equipamiento sólo si es necesario.
- Andadores.
- Recreación extensiva.
- 40 - 49%.- Habitación de baja densidad.
- Andadores.
- Reforestación.
- Preservación de zonas ecológicas.
- 50% más.- No es recomendable la construcción.
Además de que disminuye las posibilidades de dotación por parte del Estado de infraestructura por ser "difícilto so" en estas zonas la introducción de los mismos.
Además de que cualquier modificación que se realice en su configuración o relieve del suelo (excavación, relleno, etc.), afectará directamente el equilibrio ecológico del sitio, por lo que se deberán realizar mínimas modificaciones al relieve del terreno.

ELEMENTO

CONDICIONES DE LA ZONA

USO RECOMENDABLE

G
E
O
L
O
G
I
A

Por su clasificación y resistencia de este tipo de suelo (suave), la ya dada tala irracional de la zona boscosa, la falta de vegetación, la acción de la lluvia directamente sobre el relieve ha ido acentuando las barrancas y es cada vez más elevado el nivel de erosión en el suelo.

Recomendación para la construcción de baja altura. Propiciar áreas con abundante vegetación, como parte de la adecuación del terreno disminuyendo las fallas, deslaves, hundimientos, etc.

ELEMENTO

CONDICIONES DE LA ZONA

USO RECOMENDABLE

C
L
I
M
A

Temperatura media máxima 25 a 30°C, mínima 1.5 a 9.5°C.

Con calor soportable, lluvia regular, humedad media.

La ubicación de nuestra zona con respecto a su topografía y a la orientación, es zona con buen asoleamiento: SO, SE y E.

- Reforestar con especies adecuadas al clima. Los pastos y arbustos deben tener propiedades de absorber radiaciones y retener la evaporación, al mismo tiempo que procurar sombras. Es conveniente aprovechar la orientación existente.
- Para evitar los reflejos y deslumbramientos así como los asoleamientos penetrantes de las fachadas SO en verano, se recomienda proteger con árboles que en el invierno permitan el paso del sol. Buscar ventilaciones y provocar -sombras.
Las fachadas NE pueden ser protegidas también con árboles.

V
I
E
N
T
O
S

Mañanas N - NE, S - SO, Tardes N - NE. Se encuentra como inconveniente, la directa y constante dirección de los vientos dominantes, que contribuyen de gran manera a la erosión del suelo y a la consiguiente formación de tolvaneras.

- Construcciones orientadas hacia la parte NE, tratar de aprovechar el viento para condiciones de confort en los espacios cerrados, tratando de mediar su intensidad con ventanas en mediano y pequeño tamaño en elevada altura (de preferencia ventilación cruzada).
- Cetos colocados de tal manera que tomen la dirección deseada los vientos.

D
O
M
I
N
A
N
T
E
S

ELEMENTO

CONDICIONES DE LA ZONA

USO RECOMENDABLE

P
R
E
C
I
P
I
T
A
C
I
O
N
P
L
U
V
I
A
L

Baja 2 a 10 mm.
En el período de lluvias que se concentra principalmente en los meses de agosto y septiembre, son comunes los deslaves a causa de las fuertes pendientes, la erosión no controlada y la humedad constante.

Canalización del agua en el aprovechamiento para la reforestación y reverdecimiento de ciertas áreas a partir de:

- Banquetas con cierta pendiente para dirigir el agua ya sea a tubería o directamente a las cunetas de las calles.
- Dirigir los escurrimientos naturales hacia cunetas laterales a las calles, éstas ya con una previa curvatura al centro.
Con este mismo sistema de cunetas y contracunetas se recomienda el uso del agua pluvial.

H
I
D
R
O
G
R
A
F
I
A

Escurrimientos naturales.

Canalización de agua para el aprovechamiento de la reforestación y reverdecimiento de algunas zonas.

ELEMENTO

CONDICIONES DE LA ZONA

USO RECOMENDABLE

V
E
G
E
T
A
C
I
O
N

Bosque natural; arriba de la cota 2700 y barrancas.
Vegetación inerme: arbustos, hierbas silvestres y de ornato.

Preservación de la zona boscosa, conservación como tal con uso más que nada de preservación en el ya muy modificado equilibrio ecológico. Aprovechamiento en la función de colchón de amortiguamiento tanto de contaminación como de los vientos naturales.

- En términos generales por su valor funcional como elemento estabilizador climático y por sus cualidades estéticas se recomienda respetar la vegetación existente (árboles sobre todo).
- Incorporación de la vegetación como parte indispensable en el diseño tanto urbano como en el diseño arquitectónico particular.

C
O
N
T
E
X
T
O

- Asentamientos anárquicos.
- Falta de homogeneidad en las viviendas.
- Deforestación.
- Falta de vegetación.
- Vistas muy aceptables.

- Exteriormente se recomienda el tratamiento de elementos urbanos arquitectónicos como andadores con diferentes texturas, vistas, alumbrado, plantas, árboles, etc.
- Formas de follajes, tamaños, texturas y colores.

E
D
A
F
O
L
O
G
I
A

Aunque existe un alto contenido de materia orgánica la gran densidad de construcción ha provocado una deforestación de la zona. Existiendo vegetación únicamente en las barrancas y en el Cerro del Judío.

Respetar la vegetación existente y reforestación en las zonas donde no se encuentre un alto nivel de erosión.

2.- CONCLUSIONES GENERALES.

Partiendo de la base de que cuando las condiciones sociales mejoran, demandan un mejoramiento de las condiciones físicas (las que modifican la estructura urbana), existiendo una relación dialéctica entre ambas pero predominando la estructura social (la cual a su vez está determinada por la estructura económica), será a partir de la estructura socio-económica que utilizaremos como hilo conductor para poder determinar la problemática urbana en la zona de estudio y las perspectivas de ésta.

2.1.- Distribución Social en la Estructura Urbana.

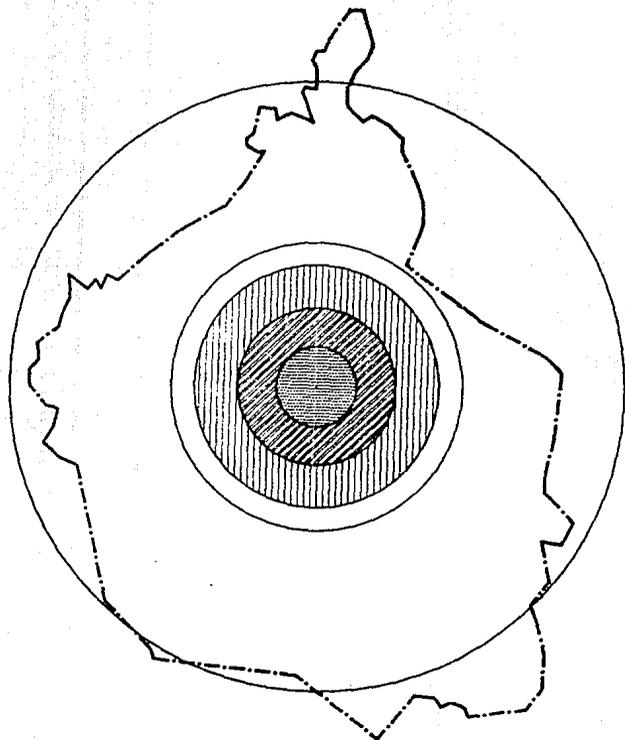
Hasta la época porfirista, la ciudad de México había mantenido un esquema radial en lo que a la distribución de las clases sociales y crecimiento urbano se refiere.

Fue en esta época porfirista que la cuestión arquitectónica se vió favorecida por el auge de las "colonias"; comenzaron a surgir de forma general los nuevos fraccionamientos (fenómeno suscitado por el aumento de población).

Así tenemos, por un lado, al centro colonias residenciales y burguesas, y por otro lado, los barrios de clase media como Santa María la Rivera, San Rafael, Guerrero, La Teja; y las zonas pobres y periféricas del sector terciario, el lumpenproletariado*.

La época porfirista, con el afán de progreso y crecimiento industrial, sufre un cambio histórico al dejar una economía de base agropecuaria y minera con escasa rentabilidad en sus inversiones, para adoptar aquel modelo de economía

* Ver plano época porfirista.



-  BURGUESIA
-  CLASE MEDIA
-  CLASE BAJA Y LUMPENPROLETARIADO

EPOCA PORFIRISTA

REGENERACION

ex-ejido

de san bernabé ocoatepec d.f.

NOMBRE DEL PLANO

NIVEL

Escala

AUTOR: **E**scuela de Arquitectura

NORTE



ALUMNOS
 Pérez Ortega T. Silvia
 Rodríguez Arriola Gladys
 Tizapa Ariza Eduardo

7

CLAVE

proveniente de los países europeos más desarrollados que el México de entonces. Se perfila hacia una estructura urbana de marcados sectores sociales.

Los cambios en la estructura económica y social posterior al porfiriato -resultado del movimiento revolucionario de 1910-, sentaron las bases de la enorme migración campo-ciudad. Migración que vino a acelerar el crecimiento demográfico en la ciudad de México y que exigía una urbanización en el mismo ritmo. Al expandirse la ciudad, ésta absorbió poblados circunvecinos respondiendo tal expansión, a una yuxtaposición y no a una unidad urbana. Conforme la ciudad ha ido creciendo, debido al aumento demográfico (crecimiento natural y migratorio principalmente) y económico, se han creado polos de afluencia comercial, industrial y vivienda.

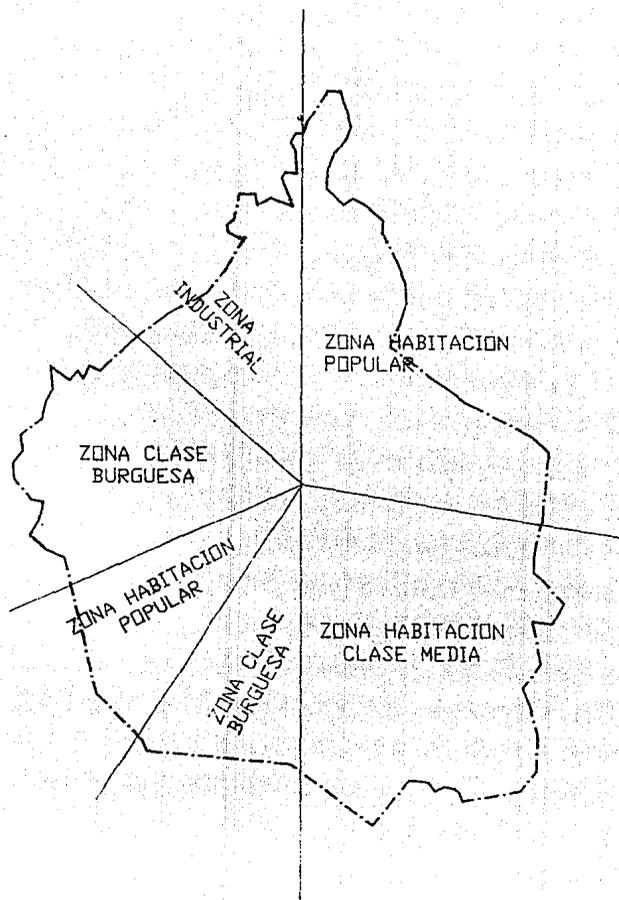
Como consecuencia de dicho fenómeno, la estructura urbana ha quedado distribuida en diferentes sectores: Hacia la parte noroeste, zona industrial; al noreste, zona habitacional popular; hacia el sureste, zona habitacional de clase de mediana economía; al suroeste, zona habitacional de clases de mayores recursos económicos localizándose una pequeña zona de habitación popular en la que se encuentra nuestra zona de estudio.

Es observable que el sector de posición socioeconómica elevada, presiona con tendencia a crecimiento, a la zona donde está asentado aquel sector de recursos económicos muy bajos.

A nivel región, son detectados tres estratos socioeconómicos; clase burguesa, clase media baja y clase baja (obreros subempleados). Es esta última la que recibe directamente las presiones de las clases altas a la tendencia de ocupación antes mencionada por el uso potencial urbano del suelo. Es aquí en donde se enmarca la zona de estudio específica.*

Esta es la zona que está fuertemente presionada tanto por el crecimiento de la urbe, como de los pobladores con

* Ver plano.



DISTRIBUCION DE LA ESTRUCTURA URBANA

REGENERACION

ex-ejido

de san bernabé ocotpec d.f.

Y DESARROLLO URBANO

NOMBRE DEL PLANO

NIVEL

EMBOLEDA

A
U
T
O
R
I
D
A
D

Facultad de
arquitectura

NORTE



ALUMNOS

Foran Orrego T. Silva
Rodríguez Arriaga Elvira
Tizapa Luján Edoardo

7

ESTADO GUERRERO

CLAVE

el afán de integrarse a dicha urbe al tratar de obtener los servicios urbanos necesarios.

En términos generales, el esquema de la zona se compone de la siguiente manera:

- Cercano a las vialidades una alta densidad relativa de vivienda, así como una gran cantidad de servicios urbanos.
- La zona presionada considerada como "zona de reserva urbana" con un cambio de uso del suelo de agrícola a urbano (valor potencial alto).
- Concentración de servicios de infraestructura en aquella zona que presiona.

Refiriéndonos a la contradicción generadora (lucha de clases en este caso por la posesión del suelo) la problemática existente en la zona se puede desglosar como sigue:

- Por un lado la clase burguesa en una actitud de expectativa y especulación ante aquella tierra que está aumentando de valor (potencialmente).
- Deficiencia de servicios ante la carencia o poca solvencia económica para pagar los impuestos que generan la introducción de ellos.
- La ilegalidad del asentamiento mantiene en una situación de incertidumbre (que se refleja en el estado físico de la vivienda). Pero por otro lado es esta ilegalidad la que de cierta manera ha permitido la permanencia del asentamiento.

La sectorización existente en la ciudad de México ha dejado colocada a la zona SW, y particularmente a nuestra zona de estudio en posición desfavorable para las agrupaciones populares (básicamente asentadas en la periferia) por

2.- REALIZACION DEL PROYECTO: CLINICA HOSPITAL

haber una tendencia de ocupación del suelo generalizada, de acuerdo a su contexto, por las clases sociales de mayores recursos.

2.2.- Perspectivas.

La burguesía se ve impedida de inmediato, por la irregularidad de la tenencia de la tierra, a la urbanización - según sus intereses y así someter a la misma a los efectos de la oferta y la demanda ya que el proletariado sigue haciendo un uso ilegal de la tierra al no recibir respuesta a sus peticiones de la regularidad de sus terrenos (títulos).

El permanecer en la ilegalidad, es la mejor defensa contra la entrada a la zona de obras de urbanización, remodelación, que beneficiarían a largo plazo a la burguesía. Sin embargo, la ideología que predomina afirma que con el título de propiedad obtendrán la "seguridad de su patrimonio".

Por otra parte, si bien en estos momentos la presión es indirecta y sólo se manifiesta por parte de la prensa, - en el futuro la presión se hará manifiesta con la compra de terrenos, alza de impuestos, obras de ampliación, instalación de comercios, etc. Cuando mejoren los servicios y la calidad de la urbanización vaya en aumento, el Estado podrá elevar - los impuestos. Los habitantes tendrán que pagar las obras, bajo el rubro de impuestos por obras públicas; después de pagarlos subirá el impuesto predial. Los compradores presionarán a los colonos para que les vendan sus terrenos; una vez - vendidos tendrán que migrar al siguiente círculo.

Así pues la ciudad seguirá creciendo y los pueblos, ejidos y comunidades seguirán siendo presionados para que - vendan sus tierras y desaparezca la estructura agraria.

3.- PROPUESTAS.

Introducción.

"Llamamos necesidades a la forma subjetiva de las exigencias objetivas de la reproducción social de la fuerza de trabajo".

Las exigencias de la reproducción son objetivas en el sentido de que son determinadas en la propia estructura de las prácticas del trabajo. Pero por otra parte esas exigencias son objeto de una selección por parte del capital que sólo escogerá lo que es inmediatamente necesario para continuar la explotación y la acumulación.

Las exigencias objetivas de la reproducción de los trabajadores son determinadas en primer lugar por las condiciones de la producción, las condiciones de explotación, los caracteres del consumo de la fuerza de trabajo en el momento en el que se produce permitiendo las exigencias en materia de consumo. Esas exigencias objetivas son igualmente determinadas por las condiciones generales de consumo; en particular por las condiciones urbanas que hacen necesarias ciertas prácticas de consumo.

Hemos visto que en el capitalismo, las condiciones generales de la reproducción de los trabajadores no son reconocidas por el salario sino de manera parcial. Este tiende a fijarse por debajo del valor de cambio. Por lo tanto algunos valores de uso necesarios a la reproducción no serán creados por el capital, específicamente los bienes y servicios de enseñanza y de salud. Pero la tendencia real de esto es que la producción capitalista se limita a proporcionar este tipo de mercancía sólo a una fracción muy limitada de la población. Para el resto, es decir para la gran masa de los trabajadores

no hay la satisfacción mercantilizada necesaria, pues no hay demanda solvente y por lo tanto no hay producción para estos sectores.

Esto es muy evidente, ya que el capital busca ganancias máximas, y esta sobreganancia la obtiene invirtiendo en las localizaciones favorables donde el capital va a beneficiarse por parte de las condiciones de rentabilidad superiores a la media.

Ante la problemática que se presenta, surge la necesidad de proponer un tipo de urbanismo para la clase proletaria, que permita por un lado exigir una política urbana que vaya de acuerdo a sus necesidades y por otro, mantener una resistencia a la tendencia de penetración por la clase de mayores recursos. Para tal efecto se han considerado las siguientes alternativas:

- La formación de una barrera social (proletaria) buscando la ampliación de la misma con otras agrupaciones igualmente populares.
- Detectar posibles apoyos legales (reglamentos y planes parciales) como coyuntura con vías a la concreción de las propuestas.
- Promover formas organizativas para apropiarse del suelo:
 - . Formación de cooperativas.
 - . Compras colectivas de suelo.
 - . Invasiones.
- Analizar y desarrollar propuestas de equipamiento urbano por un lado como reforzamiento a la organización de

la población y por otro para satisfacer sus necesidades y elevar en cierta medida sus condiciones de vida.

3.1.- Propuesta General de Desarrollo Urbano.

3.1.1.- Equipamiento.

Propuestas:

Con base al desarrollo del estudio en cuanto a los déficits del equipamiento en la zona y por otro lado a las -- necesidades urbanas derivadas de las exigencias objetivas de los habitantes, las propuestas giran en torno a los siguien-- tes sectores: Intercambio, Salud, Gestión, Educación, Recreación, y Transporte.

El ordenamiento de las necesidades responde a la jerarquización de las mismas en base a los déficits obtenidos, -- así como a las demandas detectadas en el proceso del estudio:

A) Intercambio.

Dadas las características de los lugares de intercambio existentes, la población se ve limitada en el sentido -- de que a ésta le es necesario adquirir ciertos productos de consumo diario (principalmente básicos) por lo que el déficit puede considerarse como del 100%.

La propuesta deberá ir en proporción directa a las necesidades de la población en cuanto al consumo y recorridos por lo que planteamos la creación de tres centros de intercambio comercial de productos básicos a nivel de cooperativa, --

disgregados en la zona uno a corto plazo (1988), y otros dos a mediano plazo (1991) que por otro lado es cuando según proyecciones, se saturará la zona.

B) Salud.

El déficit en este sector actualmente es del 43.11% del total de habitantes y para 1991 de seguir en las mismas condiciones sería del 47%.

Para cubrir este déficit se propone que en lo inmediato se amplíen a dos turnos de trabajo en las unidades existentes, a corto plazo la regeneración parcial de estas unidades médicas ampliándolas a dos cada una, y a mediano plazo (1991) la creación de un centro de medicina general a nivel de prevención, diagnóstico y atención inmediata.

C) Gestión.

Al igual que intercambio, el déficit en gestión es del 100%. En este elemento, la propuesta va en dos sentidos:

- Se hace necesario para realizar todo tipo de trámites.
- Pero principalmente para fortalecer la organización interna de los colonos, organización que les servirá para plantear sus problemas ante las autoridades correspondientes como grupo reivindicativo y gestor.

A corto plazo se proponen pequeños centros de reunión uno por cada colonia, y para 1991 la creación de un centro de gestión política que aglutine a las diferentes organizaciones de la zona de estudio. Señalar que no es con el sentido de centro social de barrio, sino que responda a la necesidad de la población.

D) Educación.

En cuanto a educación el mayor déficit lo tenemos a nivel de preescolar pues tenemos una población por atender

de 3700 niños. Sin embargo, esta población se verá reducida en números absolutos para 1991. Según estas proyecciones, la población por atender será de 3377 niños debido a las políticas del Estado en cuanto a la disminución de la tasa de natalidad.

Para cubrir el déficit proponemos la regeneración parcial de los centros escolares existentes, ampliándolos a 12 unidades de enseñanza, esto a corto plazo y, a mediano plazo la creación de dos centros nuevos.

A nivel de enseñanza básica, el déficit actual es de 2600 niños que es cerca del 50% de la población en edad de cursarla, para 1991 de seguir en las mismas condiciones, el déficit sería del 68.5% de la población que estaría en edad de cursarla.

La propuesta es que a corto plazo se amplien a 18 locales los centros de enseñanza existentes y a mediano plazo la creación de 3 nuevos centros.

E) Recreación.

En recreación tenemos el 100% de déficit. La propuesta en este sentido es que existan junto con los centros de reunión, pequeños módulos recreativos además de creación de un gran centro recreativo para toda la zona que tenga la capacidad a una gran cantidad de habitantes, por lo que deberá quedar ubicada cerca del elemento de gestión política.

F) Transporte.

La falta de transporte en nuestra zona de estudio se debe en gran medida a la falta de vialidades adecuadas. En ese sentido, para que haya servicio de transporte estatal a lo interno de la zona propondremos el mejoramiento de algunas vialidades para que funcionen como vehiculares.

3.1.2.- Vivienda e Infraestructura.

A este nivel únicamente haremos planteamientos generales de propuesta enfocados a ampliar las redes existentes - aprovechando éstas y las pendientes de la zona (ésto en cuanto a infraestructura). En cuanto a vivienda únicamente realiza- remos los criterios por superficie de cobertura ubicando zonas de remodelación, de regeneración parcial, de regeneración - total y de vivienda.

Profundizaremos en la propuesta de vialidades. La propuesta consiste en plantear la pavimentación de la mayoría de las vialidades secundarias por la importancia que revisten en cuanto a que son éstas las que distribuyen a lo interno - de las colonias. Se plantean que sólo sean estas vialidades vehiculares, ésto con el objeto de crear un circuito de reco- rrido como articulación de todas las colonias. Las vialidades terciarias y algunas secundarias, se plantea que sean peato- nales principalmente por las condiciones topográficas. Las vialidades vehiculares irán diseñadas con cunetas para canali- zar y darles dirección a los escurrimientos pluviales.

3.1.3.- Factibilidad de Realización.

En la actualidad la crisis económica se profundiza en nuestro país, y las luchas políticas y reivindicativas tam- bién han avanzado, surgiendo nuevas formas de lucha y de organización.

Estas luchas han tenido como objetivos fundamentales:

- Lograr mejores condiciones de vida.
- La construcción de organizaciones de masas populares democráticas e independientes.

Es precisamente por este medio por el que se plantea dar una alternativa de solución en cuanto a la factibilidad

de realización de nuestras propuestas. Consideramos que estas propuestas no darán completa solución (debido a lo ya tratado en el marco teórico). La complejidad del mismo sistema capitalista-dependiente al que pertenecemos manejará la situación "apegándonos a sus posibilidades económicas", por supuesto, y a su capacidad de organización, no sólo en momentos aislados, sino con una participación constante con miras a mejorar sus intereses tanto particulares como más comunes.

Proponemos la alianza con grupos organizados de otras zonas en lucha por los mismos intereses, tratando de hacer participar en estas labores a personas desinformadas. En este conjunto de organizaciones se obtendrá mayor apoyo y fuerzas en las medidas tomadas.

Así pues, de los puntos de coincidencia más importantes a tratar en las políticas de alianza consideramos que son:

- La tenencia de la tierra (regularización).
- Los servicios de infraestructura básicos.
- Los servicios de equipamiento urbano y transporte.
- Contra la carestía de la vida.

Esto en lo económico, y en lo político comprende la solidaridad con el movimiento obrero y campesino.

Estas luchas deben de ser de manera coordinada y pueden ser de diversas formas legales e ilegales.

A nivel de la comunidad, la acumulación inicial para ciertos gastos comunales se dará a través de colectas, organización de eventos, como bailes, loterías, rifas, etc., que complementan las contribuciones familiares establecidas de acuerdo a su capacidad de pago.

El papel del Estado se circunscribe, entonces, a proporcionar una serie limitada de recursos, encargándose la comunidad de la administración y aplicación de tales recursos, de acuerdo a sus prioridades específicas. Por ejemplo la participación estatal comprendería ciertas concesiones, tales como préstamos subsidiados, transferencias de dominio de terrenos a precios simbólicos, así como asistencia técnica a nivel de la comunidad. Y el contacto con instituciones especializadas en creación de equipamiento urbano.

Este tipo de negociaciones no sólo estimulará la participación comunitaria, sino por el hecho de que no existan planes preestablecidos para la ampliación de tales recursos, implica forzosamente la evolución de una organización social, y ya con esta propuesta que se les proporcione, se acelerará con más fuerza este paso, que en última instancia la comunidad será la responsable del desarrollo detallado del programa y su administración e instrumentación. Dado que la relación se establece básicamente entre Estado-comunidad y no directamente con las familias mismas, éstas tendrán que organizarse (en asambleas, juntas vecinales, etc.), para exponer sus demandas particulares e integrarlas en el programa general. De manera similar, las obligaciones y contribuciones asignadas a cada familia se acuerdan también mediante negociaciones en las que los intereses en conflicto se resuelvan gracias a la organización.

La presión del Estado se puede llevar de varias maneras como ya decíamos anteriormente, de manera legal por ejemplo: tenencia de la tierra: En lo referido a este punto la investigación nos arroja aproximadamente un 60% de la población con 10 años o más de residencia en sus viviendas. Con este dato, nos remitimos a la siguiente información que deberá tomarse en cuenta:

"El que hubiere poseído bienes inmuebles por el tiempo y con las condiciones exigidas por este código para adqui

rirlos por prescripción, pueda promover juicio contra el que aparezca como propietario de esos bienes en el Registro Público, a fin de que se declare que la prescripción sea consumada y que ha adquirido por ende la propiedad" (Título Séptimo. De la prescripción. Cap. II, Art. 1156 del Código Civil).

Asimismo, de acuerdo con la Ley de Cooperativas de Consumo y Producción; entre otras cosas, está encaminada la construcción de viviendas, regeneración de las mismas y el equipamiento urbano, con asesoría técnica compartida entre muchos.

Existen otras formas de presión, aunque no legales, pero que pueden considerarse y son:

- Marchas, mítines, plantones, comisiones masivas, pintas, volanteos, boteos y otras formas más.

De esta manera puede ir consiguiendo que el Estado no sea tan indiferente a lo que suceda con estas acciones y vaya dando solución a las demandas específicas planteadas con bases en la propuesta de regeneración y desarrollo urbano.

3.1.4.- Cómo coadyuvan los Elementos de Equipamiento Urbano Propuestos a la Comunidad.

Las propuestas de equipamiento urbano son muy importantes e indispensables para establecer el correcto y armonioso desarrollo de las sociedades, en este caso específico la zona del ex-ejido de San Bernabé.

Por tanto, la creación de estos edificios públicos adentro de la zona de estudio proporciona grandes ventajas; primero, su ubicación geográfica permite la asistencia y participación verdadera de cada uno de los habitantes debido a la facilidad de traslado tanto en situaciones normales como de emergencia evitando problemas y malestares como el desgaste económico, moral, físico y pérdida de tiempo que ocasiona el deficiente sistema de transporte colectivo (en general en toda la ciudad de México) a los lejanos centros de atención pública.

Para que la comunidad obtenga verdaderamente dichos beneficios de estos edificios propuestos, deberán otorgar - una aplicación del servicio adecuado a los alcances y necesidades objetivas del usuario de acuerdo con la realidad de sus problemas. Siendo que estos además sirvan para complementar el desarrollo social, cultural, económico, físico, moral y político que necesitan para crecer y fortalecer estos sectores de reivindicación social.

3.1.4 Como coadyuvan los elementos de equipamiento urbano propuestos a la comunidad

Las propuestas de equipamiento urbano son muy importantes e indispensables para establecer el corrector y armonioso desarrollo de las sociedades, en este caso especifico la zona del ex-ejido de Sn. Bernabé.

Por tanto, la creación de estos edificios públicos adentro de la zona de estudio proporciona grandes ventajas; - primero, su ubicación geográfica permite la asistencia y participación verdadera de cada uno de los habitantes debido a - la facilidad de traslado tanto en situaciones normales como de emergencia evitando problemas y malestares como el desgaste económico, moral, físico y pérdida de tiempo que ocasiona el deficiente sistema de transporte colectivo (en general en toda la ciudad de México) a los lejanos centros de atención pública.

Para que la comunidad obtenga verdaderamente dichos beneficios de estos edificios propuestos, deberán otorgar una aplicación del servicio adecuado a los alcances y necesidades objetivas del usuario de acuerdo con la realidad de sus problemas. Siendo que estos ademas sirvan para complementar el desarrollo social, cultural, económico, físico, moral y político que necesitan para crecer y fortalecer estos sectores de reivindicación social.

BIBLIOGRAFIA

- Larrissa Adler de Lomnitz, *Cómo Sobreviven Los Marginados*. Ed. Siglo XXI. México, 1984. 7ª Edición.
- Jordi Borja, *Movimientos Sociales Urbanos*, SIAP, Buenos Aires. 1975.
- Manuel Castells, *La Cuestión Urbana*, Ed. Siglo XXI. México. 1974. 2ª Edición.
- Manuel Castells, *Movimientos Sociales Urbanos*, Ed. Siglo XXI. Editores, S.A. México, 1980. 6ª Edición.
- Manuel Castells, *Capital Multinacional, Estados Nacionales, Comunidades Locales*, Ed. Siglo XXI. México.
- Salvador Díaz Cuevas, *La Crisis del Capitalismo*, folleto de Ciencias Políticas y Sociales II. CCH Sur, UNAM - 1979.
- Jorge Durán, *La Ciudad Invade el Ejido*, Ed. La Casa Chata, 1978.
- Antonio García, *Reforma Agraria y Desarrollo Capitalista*, Edit. UNAM. 1981.
- David Harvey, *Urbanismo y Desigualdad Social*, Ed. Siglo XXI. 1979, 1ª Edición.
- Vladimir I. Lenin, *El Estado y la Revolución*, Ediciones en lenguas extranjeras, Pekín, 1975.
- Ricardo Ramírez Brun, *Estado y Acumulación de Capital en México, 1929-1979*. UNAM.
- Bryans Roberts, *Ciudad de Campesinos, La Economía Política de la Urbanización en el Tercer Mundo*. Ed. Siglo XXI. México, 1980. 1ª Edición.
- Gloria Salazar, *El D.F.*, Ed. UNAM. 1980.
- Paul Singer, *Economía Política de la Urbanización*, Ed. Siglo XXI. México.
- Christian Topalov, *Urbanización Capitalista, algunos elementos para su análisis, colección y diseño: ruptura y alternativas*. Ed. Edicol, México, 1979, 1ª Edición.

III
DESARROLLO ARQUITECTONICO

1.- CONCEPTUALIZACION DEL TEMA ESPECIFICO: SALUD.

1.1 ENFOQUE GENERAL AL PROBLEMA DE SALUD DENTRO DEL SISTEMA CAPITALISTA.

El proceso salud y enfermedad es un proceso natural condicionado por lo social que adquiere particularidades en cada formación y grupo social concretos respondiendo a determinados intereses y circunstancias concretas. Por lo tanto, como fenómeno histórico debe situarse en el modo de producción dominante.

Las características del proceso de trabajo en el modo de producción capitalista están determinadas por las leyes que rigen en éste y que responden a las necesidades de acumulación de capital a través de la obtención de plusvalía. El proceso de trabajo es por tanto un proceso de creación de plusvalía, de explotación del trabajador al no serle retribuido el total del valor producido por la fuerza de trabajo. Aunado a esta explotación está presente otro tipo de explotación: las condiciones en que realiza el proceso de trabajo dañan la salud del trabajador, ya que las medidas de seguridad e higiene resultan por lo general insuficientes o inadecuadas para protegerlo de los procesos nocivos para la salud teniendo como objetivo principal obtener la máxima plusvalía al menor costo posible para el capitalista; y en la clase trabajadora -- presencia de accidentes y enfermedades laborales aunadas a las condiciones deterioradas de vida del proletariado (vivienda poco higiénica, hacinamiento, desnutrición, vestido y transporte insuficiente o inadecuado, etc.) todo esto repercute a la vez en otras instancias de la vida familiar y social lo cual dificulta la conservación de la fuerza de trabajo del proletariado y su reproducción.

Ante esta contradicción dada en el modo de producción capitalista --el estado busca formas de "proteger" la salud de la clase proletaria y elevar su bienestar físico. De esta manera trata de representar los intereses de la sociedad

en su conjunto a fin de legitimarse y eliminar las contradicciones sociales, por lo cual establece en consecuencia con el desarrollo económico del país en cuestión del nivel de organización del movimiento obrero, y de las disposiciones de los organismos internacionales, sistemas de seguridad social, entre otros mecanismos o instituciones.

La seguridad social activa, por tanto como instrumento mediatizador de la lucha de clases, y facilita la conservación y reproducción de la fuerza de trabajo al proporcionarle determinadas condiciones de salud y bienestar físico para que pueda ser explotado por el capital..

CONCLUSION.

La enfermedad en los miembros del proletariado es un proceso-determinado socialmente- que se concreta en la incapacidad física y/o mental para satisfacer sus necesidades materiales de existencia y desarrollar sus capacidades intelectuales.- En una formación social históricamente determinada. Para poder incidir en el mejoramiento de la salud de la clase trabajadora debe tenerse conciencia de las limitaciones estructurales que nos imponen el modo de producción y la formación social capitalista a fin de que esto se enmarque dentro de la realidad histórica en que se vive. Esto no implica, de modo alguno, ignorar lo necesario de cambiar las relaciones sociales de producción vigentes para alcanzar un mejoramiento sustancial en las condiciones de trabajo y de vida de la clase productiva que permitan lograr mejores condiciones de salud.

PROPUESTA.

- Debido a la importancia de este espacio arquitectónico y a que para una gran parte de las actividades es requerido, instrumental especializado, aparatos y maquinaria complejas de gran costo, de uso común y prolongado, manutención de esto mismo, así como la misma instalación del edificio; se consideró la integración de este al sector salud del gobierno.

De modo de que el estado cubra lo referido a lo económico, ya que una gran parte del capital que se requiere es descontada del mismo salario del trabajador.

- La medicina preventiva que se ofrezca debe salir primordialmente de las necesidades del trabajador y para el trabajador tomando este espacio de atención y cuidados médicos como una alternativa más en la formación de conciencia con respecto a su salud física y mental, en contraposición a la ideología que se ha venido manejando, de manera que intervengan directamente en el control de las condiciones que dañan la salud mediante la creación de organismos o la adecuación de las organizaciones ya existentes, para que ellos mismo puedan participar en forma amplia, consciente y permanente en diversas tareas tendientes a evitar condiciones que resulten nocivas a la salud.

1.2 ENFOQUE AL PROCESO DE SALUD-ENFERMEDAD EN MEXICO.

La implantación del capitalismo en México a finales del siglo pasado, como el modo de producción dominante trajo como consecuencia la presencia de un contingente cada vez mayor de asalariados. A medida que crecía el capital y con ello las ganancias de la burguesía, el proletariado presentaba un mayor deterioro en sus condiciones de trabajo y de vida. Lo que se concreta en mayores enfermedades y accidentes laborales y en la presencia de sus deterioradas condiciones de vida.

El desarrollo que ha seguido nuestro país a partir de la década de los 40as. y que se enmarca dentro del capitalismo dependiente - Cap. 7. pto. 7.2 Acumulación de Capital en México.-, ha provocado que la formación social mexicana adquiriera determinadas características que repercuten en la salud de la población. Se han incrementado el desempleo y subempleo como resultado de la presencia de leyes de acumulación capitalista que incorporan a la producción una fuerza de trabajo cada vez menor en comparación con el capital invertido en medios de producción (instrumentos, maquinaria, materias primas).

El desempleo y el subempleo, la falta de nutrientes básicos, la carencia de vivienda confortable y con los servicios necesarios, el transporte insuficiente y deficiente. Los efectivos nocivos de la contaminación ambiental y los bajos niveles educativos repercuten en la salud de la población, configurando cuadros patológicos semejantes que encuentran su explicación en la forma en que se organiza la sociedad capitalista para producir y reproducirse. Por tanto puede afirmarse que existe una situación diferencial entre las dos clases fundamentales (la burguesía y el proletariado) respecto de la morbimortalidad. La esperanza de vida y el acceso real a los servicios médicos.

En el proletariado existe un predominio de la llamada "patología de la pobreza" * (o desnutrición y las enfermedades infecciosas y parasitarias) como se ha dicho antes debido a sus condiciones de trabajo y su vida insalubre. En cambio en la burguesía se manifiesta una mayor presencia de enfermedades crónico-degenerativas (enfermedades del corazón, cerebrovasculares, tumores malignos, diabetes) que surgen porque aumenta la expectativa de vida y por las características -- que asume la vida moderna: dieta en abundancia, stress, hipertensión, neurosis, etc. aunque es importante destacar que las enfermedades consideradas propias de la burguesía son compartidas también por la clase trabajadora aunque en proporción -- menor ya que esta no se encuentra aislada de los procesos de urbanización e industrialización y de sus efectos en la vida social es fundamental recalcar que en la sociedad existen otros grupos sociales (capas medias: profesionistas, burócratas, etc.), algunos de los cuales presentan características socioeconómicas y culturales que se asemejan a las de la burguesía, en tanto que otros, que han caído en un proceso de proletarización, tienen características más parecidas a las de la clase trabajadora.

El acceso a una atención médica oportuna y de la mejor calidad es menor en el proletariado que en la burguesía.

Dentro de la clase proletaria se distinguen grupos: aquellos que tienen acceso a servicios médicos de la seguridad social y los que se ven obligados a recurrir a la medicina pública asistencial. En el primer caso no se duda de la calidad de los servicios que ofrecen estas instituciones, pero la carga de trabajo debida a la gran demanda de atención médica

* Término utilizado en el libro: Capitalismo y Enfermedad. Rojas Soriano Raúl. Folios Ediciones. 1985:82.

ca limita el tiempo que el equipo de salud le dedica al paciente, asimismo, la atención oportuna ya sea por problemas de acceso a las unidades médicas, ausencias de trabajo, por una educación médica deficiente. En el segundo caso se dobla la falta de asistencia debido al menor número de centros y al elevado No. de demandas del servicio.

De lo antes mencionado se desprende que la conceptualización de la salud y la enfermedad depende que la conceptualización de la salud y la enfermedad depende de múltiples elementos propios de la realidad social y física donde trabaja y vive el proletariado; de los intereses de clase y de las ideologías que representan, por lo tanto, en la definición de la salud y la enfermedad intervienen factores objetivos y subjetivos, sociales e individuales debido a lo cual no puede haber definiciones absolutas sino que se dan para determinada sociedad y, más concretamente, para cada grupo social. Esto se debe a que la salud enfermedad es un proceso condicionado que adopta diversas modalidades, y su interpretación están presentes además elementos ideológicos que responden a determinados intereses de clase que varían según las circunstancias concretas en que surgen.

1.3 CONCEPTUALIZACION ARQUITECTONICA

El edificio debe responder a una demanda de 22 998 habitantes para el año 1991. Se plantea esta como fecha límite de crecimiento porque se ha calculado que la saturación de la zona se dará aproximadamente al año 1991, con un total de población de 51 429 habitantes. Debido al número de habitantes que caracterían de servicios médicos, según las demandas y las normas del D.F.* corresponde a una unidad médica para atención a derechohabientes en servicios de medicina general bajo el sistema médico familiar, sin consultorios de especialidades. Hospitalización para pacientes cirugía menor y partos eutócicos. Debido a satisfacer las necesidades de atención de consulta externa con 7 consultorios, hospitalización con 25 camas, medicina preventiva con dos aulas, servicios intermedios, de gobierno y áreas auxiliares.

El inmueble funcionará 24 hrs. en las zonas de hospitalización y servicios de urgencias, la zona de consulta externa general en 2 turnos de 6hrs. cada uno. Calculándose el número de personal en 57 y 383 el número de personas derechohabientes al día.

Se pretende organizar grupos de actividades homogéneas por zonas, dependiendo de sus niveles de interrelación, analizando las secuencias y trayectorias determinantes y secundarias entre las que destacan por importancia las de áreas blancas por su gran asepsia y las negras que incluyen desde el transporte de toda clase de desperdicios, ropería, etc. Se requiere mantener la mayor proximidad entre actividades interrelacionadas sin menoscabo de las necesidades de tipo ambiental o psicológico expresivas.

Se han mantenido espacios amplios y confortables para las áreas de espera modificando someramente las normas ins-

* SEDUE (antes S.A.H.O.P.).

titucionales, en afán de beneficiar la sensación de confort y de integración cultural de los usuarios con el inmueble, mismo que deberá concertar los requerimientos de escala, antropometría y ergonometría en espacios suficientemente amplios que resultan de solucionar la contradicción entre las limitaciones consecutivas y las condicionantes de costo.

Respecto a las características ambientales se han vigilado las condiciones adecuadas de iluminación y ventilación jerarquizando con mayor importancia las áreas con actividades de trabajo especializado, y las de encamados. Se ha aprovechado la ubicación de las áreas centrales que no requieren de vistas ni de iluminación natural para dotarlas de las ventajas de la extracción mecánica para ventilación. Se ha enfatizado en el acondicionamiento térmico natural de encamados adultos y muy particularmente en pediatría.

En cuanto a los aspectos expresivos se requiere proporcionar una imagen de seguridad, seriedad, higiene y eficiencia técnica, esta imagen se logra mediante el uso de proporciones formales tendientes a la horizontalidad, orden métrico, el uso de una modulación elástica, adopción de una escala psicológica tendiente a la amplitud que no cae en el monumentalismo inhumano, ni en las ambientaciones asepticas que dan la sensación de artificialidad, por lo cual se ha recurrido a los ambientes cálidos de colores cálidos, y texturas tersas.

La dificultad de mantener la jerarquía del edificio en el entorno, y sobre todo, la jerarquía del acceso se ha logrado enfatizando la altura del vestíbulo ya que desde la avenida Ayuntamiento se tiene de manera natural debido a la topografía, una perspectiva de dominio sobre el edificio al que se le han levantado los pretilos para remarcar su altura y así poder mantener la importancia del inmueble en su contexto físico y cultural. Desde el interior en las áreas de estar y fundamentalmente, se ha buscado organizar visuales hacia espacios abiertos jardinados, en los remates visuales de circulación.

nes se ha buscado evitar la sensación de estrechez y profundidad, y se ha procurado aprovechar los desniveles topográficos del terreno para romper la monotonía de los espacios de conexión.

En cuanto al ruido se pretende separar y desconcentrar las fuentes de emisión de los espacios de estar.

En lo constructivo se han escalonado terrazas zonales aprovechando la topografía del terreno, tratando de evitar el excesivo movimiento de tierras y costosos muros de contención, se emplean materiales que pretenden optimizar la relación valor de uso-costo, se procura mantener una variedad mínima de materiales acorde con la diversidad de requerimientos en cuanto a: limpieza, calidad expresiva, resistencia al roce y al golpeo a vibraciones, corrosión al intemperismo, a comportamiento sísmico a facilidad de aplicación y a durabilidad.

En lo estructural, se propone una solución mediante losas y columnas de concreto armado, con claros y entre ejes modulados a cada 7.20 y 8.40 mts. según los requerimientos espaciales particulares, resultado de la mediación entre el máximo de amplitud contra el mínimo de costos de estructuración.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

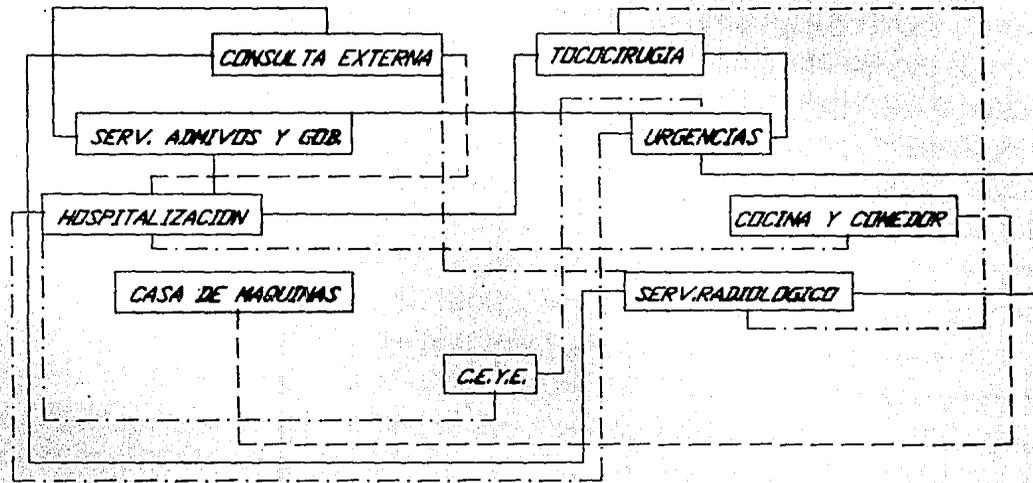
Este centro de atención y cuidados médicos comprende en las ramas de la medicina: Medicina General, Cirujías Menores, Gineco-Obstetricia y Pedriatria.

La pendiente del terreno inclinada de la calle de acceso hacia el fondo propicio que la entrada de pacientes externos y visitantes lleguen a pie, ya sea en camilla o silla de ruedas por medio de una rampa de acceso. A nivel de calle entran ambulancias y coches que dejan a los enfermos en el vestibulo de control de entrada de urgencias. Los pacientes bajan por una escalera inmediata a la calle que conduce al vestibulo principal de entrada al centro donde se encuentra el acceso a la farmacia por fuera y por dentro la recepción en el archivo clínico y a continuación las circulaciones correspondientes a la consulta externa, laboratorio, toma de muestras, inyecciones, oficinas de gobierno, trabajo social, al lado opuesto se encuentra un desnivel que lleva al departamento radiológico. Se contempla en esta zona de consulta externa un sitio destinado a la impartición de cursos y conferencias a nivel preventivo con la posibilidad de montaje de exposiciones. La circulación principal en consulta externa llega a ligarse con una circulación secundaria corta que lleva directamente al servicio de radiodiagnóstico, a los pacientes de consulta externa sin internarse nunca en el área de urgencias. Esta circulación secundaria en sentido perpendicular liga a la zona de urgencias directamente a la sala de espera, para inmediatamente llegar a un centro de control de enfermeras donde el paciente es canalizado directamente ya sea a consulta, curación, obstetricia o a internamiento programado; al final del proceso de su atención médica los pacientes de urgencias que lo requieran seran trasladados a la zona de hospitalización ya sea de adultos o pediatria, y los de obstetricia a preparación.

La unidad de hospitalización se ha proyectado en una planta con un pasillo central, concentrando el número de camas (31 en este caso) con una orientación favorable hacia el Sureste y hacia el lado opuesto la zona de servicios sanitarios, regaderas, un cubículo de toma de muestras, una estación de enfermeras para la zona de adultos y otra en el área de encamados de pediatría. Esta zona es independiente de tococirujía pero ubicada de manera que su relación es muy directa y controlada.

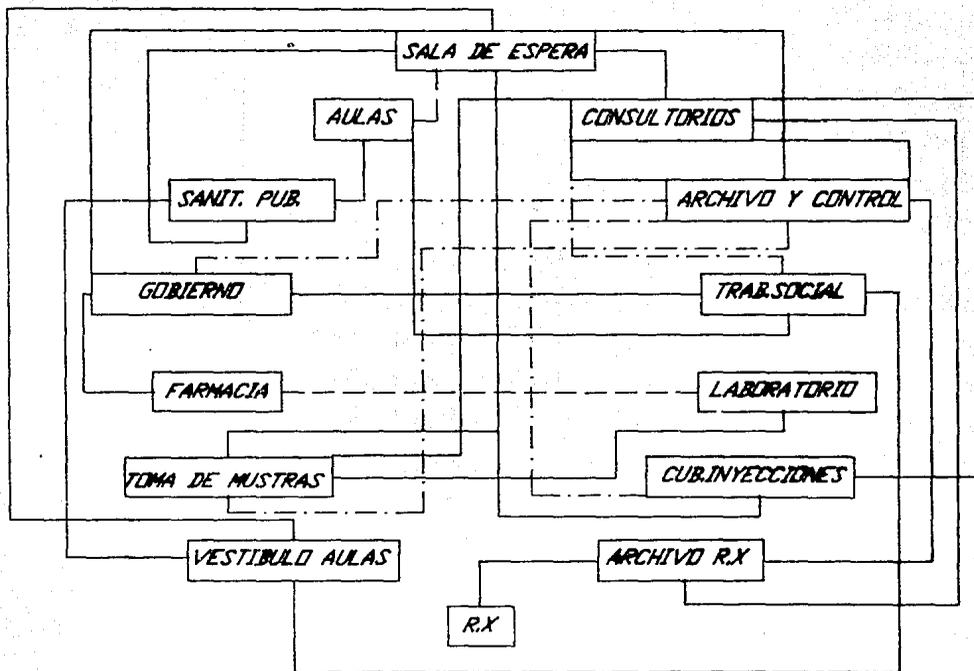
La zona de tococirujía se encuentra aislada de otras zonas contempla una zona gris y otra blanca que incluye un quirófano con sus sectores, una sala de expulsión y complementándose con un centro de esterilización; se tiene conexión con rayos X.

Como apoyo a todo lo anterior se cuenta con un edificio anexo ligado directamente por una circulación a la zona de hospitalización. Este edificio de servicios cuenta con el equipo de maquinaria que posibilita el funcionamiento de las otras zonas de la clínica hospital, así como facilita el almacenamiento de insumos y el área de alimentación.



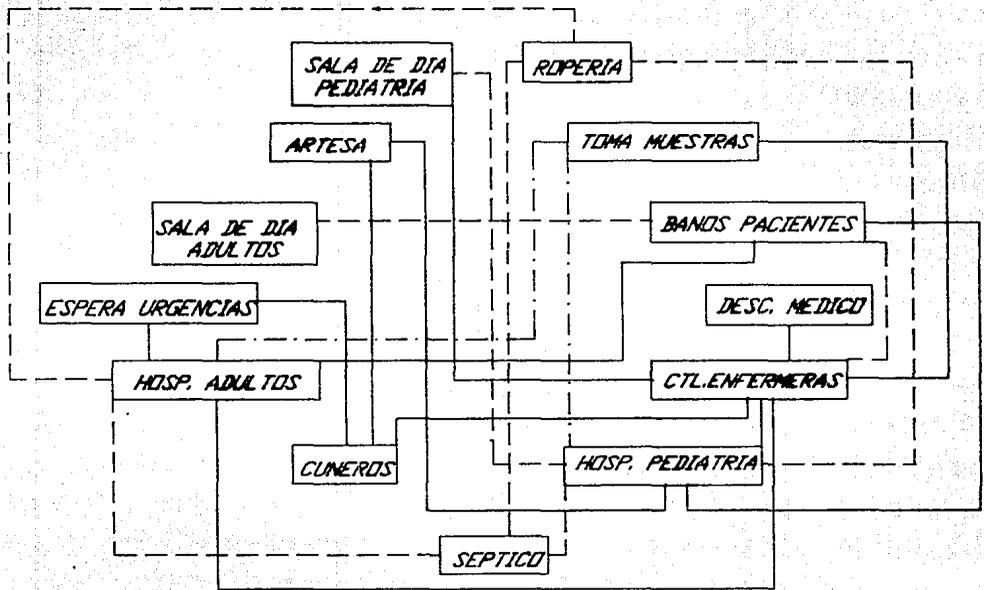
——— PRIMARIA
 - - - SECUNDARIA
 - · - · TERCARIA

RELACION GENERAL DE ESPACIOS



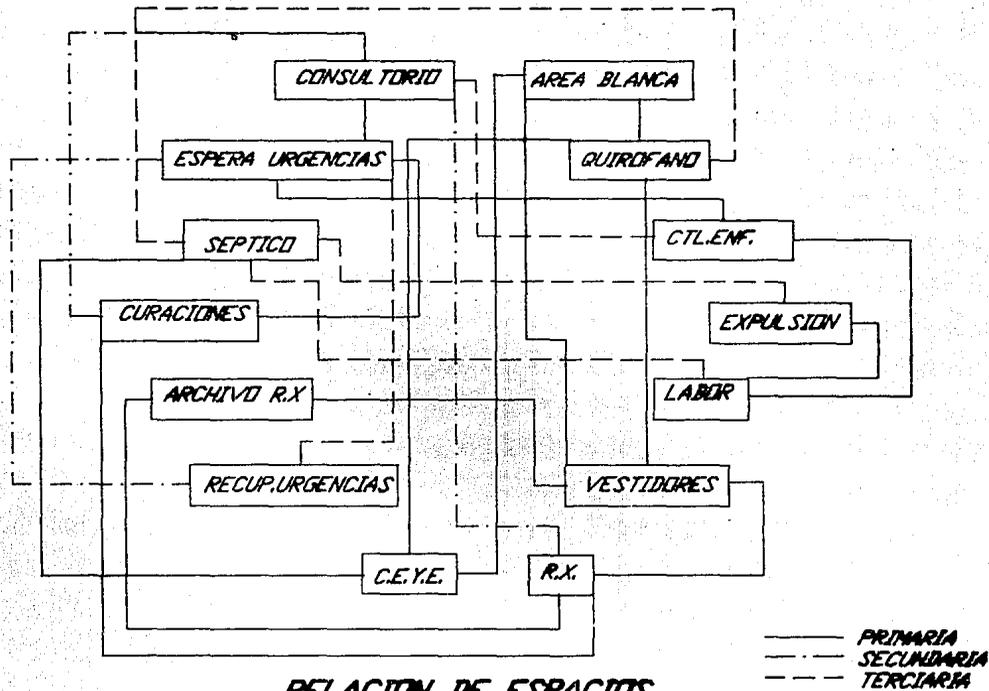
**RELACION DE ESPACIOS
ZONA CONSULTA EXTERNA**

——— PRIMARIA
 - - - SECUNDARIA
 - · - TERCIARIA

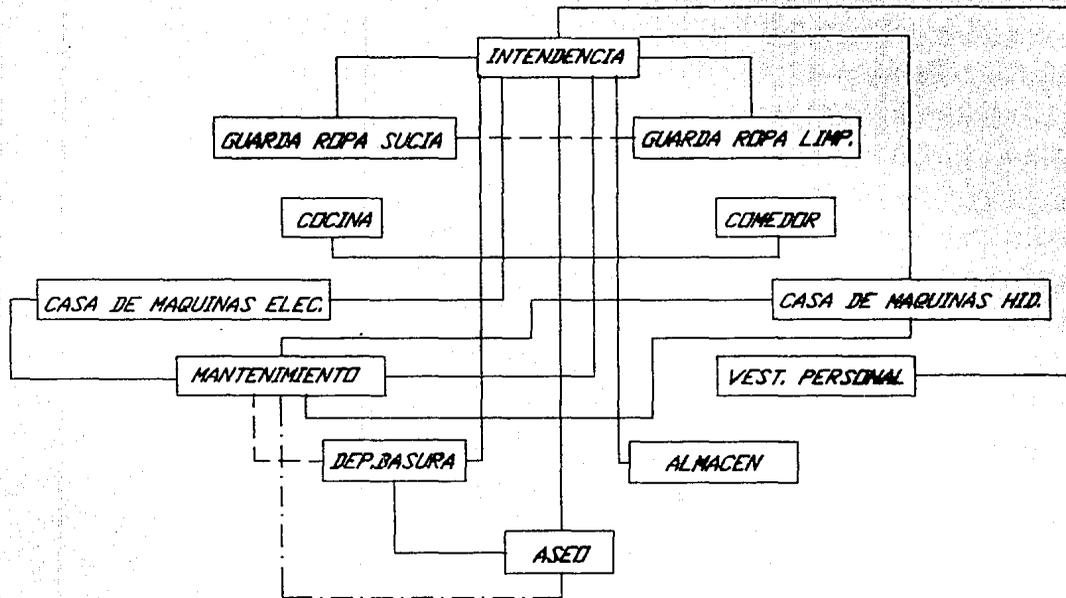


——— PRIMARIA
 - - - SECUNDARIA
 - . - TERCIARIA

RELACION DE ESPACIOS
ZONA DE HOSPITALIZACION



RELACION DE ESPACIOS
ZONA DE CURACIONES Y TOCOCIRUJIA



**RELACION DE ESPACIOS
ZONA DE SERVICIOS**

——— PRIMARIA
 - - - SECUNDARIA
 - · - · - TERCARIA

C L I, N I C A H O S P I T A L
P R O G R A M A A R Q U I T E C T O N I C O

ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S						NOMINACION DEL AREA		
		AMBIENTALES	A R Q U I T E C T O N I C O S							
			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA		
-Sentarse -Acomodar expedientes. -Leer -Escribir -Informar -Control y Recepción de pacientes.	2 Archivistas	-Buena iluminación -Ventilación nat.	2 Sillas giratorias. 1 Mostrador 37 Anaqueles	.40x.40=.16x2=.32 .45x3.50= 1.57 .90x.45=.405x37= 14.985	A.T.= 16.875	35.32	52.2	Eléctrica	Pública Admva.	Archivo
-Leer -Escribir -Esperar -Sentarse -Guardar papeles -Guardar expedientes.	2 Trab. Soc. 4-5 Derecho- Ma- bientes	-Buena iluminación -Ventilación nat.	2 Sillones de 3 Pizás 2 Escritorios 2 Sillas 1 Archivero 2 Mesas para máquina de es- cribir.	1.80x.80=1.44x2=2.88 .70x1.20=.84x2= 1.68 .40x.40=.16x2=.32 .50x.70 = .35 .35x.35 = .122x2= .244	A.T.= 5.474	35.03	42.7	Eléctrica	Pública Admva.	Trabajo Social.
-Escribir -Leer -Recibir personas. -Guarda papeles	1 Responsable del centro 1 D.H.	-Buena iluminación -Vent. Nat. o art.	1 Escritorio 1 Sillón 3 Sillas 1 Credenza	.70x1.20 = .84 .60x.50 = .30 .40x.40 = .16x3 = .48 1.20x.40 = .48	A.T.= 2.10	12.42	14.2	Eléctrica	Semi-pública admva.	Dirección del Centro.

ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S					NOMINACION DEL AREA		
		A M B I E N T A L E S		A R Q U I T E C T O N I C O S					
			TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT. M2	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.		TIPO DE INSTALACION	TIPO DE Z O N A
-Escribir -Leer -Recibir Pers. -Guarda papeles	1 Persona 1 Secret.	-Buena iluminación -Vent. Nat. o Art.	1 Escritorio 2 Sillas 1 Credenza	.70x1.20 = .84 .40x.40 = .16x2= .32 1.20x.40 = .48			Eléctrica	Pública Adava.	Cub.Secretarial.
			A.T. = 1.98	11.26	13.20				
-Sentarse -Enseñar a un gpo. de personas -Proyectar películas. -Exposición de carteles.	1 ó 2 expositores. 20-30 D.H. ó personal (por aula)	-Mucha iluminación -Ventilación nat. o art.	30 Púpitres 1 Escritorio 1 Silla 1 Bodega	.50x.50 = .15x30=4.30 .70x1.20 = .84 .40x.40 = .16 3x2 = 6			Eléctrica	Pública de Educación y prevención.	Aula (2)
			A.T.=11.5	42.5	90 M ² (2)				
-Lavar -Guardar	1 ó 2 personal intendencia	Suf. iluminac. art.	1 Tarja 4 Anaqueles	.42x.42 = .1764 .90x.45 = .405x4 = 1.62			Agua fría Eléctrica Drenaje	Pública de servicio.	Intendencia area externa.
			A.T. = 1.796	5.364	7.16				
-Esperar -Sentarse -Circular -Leer -lirar basura	54 personas	-Buena ilumin. nat. y -Vent. nat. o art.	54 Sillas 4 Botes de basura. 4 Escupideras.	.40x.40 = .16x54=8.64 .20x.40=.08x4 = .32 .20x.40 = .08x4 = .32			Eléctrica	Pública General	Sala espera
			A.T. = 9.28	10.32	19.6				

ERI-
ITO
TIVO.

ACTIVIDADES
PRINCIPALES

TIPO Y No.
DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION
DEL
AREA

A M B I E N T A L E S

A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
-Platicar	1 Médico	-Mucha iluminación	1 Credenza	.50x1.20 = .6			Eléctrica	Pública de asistencia.	Consultorio de med.gral. en la prevención y cuidados de la salud (4)
-Sentarse	1-2 D-H	-Vent. nat. o art.	1 Escritorio	.70x1.20 = .84			Agua fría		
-Escribir	1 Enfermera		3 Sillas	.40x.40 = .16x3 = .48			Sanit.		
-Auscultar			1 Vestidor	.90x.90 = .81					
-Acostarse			1 Mesa exploración	2 x .60 = 1.20					
-Vestirse			1 Banca	.30x.90 = .27					
-Desvestirse			1 Báscula	.25x.40 = .112					
-Tirar basura			1 Megatelescopio	En pared.					
-Guardar inst. médico.			1 Lavabo	.40x.50 = .20					
				A.T. = 4.5	14.4	18.9			
-Sentarse	1 Paciente	-Mucha iluminación	1 Escritorio	.70x1.20 = .84			Eléctrica	Pública de asistencia.	Consultorio de prevención y cuidados dentales. (2)
-Escribir	1 Dentista	-Vent. Nat. o Art.	2 Sillas	.40x.40 = .16x2 = 32			Agua fría		
-Acostarse	1 Enfermera		1 Banco	.40 Ø			Sanitaria		
-Lavarse manos			1 Gabinete de instrumental.	.60x.30 = .18					
-Esterilizar			1 Autoclave	Sobre mesa de trabajo.					
-Tirar basura			1 Unidad dental	.80x.80 = .64					
-Guardar material.			1 Mesa de trabajo con tarja.	2.00x.90 = 1.80					
-Prep.material			1 Báscula con estadimetro.	.40x.30 = .12					
				A.T. = 4.46	14.44	18.09			

UERT-
NTO
ETIVO.

ACTIVIDADES
PRINCIPALES

TIPO Y No.
DE USUARIO

A M B I E N T A L E S

R E Q U E R I M I E N T O S

A R Q U I T E C T O N I C O S

NO MINACION
DEL
A R E A

				TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
-Platicar	1 Paciente	-Mucha iluminación	1	Escritorio	.70x1.20 = .84			Eléctrica	Pública de asistencia.	Consultorio de cuidados y prevenciones ginecológicas. (1)
-Sentarse	1 Médico	-Vent. nat. o art.	3	Sillas	.40x.40 = .16x3 = .48			Agua fría		
-Escribir	1 Enfermera		1	Mesa mano	.50x.35 = .175			Sanitaria		
-Auscultar			1	Megatoscopio						
-Curar			1	Vestidor	.9x.9 = .81					
-Vestirse			1	Báscula	.40x.25 = .10					
-Desvestirse			1	Credenza	.50x1.20 = .60					
-Tirar basura			1	Sanitario	3.05x2=6.1					
-Guardar mat. e instrumental.						A.T. = 9.10	15.9	29.00		
-Orinar										
-Lavarse										
-Acostarse	1 Enfermera	-Buena iluminación	1	Silla de respaldo mobil	1.65x.50 = .825			Eléctrica	Pública de servicios.	Cub. de inyecciones.
-Inyectar	1 D.H.	-Vent. nat. o art.		Mesa mayo	.50x.35 = .175					
-Acom.material						A.T. = 1.00	4.95	5.95		
-Acostarse	1 Enfermera	-Mucha iluminación	1	Comoda auxiliar silla de respaldo mobil.	.60x.30 = .18			Eléctrica	Pública de servicios.	Cubiculo de toma de muestras. (2)
-Toma de muestras	1 D.H.	-Vent.nat. o art.			1.70x.50 = .85					
-Acomodo instrumental				Mesa Mayo	.50x.35 = .175					
						A.T. = 1.205	6.67	7.875		

NOMINACION
DEL
AREA

ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S							NOMINACION DEL AREA
		AMBIENTALES		A R Q U I T E C T O N I C O S					
			TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2	TIPO INSTALACION	TIPO DE Z O N A	
-Recibir mues-- tras	3-4 Laboratoris-	-Mucha iluminación nat. y art.	1 Mesa recepción	1.50x.90 = 1.35			Eléctrica	Privada en zona	Laboratorio
-Ver microscopio.		-Vent.nat.	2 Mesas tipo	2x.90=1.80x2 = 3.60			Gas	pública de ser-	Microbiolo-
-Refrigerar		-Buena orient.	1 Vitrina	1.50x.80 = 1.20			Agua caliente.	vicios.	gía.
-Lavar mat.			1 Horno elect. 4-A	.55x.70 = .385			Agua fría		Hematología
-Hornear			1 Fregadero tipo	1.50x.90 = 1.35			Vapor		y Química -
-Esterilizar			1 Repisa Garra- fon.	.40x.40 = .16			Succión		clínica.
-Sentarse			1 Refrigerador	.70x.80 = .56					
-Guardado mat.			1 Archivero Gave- tas.	.50x.70 = .35					
			1 Comoda aux.	1.20x.325 = .39					
			3 Sillas altas	.40x.40 = .16x3 = .48					
			1 Esterilizador	Sobre mesa de trabajo.					
			1 Carro cajon.	.50x.45 = .225					
				A.T. = 10.04	33.7	43.2			
-Defecar	Pub. Gral.	-Buena ilum.	2 Mingitorios	.40x.50 = .20x2 = .40			Eléctrica	Pública de servi-	Sanit. Hon-
-Orinar	(masc).	-Vent. nat.	3 Excusados	.70x.50 = .35x3 = 1.05			Agua fría	cios.	bres.
-Tirar papeles			3 Lavabos	.50x.40 = .20x3 = .60					
				A.T. = 2.05	17.75	19.8			
-Defecar	Pub.Gral.	-Buena iluminac.	5 Excusados	.70x.50 = .35x5 = 1.75			Eléctrica	Pública de servi-	Sanit.Muje-
-Orinar	(Fem)	-Vent. Nat.	3 Lavabos	.50x.40 = .20x3 = .60			Agua fría	cios.	res.
-Tirar papeles			1 Jarja	.42x.42 = .176					
				A.T. = 2.526	17.27	19.8			

ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S						NOMINACION DEL AREA		
		AMBIENTALES	A R Q U I T E C T O N I C O S	AREAS DE CIRCULACION	AREA TOTAL M2.	TIPO INSTALACION	TIPO DE ZONA			
		TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2							
-Guarda medicamentos. -Recibe medicamentos. -Atender clientes -Guardar leches -Control y supervisión de act.	2-3 Farmaceuticos	-Buena ilum.nat.o art. -Vent.nat. o art.	28 Estantes 3 Sillas 1 Escritorio 1 Sillón 1 Mostrador 1 Refrigerador	.45x.90 = .405x28 = 11.39 .40x.40 = 16x3 = .48 .70x1.20 = .84 .40x.40 = .16 .45x8.00 = 3.6 .70x.80 = .56				Eléctrica	Privada en Zona pública de servicios	Farmacia
				A.T. = 16.98	81.24	98.22				
-Defecar -Orinar -Lavarse	Personal Admvo.	-Buena iluminación -Vent. nat. o art.	1 Excusado 2 Lavabos	.70x.50 = .35 .50x.40 = .20x2 = .40				Agua fría Agua caliente Eléctrica.	Semi-privada	Sanitarios
				A.T. = .75	5.25	6.00				

REQUERIMIENTO OBJETIVO.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

TIPO Y No. DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S
 AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

NOMINACION DEL AREA

TIPO Y No. DE MOBILIARIO.

DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2.

AREAS DE CIRCULACION M2.

AREA TOTAL M2.

TIPO DE INSTALACION

TIPO DE ZONA

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNOSTICO

-Atención a pacientes.
 -Guardar radiografías.
 -Atención personal.
 -Escribir.
 -Sentarse.

1 Trabajador advo.
 1 Radiologo

-Iluminación art.
 -Vent. art.

6 Anaqueles .90x.45 = .405x6= 2.43
 1 Escritorio .70x1.20 = .84
 1 Silla .40x.40 = .16
 1 Pta.Holandesa
 1 Repisa .45x2.00 = .90

A.T. = 4.33

19.17

23.5

Eléctrica

Semi-privada de servicios.

Archivo radiológico.

-Vestirse
 -Desvestirse
 -Sentarse

1 Paciente x vest.

-Iluminación art.
 -Vent. art.

1 Banco x vestidor

.30x.90 = .27

A.T. = .25 c/1

1.05

1.20

Eléctrico

Privada de atención.

Vestidor de radiología. (2)

-Sentarse
 -Toma de radiografías.
 -Guarda aparato de radiografía.

1 Paciente
 1 Radiologo

-Iluminación art.
 -Vent. art.

1 Aparato de R-X (portatil).
 1 Transformador de corriente.

Eléctrico (Luz roja)

Semi-privada de servicios.

Sala R.X.

-Lavarse
 -Orinar

Personal
 1 Paciente (de examen de aparato digestivo).

-Vent. nat.
 -Ilumin. nat.

1 Excusado
 1 Lavabo

.70x.50 = .35
 .50x.40 = .20

A.T. = .55

2.45

3.00

Eléctrica
 Agua fría
 Agua caliente

Semi-privada de servicios

Sanitario en R-X.

JERI-
TO
TIVO.

ACTIVIDADES
PRINCIPALES

TIPO Y No.
DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION
DEL
AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2.	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
-Revelado y fijado de placas.	1 Técnico-radio logo.	-Evitar paso de luz	1 Mesa alta cubierta con madera.	2x.50 = 1.00			Eléctrica	Privada	Cuarto de - Revelado.
-Paso de placas de R-X cto. obscuro.		-Evitar paso de radiaciones.	1 Tanque de revelado manual.	.52x.52 = .2704					
-Guarda de placas.		-Ilumin. nat.	1 Mesa de trabajo con tarja.	1.50x.90 = 1.350					
-Carga de chasis con película virgen.		-Ilumin. especial.							
-Montaje de la película en bastidor.				A.T. = 2.620	1.77	4.40			
-Revisión de placas.	1 Técnico-radio logo	-Iluminación nat.	1 Megatoscopio	En pared			Eléctrica	Privada	Local de interpretación de criterio.
			1 Mesa de interpretación.	1.50x .60 = .900			Agua fría		
			1 Mesa de trabajo con tarja.	1.50x .60 = .90					
				A.T. = 1.80	1.00	2.80			

REQUERIMIENTO OBJETIVO

ATENCIÓN, CUIDADOS Y DIAGNÓSTICOS EN CASOS DE URGENCIAS

ACTIVIDADES PRINCIPALES

TIPO Y No. DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION DEL AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2.	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
-Esperar pacientes	2 Enfermeras	-Buena ilumin.	2 Bancos	Ø 40			Eléctrica	Semi-privada de servicio.	Sala espera de urgencias y control.
-Recepción de pacientes de urgencias.		-Vent. nat. o art.	1 Mostrador	.45x4.00 = 1.00					
-Control de pacientes ya encamados.			1 Carro expedientes.	.70x.50 = .35					
-Sentarse			2 Camillas	1.95x.55 = 1.072 = 2.145					
-Escribir			6 Sillas	.40x.40 = .16x6 = .96					
-Atención familiar.				A.T. = 5.91	81.63	87.54			
-Sentarse	1 Médico	-Buena ilumin.	1 Escritorio	.70x1.20 = .84			Eléctrica	Semi-privada de asistencia	Consultorio médico de urgencias.
-Acostarse	1-2 pacientes	-Vent. nat. o art.	2 Sillas	.40x.40 = .16x2 = .32			Agua fría		
-Auscultar			1 Sillón	.60x.50 = .30			Agua caliente		
-Escribir			1 Cama exploradora plegable.	2x.60 = 1.20					
-Lavarse			1 Lavabo	.40x.50 = .20					
				A.T. = 2.86	13.39	16.25			
-Acostarse	1 Médico	-Mucha ilumin.	1 Cama camilla	2x.60 = 1.20			Eléctrica	Semi-privada de asistencia	Curaciones menores.
-Curar heridas	1 Enfermera	-Vent. nat. o art.	1 Mesa pasteur	.40x.50 = .20			Agua fría		
-Aplicar ferulas y yeso	1 Paciente		1 Cubeta de patada.	Ø 30			Agua caliente		
			1 Mesa trabajo con fregadero.	1.50x.90 = 1.35					
			1 Carro de curaciones.	.49x.60 = .294					
				A.T. = 3.974	10.02	14.00			

REQUERIMIENTO OBJETIVO.	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R - E Q U E R I M I E N T O S					NOHINACION DEL AREA				
			AMBIENTALES	AR	QU	IT	EC	T	ON	IC	OS	
				TIPO Y No. DE MOBILIARIO.	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2.	AREAS DE CIRCULACION M2.	AREA TOTAL M2.	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA			
-Acostarse -Revisión pacientes.	2 Pacientes 1 Enfermera	-Buena iluminación -Vent. nat. o art.	2	Camas camillas	2x.60 = 1.20 A.T. =	7.08	8.28	Eléctrica	Semi-privada			Recuperación.
-Lavar material -Guarda material de curaciones. -Preparación de material.	1-2 Enfermeras	-Buena iluminación -Vent. nat. o art.	1	Mesa de trabajo para enfermeras M-2	2x.90 = 1.80 A.T. = 1.80	Area libre	2.47	Eléctrica Agua fría Agua caliente	Privada de asistancia.			Trabajo de Enfermera en urgencias.
-Dormir -Descansar -Escribir -Leer	1-2 Médicos en guardia	-Ilumin. nat. o art. -Vent. nat. o art.	1	Cama	2x.90 = 1.80			Eléctrica	Privada de servicios médicos.			Descanso de personal médicos.
			1	Mesa	.60x.40 = .24							
			1	Silla	.40x.40 = .16							
			1	Armario	.40x.50 = .20							
					A.T. = 2.40	7.68	10.08					
-Bañarse -Orinar -Defecar -Lavarse.	Médicos	-Iluminación nat. -Vent. nat.	1	Excusado	.70x.50 = .35			Eléctrica	Privada de servicios médicos.			Sanitario médico.
			1	Lavamanos	.40x.50 = .20			Agua fría				
			1	Regadera	.90x.90 = .81			Agua caliente				
					A.T. = 1.36	2.35	3.00					

ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S	NOMINACION DEL AREA					
		A M B I E N T A L E S	A R Q U I T E C T O N I C O S					
			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA
- Acostarse	2 Pacientes	Iluminación art.	2 Camas camilla	.90x.90 = .81x2 = 1.62			Eléctrica	Privada de Sala de la atención.
- Guardar	1 Enfermera	Vent. art.	2 Buroes	.45x.45 = .202x2 = .404			Agua fría	
- Preparar paciente.	1 Médico		1 Mesa de trabajo con tarja.	2.00x.90 = 1.80			Agua caliente	
- Guarda medicamento.				A.T. = 3.82	19.038	22.72		
- Lavado material.								
- Preparación medicamento								
- Levarse	1-2 pacien	Iluminación nat. o art.	1 Excusado	.70x.50 = .35			Eléctrica	Privada de Sanitario servicio en labor.
- Orinar		Vent. nat. o art.	1 Lavabo	.40x.50 = .20			Agua fría.	
- Defecar				A.T. = .55	3.01	3.56	Agua caliente	
- Acomodo instrumental a usar.	1 Paciente 2 Médicos	Ilum. art. Vent. art.	1 Mesa de expulsión.	1.90x.60 = 1.14			Eléctrica Agua caliente	Privada de Sala de ex atención. pulsión.
- Lavado de personal	2 Enfermeras		1 Aparato anestesia	.75x.50 = .375			Agua fría.	
- Parir			1 Mesa pasteur	.40x.50 = .20			Drenaje.	
- Pesar bebé			1 Reloj	En pared				
- Sentarse			1 Banco giratorio.	Ø 30				
- Anestesiarse			1 Autoclave	.50x.50 = .25				
			1 Tripel de sueros.	Ø 30				
			1 Cubeta de patada	Ø 30				
			1 Báscula pedia trica.	En mesa auxiliar				

QUERIE
ENTO
JETIVO

ACTIVIDADES
PRINCIPALES

TIPO Y No.
DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION
DEL
AREA

AMBIENTALES, ARQUITECTONICOS

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
- Acostar enfermo	1 Paciente	Ilum. art. o nat.	1 Mesa auxiliar	1.20x.50 = .600 A.T. = 3.46	11.72	15.18			
- Operar enfermo	1 Cirujano	(Uniformidad en la intensidad y baja brillantez).	1 Mesa de operación.	2.20x.70 = 1.54					
- Anestesiar	1 Ayudante		1 Mesa instrumental.	1.20x.50 = .60			Eléctrica		
- Acomodo de instrumental a usar	1 Médico anestesista	Vent. art. 21° y 24° C.	1 Mesa mayo	.50x.35 = .175			Succión Oxígeno	Privada de curación.	Quirófano.
- Acomodo de ropa esterilizada.	1 Enfermera	a 60° humedad relativa	1 Mesa pasteur	.40x.50 = .20			Oxido nitroso		
- Algunos estudios.	1 Enfermera	Injectar aire en parte superior	1 Electrocoagulador	.50x.50 = .25			Aire acondicionado.		
		Extraerse en parte inferior	1 Banco giratorio	Ø 30			Agua caliente		
		El aire no recirculara	1 Equipo anestesia.	.75x.75 = .562			Agua fria		
		Equipo dotado de prefiltros y filtros para reducir polvo	1 Tripie sueros	Ø 30					
		Sobrepresión para evitar el aire de otros locales	1 Cubeta patada	Ø 30					
			1 Lámpara batería						
			1 Megatoscopio	En pared					
			1 Lavabo cirujano con alcoholera	.60x.50 = .30					
			1 Auto clave mesa	.50x.50 = .25 A.T. = 4.77	28.81	33.58			
- Cambio de ropa	3-4 Hombres	Ilums. nat. o art.	5 Casilleros	.30x.40 = 12x5 = .60			Eléctrica	Privada de serv.pers.	Vestidor personal
- Guardado de ropa	3-4 Mujeres Personal médico	Vent. nat. o art.	Vestidor						médico
				A.T. = .60					

OBJETIVO

ACTIVIDADES PRINCIPALES

TIPO Y No. DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION DCL AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA
- Sanitación	Ilum. art.		1 Mesa con entrepaños, tarja y anaqueles	2 x .50 = 1.20			Eléctrica	Privada CEYE de servs. (Centro de inter-Esterilizaciones y eqp.)
- Desinfección	Vent. art.		1 Lavabo de guantes.	.43x.35 = .150			Vapor	
- Esterilización			1 Consola para almacenamiento	.45x1.22 = .549 2x .52 = 1.04			Escape adms Férico. Agua fría. Agua caliente	
			1 Mesa lista de trabajo con entrepaños.					
			1 Autoclave de vapor a presión.	1.00 x .90 = 1.90				
			1 Aire caliente	1.30 x .90 = 1.17				
			2 Carro tipo supermercado.	.90 x .45 = .405x2 = .81				
			2 Bancos	6.30 x 2 = .60				
			7 Anaqueles	.90 x .45 = .405x7 = 2.835 A.T. = 10.254	32.08	42.34		
- Lavado utensilios.	Ilumin. nat. o art. Vent. nat. o art.		1 Tarja	.42 x .42 = .1764			Eléctrica Agua fría	Privada Séptico de mantenimiento
- Guardado de utensilios.			1 Repisa	.30 x 1.50 = .45	2.938	3.569	Agua caliente Drenaje	
				A.T. = 62.64				

PROYECTO
ACTIVO

ACTIVIDADES
PRINCIPALES

TIPO Y No.
DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

ASIGNACION
DEL
AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA
- Acostarse - Auscultar - Sentarse	3 Pacientes 1 Enfermera 1-2 Médicos 1-3 Familiares	Ilum. nat. y art. Vent. nat. y art.	3 Camas camillas 3 Sillas Cortinas	2x.90 = 1.80x3 = 5.40 .40x.40 = .16x3 = .48 A.T. = 5.88	22.22	28.105	Eléctrica	Semi pri Recupera- vada de ción. atención
- Acostarse - Guardar - Auscultar	3 Pacientes 1-2 Enfermera 1-2 Médicos	Ilum. nat. Vent. nat.	3 Camas 3 Buroes Cortinas	2x.90 = 1.80x3 = 5.40 .40x40 = .16x3 = .48 A.T. = 5.88	19.47	25.35	Eléctrica	Semi pri Cto.Hospita- lada de talización de adultos atención y cuida- dos.
- Descansar - Ploticar	12 Pacientes	Ilum. nat. Vent. nat.	4 Sillones de 3 placas c/u	1.80x.80 = 1.44x4 = 5.76 A.T. = 5.76	42.65	48.42	Eléctrica	Semi pri Sala de día lada de (adultos) atención y cuida- dos.
- Cuidar - Acostarse	5 Recien nacidos	Ilum. nat. y art. Vent. art.	5 Cunas	.40x.90 = .36x5 = 1.08 A.T. = 1.08			Eléctrica Aire acond.	Privada Cuneros de aten- ción y cuidados
- Cuidar - Acostarse	5 Niños	Ilum. nat. y art. Vent. art. o nat.	5 Camas pediátri- cas.	1.30x.60 = .78x5 = 3.90 A.T. = 3.90	22.02	25.92	Eléctrica	Semi pri Cto.Hospita- lada de talización atención de niños. y cuidados.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

TIPO Y No. DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION DEL AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT. M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION.	TIPO DE ZONA
- Cuidar	2 Enfermeras	Iluc. art.	1 Mostrador	1.50x.45 = .675			Eléctrica	Semi-pri Control de vada de enfermeras atención y cuidados.
- Sentarse	1 Médico	Vent. art.	3 Sillas	.40x.40 = .16x3 = .48				
- Leer								
- Escribir				A.T. = 1.15	5.99	7.14		
- Sentarse	1-2 Sicólogas	Ilum. nat. o art.	1 Mesa	Ø 1.20			Eléctrica	Semi-pri Sala de día vada de (Niños) atención y cuidados.
- Juegos manuales.	5 Niños	Vent. art. o nat.	6 Sillas	.25x.25 = .062x6 = .375				
- Guardar			1 Gabinete	.60x1.50 = .90				
				A.T. = 2.475	28.815	28.29		
- Orinar	1-5 Niños	Vent. nat.	1 Excusado	.70x.50 = .35			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Semi-pri Sanitario vada de pediatría atención y cuidados
- Defecar		Ilum. nat. y art.	1 Lavabo	.50x.40 = .20				
- Bañarse			1 Regadera	.90x.90 = .81				
- Lavarse								
				A.T. = 1.36	2.78	4.14		
- Orinar	2-3 Enfermeras	Ilum. nat. y art.	1 Excusado	.70x.50 = .35			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Semi-pri Sanitario vada de enfermeras atención y cuidados
- Defecar		Vent. nat.	1 Lavabo	.50x.40 = .20				
- Bañarse			1 Regadera	.90x.90 = .81				
				A.T. = 1.36	3.585	4.945		

ACTIVIDADES
PRINCIPALES

TIPO Y No.
DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

COMBINACION
DEL
AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
- Orinar	9 Pacientes Hombres	Ilum. nat. y art.	2 Regaderas	.90x.90 = .81x2 = 1.62			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Semi-pri vada de atención y cuidados	Sanitarios (Hombres)
- Defecar		Vent. nat.	3 Lavabos	.50x.40 = .20x3 = .60					
- Bañarse			1 Excusado	.70x.50 = 3.5					
- Lavarse			2 Mingitorios	.34x.36 = .122x2 = .24					
				A.T. = 2.81	10.39	12.96			
- Orinar	9 Pacientes (Mujeres)	Ilum. nat. y art.	2 Regaderas	.90x.90 = .81x2 = 1.62			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Semi-pri vada de atención y cuidados	Sanitarios (Mujeres)
- Defecar		Vent. nat.	3 Lavabos	.40x.50 = .20x3 = .60					
- Bañarse			3 Excusados	.70x.50 = .35x3 = 1.05					
- Lavarse				A.T. = 3.27	9.69	12.96			
- Baño niños	1 Bebé	Ilum. art.	1 Mesa trabajo	1.20x.75 = .90			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Semi-pri vada de atención y cuidados	Baño Artesa
- Pesar niños	1 Enfermera	Vent. nat.	1 Baño Artesa	1.20x.75 = .90					
- Guardar articulos de limpieza			1 Pesa						
				A.T. = 1.80	1.65	3.45			
- Guardar leche	1 Dietista	Ilum. art. y nat.	1 Fregadero	2.00x.70 = 1.4			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Privada de aten- ción y cuidados	Cocineta
- Guardar alimen- tos.	1-2 Personas que preparen alimento	Vent. nat. o art.	1 Parrilla						
- Preparar leche			1 Esterilizador						
- Preparar alimen- to.			1 Refrigerados	.60x.60 = .36					
- Esterilizar bibe- rantes.				A.T. = 1.50	2.87	4.37			
- Lavar autencilios									

ERITIVO

ACTIVIDADES PRINCIPALES

TIPO Y No. DE URUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S

NOMINACION DEL AREA

AMBIENTALES A R Q U I T E C T O N I C O S

			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
- Guarda ropa limpia pediátra	1-2 Personal de intendencia	Ilum. nat. o art. Vent. nat. o art.	5 Anaqueles	.90x.45 = .405x5 = 2.025 A.T. = 2.025	2.94	4.968	Eléctrica	Privada de mantenimiento	Roperia (Pediatria)
- Guarda ropa limpia gral.	1-2 Personal de intendencia	Ilum. nat. o art.	5 Anaqueles	.90x.45 = .405x5 = 2.025 A.T. = 2.025	6.95	8.97	Eléctrica	Privada de mantenimiento	Roperia general
- Guarda ropa sucia general	1-2 Personal de intendencia	Ilum. nat. o art. Vent. nat. o art.	5 Anaqueles	.90x.45 = .405x5 = 2.025 A.T. = 2.025	6.95	8.97	Eléctrica	Privada de mantenimiento	Roperia general
- Control de personal y exterior	1 Persona responsable	Ilum. nat. o art. Vent. nat. o art.	1 Escritorio 1 Sillón 1 Reloj checador y tarjetero	.70x1.20 = .84 .60x.50 = .30 En pared			Eléctrica	Semi-pública	Intendencia
- Checar tarjetas			3 Archiveros	.42x.62 = .26 x3 = .78					
- Sentarse			2 Sillas	.40x.40 = .16x2 = .32					
- Escribir									
- Archivar									
				A.T. = 2.24	9.73	11.97			

ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S	A R Q U I T E C T O N I C O S			NOMINACION DEL AREA				
			AMBIENTALES	A R Q U I T E C T O N I C O S						
				* TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT. M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
- Guarda articulos y utensilios de limpieza	2-3 Personal de intendencia.	Ilum. nat. o art. Vent. nat. o art.		5 Anaqueles 1 Tarja	.90x.45 = .405x5 = 2.023 .42x.42 = .1764			Eléctrica Agua fría Drenaje	Privada de mantenimiento	Intendencia
- Lavado de utensilios.					A.T. = 2.201	5.674	7.87			
- Guarda articulos personales	12-15 Hombre y mujeres de intendencia -- y admo.	Ventilación nat. Ilum. nat. o art.		8 Casilleros 1 Banca 1 Excusado 1 Lavabo	.30x.40 = .12x8 = .96 .30x1.50 = .45 .70x.50 = .35 .40x.50 = .20			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Semi-privada de servicios complementarios	Vestidores personal (1personal masculino) (1personal femenino)
- Sentarse				1 Regadera	.90x.90 = .81					
- Bañarse					A.T. = 2.77	10.71	13.48			
- Orinar										
- Defecar										
- Lavar										
- Descripción externa-macros cópicas de las piezas	1 Anátomo- pató logo o Cirujano			1 Fregadero 1 Mesa de trabajo con guardado	1.50x.70 = 1.05 1.20x.70 = .84			Eléctrica Agua fría Agua caliente Drenaje	Privada	Estudio macros-cópico y preparación de cadáveres.
- Seccionamiento de piezas	1 Ayudante médico			1 Refrigerador de cadáveres	2.60x.80 = 2.08					
- Lavado				1 Alacena	.60x.60 = .36					
- Guardado					A.T. = 4.33	5.82	10.15			
- Guardar cadaver										

NOMINACION
DEL
AREA

I- VO	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE URUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S					TIPO DE INSTALACION	TIPO DE Z O N A	NOMINACION DEL AREA
			A M B I E N T A L E S		A R Q U I T E C T O N I C O S					
			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBI- LIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2				
- Esperar	1-2 Familiares	Vent. nat. o art.	1 Banca	.30x.60 = .18			Eléctrica	Semi-privada	Espera de cadaver	
- Escribir	1 Enfermera	Ilum. nat. o art.	1 Banco	.30 x .09 = .09						
- Guardar papeles			1 Mesa	.30x.25 = .075						
			1 Gaveta	.30x.30 = .09						
				A.T. = .43	0.97	1.40				
- Lavar	1 Afanador	Vent. nat. o art.	1 Tarja	.40x.40 = .16			Eléctrica		Aseo	
- Guardar		Ilum. nat. o art.	1 Repisa	.25x1.20 = .30			Agua fria			
				A.T. = .46			Agua caliente			
							Drenaje			

QUER-
ENTO
JETIVO

ACTIVIDADES
PRINCIPALES TIPO Y No.
DE USUARIO

R E Q U E R I M I E N T O S
A M B I E N T A L E S A R Q U I T E C T O N I C O S

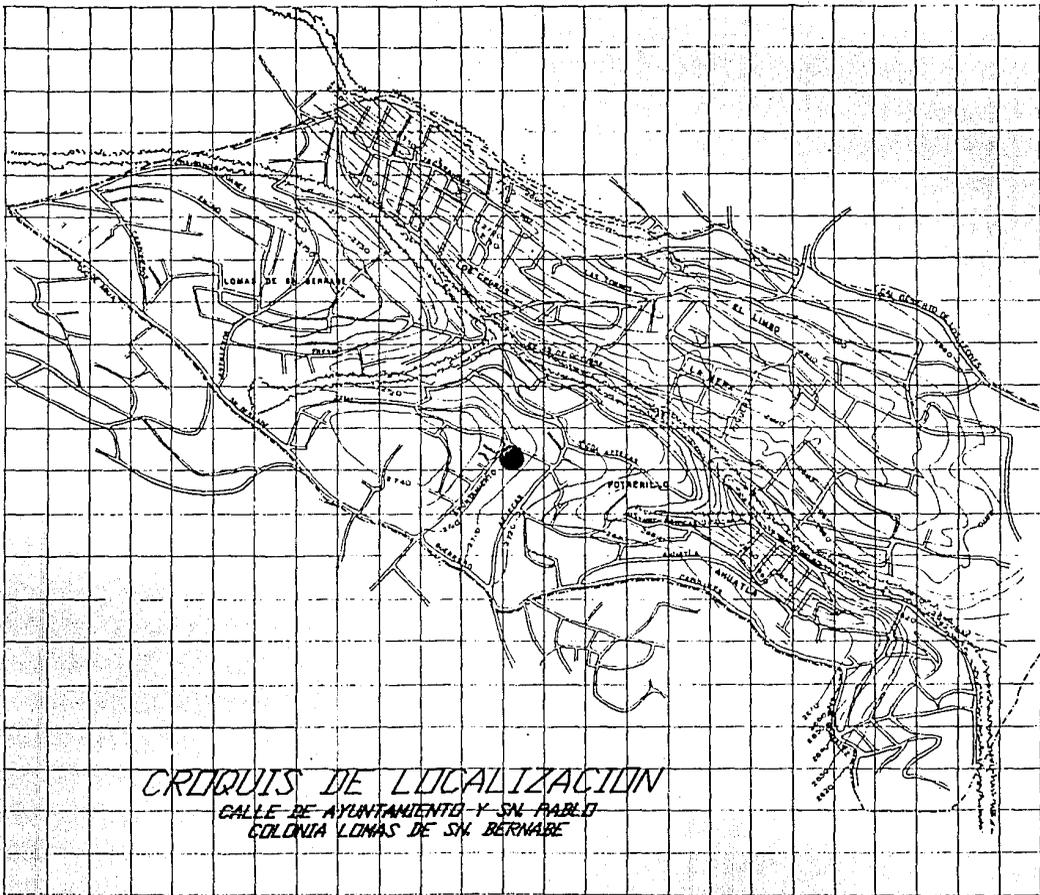
NOMINACION
DEL
A R E A

	TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA	
- Recibir víveres	2 Cocineras	Ventilación nat.	1 Fregadero de	3.15x.90 = 2.83		Eléctrica	
- Guarda víveres	3 Ayudantes	Buena ilum. nat. o art.	doble tarja			Agua fría	Semi-pública de
- Refrigerador - víveres			1 Fregadero de 1 tarja con guardado	2.80x.90 = 2.52		Agua caliente	servicio
- Corte y limpieza de víveres			1 Guardado de ollas.	.60x1.90 = 1.14		Gas	
- Preparación de víveres.			Depósito de desperdicios.	.50x.50 = .25		Drenaje	
- Cocción.			Barra de autoservicio	.50x2.00 = 1.00			
- Servicio de carros.			1 Fregadero de 1 tarja	1.80x.70 = 1.26			
- Estacionamiento y limpieza de carros			1 Mesa con cubierta de acero	1.20x.45 = .54			
- Lavado de utensilios.			1 Refrigerador	.80x.75 = .60			
- Lavado de vajilla.			1 Estufa	1.10x.65 = .71			
			1 Plancha freidora.	.79x1.04 = .82			
- Autoservicio			1 Mesa de entrada	1.50x1.00 = 1.50			
			1 Mesa de trabajo	1.80x.60 = 1.08			
			1 Mesa de trabajo	1.20x.40 = .48			
			1 Bote de desperdicio.	.40x.40 = .16			
			2 Carros porta charolas.	.45x.60 = .27x2 = .54			
				A.T. = 16.19	51.00	67.90	

REQUERIMIENTO OBJETIVO	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TIPO Y No. DE USUARIO	R E Q U E R I M I E N T O S					NOMINACION DEL AREA			
			AMBIENTALES			ARQUITECTONICOS					
			TIPO Y No. DE MOBILIARIO	DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y AREA TOT.M2	AREAS DE CIRCULACION M2	AREA TOTAL M2	TIPO DE INSTALACION	TIPO DE ZONA			
- Autoservicio - Sentarse - Comer	12 Pacientes 6 Empleados	Vent. nat. o art. Ilum. nat. o art.	3 Mesas para 6 12 Sillas	1.8x1 = 1.8x3 = 5.43 .40x.40 = 16x.12 = 1.12			Eléctrica	Semi-pública	Comedor personal		
				A.T. = 7.35	40.67	48.02					
- Control Admvo. de alimento - Control dietético.	1 Dietista	Vent. nat. o art. Ilum. nat. o art.	1 Escritorio 1 Silla 1 Archivero.	.70x1.20x.84 .40x.40 = .16 .50x.70 = .35			Eléctrico	Semi-pública administrativa	Control de alimentos		
				A.T. = 1.35	9.67	11.02					
- Almacenar vivos.	1 Empleado	Vent. nat. o art. Ilum. art. o nat.	1 Anaquel 1 Anaqueles	.45x8.40 = 3.78 .45x.90 = .405x2 = .18			Eléctrica	Privada de servicios.	Alacena		
				a.t. = 3.96	7.06	11.02					

2.2 PLANOS ARQUITECTONICOS.

X16
X15
X14
X13
X12
X11
X10
X9
X8
X7
X6
X5
X4
X3
X2
X1
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
Y8
Y9
Y10
Y11
Y12
Y13
Y14
Y15
Y16
Y17
Y18
Y19
Y20

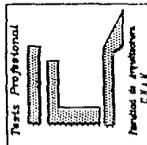


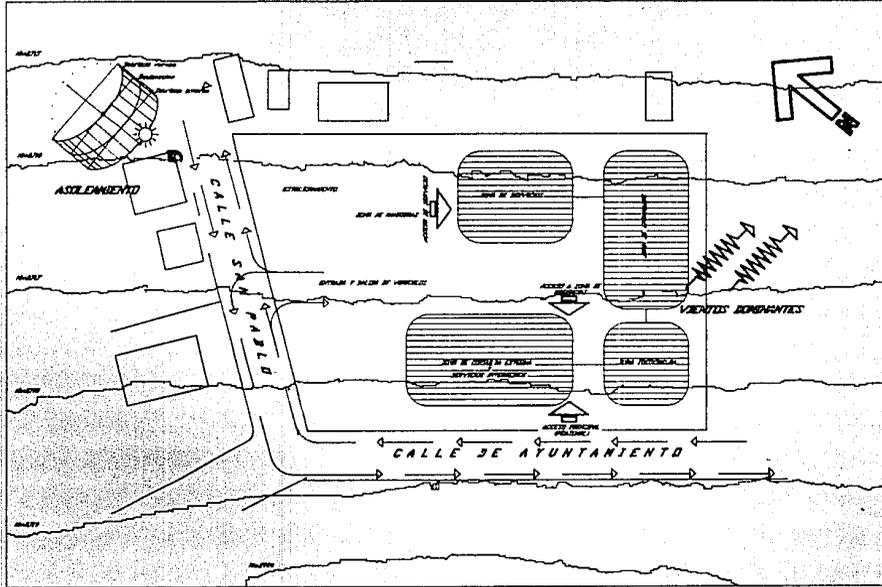
No. Plano

0 1 2 3 4

Barra Grafica

CLINICA HOSPITAL
 25-17505 de San Bernabé Saneador, Inc. Ingenieros Civiles, Zonas 10A
 Teresa Silvia Perez Ortega.





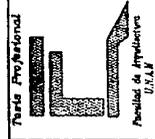
ESTUDIO DEL TERRENO

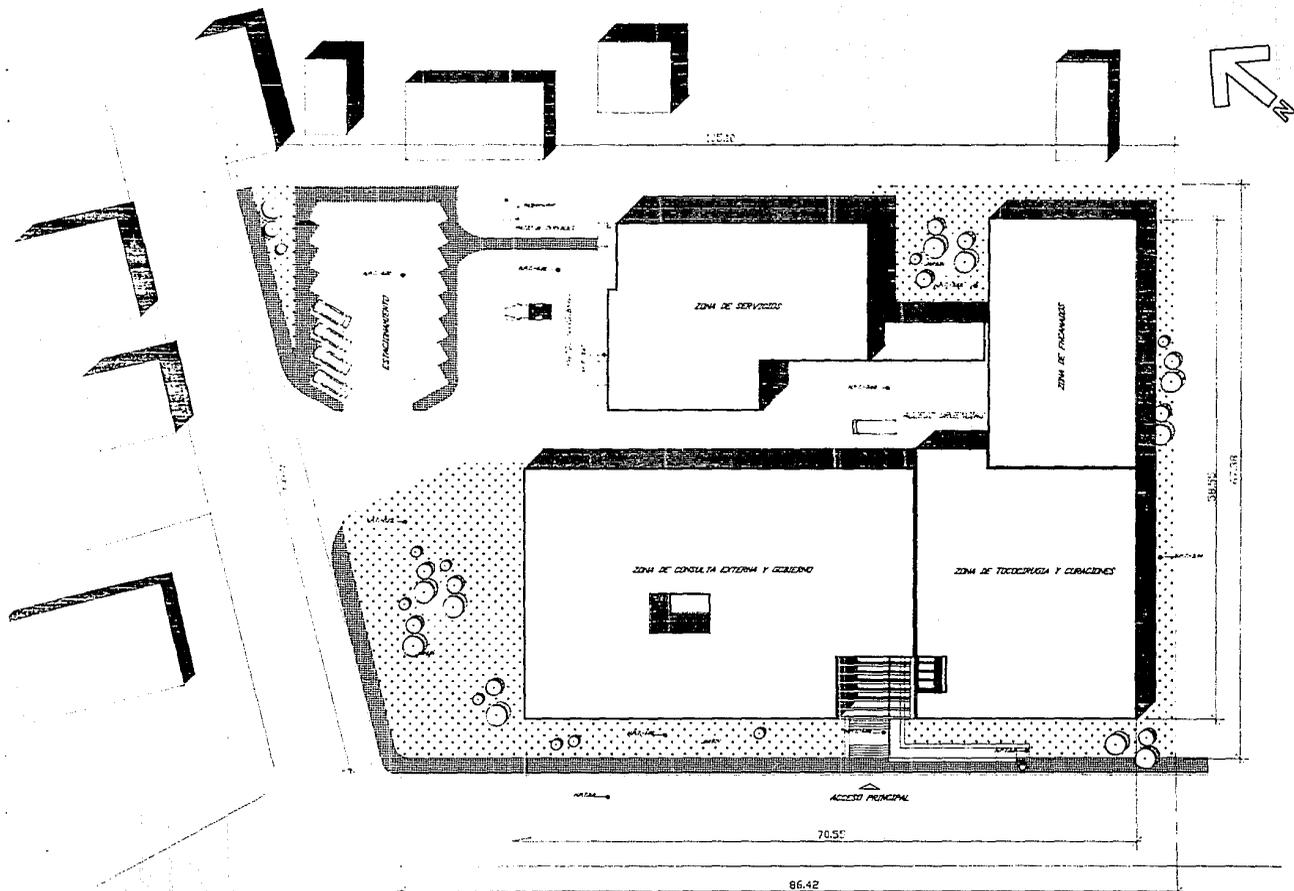
No. Plano

0 1 2 3 4

Escala 1/500

CLINICA HOSPITAL
 en el edificio de la Municipalidad de Ayacucho, Calle de la
 Teresa, Situada entre las calles de





PLANTA DE CONJUNTO

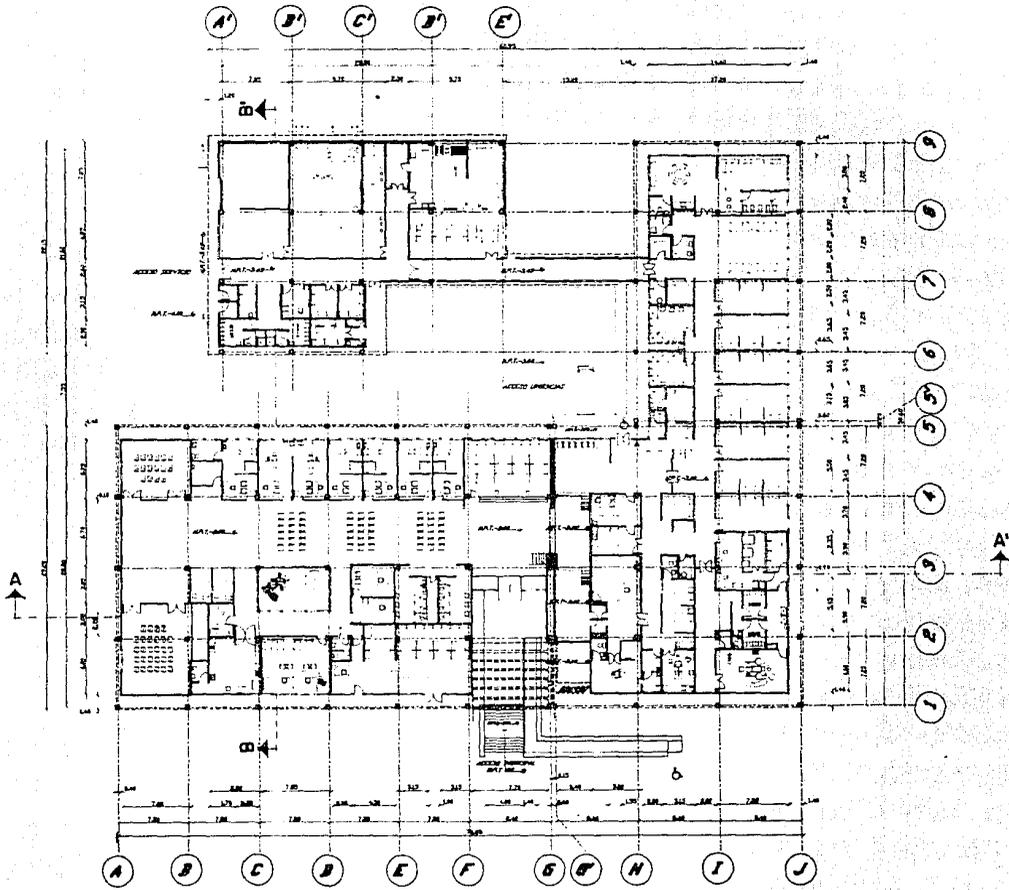
No. Plano
AI

Escala Gráfica

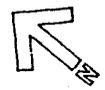
CLINICA HOSPITAL

Dr. Mario de la Cruz, Secretario, Obispo, D.F., Hospitalaria Constituya, Mexico D.F.
Teresa Silvia Perez Ortega

Artes Profesionales
AL
 Facultad de Arquitectura
 U.N.A.M.

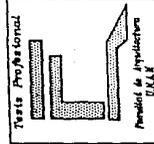


PLANTA ARQUITECTONICA

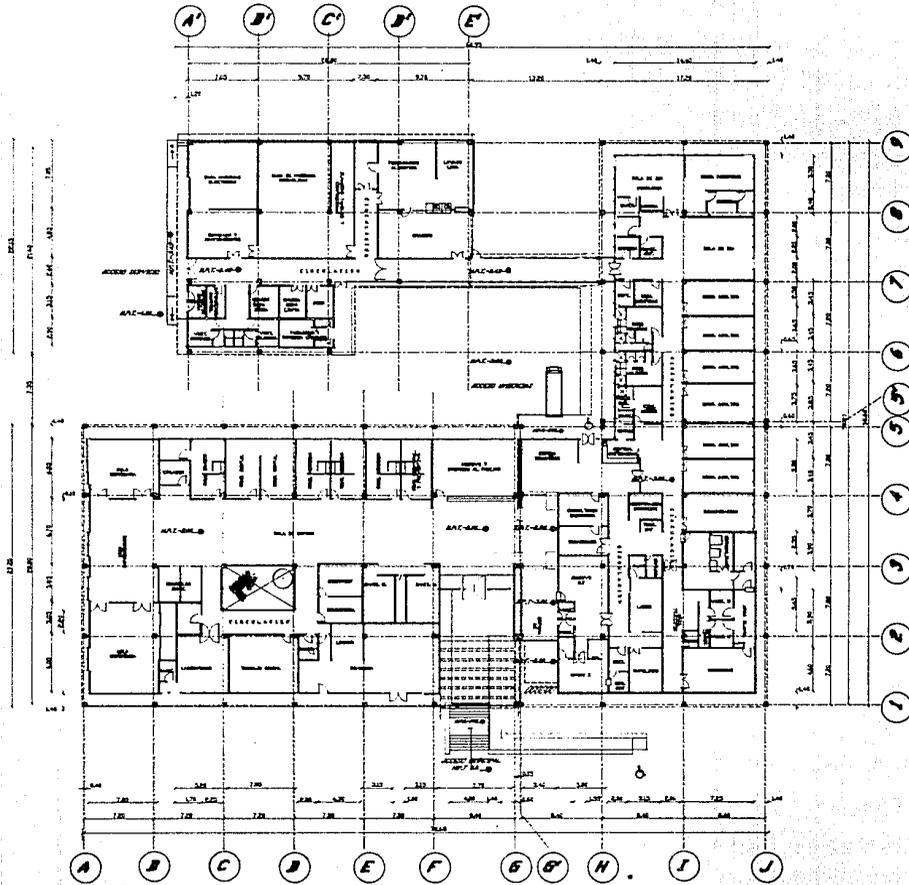


No. Plano
A2

CLINICA HOSPITAL
 Dr. Médico de San Andrés Borel, Dr. Gynecologista Obstetrica, Médico D.F.
TERESA SILVA PÉREZ ORTEGA



Escala Gráfica



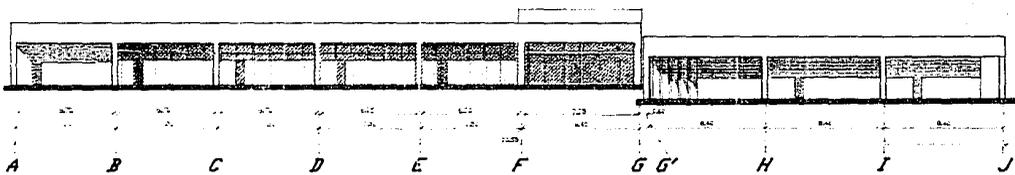
PLANTA ARQUITECTONICA



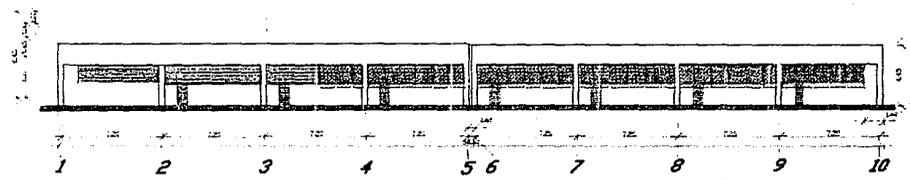
No. Plano
A3
Escala Gráfica

CLINICA HOSPITAL
 Dr. Mario de Echeburúa Oteiza, Dr. Magdalena González, Antonio D.
 Teresa Saura, Pérez Ortega.

Visa Profesional
LA
 Archivo de Arquitectura
 S.A.



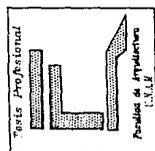
FACHADA ORIENTE
(PRINCIPAL)



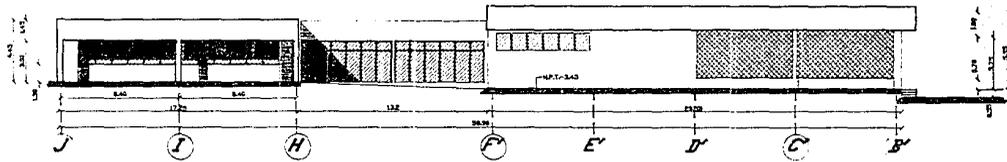
FACHADA SUR

No. Plano
A4
0 0 0 0 0
Escala Original

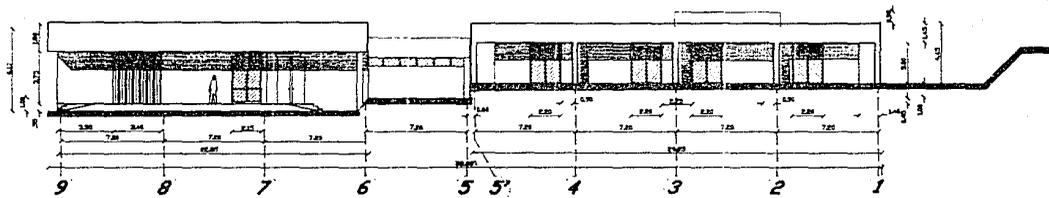
CLINICA HOSPITAL
 Dr. Esteban Bernales Obispo, Dr. Magdalena Contreras, Avenida D.F.
Teresa Stilla Pérez Ortega



A5



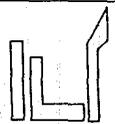
FACHADA PONIENTE

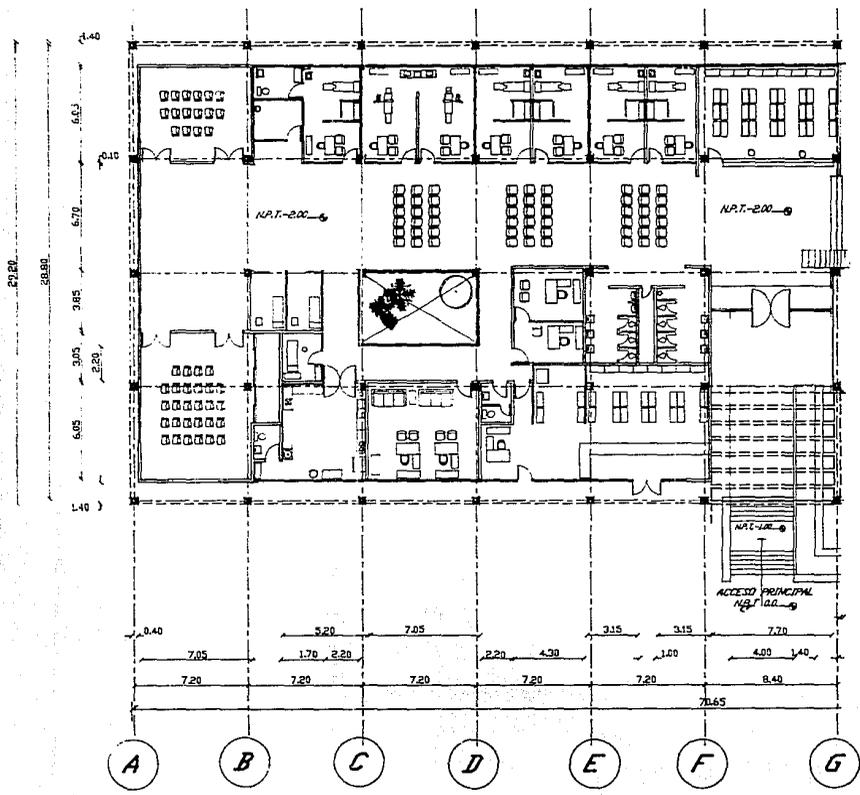


FACHADA NORTE

CLINICA HOSPITAL

Av. Pádua de Sousa, Arraial do Cabo, RJ - Veredade da Consolação, Município de Arraial do Cabo, RJ
Teresa Sílvia Perez Ortega





ZONA DE CONSULTA EXTERNA
Y ADMINISTRATIVA



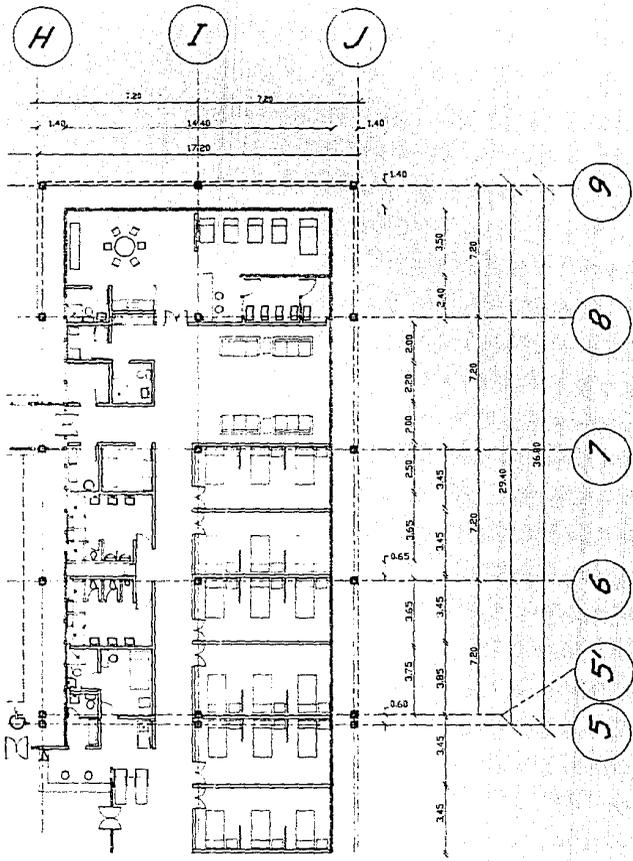
No. Plano **A7**

CLINICA HOSPITAL

At. Oficio de San Fernando Obispo, Dto. Magdalena Obispos, Meriúo D.F.

TERESA SILLUA PEREZ OROZCO

Arquitecta Profesional
Instituto de Arquitectura
U.A.L.H.



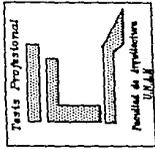
ZONA DE HOSPITALIZACION

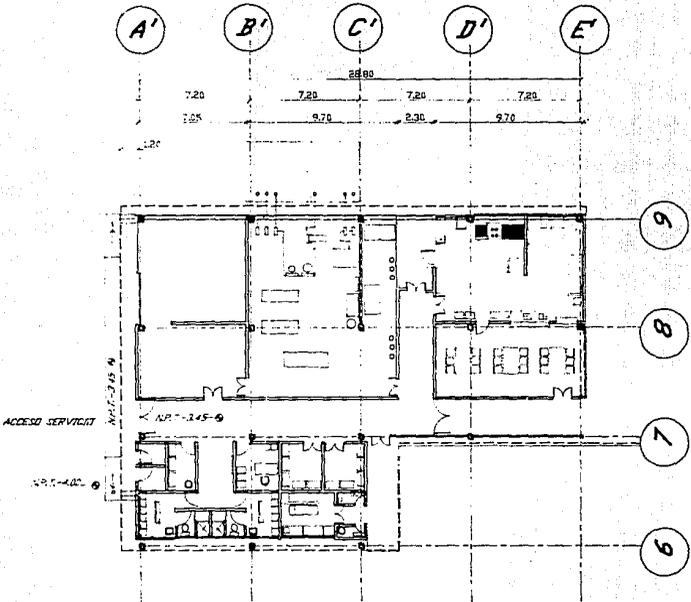
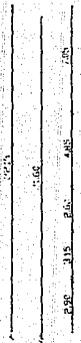


No. Plano
A9

Escala Grafica

CLINICA HOSPITAL
 Av. Ejido de San Fernando Obispep, D.F. Agostino Obispep, Mexico D.F.
 Teresa Silvia Perez Ortega





ZONA DE SERVICIOS

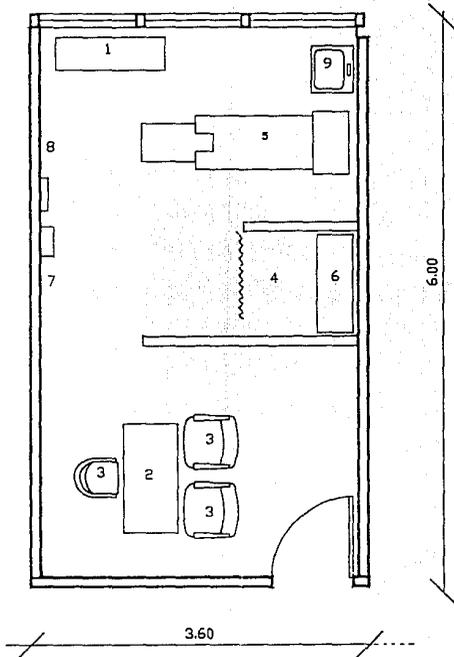
No. Plano
A10



CLINICA HOSPITAL
 en el Edificio San Bernabé Obispo, Dr. Angelina Contreras, México D.F.
TERESA SILVA PETER ORTEGA

Tesis Profesional

 Facultad de Arquitectura
 UNAM



MOBILIARIO

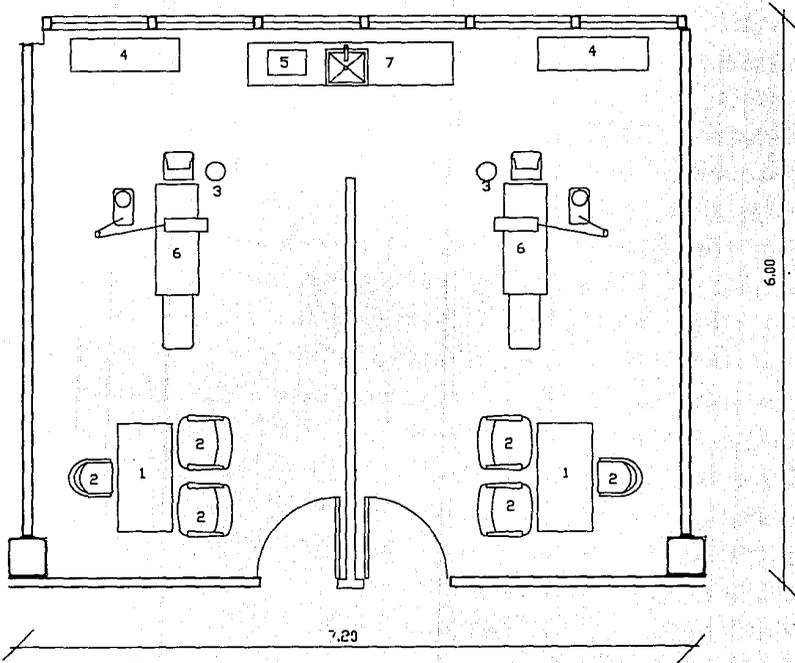
- 1 CREDENZA
- 2 ESCRITORIO.
- 3 SILLA.
- 4 VESTIDOR.
- 5 MESA EXPLORACION.
- 6 BANCA.
- 7 BASCULA.
- 8 MEGATSCOPIO.
- 9 LAVABO.

CONSULTORIO MEDICINA GENERAL

No. Plano
AII
 Escala Original

CLINICA HOSPITAL
 Av. O'Higgins de Ben. Bascuñán O'Higgins, Dept. Antioquia, Medellín, Antioquia, A. R.
TENESA S.A. DE C.A. PEREIRA OMEGA

Tenesa Profesional
TENESA
 Avanzada en Equipamiento
 S.A.S.



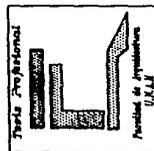
MOBILIARIO

- 1 ESCRITORIO
- 2 SILLA
- 3 BANCO
- 4 GABINETE DE INSTRUMENTAL
- 5 AUTOCLAVE
- 6 UNIDAD DENTAL
- 7 MESA DE TRABAJO CON TARJA

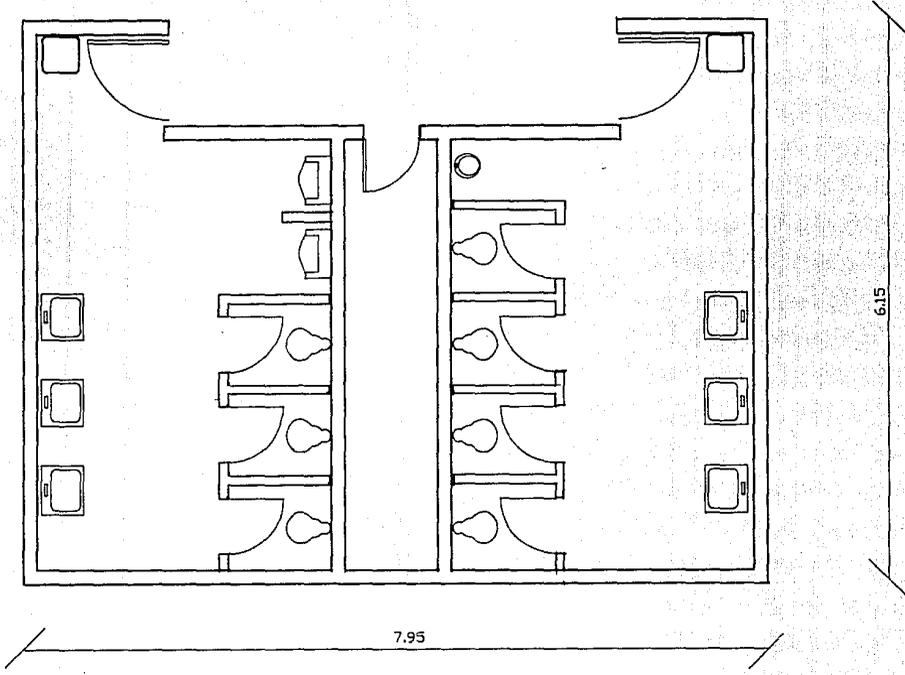
CONSULTORIO ODONTOLÓGICO

Nº. Plano
A12
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 Escala Original

CLINICA HOSPITAL
 Av. 20 de San Fernando Occidente, Zon. Industrial Occidental, Municipio IX
Teresa Silla Pérez Ortega

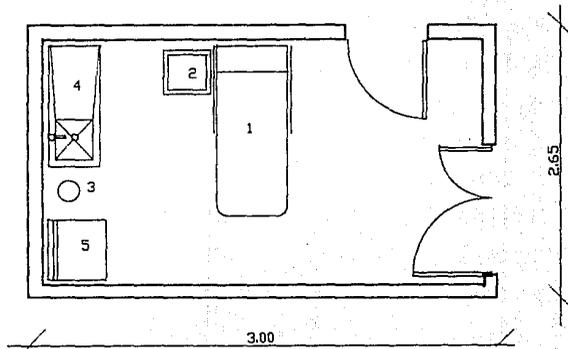


SANITARIOS DE CONSULTA EXTERNA



CLINICA HOSPITAL
División de Salud Ambiental (Desarrollo) del Departamento de Desarrollo Urbano y P.
TERESA SUZUA PÉREZ ORTEGA

No. Plano
A13
Escala Original



MOBILIARIO

- 1 CAMA CAMILLA
- 2 MESA PASTEUR
- 3 CUBETA DE PATADA
- 4 MESA DE TRABAJO CON FREGADERO.
- 5 CARRO DE CURACIONES.

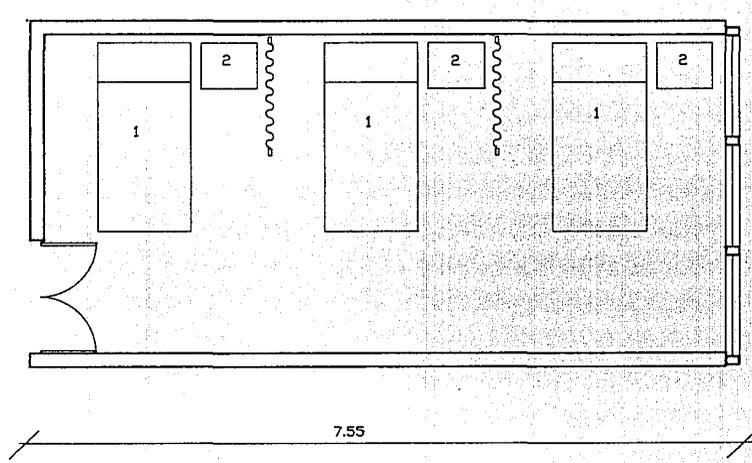
CONSULTORIO DE CURACIONES MENORES

No. Plano
A14

Escuela Orython

CLINICA HOSPITAL
 Calle de San Jeronimo Occidente, San Jeronimo Occidente, Zona 27
FRENTE SANTA PETER ORTEGA.

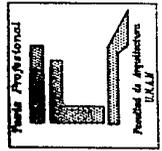
Trabajo Profesional
UNAM
 Facultad de Ingeniería
UNAM



**CUARTO TIPO DE HOSPITALIZACION
(ADULTOS)**

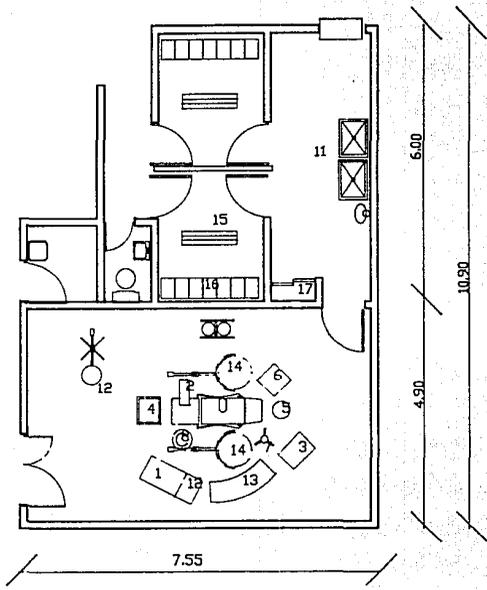
3.65

MOBILIARIO
1 CAMA
2 BURD.



CLINICA HOSPITAL
 UNIDAD DE TRATAMIENTO ESPECIALIZADO DEL MANEJO DE ENFERMEDADES AGUDAS
 TERESA SERRA PEREZ Ortega

No. Plano
A15
 Escala Original



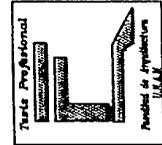
MOBILIARIO

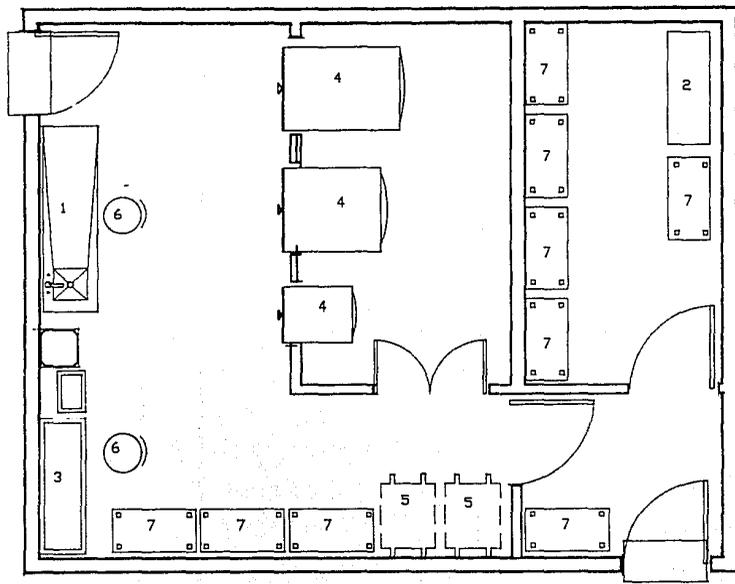
- 0 MESA DE OPERACIONES.
- 1 MESA INSTRUMENTAL
- 2 MESA MAYD.
- 3 MESA PASTEUR.
- 4 ELECTROCOAGULADOR.
- 5 BANCO GIRATORIO.
- 6 EQUIPO DE ANESTESIA.
- 7 TRIPLE SUEROS.
- 8 CUBETA DE PATADA.
- 9 LAMPARA BATERIA.
- 10 MEGATOSCOPID.
- 11 LAVABO CIRUJANO.
- 12 AUTOCLAVE MESA.
- 13 MESA DE RINDON.
- 14 LAMPARA DE CIRUJIA
- 15 BANCA.
- 16 CASILLEROS.
- 17 TRANSFORMADOR.

QUIROFANO Y VESTIDORES DE PERSONAL MEDICO

No. Plano
A16
Profa Onofre

CLINICA HOSPITAL
 en un edificio de 1000 metros cuadrados, en el antiguo Hospital de San Juan de los Rios.
 Teresa Sibata Perez Ortega.





7.55

6.00

MOBILIARIO

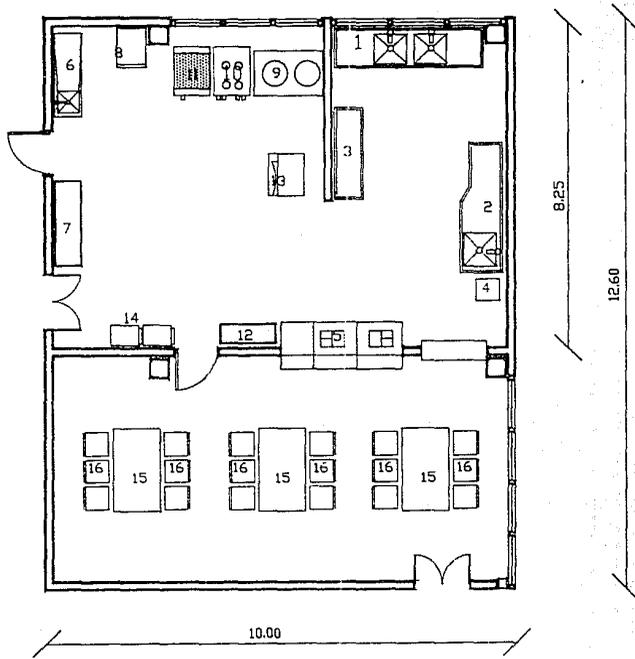
- 1 MESA CON ENTREPANOS Y TARJA.
- 2 CONSOLA PARA ALMACENAR.
- 3 MESA LISA DE TRABAJO CON ENTREPANOS.
- 4 AUTOCLAVES.
- 5 CARRO TIPO SUPERMERCADO
- 6 BANCOS
- 7 ANAQUELES TIPO ESQUELETO.

C.E.Y.E.

Nº. Plano
A17
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Bosch Draflon

CLINICA HOSPITAL
 Calle de San Antonio Guadalupe, Del. Magdalena Contreras, México D.F.
TERESA SILVIO PÉREZ OYEDA.

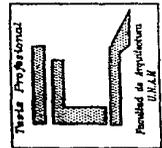
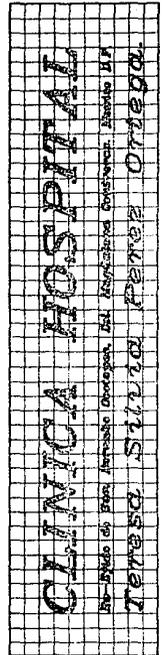
Tesis Profesional
UDEL
 Facultad de Arquitectura
 UDEL

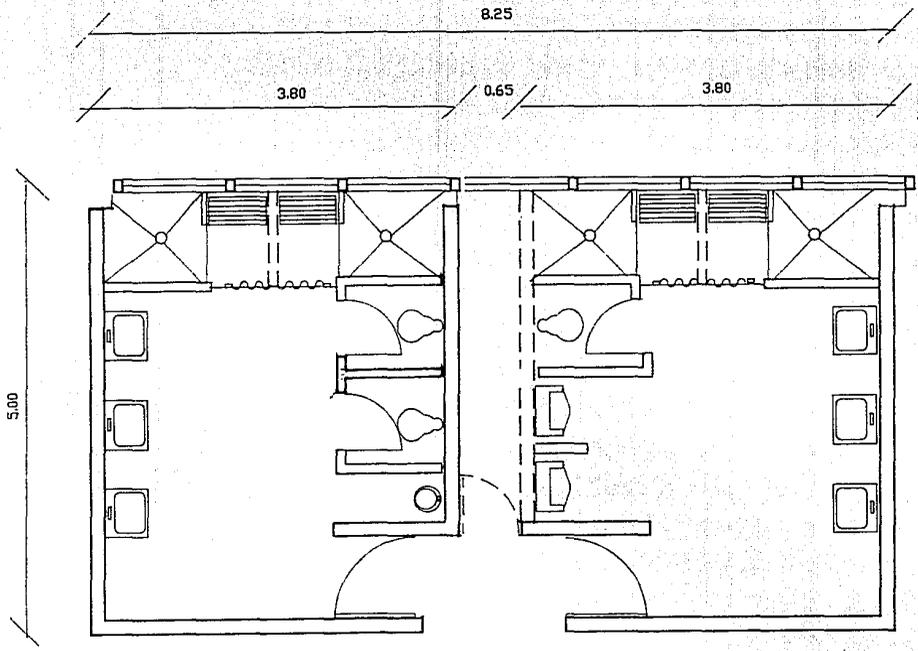


COCINA GENERAL Y COMEDOR GENERAL

MOBILIARIO

- 1 FREGADERO DE DOBLE TARJA.
- 2 FREGADERO DE TARJA CON GUARDADO.
- 3 GUARDADO DE OLLAS.
- 4 DEPÓSITO DE DESPERDICIOS.
- 5 BARRA DE AUTOSERVICIO.
- 6 FREGADERO DE UNA TARJA.
- 7 MESA DE CUBIERTA DE ACERO
- 8 REFRIGERADOR.
- 9 MARMITAS
- 10 ESTUFA.
- 11 PLANCHA FREIDORA.
- 12 MESA DE ENTRADA.
- 13 MESA DE TRABAJO.
- 14 CARRO PORTA CHARDLA.
- 15 MESA
- 16 SILLAS.



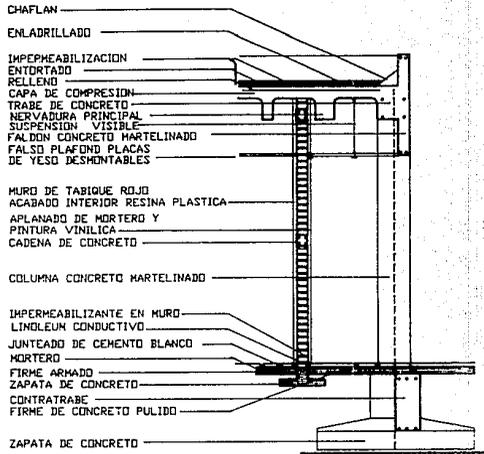


BANOS DE ENCAMADOS

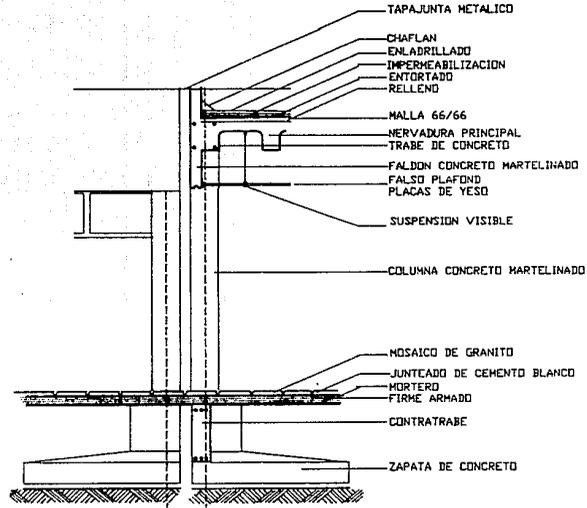
No. Plano
A19
 Escala Original

CLINICA HOSPITAL
 Edificio de San Bartolomé (Antiguo) del Hospital General de la
 Teresa S. de la Cruz Ortega

Tesis Profesional
U.N.A.M.
 Facultad de Arquitectura



J



5

5'

CORTES POR FACHADA

No. Plano

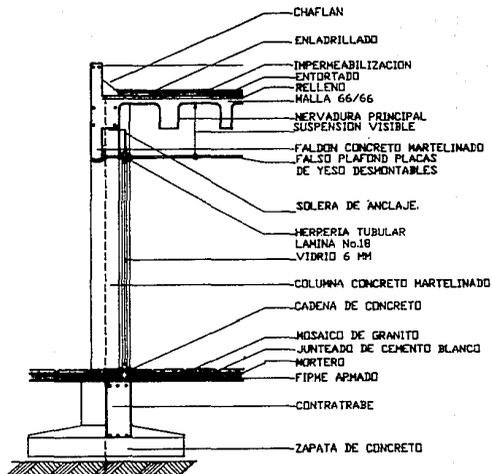
CI

Ortografía

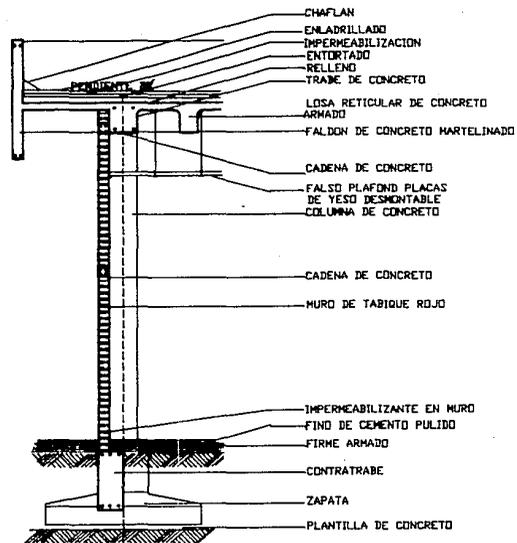
Escuela Ortofon

CLINICA HOSPITAL
 15-17 Calle de Santa Teresita, Guaymas, Del Magisterio, Guaymas, Bt. 17
Terresa Silvia Perez Ortega,

Tesis Profesional
UNIV
 Facultad de Arquitectura
 U.N.I.V.



A



9

CORTES POR FACHADA

No. Plano

C2

Escala

Fecha

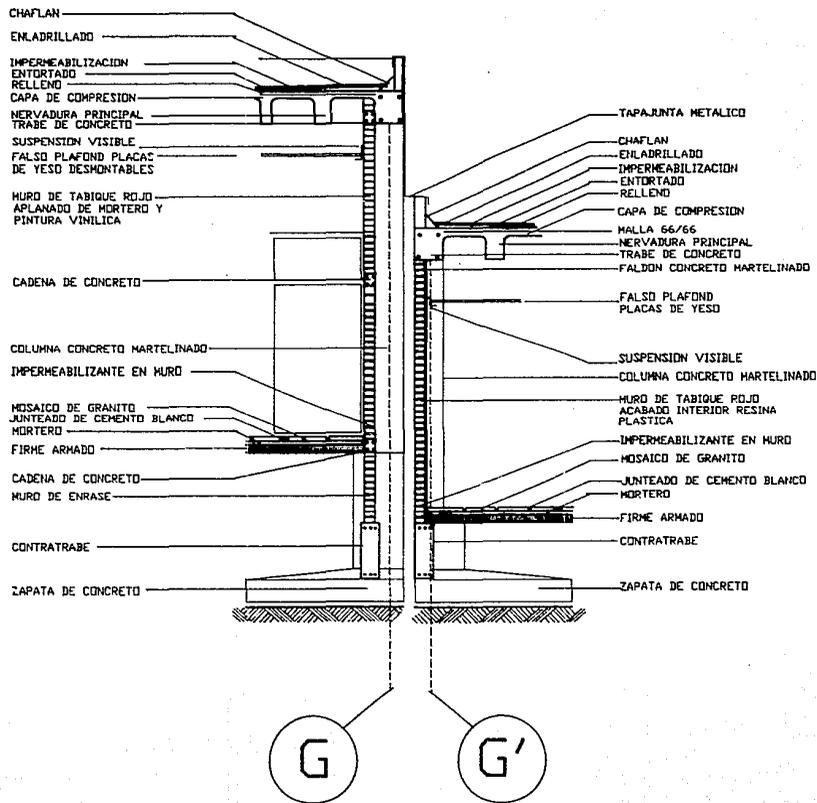
CLINICA HOSPITAL

R. Pineda de Soto Arquitecto Responsable del Proyecto
 Teresa S. Sotillo Pérez Arquitecta

Proyecto Profesional



Profesional de Arquitectura

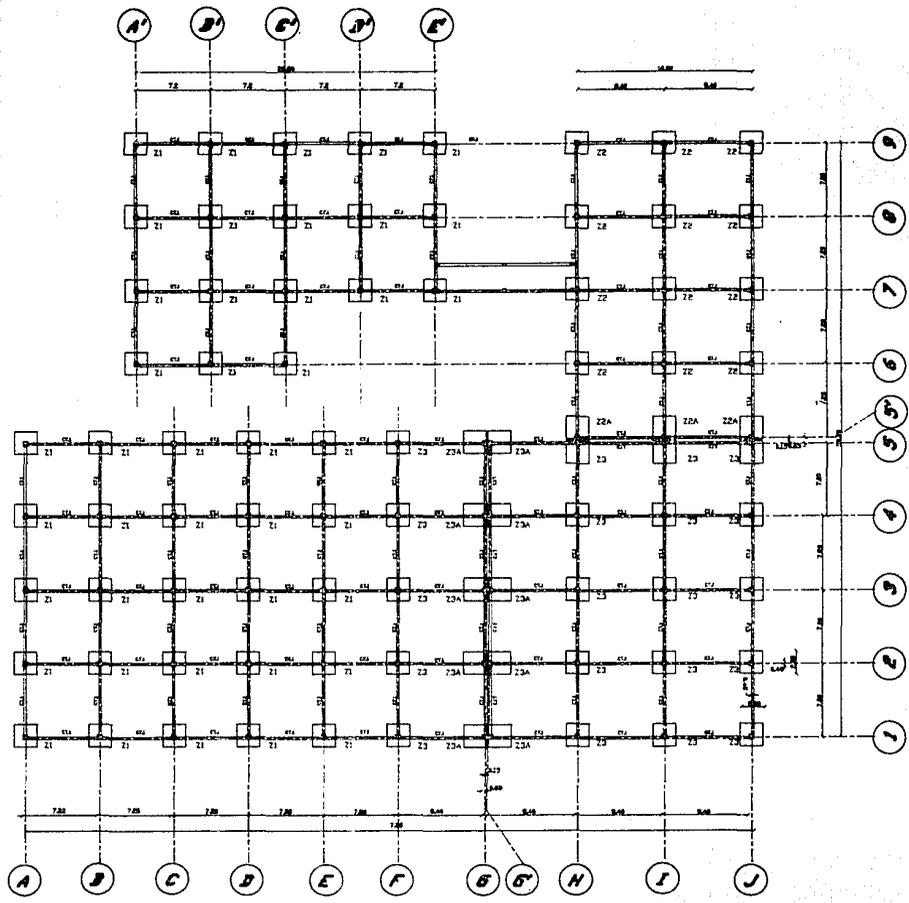


CORTES POR FACHADA

No. Plano
C3
 Escala Original

CLINICA HOSPITAL
 Dr. Pineda de San Antonio Obispos, San Mateo Obispos, Obispos, I.M.M.
 Teresa Susana Perez Omeiga

Tercer Profesional
LL
 Facultad de Arquitectura
 I.M.M.

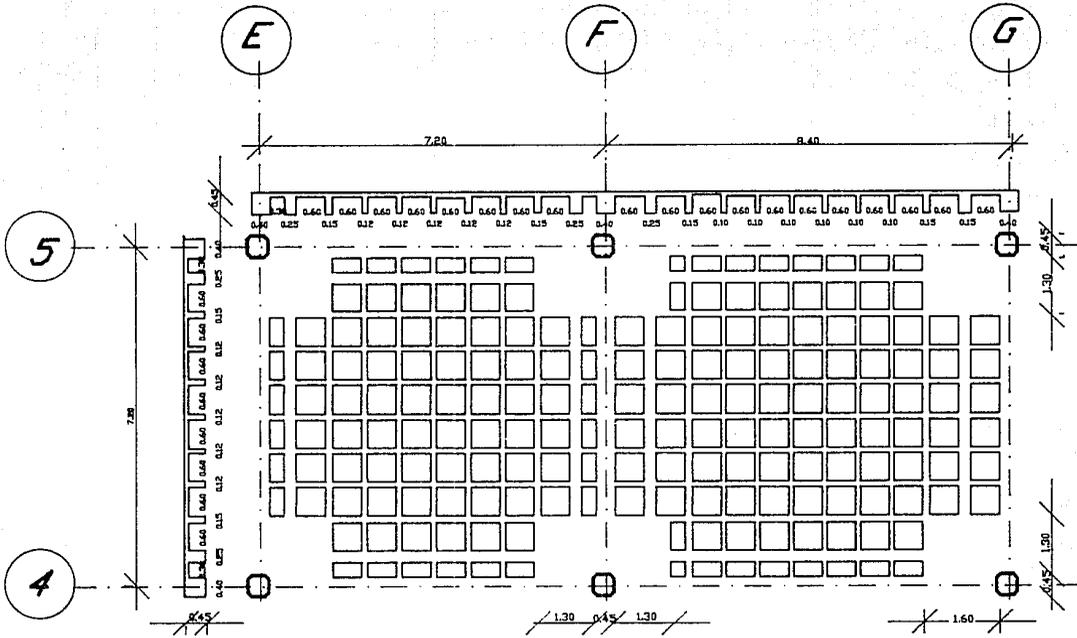


PLANTA DE CIMENTACION

No. Plano
EI
 Escala Original

CLINICA HOSPITAL
 Edificio de Bienestar Obstetrico, Del Hospital General, Managua, N.P.
 Tercera Etapa Perez Ordoñez.

Tercera Profesional
LL
 Avenida de Américas
 1111



TABLEROS TIPO

No. Plano

E2

0 1 2 3 4

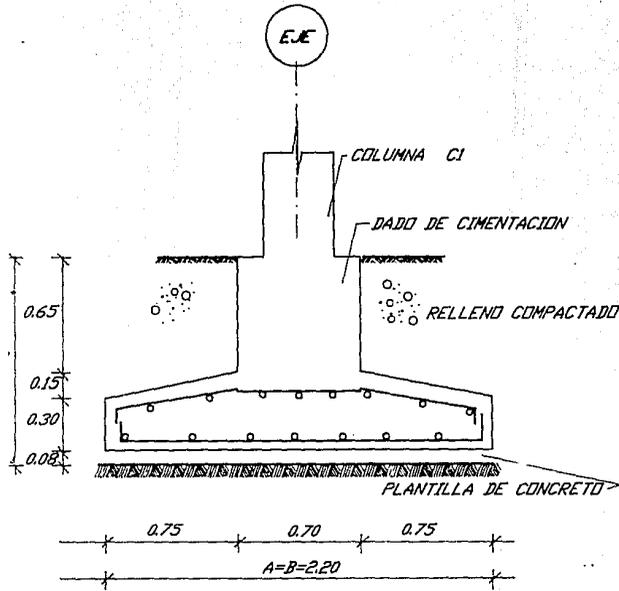
Escala Original

CLINICA HOSPITAL

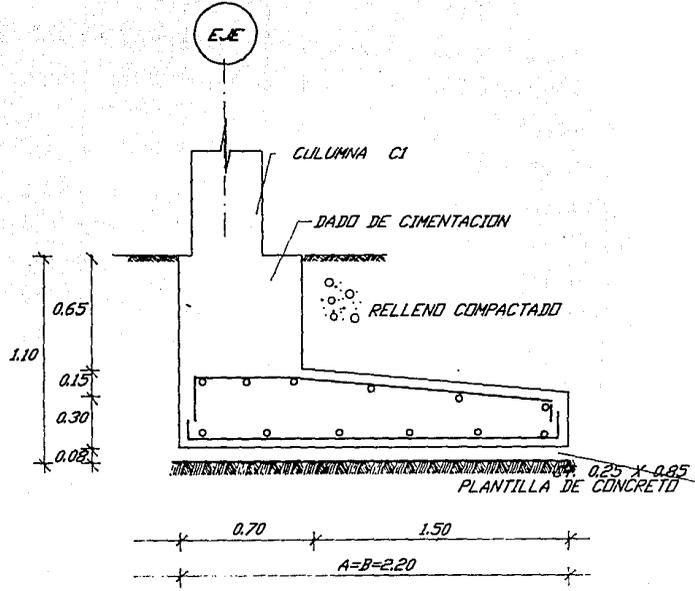
Asesorado de plan arquitectónico, del Departamento de Obras y Mantenimiento
TERESA SILENO PEREZ ORTIZ

Tienda Profesional

Proyecto de Arquitectura
1967



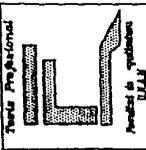
ZAPATA TIPO Z1, Z2, Z3 (2.20X2.20)
SECCION Y ARMADO TIPICO

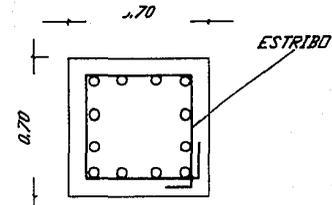


ZAPATA TIPO Z2A Y Z3A (2.20X2.20)
SECCION Y ARMADO TIPICO

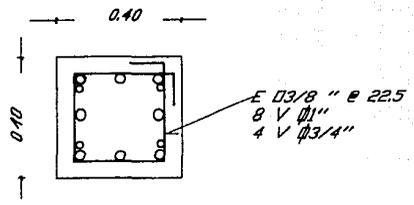
CLINICA HOSPITAL

Dr. Pablo de San Fernando Obispo, DR. Ingegniera Gabriela Mendieta D.F.
Teresa Sutila Perez Ortega.

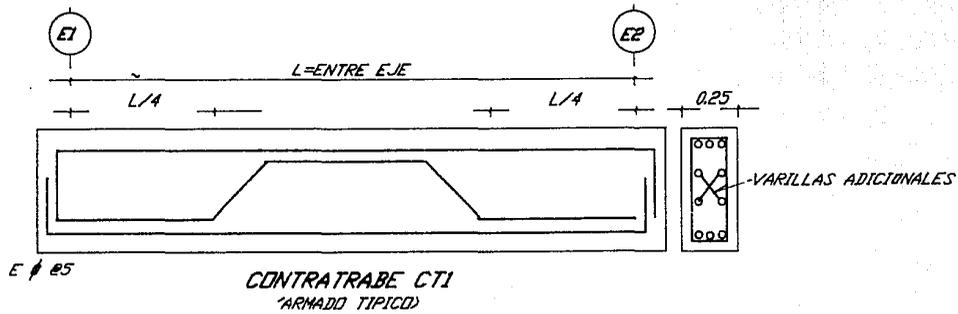




DADO DE CIMENTACION
(ARMADO TIPICO)



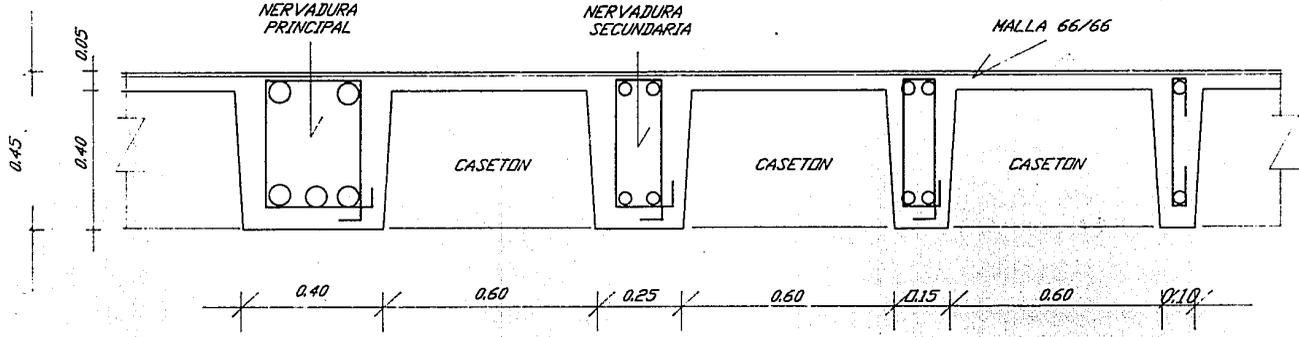
COLUMNA C1
(ARMADO TIPICO)



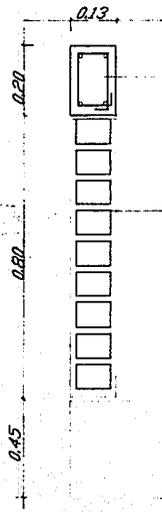
CONTRATRABE CT1
(ARMADO TIPICO)

CIMENTACION
(DETALLES)

CLINICA HOSPITAL
 Dr. Pedro de San Bernardino Ochoa, Del Hospital General de Arequipa, 207
 Teresita Serrano Pérez Ochoa



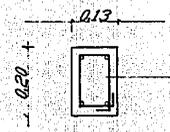
ARMADO TIPO DE LOSA ALIGERADA



DI 4 VAR ϕ 3/8"
E ϕ 1/4" ϕ 20

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 6X13X27
CONFINADO CON CASTILLO
KI 13X20 ϕ 3.00MTS.

DETALLE 3 PRETEL



DI 4 VAR ϕ 3/8"
E ϕ 1/4" ϕ 20

KI (13X20)

LOSA RETICULAR

No. Plano
E5

CLINICA HOSPITAL

Dr. Ricardo de San Bernabé Oroszco, Dr. Alejandro Contreras, Médico Jefe
Teresa Susana Pérez Ortega

Tués Profesional

Arquitecto y Urbanista

OSL S.R.L.

2.3 CRITERIO ESTRUCTURAL

Proyecto: Clínica hospital

Ubicación: Ex-ejido de Sn. Bernabé Ocotepec, Del. Magdalena Contreras

México D.F.

INDICE

- I Breve descripción del proyecto.
- II El proyecto y la topografía del terreno.
- III Aspectos generales de geotecnia y geología del sitio.
- IV. El anteproyecto estructural.
 - IV.1 Análisis de cargas.
 - IV.2 Columnas
 - IV.2.2.1 Requisitos geométricos.
 - IV.2.2.2 Requisitos para armados.
 - IV.2.3 Cimentación
- V Consideraciones por sismo para la propuesta estructural.
- 1.- Breve descripción del proyecto.

El proyecto de clínica hospital consta de cuatro edificios o módulos de un nivel, los cuales se han sembrado hacia el interior del predio, por lo que las edificaciones se encuentran separadas apreciablemente de sus colindancias.

De una planta: de conjunto (ver plano E01), se aprecia la división de 4 cuerpos. Esta división se consideró -- necesaria debido a la longitud del cuerpo original con el fin de evitar deformaciones del mismo ya sea por sismo, asenta--- mientos diferenciales del terreno o temperatura.

Los módulos se estructuran con elementos de concreto reforzado. Como sistema de piso se recurre a las losas -- planas aligeradas, estas se soportan con columnas de sección cuadrada y en donde las longitudes de entre ejes son de 7.20- x 7.20 y 7.20 x 8.40 metros.

Tomando en cuenta que el terreno tiene una buena capacidad de carga (ver cap. III), se propone cimentar con zapatas aisladas ligadas con contratrabes.

II. El proyecto y la topografía.

La topografía del sitio en el que se ha desarrollado el proyecto tiene una pendiente en la dirección oriente-po niente de 6% aproximadamente y visiblemente irregular.

Debido a lo anterior, se optó por la utilización de algunos desniveles que permitan aprovechar el terreno origi nal sin que se dificulte la fluidez y seguridad que merece este tipo de edificaciones. Así, el módulo D tiene un nivel -- del acceso principal, N.P.T. + 0.00. Asimismo para el módulo C se tiene un N.P.T. -2.60 y 3.00 mts; para el módulo B un N.P.T -3.00 y finalmente para el módulo A un N.P.T. -3.45 mts.

III. Características geotécnicas del sitio.

El predio en el que se ha proyectado se ubica en la región geográfica conocida como la Sierra de las Cruces, cu ya geología está constituida por andesitas (Geología superficial del Valle de México. F. Mooser).

Y por otra parte la geotecnia de la ciudad de México considera que tal predio se ubica en una zona del tipo 1,-- o zona de lomerios, la cual se caracteriza por poseer sus materiales mayor resistencia al corte y distinguirse por ser poco compresibles; se impone por la importancia de la estructura, un estudio de mecánica de suelos a fin de determinar con más - certeza las cualidades geotécnicas del terreno.

Así considerando que el terreno tiene una buena capacidad de carga, en el anteproyecto estructural se considerará que la cimentación será del tipo superficial a base de zapatas aisladas y ligadas con contratraves de concreto reforzado; y donde en zona de columnas se ampliarán las dimensiones de la zapata.

IV.- El anteproyecto estructural.

Se procederá a plantear una estructuración en base a los dispuesto por el RCDF-1978 y a algunas de sus Normas Técnicas Complementarias que a continuación se enlistan.

- a) Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto, N.T.C.E.C.
- b) Normas técnicas complementarias para diseño por sismo N.T.C.S.

IV.1 Análisis de cargas.

Los módulos que constituyen el proyecto de clínica hospital son de un solo nivel, en el que se ha considerado -- la altura máxima de piso terminado de proyecto a lecho bajo de losa de concreto sea de 4.50 mts., las losas planas aligeradas son de tipo horizontal, por lo que serán impermeabilizadas con un sistema a base de relleno de tezontle, recubierto con ladrillo rojo y dos capas de membrana de fibra de vidrio adheridas con impermeabilizante, a fin de dar pendiente hacia las bajadas de agua pluvial (B.A.P.).

Por otra parte, debido a que se considerará la instalación de aire acondicionado para algunas áreas de la clínica hospital, será necesario colocar un falso plafond.

Finalmente, en el perímetro de la losa de la construcción se levantará un pretil de tabique rojo con una altura de 1.20 mt.

Tabla I- PESOS VOLUMETRICOS

MATERIAL	PESO	VOLUMETRICO Kg/m ³
CONCRETO REFORZADO	2	400
TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO	1	500
TEZONTLE	1	300
MORTERO DE CAL Y ARENA	1	500

Tabla II- PROPIEDADES MECANICAS DE LOS MATERIALES

MATERIAL	PROPIEDAD
CONCRETO	RESISTENCIA ESPECIFICADA $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$
	MODULO DE ELASTICIDAD $E_c=10000 \frac{f'c}{\text{Kg/cm}^2}$
ACERO DE REFUERZO	ESFUERZO DE FLUENCIA $f_y=4 \text{ 200}$
	MODULO DE ELASTICIDAD $E_s=2 \times 10^6 \text{ Kg/cm}^2$

Por lo que respecta a los elementos estructurales de la planta, serán básicamente muros de tabique vidriado que no tendrán una función estructural, es decir que serán solo divisorios y convenientemente separados o desligados de la estructura principal.

Así tomando en cuenta lo anterior y también los pesos volumétricos de la tabla I se elabora el siguiente análisis de cargas:

ANALISIS

Losa de azotea

Enladrillado de 1.5 cm. de espesor	25 Kg/m ²
Entortado de mezcla de 4 cm. de espesor	60 Kg/m ²
Relleno de tezontle de 13 cm. de espesor	170 Kg/m ²
Impermeabilización química	10 Kg/m ²
Losa de concreto de H=45cm. de peralte	700 Kg/m ²
Instalación eléctrica	10 Kg/m ²
Instalación de aire acondicionado	10 Kg/m ²
Falso plafond	20 Kg/m ²
Incremento de carga según RCDF-1987	40 Kg/m ²
Carga muerta	1045 Kg/m ²

Según el RCDF-1987 art. 199 las cargas vivas serán en función del destino del piso o cubierta, ya que el proyecto contempla solo un nivel se tendrá que, para cubiertas y azoteas con pendiente menor al 5%:

Carga viva máxima (W m) = 40 Kg/m²

Carga viva instantánea (W a) = 20 Kg/m²

Carga viva media (W)= 5Kg/m²

Por tanto para analizar por cargas gravitacionales, la carga a usar será;

$$C_m + W_m = 1045 + 40 = 1085 \text{ Kg/m}^2$$

Para analizar por sismo la carga será de;

$$C_m + W_a = 1045 + 20 = 1065 \text{ Kg/m}^2$$

Para analizar para asentamientos a largo plazo será;

$$C_m + W = 1045 + 5 = 1050 \text{ Kg/m}^2$$

IV.2 Estructuración

En este apartado se procederá a proporcionar dimensiones preliminares a el sistema de piso y a las columnas, ---
atendiendo a las observaciones hechas en el RCDF-1987, NTC y tomando en cuenta lo establecido en IV.1.

IV.2.1 Sistema de piso

Según el capítulo 6 de NTCEC se obtiene que el peralte mínimo de la losa plana (d min.);

$$d \text{ min.} = K_2 \cdot L (1 - 2 C / 3L)$$

Donde $K_1 = 0.00075^4 / \sqrt{f.s W} / 0.025$; por considerar la losa plana sin abaco y debido a que se tienen tableros de losa exteriores y además se trata de una losa aligerada:

$$K_2 = 1.2 \times 1.2 = 1.44$$

Así, considerando que L=claro entre ejes, c= Dimensión de la columna, se tendrá que si:

$$L = 8.40 \text{ mt.}$$

$$c = 0.45 \text{ mt.}$$

$$W = 1085 \text{ Kg/m}^2$$

$$f_s = 0.6 \quad f_y = 0.6 \times 4200 = 2520 \text{ Kg/cm}^2$$

$$1/4$$

$$K_a = 0.00075 (2520 \times 1085) = 0.0305 \quad 0.25$$

$$K_2 = 1.44$$

$$d_{\min} = 0.0305 \times 1.44 \times 840 \quad (1 - 2 \times 45 / 2 \times 840)$$

$$d_{\min} = 35.57 \text{ cm.}$$

$$H_{\text{peralte total}} = \frac{35.57}{0.90} = 39.50 \text{ cm.}$$

Por lo tanto se propondrá $H = 45 \text{ cm} \quad 39.50 \text{ cm.}$

Por otra parte, continua refiriendo cap. 6 de NTCEC que, "existirá una zona maciza adyacente a cada columna de cuando menos 2.5 veces de H, medida desde el plano de la columna." También recomienda que; "En los ejes de columnas deben

suministrarse nervaduras de ancho no menor de 25 cm; las nervaduras adyacentes a los ejes de columna serán de por lo menos 20 cms. de ancho y el resto de ellas de al menos de 10 cms; y también en "cada entre ejes de columna y en cada dirección, debe haber al menos seis hileras de casetones".

Para este caso, dio lo siguiente (ver croquis CR-1)

- 1) La zona maciza a cada lado del plano de la columna tiene $l=130 \text{ cm. } 2.5 (45)=112.5\text{cm.}$
- 2) El ancho de la nervadura principal $b=40\text{cm. } 25\text{cm.}$
- 3) El ancho de la nervadura adyacente a la nervadura principal es de $b=25\text{cms } 20\text{cm.}$
- 4) El resto de las nervaduras tienen un ancho de 10cms.
- 5) En cada dirección existen más de seis hileras de casetón.

IV.2.2 Columnas

Como se ha mencionado, las losas de azotea se apoyan directamente sobre columnas de concreto reforzado se sección cuadrada- El reglamento establece que las columnas tienen que cumplir con los siguientes requisitos geométricos- cap.

5.3 de NTCEC--

IV.2.2.1 Requisitos geométricos

- 1) La dimensión transversal mínima de la columna no será menor de 30 cms.

La sección de las columnas propuestas tiene 45 cms. por lo que $45 > 30$.

- 2) El área total de la columna será mayor que la siguiente división:

$$\begin{array}{r} \text{Area columna} \quad Pu \\ \hline 0.50f'c \end{array}$$

Según la nomenclatura empleada en el reglamento, P_u es la carga última de diseño, esta se obtiene multiplicando el área que soporta una columna por su carga unitaria e incrementada en un 40%.

En el módulo "C" se tiene que la columna 3-H soporta una área de $7.20 \times 7.80 = 56.16 \text{ m}^2$.

Y por otra parte, del análisis de carga; Carga muerta + Carga viva = 1085 Kg/m^2 y $P_u = 56 \times 1085 \times 1.40 = 85307.04$

$$P_u = \frac{85307.04}{0.5f'c \cdot 0.5 \times 250} = 682.45 \text{ cm}^2$$

$$0.5f'c \cdot 0.5 \times 250$$

Y el área de columna propuesta será $A = 45 \times 45 = 2025 \text{ cm}^2$ por tanto $A = 2025 \text{ cm}^2 > 682.45 \text{ cm}^2$.

3) La división entre la longitud del lado menor y el lado mayor de la columna no debe ser menor que 0.40.

Para una columna de dimensiones $b \times h = 45 \times 45$

$$\frac{b}{h} = \frac{45}{45} = 1.0 > 0.40 \quad \text{por lo tanto, se cumple}$$

4) La división entre la altura libre y la menor dimensión de la columna no deberá ser y la menor dimensión de la columna no deberá ser mayor que 15.

Altura libre $= H = 450 \text{ cms}$. (se consideró la mayor altura únicamente)

Menor dimensión de la columna $b = 45 \text{ cms}$.

$$\frac{H}{b} = \frac{450}{45} = 10 < 15$$

IV.2.2.2 Requisitos para armados de columnas

Además las columnas cumplirán con lo siguiente:

- 1) La cantidad máxima de acero no será mayor que el 4% del área total de la columna, ni menor que el 1%.

$$b \times h = 45 \times 45 \text{ cm}$$

$$A = 2025 \text{ cm}^2$$

Debido a que solamente se está proporcionando proyecto estructural se propondrá que las columnas tengan un área de acero correspondiente al promedio de los valores dados anteriormente.

$$p = \frac{4 + 1.5}{2} = 2.5$$

$$p = 2.5 / 100 = .025$$

El área del acero (A_s) será:

$A_s = \text{Area columna} \times \text{porcentaje de acero}$

$$A_s = 2025 \times 0.025 = 50.625 \text{ cm}^2$$

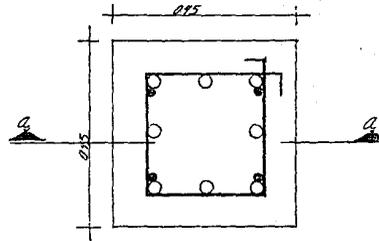
Si se eligen varillas de 25 mm y 19 mm de diámetro, que tienen una área recta de 5.08cm²/barra y 2.85cm²/barra respectivamente se tendrá que:

$$8 \text{ varillas de } 25 \text{ mm diam.} = 8 \times 5.08 = 40.64$$

$$4 \text{ varillas de } 19 \text{ mm diam.} = 4 \times 2.85 = 11.40$$

$$A_s = 52.04 \approx 50.625$$

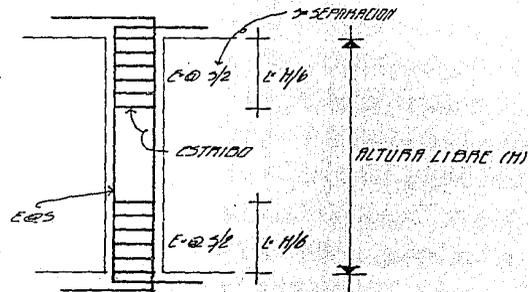
Armado de columna
(preliminar)



Por lo que se refiere a los estribos, refuerzo de acero transversal, el reglamento recomienda 5.3.4 NTCEC.

- 1) Que el acero de estribos no sea mayor que el de grado 42 (o limite de fluencia $f_y=4200 \text{ K/cm}^2$).
- 2) Que se proporcionen estribos según lo muestra la figura

Corte a - a'



- 3) El diámetro mínimo d_w de los estribos será de $3/8"$.

4) Que la separación entre estribo y estribos sea la menor de la proporcionada por las siguientes relaciones:

$$a) s = \frac{850}{\sqrt{f_y}} \times \text{diámetro de la varilla longitudinal más delgada}$$

Para nuestro caso: $s = 850 / \sqrt{4200} \times 19 \text{ mm} = 249 \text{ mm} = 24.9 \text{ cm.}$

b) $s = 48$ veces el diámetro del estribo propuesto como el mínimo es $3/8"$ (9.5 mm).

$$s = 48 \times 9.5 \text{ mm} = 456 \text{ mm} = 45.6 \text{ cm.}$$

c) $s =$ la mitad de la menor dimensión de la columna

$$s = \frac{45}{2} = 22.5 \text{ cm.}$$

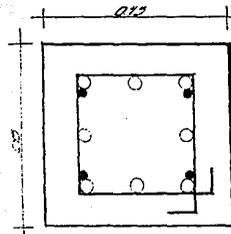
Así la separación de estribo a estribo sería por especificación $s = 20 \text{ cm.}$

5) La separación de estribo a estribo se reducirá a la mitad, de la calculada en el inciso anterior, en las zonas de unión con con traveses.

$$\text{Así, se tendrá que } s = \frac{22.5}{2} = 11.25 \text{ cm.}$$

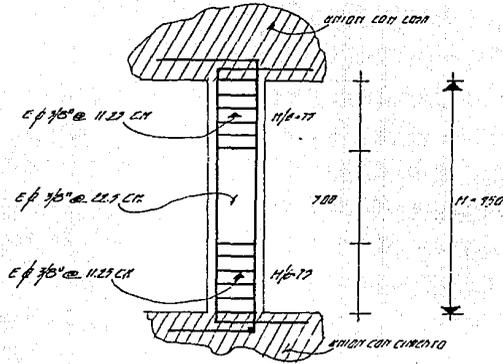
Por ultimo, considerando lo anterior, las columnas pueden proponerse según el siguiente croquis.

Columna C-1



○ 8 VARILLAS DE 25 MM Ø (1")
 ● 4 VARILLAS DE 15 MM Ø (3/4")
 E Ø 3/8" @ 22.5

Y se colocarían estribos según la siguiente figura:



IV.2.3 Cimentación

En los aspectos generales de geología y geotecnia se mostraron bases para considerar que el terreno sobre el que se desplanta el proyecto es buena capacidad de carga. A fin de plantear una cimentación se considerara una capacidad de carga de 20.00ton/m².

En base a lo anterior, se opta por zapatas aisladas, las cuales se ligan mediante contratraves.

El área de zapata:

$$\text{Area} = \frac{\text{carga de diseño}}{\text{capacidad de carga}} = \frac{\text{Pu.}}{\text{Rt}}$$

Para un tablero central, ver módulo "D", se tendrá que la columna más cercana, soportará una área de=

$$A = 7.20 \times 7.80 = 56.16 \text{ m}^2.$$

$$P_u = 1.40 \times 56.16 \times 1085 = 85.307 \text{ ton/m}^2.$$

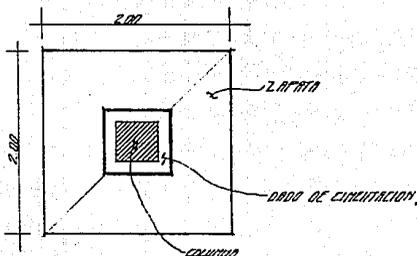
$$P_u = 85.307 \text{ ton}.$$

Si la capacidad se ha considerado $R_t = 20 \text{ ton/m}^2$.

$$\text{Area} = \frac{85.307}{20} = 4.265 \text{ m}^2.$$

zapata 20

Zapata tipo 1.



Proponiendo zapatas de forma cuadrada en planta:

$$a = 4.265 \text{ m}^2$$

$$A = b \times b = b^2 = \sqrt{4265}$$
$$b = 2.065$$

Para efectos constructivos, se tomará un ancho de 200 cms.

En el croquis CR-2 se muestra un armado típico de las zapatas, en donde se aprecia las dimensiones del dado de -

cimentación.

Las medidas de la contratrabe se han calculado de la siguiente manera:

$$\text{Peralte; } \frac{\text{longitud entre ejes } 840}{10} = \frac{84}{10} = 8.4 \text{ cms}$$

$$\text{Ancho} = \frac{\text{peralte contratrabe } 84}{3.5} = 24 \text{ cms.}$$

V. Consideraciones por sismo para la propuesta estructural

Según el RCDF-1987, las estructuras deben cumplir ciertos requisitos o condiciones de regularidad, tales como,-

Cap. 6 NTCS:

- 1.- La planta del edificio sea sensiblemente simétrica.
- 2.- La división entre la altura y la menor dimensión en planta no sea mayor de 2.5.
- 3.- La división del largo entre el ancho del edificio no exceda de 2.5.
- 4.- Que en cada nivel se cuente con un sistema de piso que sea rígido.
- 5.- Que el área de aberturas no sea mayor al 20% que el área total en planta de cada edificio.

Para los módulos S, B, D y se cumplan los requisitos anteriores.

Por otra parte los valores de los parámetros y características del edificio para considerar el sismo, son:

A.- Características del edificio.

- Edificio considerado como del grupo A.
- Zona sísmica 1.
- Estructuración a base de columnas y losas planas aligeradas formando marcos en dos direcciones perpendi
culares.

B.- Valores de diseño.

- Factor de comportamiento sísmico $Q=2$
- Coeficiente sísmico $C=0.16$.

2.4 INSTALACION HIDRAULICA

Al proyectarse un edificio, debe preverse el suministro de agua potable en las cantidades, caudales, previsiones y temperaturas adecuadas con posibilidades de adaptación a cambios eventuales.

El agua para consumo humano debe ser agradable al paladar y sobre todo bacteriológicamente pura.

En cada una de las tuberías principales de servicio, así como en los ramales que conduzcan a algún grupo de muebles o accesorios se deberán instalar válvulas apropiadas; en cada mueble deberá instalarse una válvula de cierre, todo esto con el fin de aislar determinadas secciones de la instalación a fin de permitir reparaciones o cambios, así como registros de fácil acceso y con suficiente espacio para inspección y reparación.

El proyecto de suministro de agua potable comprende primero, la determinación de la cantidad total de agua para:

- a) Muebles sanitarios y especiales.
- b) Aseo.
- c) Cocina y comedor.
- d) Fugas y desperdicios.
- e) riego de jardines
- f) Protección para incendios.
- h) Patios y estacionamiento.

Por lo que en nuestro caso tenemos que la dotación de agua es:

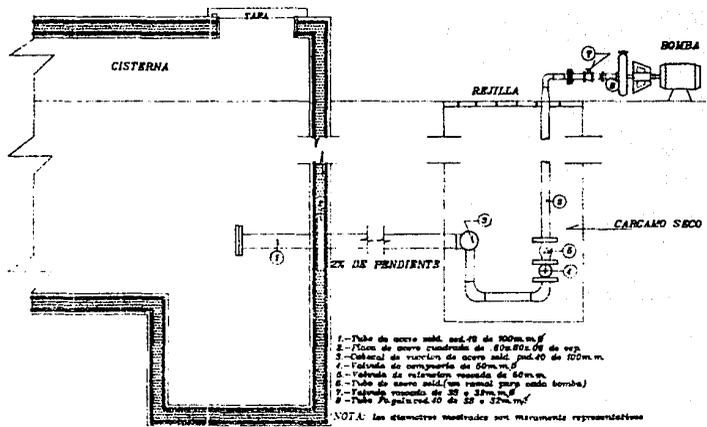
USO	CANTIDAD	LITROS POR DIA
Camas adulto	18	16 800
Camas pediatría	5	2 500
Cunas	5	2 500
Cons. Med. Gral.	4	400
Cons. Especialidad.	3	600
Oficinas	174	1 740
Habitación médico	1	300
Jardines	1000	5 000
Patios y estacionamientos	860	2 600

T O T A L = 32 040

Una vez determinada esta dotación general de agua diaria se calcula la capacidad que debe tener la cisterna. -
 Esta cisterna de abastecimiento es una cisterna dividida en dos secciones una para agua cruda y la otra para el agua potabilizada.

Se llama agua cruda a la que llega directamente de la fuente de abastecimiento aún cuando haya sido tratada para proporcionar el servicio municipal.

Parte de esta agua cruda se sujetará a potabilización para acondicionarla de acuerdo con las normas del IMSS. -



CORTE

DETALLE SUCCION DE CISTERNA

No. Plano
 01000
 Revista C/100

CLINICA HOSPITAL
 Dr. Manuel de la Cruz, Avenida de la Libertad, No. 100, Ciudad de México, D.F.
 TERESA SILVIA PEREZ ORTIZ

Tesis Profesional
 Facultad de Ingeniería
 U.N.A.M.

La cisterna de agua cruda deberá tener capacidad para almacenar el volumen total de agua para servicios de riego y de protección contra incendios requerida para un día.

La cisterna se encuentra próxima a los equipos, fuera de la casa de máquinas, se plantea esta semi-enterrada, tomando en cuenta de que no se tiene la seguridad de que la dotación de la red municipal siempre trae la misma presión de agua.

A) Dimensiones de la cisterna.

Agua cruda;

Dotación de agua diaria= 33000

Volumen de la cisterna= 33 m³

Dimensiones= 4.15 x 4 x 2.50

Agua Tratada:

Será necesario acondicionar el agua para ajustar sus características a las normas de calidad que son las requeridas para obtener una eficiencia adecuada en los procesos de lavado y esterilización de los equipos médicos, preparación de los alimentos y múltiples aplicaciones resultantes de las actividades hospitalarias. Para esto se requiere una cisterna cuya capacidad será dada exclusivamente con las dotaciones correspondientes para camas y consultorios.

Dotación de agua diaria =22 800

Volumen de la cisterna =23 m³

Dimensiones= 2.90 x 4 x 2.50

La transferencia de agua de cisterna cruda a cisterna de agua tratada se efectua por medio de una bomba. Para los volúmenes de agua que tenemos se obtienen la siguiente capacidad de la bomba requerida.

Gasto Q=volumen por día de agua potabilizada

12 Hrs de Proceso

Gasto Q= $\frac{23\ 000\ 1\ 916\ \text{lbs.}}{12\ \text{Hrs.}} = 0.5\ \text{lbs/seg.}$

12 Hrs. 3 600 Hrs

C.P.= 15 Q
----- = .04 = bomba 1.5 H.p.

76 x 52.6

B) Equipo Hidroneumatico.

Para distribuir a toda la unidad médica es necesario que tenga presión; esta se logra mediante un equipo de bombeo hidroneumatico, para tener asegurada la dotación y presión necesaria en cada actividad que la requiera.

Este equipo sera conectado al sistema de suministro electrico normal, y en caso de falla del mismo se restablecera el abasto mediante el sistema electrico de emergencia.

C) Agua Caliente.

El agua caliente que se necesita para los servicios de los baños, cocina, etc. se da a partir de calderas y demás accesorios, hacia la red de las tuberías de alimentación a los muebles y equipos que requieren esta.

El agua se calienta mediante vapor y las medidas se calculan mediante caballos caldera, asi -
obtendremos:

C.C.	Ancho	Largo	Longitud adicional para servicios por enfrente (Ml)
	ml	ml	
15	1.27	2.44	0.72

D) Protección contra incendios.

El agua para servicios contra incendio se tomara del depósito de agua sin tratar. Para esto se considera una bomba de motor eléctrico conectada a la planta de emergencia. Asimismo se proponen 7-hidrantes.

E) Bombeo para riego.

El riego de jardines se dara por sistema de riego fijo de aspersión, porque se obtiene mejor-distribución del agua y a la vez menor consumo de ella. Para este efecto se considera una bomba, con = una potencia de 0.5. H.P.

2.5 INSTALACION ELECTRICA

Es esta instalación se contemplan principalmente dos aspectos que contemplan la instalación de alumbrado y la instalación de los contantos.

A) Instalación de alumbrado.

El propósito de la instalación de alumbrado es procurar la visibilidad y obtener una iluminación que permita desempeñar correctamente las actividades necesarias en los niveles adecuados. La visión debe ser cómoda y los objetos deben recibir una iluminación tal que permita su observación con detalle, sin fatiga ni esfuerzo. Tomando en cuenta que existen locales de gran importancia en estos centros como son quirofanos, sala de expulsión, curaciones, laboratorio, etc. -- etc. que requieren características de gran importancia como el no deslumbramiento que no se formen sombras en las zonas de trabajo que requieren mucha minuciosidad.

Es importante contemplar también que no se de la suspensión de energía sobre todo en ciertos locales, por lo que debe proporcionarse además de servicio normal un servicio de emergencia.

A. 1 Iluminación optima para los locales:

(Información retomada en Normas de Ingeniería y Diseño. Instalación eléctrica I.M.S.S.)

LUGAR	NIVEL LUXES	TIPO DE ILUMINACION
CONSULTA EXTERNA		
Cons. Med. Gral.	275	fluorescente
Cons. dental	275	fluorescente
Sala de espera	200	fluorescente

URGENCIAS

Cons. Med. Gral.	275	fluorescente
Curaciones men.	300	fluorescente
Trab. enferm.	275	fluorescente
Cub. obs. qral.	275	fluorescente
sala de espera.	200	fluorescente

TOCOCIRUGIA

Quirofano	600	fluorescente
sala expulsión	300	fluorescente
Cub. lab. y prep.	275	fluorescente
Circ. blanca	250	fluorescente
Circ. gris	250	fluorescente
Vest. y bano med.	100	incandescente
R.X. guarda.	100	incandescente
Cto. obscuro	75	incandescente
Lavado cirujanos	275	fluorescente
Estación enferm.	275	fluorescente
Trab. enferm.	275	fluorescente

Recuperación gral.	200	fluorescente
C.E.Y.E. (área trab.)	250	fluorescente
SERV. INTERMEDIOS		
Vest. personal.	100	fluorescente
Archivo Clinico y admi.	200	incandescente
Trabajo social	275	fluorescente
Farmacia estanteria	250	fluorescente
lab. mesa de trabajo	300	fluorescente
Cub. toma de muestra	200	fluorescente
Sala R.X.	75	fluorescente
R.X. caseta	100	incandescente
R.X. Vestidor	100	incandescente
R.X. Cto. revelado	75	incandescente
R.X. Archivo	250	fluorescente
sala esapera	200	fluorescente
Lab. anat. patolg.	300	fluorescente
Espera deudos	150	incandescente
PEDIATRIA		
Cuneros	200	fluorescente

Baño artesa	150	incandescente
Trab. enferm.	275	fluorescente
sala de día	150	fluorescente
Preescolar gral.	150	fluorescente
Tizaneria	150	incandescente
Cent. Enferm.	275	fluorescente
HOSP. ADULTOS		
Sala de día	200	fluorescente
Cto. medico	150	fluorescente
Cto. encame	200	fluorescente
GOBIERNO		
Oficinas en gral.	275	fluorescente
Aulas	275	fluorescente
SERVICIOS GRALES.		
Casa de maquinas	200	fluorescente
Subestación	200	fluorescente
Taller mantenim.	250	fluorescente
Intendencia	200	incandescente

Cocina preparación	300	fluorescente
Despensa	200	fluorescente
Comedor	100	incandescente
AREAS GRALES.		
Circ. gral. Hosp.	200	fluorescente
Cuartos aseo	100	incandescente
Cuarto septico	100	incandescente
Roperia	75	incandescente
Sanit. Grales.	100	incandescente
Area Lockers.	100	incandescente

Los volúmenes requeridos para iluminar una habitación se calculan por medio de las siguientes formulas:

$$\text{Sup. piso m}^2 \times \text{Cantidad de luxes}$$

$$1) \text{ Ium. x habitación} = \frac{\text{Sup. piso m}^2 \times \text{Cantidad de luxes}}{\text{coef. de utilización} \times \text{coef. de mantenimiento}}$$

$$\text{Ancho} \times \text{Largo}$$

$$2) \text{ Relación del local} = \frac{\text{Ium. x habitación}}{\text{Ancho} \times \text{Largo}}$$

$$0.75 + \text{Altura de la fuente lum.} \times \text{ancho} + \text{largo}$$

total de lúmenes

2) lum. x aparato = -----

número de aparatos que se instalan

Ejemplo: CUBICULO DE TOMA DE MUESTRAS.

Iluminación Recomendada - 200 luxes

superficie del local - 7.5 m²

tipo de iluminación - fluorescente directa

carac. de la luminaria:-

coef. de utilización 0.64

coef. de mantenimiento 0.70

3 x 2.50 7.5

rel. loc. = ----- = 0.26

0.75 + 3.10(3 + 2.50) 28.87

Total de lúmenes necesarios:

200 x 7.50 1500

----- = 3 348 lúmenes

0.64 x 0.70 .448

Escogiendo una luminaria con dos lámparas (una lámpara fluorescente proporciona 2100 lum.)

$\frac{3 \ 348}{4 \ 200} = .7971$ luminarias = 1 luminaria de dos lámparas

B) Instalación de contactos.

1.- Los contactos monofásicos serán dobles del tipo duplex, con conexión a tierra y con una carga máxima de 400 W.

Los contactos destinados a refrigeradores y equipos fijos serán de tipo de seguridad (media vuelta).

2.- En general los contactos se proyectaran a una altura de 0.40m sobre el nivel de piso terminado y dicha altura quedara entendida en los planos sin ninguna anotación.

3.- El alambrado mínimo para cualquier circuito es del calibre No. 10 AWG.

4.- La carga total instalada en los circuitos por protección no exede a 1500 Watts.

5.- En los circuitos derivados de motores no se proyecta en una canalización dos o más alimentadores para diferentes motores.

6.- Servicio normal y de emergencia.

B.1 Selección de contactos (Retomada de las normas de ingeniería y diseño. Instalación Eléctrica. I.M.S.S.)

LUGAR	CANTIDAD	OBSERVACION
Consultorio	2	
sala expulsión	2	
Quirofano	5	Conectados a un tablero de aislamiento
Laboratorio	1	

Circulación y sala		Cada 30 m aprox.
de espera	1	
baños y sanit.	0	
Ensamados	1	Por cada cama
Recuperación	1	Por cada cama
Central enfermeras	1	
Cunas hospitalización	1	Por cada 2 cunas.

2.6 INSTALACION SANITARIA

Durante la realización de sus actividades, la permanencia de los usuarios en el centro médico, producirá una -- acumulación de aguas servidas y materias orgánicas que habrán de desalojarse a través de canalizaciones adecuadas; se dispondrán colectores que conduzcan las aguas servidas, procedentes de los muebles sanitarios a la acometida municipal.

La instalación sanitaria comprende los siguientes elementos:

- a) Acometida a la alcantarilla.
- b) Colectores.
- c) Ramales de los muebles sanitarios y otros.
- d) Registros.

Los colectores tendrán una pendiente mínima del 2% ya que las aguas servidas han de desguar por gravedad en el -- alcantarillado, serán los diámetros adecuados para que puedan conducir las aguas y materias orgánicas a velocidades que -- eviten la obstrucción.

Estas instalaciones tendrán tubos ventiladores que permitan la entrada a los ramales de una cantidad suficiente de aire para equilibrar la presión, diluir los gases de descomposición y reducir la corrosión debida a la falta del movi-- miento del aire.

Para poder limpiar y desobstruir los colectores, se dispondrán registros a intervalos no mayores de 10m., a fin-- de que todo el recorrido sea accesible para la limpieza, las dimensiones mínimas de los registros serán de 40 X 60 cms.

En algunos sanitarios, sobre todo los públicos se dejarán ductos registrables para alojar las tuberías. Se usa-- ran así fluxómetros donde se pueda dar servicio desde el exterior del muro.

2.7 BIBLIOGRAFIA GENERAL UTILIZADA EN APOYO AL DESARROLLO ARQUITECTONICO.

- 1.- Capitalismo y enfermedad. Rojas Soriano Raul. Folios y Ediciones 1985. México
- 2.- El Trabajo Médico. Da Silva Arouca Antonio. Peses.1979. Brasil.
- 3.- Unidad 1. Ciclos IX Y X Unam. Fac. de Medicina. Enero 1978.
- 4.- Laurell, Asa. Cristina. Medicina y Capitalismo en México. Cuadernos Politicos No. 5. Julio - Septiembre 1975- México.
- 5.- Manual de Ingeniería de Hospitales American Hospital Association. Limusa 1976.
- 6.- Presencia Fisica del Hombre en los objetos Habitables. Garcia Olvera Héctor. UNAM. 1982.
- 7.- Hospitales de Seguridad Social. Yañez Enrique, Limusa 1983.
- 8.- Normas de Ingeniería de Diseño I.M.S.S.
 - a) Locales Especiales
 - b) Instalación Eléctrica
 - c) Instalación Hidráulica
- 9.- El concreto Armado. Pérez Alamo Vicente. Edit. Trillas. 1980
- 10.- Reglamento de Cosntrucción para el D.F. de 1987
- 11.- Normas Técnicas Complementarias del Reglamento del Construcciones del D.D.F. 1987.
Instituto de Arquitectura y Urbanismo A.C.
 - a) Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto (ITCEC)
 - b) Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo. (NTCS)

- 12.- Apuntes de EStructuas II Mendiola y Gómez Francisco E.N.A. UNAM. 1970
- 13.- Instalaciones en los Edificios Gay Fawcett. Mc. Guttness. Stein. Gustavo Gili. 1982
- 14.- El arte de Proyectar en arquitectura Neufert Gustavo Gili. 1979.
- 15.- Materiales y Procedimientos Constructivos Barbará. Edit. Herrero. 1979.
- 16.- Téoria y práctica de la Adminstración Médica y de Hospitales. Dr. Guillermo Fajardo Ortiz. Prensa Médica --
Mexicana 1970.
- 17.- Datos Prácticos de Instalaciones Hidraulicas y Sanitarias. Becerril L. Diego. 1982.
- 18.- Instalaciones Electricas Practicas Becerril L. Diego. 1982.