



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

REUBICACION DE LA COLONIA "LA ROSITA" COMO CONSECUENCIA DE LA EXPLOTACION
DEL SUBSUELO DEL PONIENTE DE LA CIUDAD DE MEXICO D. F.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de

ARQUITECTO

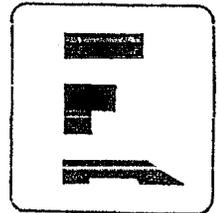
presenta

MARTIN MANUEL MARIN CHULINES

México, D. F.

1990

FALLA DE ORIGEN





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.

I N D I C E

INTRODUCCION

I.- EL OBJETO DE ESTUDIO

- 1.1.- Localización de la Col. LA ROSITA
- 1.2.- Medio Físico Natural
 - 1.2.1.- Temperatura
 - 1.2.2.- Vientos Dominantes
 - 1.2.3.- Tolvaneras
 - 1.2.4.- Heladas
 - 1.2.5.- Húmedad Relativa
 - 1.2.6.- Precipitación Pluvial
 - 1.2.7.- Orografía
 - 1.2.8.- Hidrografía
 - 1.2.9.- Sismos
 - 1.2.9.1. Topografía
 - 1.2.9.2. Geología
 - 1.2.9.3. Suelo
 - 1.2.9.4. Resistencia del Terreno
 - 1.2.9.5. Flora
- 1.3.- Antecedentes Históricos de la Col. "LA ROSITA".
- 1.4.- Población Actual
- 1.5.- No. de Familias y Miembros por Familia
- 1.6.- Ramas de Actividad
- 1.7.- Población Económicamente Activa
- 1.8.- Equipamiento y Servicios Urbanos
- 1.9.- Organización Política

II.- LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SUBSUELO PROPICIAN LA REUBICACION DE LA COLONIA "LA ROSITA"

- 2.1. Antecedentes
- 2.2. Dictamen sobre las condiciones actuales del subsuelo de la colonia
- 2.3. Planes del Estado
- 2.4. Planes de los Colonos

III. MARCO TEORICO DE REFERENCIA

- 3.1. "La explotación de los Yacimientos de materiales Pétreos en el Pte. del D.F."
 - 3.1.1. Explotación de los yacimientos de arena, grava y tepetate en el Pte. del D.F.
 - 3.1.2. La explotación de los Materiales Pétreos en Cuajimalpa
 - 3.1.3. Las consecuencias sobre las colonias populares asentadas en la zona Minada de Cuajimalpa del Método actual de explotación de Yacimientos Pétreos.
 - 3.1.4. El Estado en la explotación del subsuelo del Pte. del D.F.

3.2.- "Los movimientos Sociales y la Cuestión Urbana".

3.2.1.- Orígenes y características de los Movimientos Sociales Urbanos.

3.2.2.- Conversión de las necesidades en demandas políticas.

3.2.3.- Presentación de las demandas Políticas.

3.2.4.- La función del Sistema Político.

IV.- MARCO ESPACIAL DE REFERENCIA.

"Norte-Centro de la Mancha Urbana de la Del. Cuajimalpa"

4.1.- Localización y Delimitación

4.2.- Infraestructura y Equipamiento Urbano

4.2.1.- Agua Potable

4.2.2.- Colectores Sanitarios

4.2.3.- Vialidad y Transporte

4.2.4.- Salud

4.2.5.- Abasto Público

4.2.6.- Educación

4.2.7.- Correos y Telegrafos

4.3.- Localización del PREDIO URBANO que se propone para reubicar a la COL. LA ROSITA.

V.- PROYECTOS ARQUITECTONICOS

5.1.- Crecimiento Progresivo de Vivienda en Cuajimalpa

5.2.- Memorias de cálculo Técnico

5.3.- Centro de Capacitación Cultural y Gestión en Cuajimalpa

5.4.- Memorias de cálculo Técnico

5.5.- Conclusiones.

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Los planes de desarrollo casi por lo general se llevan a cabo en relación a una ciudad que posee cierto potencial y muestra un panorama específico para el futuro de esa comunidad que a veces se ve frustrado-este desarrollo por la explotación inadecuada de ese potencial, que si bien podría ser una base económica termina por desquebrajarse dejando al margen todos los planes y políticas enfocadas para un mejor desarrollo, esto se debe indudablemente al papel que juega el Estado en relación a los intereses de la burguesía que trae o arrastra consigo un gran número de problemas de carácter urbano además como una realidad indudable de un alto índice de migraciones que generalmente se establecen en las grandes ciudades donde la centralización económica y Política del poder son característica real de atracción.

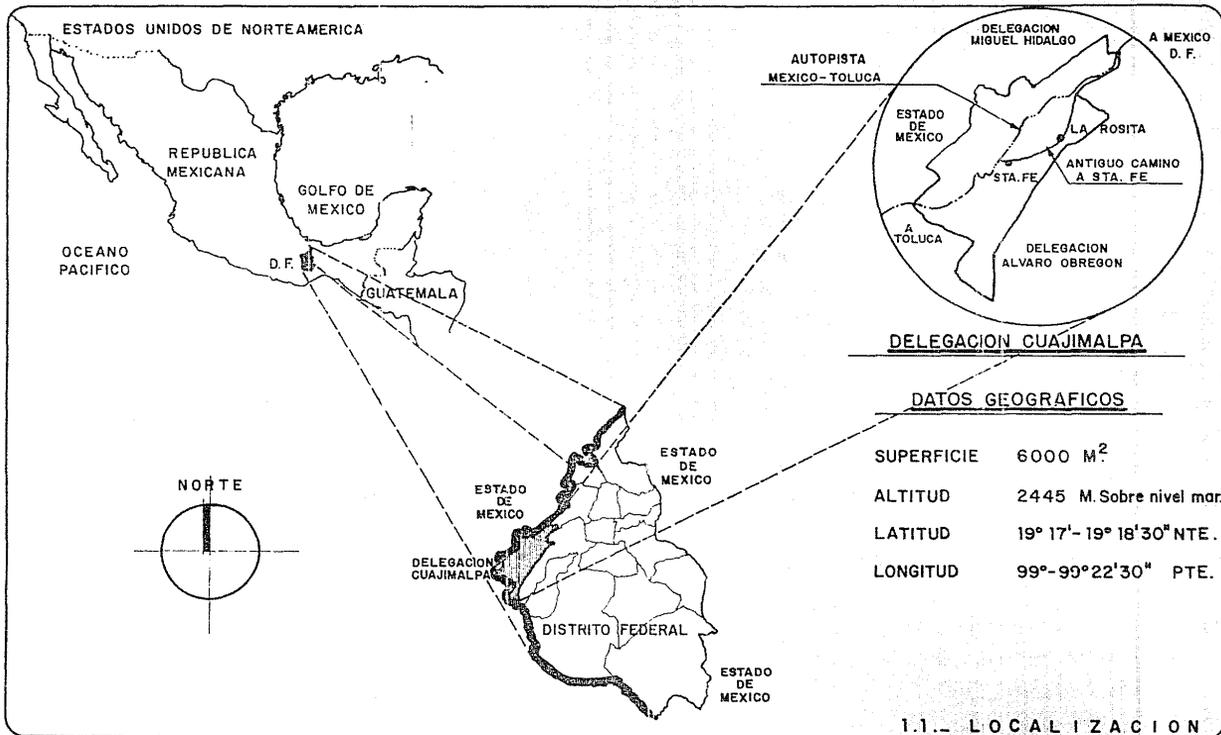
La indefinición y la protección excesiva de intereses particulares son el sello característico de los planes de desarrollo Urbano elaborados por el Estado.

Hoy, víctimas de los objetivos de dichos planes es reubicada la Col. LA ROSITA en Cuajimulpa México D.F., para dar paso a los concesionarios de la explotación de los yacimientos de materiales pétreos y mañana especular con el suelo explotado para la formación de una zona más de las llamadas exclusivas de la burguesía urbana

Es digno de señalar la participación de nuestra unidad académica para proponer y apoyar el sitio de reubicación de la Col. LA ROSITA, así como la supervisión técnica de la construcción de los pies de Casas, en un sitio apto que permitirá sin duda alguna alcanzar en un futuro no lejano elevar la calidad de vida de sus integrantes.

MEXICO 1990

I.- EL OBJETO DE ESTUDIO.



1.2.- MEDIO FISICO NATURAL

1.2.1.- TEMPERATURA.

La temperatura mínima se registra en el mes de Enero con 1.5 grados Centígrados.

La temperatura máxima se registra en el mes de Abril con 27 grados Centígrados.

Su temperatura promedio anual es de 14 grados Centígrados.

1.2.1.- VIENTOS DOMINANTES

Con una velocidad promedio de 10.2 m/seg., los vientos dominantes corren en una dirección también promedio Norte-Sur.

1.2.3.- TOLVANERAS.

Este fenómeno natural es comunmente sentido en la zona de estudio durante los meses de Febrero y Marzo.

1.2.4.- HELADAS.

El mayor número de HELADAS se presenta durante los meses de Diciembre y Enero con un promedio de 13 heladas por mes.

1.2.5.- HUMEDAD RELATIVA

El Clima es Templado, húmedo y Frío en Invierno. La humedad propia del ambiente permite una vegetación boscosa que se conserva y aprecia principalmente en los parques nacionales de LA MARQUESA Y EL DESIERTO DE LOS LEONES; la humedad relativa promedio en la zona es de 61.5%.

1.2.6.- PRECIPITACION PLUVIAL.

La precipitación pluvial es de un promedio de 228.8 mm., para los meses de Junio a Septiembre que constituyen la temporada de lluvias con tormentas ocasionales en Julio y Agosto.

1.2.7.- OROGRAFIA.

Constituida por una serie de Lomas Arenosas y en sus alrededores algunas porciones boscosas. En Cuajimalpa las mayores elevaciones que se encuentran son:

MONTE SEHUIYOLA	3 740 m/ SNM
LAS PALMAS	3 700 "
LA MARQUESA	3 280 "
LA CRUZ BLANCA	3 159 "
LOS PADRES	2 890 "

1.2.8.- HIDROGRAFIA.

LA COL. LAROSITA no presenta hidrografia alguna, pero en la Del. Política a la que pertenece su hidrografia queda conformada por los Ríos San Joaquín y Los Morales que nacen en el Monte de las Cruces juntando sus aguas para formar el río Consulado que pasa por la Col. Valle Gómez y la Av. Melchor Ocampo (en esta Avenida ya entubado).

El río Tacubaya y el San Borja nacen en el Desierto de los Leones uniéndose para formar el río de La Piedad utilizándose como fuentes de abastecimiento de agua Potable para las poblaciones circunvecinas.

Se cuentan también pequeños cauces en su mayoría de temporal y manantiales en la parte - alta mismos que abastecen también de Agua Potable.

1.2.9.- SISMOS.

Toda la superficie de La Del. Cuajimalpa a la que pertenece nuestra zona de estudio, está considerada zona Sísmica, pero debido a su condición montañosa y de baja compresibilidad, las ondas emitidas por los movimientos telúricos, no se propagan fácilmente.

1.2.9.1.- TOPOGRAFIA.

La topografía de la zona es accidentada, con numerosas barrancas que constituyen un elemento disuasivo para los nuevos asentamientos.

En los montes y Lomeríos que constituyen la Topografía de Cuajimalpa, existen fuerte relieves topográficos con pendientes mayores del 20%.

1.2.9.2.- GEOLOGIA

La geología de la zona esta constituida por rocas volcánicas del período Terciario Superior (Mioplioceno o Neógeno), según opiniones de los reconocidos geólogos Aguilera, Arellano y Ordóñez vertidas en el Simposium sobre las cimentaciones Minadas del D.F.

La datación exacta de la formación de esta zona no es precisada dentro de ese período, más - existe una opinión muy generalizada que la formación de esta es anterior a la formación del Iztaccíhuatl.

1.2.9.3.-SUELO.

La clasificación edafológica utilizada es la de FAO- UNECO , debido a que esta estudia la morfología del suelo con miras a diagnosticar su manejo y uso. Según esta clasificación en la región se encuentran las siguientes asociaciones de suelos:

Re + I= Regosol éutrico + Litosol

I +Rd= Litosol + Regosol dístrico

Las características y evolución que estos suelos han tenido en la zona se explica a continuación: Están constituidos por material piroclástico (lapillis y cenizas volcánicas) - andesitas y brechas, de consistencia suelta (no compacta), permitiendo su rápida erosión - cuando no se encuentran protegidos por una capa vegetal y un desagüe relativamente rápido - por medio de la infiltración.

El Regosol éútrico (Re), es un suelo fértil que constituía una capa abundante en las zonas bajas y medias del área y delgadas en la cima de los cerros. En la actualidad, sólo se localizan en las zonas bajas y no en las laderas de los cerros, debido en estas últimas a que las pendientes dificultan la explotación forestal. Este hecho permite la existencia de una carpeta vegetal más o menos abundante, la que además de proteger el suelo ya existente, facilita una intensa acumulación de materia orgánica que la protege de la lixiviación intensa y le otorga cierta cohesión impidiendo la erosión.

En la cima de los cerros, como consecuencia de la tala de árboles, la capa delgada de Regosol éútrico que las cubría fué erosionada, formándose el Regosol dístrico que es un suelo degradado que no sostiene una vegetación abundante; esto lo hace altamente permeable, permitiendo una intensa lixividación y un mayor empobrecimiento.

El Litosol por su parte, es un suelo incipiente y poco desarrollado formado a partir de los bloques volcánicos que quedaron aflorando en las cimas de los cerros cuando estos fueron desmontados.

1.2.9.4.- RESISTENCIA DEL TERRENO.

Bajo la capa vegetal que varía de 0.30 a 2.00 mts., según la zona de que se trate, existe un terreno a base de tepetate cuya principal característica es la poca permeabilidad y la baja compresibilidad alcanzando una resistencia de 8 a 10 tons./M².

1.2.9.5.- FLORA.

La vegetación natural está constituida por cuatro estratos: Rasante, Herbáceo, Arbustivo y arbóreo, predominando este último en el parque nacional del Desierto de los Leones. A continuación se mencionan los cuatro estratos junto con algunas de las especies más importantes:

ESTRATO RASANTE

Incluye Plantas menores a cinco centímetros que protegen el suelo contra la erosión superficial y va ha facilitar la lixiviación y la infiltración del suelo.(Hongo Enchilado, Hongo venenoso y Musgo).

ESTRATO HERBACEO

Es un estrato muy abundante cuya altura varía de centímetros hasta una altura de 1.50 mts. (Cadillo, Helecho, Gramínea, Té indio etc.)

ESTRATO ARBOREO

El estrato arbóreo esta constituido básicamente por las especies oyamel - y una variedad de pino (*Pinus hart weii*). Algunos de los árboles de estas especies son viejos e incluso se encuentran muertos en pie; esto se debe principalmente a la presencia de plagas. El estado de estos árboles favorece la propagación de incendios en las zonas boscosas y permitiendo el desarrollo del ciclo biológico de gran variedad de insectos que plagan la madera y ahuyenta la fauna silvestre como por ejemplo: el Escarabajo descortezador. Las principales especies que integran el estrato arbóreo son: Oyamel o Abeto, Cirpés, Cedro Blanco, Pino etc.

1.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA COL. "LA ROSITA".

Su formación data entre los años 1930 y 1940, cuando el auge de la industrialización en México - requería de fuerza de trabajo para satisfacer el funcionamiento del enorme aparato de producción implantado.

Es así como un grupo de inmigrantes campesinos de los Estados circuevecinos al D.F., inician la - renta de fuerza de trabajo a un grupo de particulares encargados de la explotación de las minas - de grava y arena del Poniente de esta ciudad.

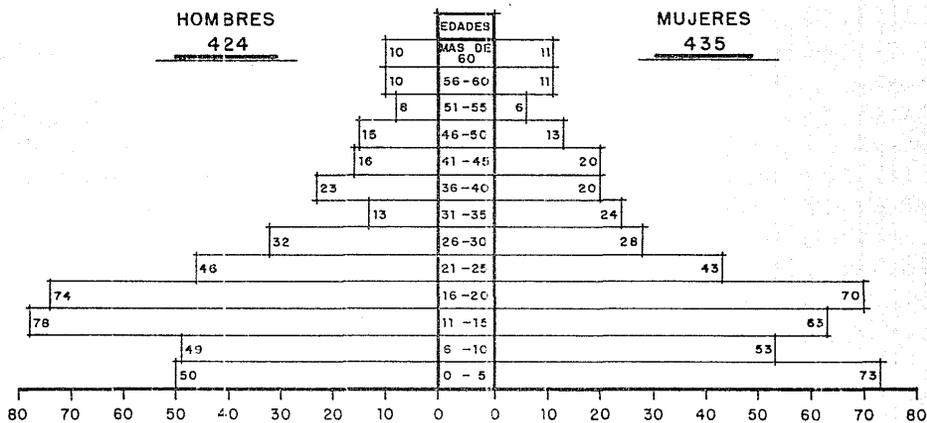
El asentamiento de estos campesinos es permitido por los particulares en una superficie lateral - al Terraplén del Tranvía que cubría la Ruta Tacubaya-Sta. Fé en el cuál a parte de transportar - a los habitantes de los lomeríos de esta zona , acarrecaba también los materiales explotados en - esta región. Años más tarde y a consecuencia de un accidente que costó la vida a varias personas y al nacimiento de las vialidades de esta zona, el Tranvía es sustituido por autobuses de carga - y pasajeros.

Condicionados por la situación económica y su ignorancia en cuanto a las técnicas de construcción estos erigen sus viviendas con materiales ligeros como: tabicón, lámina de cartón, asbesto etc. y sin una base que garantice la estabilidad de las mismas así como servicios que complemente el funcionamiento de estas.

Con el paso del tiempo, ya en plena década de los años 70's, el último censo oficial registró a - 335 familias, asentadas en una superficie de 6000 M2., a lo largo de la antigua vía.

Es a partir de esta década, cuándo a base de constantes presiones al Estado Don Octavio Senties - regente de la Ciudad de México- ordena el reconocimiento a esta Colonia, así como los títulos de posesión de las tierras ocupadas a estas familias.

PIRAMIDE DE EDADES



POBLACION TOTAL : 859 PERSONAS

1.4... POBLACION ACTUAL

MIEMBROS POR FAMILIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	FAMILIAS
NUMERO DE FAMILIAS	3	14	19	24	25	17	19	10	9	6	5	2	1	154
PORCENTAJE	1.95	9.10	12.34	15.59	16.22	11.04	12.34	6.50	5.83	3.90	3.24	1.30	0.65	100 %
MIEMBROS PROMEDIO POR FAMILIA														6 PERSONAS

1.5. - NUMERO DE FAMILIAS Y MIEMBROS POR FAMILIA

1.6.- RAMAS DE ACTIVIDAD

La clasificación de las actividades que desarrollan los habitantes de La Col. La Rosita, queda establecida de la siguiente manera:

ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS
Obreros	57
Empleados Federales	19
Empleados eventuales	23
Comerciantes	5
Otros	<u>74</u>
TOTAL	178 personas que se considera como: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

1.7.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Determinada la cantidad de personas económicamente activas de la Col. La Rosita; el nivel de percepción mensual queda establecido de la siguiente forma: 105 personas perciben el equivalente a 1 vez el Salario Mínimo, 14 personas con 1.5 veces el salario mínimo, con 2 veces el salario mínimo 12 personas y 13 personas con ingresos variables.

1.8.- EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS.

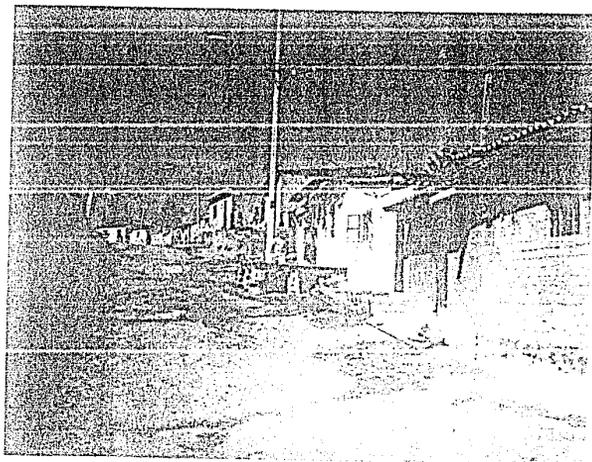
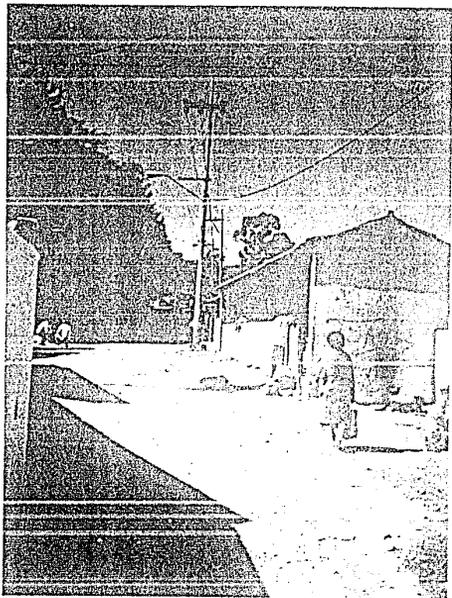
En materia de Equipamiento y Servicios Urbanos, La Col. "LA ROSITA" presenta un panorama similar a muchas colonias populares proletarias de la Ciudad de México y de muchas ciudades de nuestro país. La mayoría de las viviendas cuentan con suministro de Energía Eléctrica no así de Agua Potable; que únicamente se provee por tomas localizadas en distantes puntos a lo largo de la única vialidad (Av. 16 de Septiembre) misma que carece de un trazo definido, guarniciones banquetas y asfalto.

Las Viviendas no cuentan con servicio de Drenaje Sanitario y en la parte posterior de estas se forman ríos de Aguas Negras que aparte de contaminar el ambiente, al absorber el suelo estas, propician más su debilitamiento y peligras más la estabilidad de sus techos.

El Transporte Urbano, la recolección de Basura y el suministro de Gas L.P., presenta grandes deficiencias debido básicamente a la ignorancia gubernamental hacia esta colonia.

El abasto de Comestibles básicos y Perecederos, es realizado hasta el centro del poblado de Cuajimalpa ya que esta zona carece de un Mercado Público, representando el acceso a éste un gasto familiar más.

En el renglón educativo se cuenta con una Escuela Primaria que funciona con nueve aulas en dos turnos, un Jardín de Niños y no se cuenta con instalaciones de Educación Media Superior, localizadas estas en el centro de la Del. Cuajimalpa.



AV. 10 DE SEPTIEMBRE DE LA COL. "LA RUSTICA"
EN GUADALUPE D.F.

Se carece también de servicios e instalaciones médicas y estos son proporcionados eventualmente - por el D.D.F. en el centro Cívico y Social que construyó la misma dependencia en el corazón de - la colonia.

No se cuentan con instalaciones Deportivas y de Recreación factor que indudablemente ha contribuído al nacimiento de bandas juveniles adictas a estupefacientes, representando un serio peligro para las familias que integran esta colonia; tampoco se cuenta con Oficinas de Correos, Telégrafos y Teléfonos.

1.9.- ORGANIZACION POLITICA.

Las necesidades particulares y colectivas de la Col. "LA ROSITA" entre ellas, la garantía - sobre los predios ocupados, el reconocimiento de la colonia, así como los servicios de Energía Eléctrica y Agua Potable, obligó a los habitantes de esta a unirse y formar un Comité encargado de gestionar ante las autoridades correspondientes dichas demandas, esto sucede a - principios de los años setentas.

Mediante asambleas plenarios celebradas domingo a domingo - hasta esta fecha- es anunciado - por el Comité representativo los avances y los logros alcanzados.

Su adhesión al Partido Mexicano de los Trabajadores, les permitió ser guiados jurídicamente - para alcanzar sus objetivos.

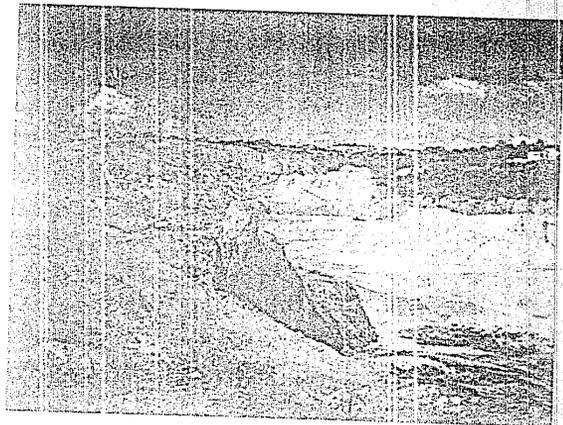
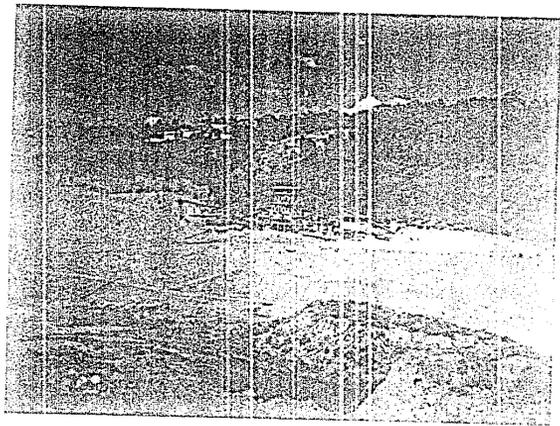
Sus representantes son renovados o sostenidos en sus puestos a través de un censo anual - celebrado entre los habitantes de la Colonia, quedando constituido su Comité, por un Presi - dente, un Secretario y un Tesorero con sus respectivos suplentes.

II.- LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SUBSUELO
PROPICIAN LA REUBICACION DE LA COL. -
"LA ROSITA".

2.1.- ANTECEDENTES.

Desde 1946, año en que se dió inicio a los trabajos de explotación de Materiales Pétreos en Cuaajimalpa, las labores de extracción de los citados Materiales se realiza a cielo abierto. El Estado, apoyado en estudios realizados por el Instituto de Geología de la UNAM, ha establecido los límites de profundidad de dichas excavaciones, convertidas hoy en grandes abismos que son expandidos inminentemente hacia los asentamientos irregulares localizados en esta zona. Esta acción ha provocado grandes consecuencias, que van desde el derrumbe de viviendas debido a la desestabilización del suelo, hasta el desalojo de la zona por parte del mismo Estado.

La Col. "LA ROSITA" por estar asentada en el terraplén que sostuvo la vía del mencionado Medio de transporte que sirvió también como distribuidor de los materiales extraídos por parte de las conccionarias encargadas de estos trabajos, ha sido respetada; quedando a sus lados grandes abismos con taludes excesivamente pronunciados, que amenazan seriamente la seguridad de sus bienes y la integridad de sus habitantes.



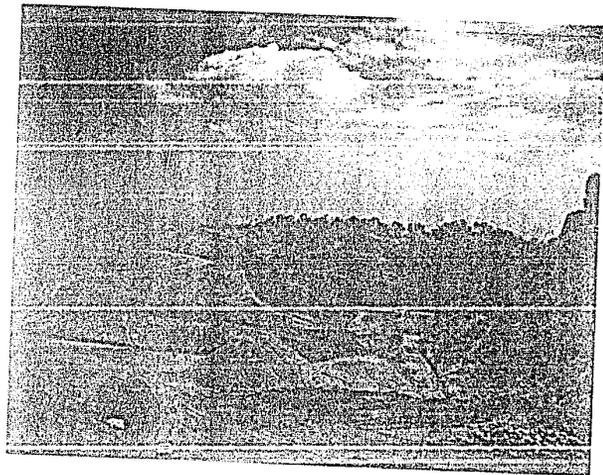
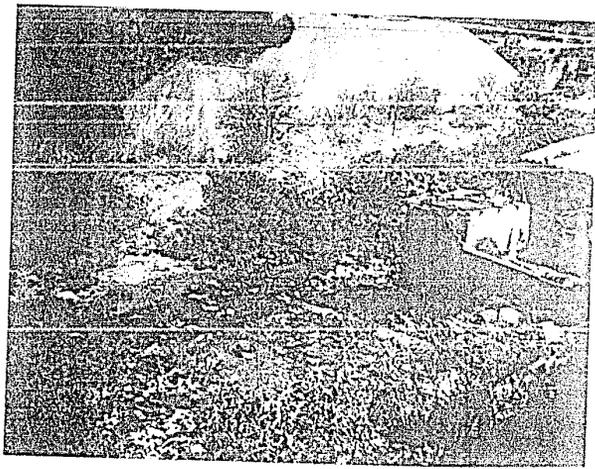
PHOTOGRAPH OF THE COASTLINE BETWEEN A BARGE CRANE AND QUANTICO B.T.

2.2.- DICTAMEN SOBRE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SUBSUELO DE LA COLONIA.

Como resultado de una intensa, no planeada y desordenada explotación de materiales para la construcción, La Col. "LA ROSITA", se encuentra asentada en una franja angosta y elevada de tierra de aproximadamente 2 kilómetros de longitud y un ancho mínimo en su corona de 20 mts. Los materiales explotados en los extremos de la colonia son desde el punto de vista Geológico lahares piroclásticos arrastrados por corrientes lubricadas por agua, pertenecientes a la formación Tarango, compuesta por los abanicos volcánicos superpuestos y entrelazados que se ubican al pie de la Sierra de las Curces. Estos materiales se observan en cortes de gran altura en la zona. Algunas discontinuidades geológicas se observan en los cortes que delimitan la franja, destacando juntas mayores muy espaciadas entre sí.

A lo largo de la falla no existen huellas de minas subterráneas, se observan algunos socavones pero de muy corta penetración en montículos que sobresalen la rasante del camino.

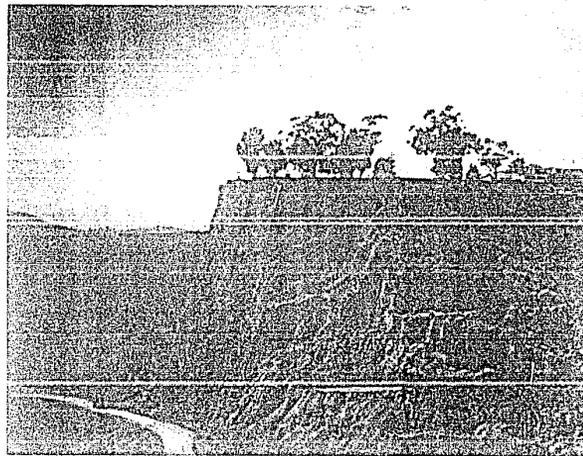
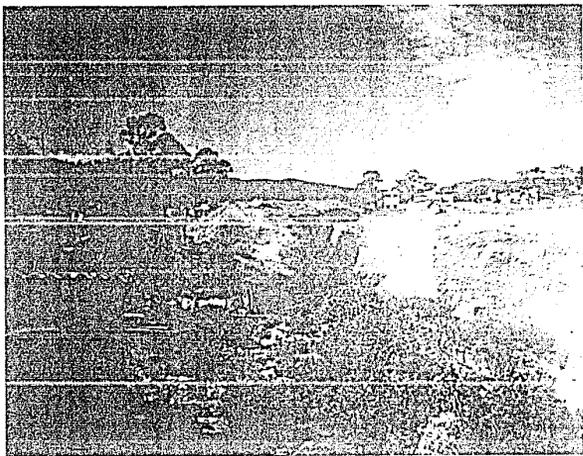
La franja sobre la que se asienta la Col. La Rosita, está bien delimitada por cortes irregulares, pero en general altos y escarpados. Desde el punto de vista de construcción, los muros de las viviendas que componen la colonia, suelen estar sobrepuestos en la superficie o penetrar muy poco bajo ella como también sucede con rellenes utilizados para nivelar los pisos en talud. Esto representa un riesgo de falla por deslizamiento, sobre todo ante acciones ambientales como sismos lluvias y los ríos de aguas negras que se derraman en la superficie.



DESECCOS SANITARIOS Y AMBIENTES QUE RODEAN A LA OBL. "LA NIGITA"

La probabilidad de fallas por talud es baja, no se desecha debido a las discontinuidades ya -
citadas y de posibles grietas o fisuras ocultas por la superficie cubierta, generadas al mo -
dificar las excavaciones del estado general de esfuerzos de la masa del subsuelo que constitu -
yen las superficies potenciales de deslizamiento.

De lo anterior expuesto y a manera de conclusión, la probabilidad de falla de grandes masas -
de suelo (deslizamientos profundos) existe, y no se descarta por la presencia de cortes de -
gran altura casi verticales, de discontinuidades y por la acción de fenómenos ambientales y -
humanos que con el tiempo pueden deteriorar las condiciones de estabilidad.



CORTES ALTOS Y ESCARPADOS DE TIERRA DEL DISTRITO AL OBJETO
DE ESTUDIO

2.3.- PLANES DEL ESTADO.

El Estado, a través del Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Del. Cuajimalpa de Morelos - versión 1986, considera una reestructuración de la zona Minada de dicha Delegación, teniendo como objetivos fundamentales: La Reubicación de las colonias populares asentadas en la mencionada zona; la explotación del potencial existente en Materiales Pétreos y la comercialización de los predios explotados algunos ya consolidados como los lotes dónde se ubican el nuevo fraccionamiento "Bosques de la Lomas", la nueva sede de La Universidad Iberoamericana y el brazo de desfogue de la autopista México-Toluca conocido como Prolongación del Paseo de La Reforma.

Las zonas dónde el Estado considera la reubicación de las colonias populares de la zona Minada de Cuajimalpa entre ellas la col. La Rosita, se localizan al Norte de la Mancha Urbana delegacional en los límites con el Edo. de México y al Sur de dicha mancha muy cerca de la zona considerada Reserva Ecológica del D.F.

La primera presenta una topografía con 5 % de pendiente en promedio y mejores condiciones de servicios urbanos, sin embargo estos predios son fangosos y se han venido rellenando con desperdicios y materia orgánica que no garantizan una adecuada resistencia para el desplante de construcciones aún ligeras como las viviendas.

A pesar de ello y presas de la desesperación, algunas y otras influenciadas por el Estado, 180 - familias aceptaron reubicarse a esta zona en prototipos de vivienda establecidos que no reúnen - las superficies mínimas requeridas por la composición familiar de "LA ROSITA".

La segunda zona, son predios que presentan un inconveniente de consideración; La Topografía - de los mismos registra pendientes arriba del 15% y la deficiencia en los servicios urbanos - es más notable por lo que la población diezmada de LA ROSITA (155 familias) desechó esta propo- - sición.

2.4.- PLANES DE LOS COLONOS.

Desechados las propuestas de reubicación de "LA ROSITA" a predios anteriormente descritos y - analizados y consientes de que su permanencia en la zona actual representa serios perjuicios - Las familias a través de sus representantes, hacen contacto con nuestra unidad académica para ser guiadas y asesoras en este problema urbano-arquitectónico.

El vincularnos con el pueblo es una obligación, a la vez que una necesidad. Es una obligación que comprendemos en el momento en que somos concientes de las contradicciones que se producen en el seno de nuestra sociedad, entre una clase dominante, opresora y explotadora en el poder y una clase empobrecida por la explotación y la represión.

Estamos obligados desde el punto de vista de una nueva ética profesional, a conocer y tratar de dar solución a los problemas que en el campo urbano-arquitectónico tengan los sectores oprimidos de nuestra sociedad, siendo posible esto mediante una vinculación acorde.

Aquí es dónde se concreta la orientación y el contenido de una nueva enseñanza y concepción de nuestro papel como Arquitectos. Vincularnos es cohesionar nuestros intereses con los intereses del pueblo.

La vinculación que inicialmente se dió con los colonos de "LA ROSITA", nos lanzó a la búsqueda de alternativas que exigen comprender la realidad que sus pobladores enfrentan diariamente para así racionalizar efectivamente y de tal manera realizar el proceso de Diseño urbano-arquitectónico, ampliando y enriqueciendo el conjunto de conocimientos más allá de las expecta-

tivas y demandas inmediatas que limitan nuestra capacitación académica conciente y crítica - obligándonos a retomar el rol que como Arquitectos desempeñamos en la sociedad.

La mejor manera de vincularnos a este sector popular, fué acercándonos a él no con demagogias ni largas investigaciones que sólo producen desconfianza hacia los estudiantes, sino colaborando en la solución de sus problemas ocasionados por la reubicación.

La Facultad de Arquitectura autogobierno, se vincula a las comunidades carentes de recursos - para formular los mecanismos de participación en el diseño arquitectónico, pues la intención de los autogobiernistas es la de insertarse en la lucha de clases junto con los demás sectores universitarios.

Con la participación en el conocimiento de la realidad social de una comunidad donde existen - deficiencias en cuanto a problemas de viviendas y equipamiento urbano que demanda, nuestra - unidad académica desde hace ya 16 años obtiene temas arquitectónicos y los resuelve en beneficio de las clases verdaderamente necesitadas y con esto se nutre y se fortalece la vida académica autogobiernista.

Determinadas las necesidades espaciales de la Colonia y conjuntamente con los asesores jurídicos señalados por el P.M.T., así como representantes de las familias, se procedió a la búsqueda de un predio el cual fué seleccionado en la Col. San José de los Cedros, en el cruce -

miento de la Av. del mismo nombre de la colonia y la Calle Pinón. Este predio ha sido aceptado por colonos y Gobierno proponiendo este último un pie de casa que después de varias negociaciones ha sido ampliado en superficie para beneficio de los mismos colonos. Así pues los Colonos de "LA ROSITA", se disponen a dejar su lugar de asentamiento original para integrarse a una zona donde se tiene una mayor facilidad de acceso a los servicios urbanos más acercamiento con la sociedad de la misma y garantías que permita elevar la calidad de vida de sus integrantes.

III.- MARCO TEORICO DE REFERENCIA

3.1.- "La explotación de los Yacimientos
de materiales Pétreos en el Poniente
te del D.F. "

3.1.1.- EXPLOTACION DE LOS YACIMIENTOS DE ARENA , GRAVA Y TEPETATE EN EL PONIENTE DEL D.F.

La explotación de los Yacimientos de Materiales Pétreos en los lomeríos del Poniente del - D.F., tiene sus orígenes en los últimos años del siglo pasado, debido principalmente a la fuerte demanda que de estos había para el tipo de construcciones de esa época.

El pómez, alegría o tepetate ligero, se extraía de esta zona hoy conocida como formación - Tarango, con el auxilio de herramientas manuales y equipos rudimentarios consistentes en - tiros apoyados en poleas. Su transporte y distribución a los diferentes puntos de la - Ciudad de México, era a travez del Tranvía que corría de "la Venta" a "Tacubaya" y viceber - sa, para de ahí en góndolas muy comunes en esa época.

La facilidad que resultaba extraer estos materiales de los mantos, su creciente demanda - comercializada provocó la formación de túneles creando un verdadero enjambre en el subsug - lo que si bien entonces no resultaban peligrosos, en la actualidad lo son, a causa del pay - perismo que han sufrido.

3.1.2.- LA EXPLOTACION DE LOS MATERIALES PETREOS EN CUAJIMALPA.

El agotamiento de los mantos que dejó una estela de túneles subterráneos en grandes extensiones de terrenos que hoy comprende parte de la Del. Alvaro Obregón, motivó a que los particulares propietarios de predios potenciales para la extracción de arena, grava cementada y tepetate ubicados en lo que hoy pertenece a la Del. Cuajimalpa de Morelos, a prepararse para la comercialización desenfrenada del subsuelo de Cuajimalpa.

Fué muy cerca del poblado de Santa Fé donde se dió inicio ha estas labores, todavía en la forma llevada a cabo anteriormente. Posteriormente en los años 1953 y 1954 el ingreso de maquinaria pesada proveniente de los Estados Unidos cambió el curso de los medios y forma de producción originando las explotaciones de materiales a cielo abierto.

3.1.3.- LAS CONSECUENCIAS SOBRE LAS COLONIAS POPULARES ASENTADAS EN LA ZONA MINADA DE CUAJIMALPA DEL METODO ACTUAL DE EXPLOTACION DE YACIMIENTOS PETREOS.

Con la transformación de los medios de los medios de producción, los concesionarios de la explotación del subsuelo fueron requiriendo de fuerza de trabajo que encontraron en grupos de campesinos inmigrantes de los vecinos Estados del rededor del D.F.

Las razones socio-económicas y humanas de estos campesinos obligaron a la formación de asentamientos todos ellos de carácter irregular constituidos más tarde en Colonias entre las que se pueden citar: "Sta. Cruz Manca", "Las Tinajas" (esta última urbanizada y regularizada la tenencia de la tierra, por no entrar en los planes del E_do. para la explotación del subsuelo de la misma), "La Rosita" por citar algunas.

Las Barrenas perforadoras, moderno medio de producción utilizados hasta nuestros días, apoyadas en grandes trituradoras de piedra y equipo de transportación, han contribuido a la formación de grandes abismos que se desplazan inminentemente hacia la zona donde se ubican las colonias populares. Lo anterior demuestra el porqué la negativa del Estado para la introducción de servicios urbanos a la zona así como la regularización de la tenencia de los predios; situaciones que sin lugar a dudas han formado un panorama precario en el seno de las mismas. Algunas colonias a base de constantes luchas han obtenido algunos beneficios de carácter urbano, pero siempre muy condicionados y en situaciones desventajosas; otras ya han sido reubicadas a zonas secundarias de la mancha urbana Delegacional quedando desmembradas ó muy próximas a desaparecer.

Sin importar lo anterior, el enriquecimiento agigantado de los concesionarios crece cada día más protegidos por un Estado Dictatorial y prepotente con la mayoría y proteccionista con las minorías como fiel principio de una lucha desencadenada de clases en nuestro país.

3.1.4.- EL ESTADO EN LA EXPLOTACION DEL SUBSUELO DEL PONIENTE DEL D.F.

La participación del Estado en la explotación del subsuelo del poniente del D.F. se inicia el 7 de Abril de 1932 cuando por decreto presidencial fué creada la "Ley sobre los trabajos de exploración y explotación de los yacimientos de arena, cantera de tepetate y piedra". Esta Ley tiene como objetivos fundamentales establecer las condiciones de explotación del subsuelo así como las aportaciones económicas de las concesionarias particulares para el Gobierno Federal. Como producto de esta Ley, nace la "Dirección de Yacimientos Pétreos del D.F." organismo que regula el control de explotación del subsuelo del poniente de la ciudad de México, no con fines de protección ecológica sino como recaudador de ingresos para el Edo. Esta recaudación de fondos se efectúa trimestralmente calculados al analizar placas aerofotogramétricas de la zona de trabajo. Estas placas indican la cantidad de metros cúbicos de materiales extraídos del subsuelo y señalan los niveles de profundidad alcanzados. La problemática social que desencadenó la apertura de estos abismos es ajena a los intereses del Estado y como prueba de su ignorancia de las condiciones del subsuelo del D.F., ha expedido licencias para construcciones de diversa índole en zonas bajo las cuales existen ininidad de cavernas subterráneas que representan una seria amenaza para las mismas y para sus ocupantes.

En 1987 en conocida unidad habitacional del FOVISSTE situada a orillas del Periférico Sur en Mixcoac, ocurrió el hundimiento de áreas peatonales debido a la desestabilización del subsuelo por la presencia de túneles subterráneos. Los edificios que constan de cuatro niveles fueron algunos reforzados en su cimentación pero aún así el peligro continúa latente, no sólo en esta unidad habitacional sino en todas las demás situadas en gran parte del poniente de la ciudad de México D.F.

**3.2.- "LOS MOVIMIENTOS SOCIALES Y LA
CUESTION URBANA"**

3.2.1.- ORIGENES Y CARACTERISTICAS DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS.

En los pocos elementos teóricos propuestos para orientar las primeras investigaciones sobre la planificación urbana hay un desnivel innegable, en el que los análisis concretos responden, al menos en parte, a las cuestiones teóricas, y los útiles teóricos llegan a aclarar - ciertos procesos.

La situación es totalmente diferente en lo que se refiere a los Movimientos Sociales Urbanos. Esta problemática no existe sino en vacío, es decir, que ha sido localizada por una parte, - en la ideología (la expresión de conflictos políticos en términos urbanos); por otra, a través de un análisis teórico en el sentido en que se puede preveer una cierta especificidad - de la articulación de la problemática urbana con los diferentes campos de luchas de clases. La ausencia de investigaciones en esta campo, obliga a una prudencia extrema, cuando se trata de emprender la investigación concreta. Los problemas de táctica de investigación dominan a los de perspectiva teórica, porque se trata ante todo de saber de que se habla, es decir de aprender a reconocer los Movimientos Sociales Urbanos, introducir algo de Historia concreta, en lo que no es todavía más que un espacio teórico mal delimitado o una referencia ideológica globalizante.

El desalojo de las familias de la zona Minada de Cuajimalpa, que maneja el estado por medio de sus dependencias; es para obtener la reserva anticipada de terrenos para la construcción de infraestructura urbana necesaria y luego especular con el espacio desalojado.

La política nefasta que lleva el Gobierno en materia de Viviendas, favorece la especulación de terrenos, dejando libre curso al sistema de subasta, y facilita así la construcción privada a cargo de las grandes sociedades inmobiliarias, en detrimento de la construcción social. Estas acciones se ven reflejadas en la zona de estudio, en Cuajimalpa; en este sector del D.F., se ve reflejada la contradicción que existe en casi todos los asentamientos proletarios la mayoría de la gente que integra estos asentamientos, acepta lo que le ofrecen los programas de renovación agilizando así la construcción de estos, tal es el caso de las 180 familias que pertenecían a "LA ROSITA" y aceptaron su reubicación a predios del Norte de la mancha urbana de Cuajimalpa.

La fuerza social movilizada es siempre una especificación de la base social. No se mezclan. Esta especificación proviene, en línea directa del objetivo que está en juego y del nivel de movilización. El efecto político depende del efecto urbano, del nivel de movilización y del tipo de organización. Si un movimiento social se distingue por sus efectos pertinentes en las relaciones del poder, es claro que la problemática de los Movimientos Sociales Urbanos sostiene como eje las formas de articulación entre las luchas urbanas y luchas políticas, -

es decir, las condiciones en las cuales una reivindicación urbanatransforma el valor político del juego y la manera como cada proceso específico desemboca en un tratamiento político distinto; ó en otras palabras, que contradicciones y que movilización son reprimidas, cuales se integran, cuales llegan a crear una situación nueva en las relaciones políticas de - clases, cuales finalmente no llegan a articularse de manera precisa con otros planos de las relaciones sociales. Una de las ideas-fuerza en que se ha basado la problemática de la - marginalidad, es la de una especificidad de la ideología y la práctica de los pobladores caracterizada, por una falta de capacidad de auto-identificación como grupo o como base; apatía, no participación en asociación, etc., llevando todo ello a una no interiorización de - los valores de la sociedad (o sea de la Clase Dominante), a una tendencia a la desviación- la delincuencia y según temen algunos, el anarquismo. No hace falta insistir en la crítica repetida y por demás contra el carácter integrador o ideológico de tales tesis. Pero queda en pie la cuestión de saber si hay una especificidad en las representaciones y prácticas de los pobladores como tales, de que especificidad se trata y en caso de qué exista, como - interpretarla.

La respuesta a tal pregunta, al nivel de análisis concreto, no es fácil porque las diversas - encuestas hechas al respecto en la Colonia, son escasamente fiables, debido a la poca parti - cipación en el tema por parte de los entrevistados.

Por otra parte no se cree necesario acumular demasiados datos, carentes de sentido en sí mismos y que reclamen para su análisis, la inserción en el proceso de lucha de clases. Pero sí es necesario mostrar hasta que punto la mitología de la marginalidad no se apoya siquiera en los mismos análisis de los especialistas en asuntos marginales.

Es decir, más concretamente, el universo poblacional constituido a través de un proceso de reivindicación urbana particular, ligado a la crisis de la vivienda en la urbanización dependiente, no desemboca en una concentración de lumpen, sino en una heterogeneidad popular en la que ocupa un lugar destacado una fracción bien determinada de la clase Obrera. Tal universo no da lugar a la subcultura específica sino que vive al ritmo ideológico y político de los procesos generales de la lucha de clases.

3.2.2.- CONVERSION DE LAS NECESIDADES EN DEMANDAS POLITICAS.

Las características esenciales de todo asentamiento popular al menos en nuestro país, son las condiciones precarias de su seno, esta situación poco a poco va tomando un matiz que en un período corto de tiempo se transforma en una necesidad, sea colectiva o particular. Aparte de las necesidades económicas, laborales, políticas y sociales, las urbano-arquitectónicas son para este asentamiento de una importancia vital.

Las necesidades que los propios inmigrantes consideran más urgentes se refieren a los problemas que se relacionan con la movilidad socioeconómica. Aumentar el ingreso de la familia y tener un trabajo estable son las metas más importantes. La educación ya sea para ellos mismos o para sus hijos es otra preocupación importante a la cual sigue de cerca la necesidad de convertirse en propietario de terrenos o de una vivienda u obtener el título legal sobre los terrenos que ocupan actualmente. Aparte de considerar la seguridad en la tenencia de los terrenos, los servicios básicos como agua entubada, drenaje y las mejoras o introducción de infraestructura son estas últimas las necesidades más urgentes.

Sea cual fuere la importante satisfacción económica de ser propietario de su terreno, la propiedad les asegura cuando menos una modesta herencia para sus hijos. La mayoría de los inmigrantes que viven en diversas comunidades precarias entre las que se incluye la Col. "LA ROSITA", han construido sus propias casas.

Es posible identificar varias etapas distintas en la conversión de las necesidades definidas objetivamente en demandas reales sobre el gobierno. Primero el individuo debe percibir las privaciones o problemas objetivos como situaciones que requieran algún tipo de soluciones o de acción para mejorarlas. Después, debe considerar que las necesidades que siente pueden ser satisfechas por la acción gubernamental. Finalmente, el potencial demandante debe ser capaz de concebir una estrategia o canal para articular esas necesidades. A menudo hay importantes retrasos en los procesos de creación de demandas entre los emigrantes a la ciudad, y que muchos tipos de necesidades sentidas son en realidad contempladas por los migrantes como necesidades que deben satisfacerse por el migrante mediante la acción individual, en vez de presentación de demandas políticas.

El que las necesidades politizadas se transformen en demandas reales, el gobierno depende con frecuencia de la capacidad de los demandantes potenciales para percibir un canal adecuado por el cual influir sobre las decisiones del Gobierno. Aunque los emigrantes a la ciudad podrían asumir la tarea de establecer contacto con funcionarios gubernamentales y presentar solicitudes con individuos, la mayoría de la información indica que, casi todos los contactos de los inmigrantes con funcionarios son hechos por delegaciones de residentes de comunidades determinadas. Como el grupo que presenta la demanda se recluta por lo general entre los miembros de las juntas de mejoras existentes y va encabezado por miembros de esas juntas, es obvia la importancia de ellas y de sus líderes entre la población migrante.

Si los inmigrantes no contaran con recursos de guía y de organización sería mucho menos probable que participarán en alguna forma de presentación de demandas políticas.

La participación en los esfuerzos colectivos de presentación de demandas requiere mucho menos iniciativa individual, y proporciona al demandante potencial una estrategia clara para influir en las decisiones del Gobierno.

De este modo la gran mayoría de las demandas que hacen las poblaciones precarias al Gobierno son presentadas en nombre de toda una población migratoria y procuran obtener bienes públicos no divisibles que beneficiarán a todos los residentes de la comunidad.

3.2.3.- PRESENTACION DE LAS DEMANDAS POLITICAS.

La presentación de las Demandas se definen como la acción colectiva o individual (muy pocas) que busca obtener ciertos tipos de beneficios del sistema político influyendo en las decisiones de los funcionarios del Gobierno en el poder. Esta definición de demandas políticas tienen dos características: surgen de las necesidades cuya satisfacción se considera que depende de la acción del Gobierno. El término demanda no tiene ninguna implicación sobre la forma en que se hacen estas peticiones. Para los pobres urbanos de la Ciudad de México entre los que se encuentran los habitantes de nuestra zona de Estudio, la participación dentro del modo de presentación de demandas es la estrategia más directa y con frecuencia la más eficaz para influir en las decisiones del Gobierno.

La mayoría de las colonias de bajos ingresos al solicitar al Gobierno sus demandas urgentes presentan una solicitud laboriosamente mecanografiada en la que piden al Estado reconozca sus derechos sobre los terrenos, y esta ha sido firmada previamente por casi todos los integrantes de las mismas. Los portadores de esta demanda argumentan que los títulos sobre los terrenos son indispensables para asegurar una pequeña herencia a sus hijos. Además señalan, que la seguridad en la tenencia de la tierra, propiciará la inversión en la construcción de casas permanentes y pequeños comercios dentro de la comunidad. Hacen notar agudamente que con los títulos de propiedad los residentes de las colonias podrían empezar a contribuir a los ingresos por impuestos que recibe el Gobierno.

Esta sesión que sirve de marco para la presentación de las demandas populares concluye en medio expresiones fervientes del apoyo de los solicitantes al régimen; ya que anteriormente los funcionarios prometen que la situación de las colonias será detenidamente estudiada. Estas escenas que se repite ininidad de veces en las Oficinas de las Colonias del Gobierno de la ciudad, es el primer paso de un esfuerzo prolongado complejo y con frecuencia frustrante, para manipular al sistema político y satisfacer una necesidad profunda.

La vivienda libre de rentas que tienen por su residencia en un asentamiento precario es indispensable para satisfacer las aspiraciones materiales de millones de capitalinos de bajos ingresos, pero sólo pueden asegurar la residencia permanente en esos asentamientos mediante esfuerzos continuos por asegurarse el reconocimiento oficial de los derechos de la tenencia. El asegurar los derechos de tenencia y obtener los accesos a los servicios urbanos básicos no se considera susceptible de una solución individual. Incluso los residentes más acomodados de las comunidades formadas ilegalmente en la ciudad de México, han encontrado que es imposible obtener los títulos sobre sus terrenos individuales con funcionarios del Gobierno. La seguridad en la tenencia sólo puede lograrse mediante la decisión del Gobierno de reconocer los derechos de todos los residentes de una colonia; y esa decisión de manera invariable es el resultado de los esfuerzos realizados por presentar demandas que hacen los residentes.

3.2.4.- LA FUNCION DEL SISTEMA POLITICO.

Las actividades políticas y gubernamentales influyen en la vida de los ciudadanos de varias maneras; pero los inmigrantes pobres de la Ciudad de México y de otras partes están en mejor posición que los ciudadanos de mejor posición económica para conocer las consecuencias de las acciones del Gobierno. Los orígenes ilegales de muchos de los barrios que habitan, junto con la privación aguda de servicios generales en esas áreas cuando se establecen, conducen frecuentemente a contactos con las dependencias gubernamentales cuya ayuda se necesita.

Los ingresos inadecuados hacen que los inmigrantes dependan más del Gobierno para servicios médicos, educación de los hijos y otros bienes de servicios. Además el Gobierno dedica atención especial a este sector de la población urbana con el fin de movilizar el apoyo electoral u otra participación en actividades políticas en apoyo al régimen.

El régimen Mexicano tiende a concentrar sus gastos, en particular los de servicios sociales en los Estados y ciudades en que encuentra la mayor oposición electoral; la ciudad de México ha sido tradicionalmente el principal reducto de los partidos nacionales de oposición. Por estas y otras razones relacionadas con pautas muy centralizadas de la actividad política y económica de México, la capital ha disfrutado de una participación muy desproporcionada en los servicios urbanos, educativos y otros beneficios sociales financiados con fondos federales. En las décadas recientes la actitud del Gobierno hacia las zonas de bajos ingresos de la ciudad de México ha cambiado de una de olvido y ocasionales represiones, a una de benevolencia

relativa bajo el regente Alfonso Corona del Rosal (1966-1970), y sus sucesores. Bajo el régimen de don Ernesto Uruchurto (1952-1966), el gobierno procuraba desalentar la emigración hacia la Capital, prohibiendo los fraccionamientos de terrenos para viviendas de personas de bajos ingresos, y actuaba rápidamente para arrojar a los precaristas de los terrenos invadidos, negando también los derechos de tenencia y los servicios urbanos básicos a la mayoría de las colonias existentes formadas mediante invasiones precaristas. Tal es el caso de las Colonias Adolfo Ruiz Cortines y Santa Ursula ubicadas en el Sur de la ciudad.

A partir de 1966 se han hecho menos rígidas las restricciones sobre los terrenos para familias de bajos ingresos. Aunque continúan resistiendo la formación de nuevos asentamientos precarios; los Gobiernos del Distrito Federal y el Gobierno del Edo. de México han aumentado la ayuda oficial a esas y otros tipos de colonias creadas ilegalmente dentro de la zona Metropolitana. El cambio en la política ha sido particularmente manifiesto en el aspecto de los derechos sobre la tenencia; justificando su acción como esfuerzo para terminar con la especulación de terrenos, ventas fraudulentas de los mismos y otros abusos cometidos por los fraccionadores de tierras para asentamientos de bajos ingresos, al gobierno ha tomado con frecuencia cada vez más, medidas para regularizar las zonas de bajos ingresos expropiando la tierra y vendiéndola a sus ocupantes a un precio considerablemente más bajo que el del Mercado con un plazo de cinco a diez años para pagarlo.

Esta política tiene claramente un extraordinario potencial para obtener apoyo entre los -
pobres urbanos, cuya preocupación principal es a menudo la seguridad en la tenencia de -
los terrenos. Una vez otorgado el reconocimiento oficial a los derechos de tenencia, la
política oficial del Gobierno consiste en ayudar a la urbanización de la colonia introdu-
ciendo servicios como energía eléctrica regular, alumbrado de las calles, sistema de Agua
potable y Drenaje, así como calles pavimentadas, banquetas etc., Los residentes deben pagar
a la postre el costo de esas mejoras después de valuaciones individuales basadas en el
tamaño del lote su ubicación y otros factores; y con frecuencia se les pide que donen la -
Mano de Obra que se necesite para instalar los servicios básicos en su comunidad.

En comparación, pocas veces se carece de servicios urbanos en las zonas de altos ingresos -
y algunas veces se les proporcionan a ciertas zonas que no necesitan de ellos por ejemplo:
se pueden pavimentar con frecuencia las mismas calles, incluso si no se han deteriorado.

Es el alto nivel de desempeño del gobierno en las zonas de clases medias y altas lo que
le da al Distrito Federal su elevada puntuación en los índices nacionales de Servicios ur-
banos y de desarrollo de Infraestructura.

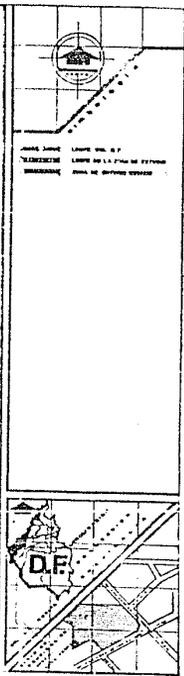
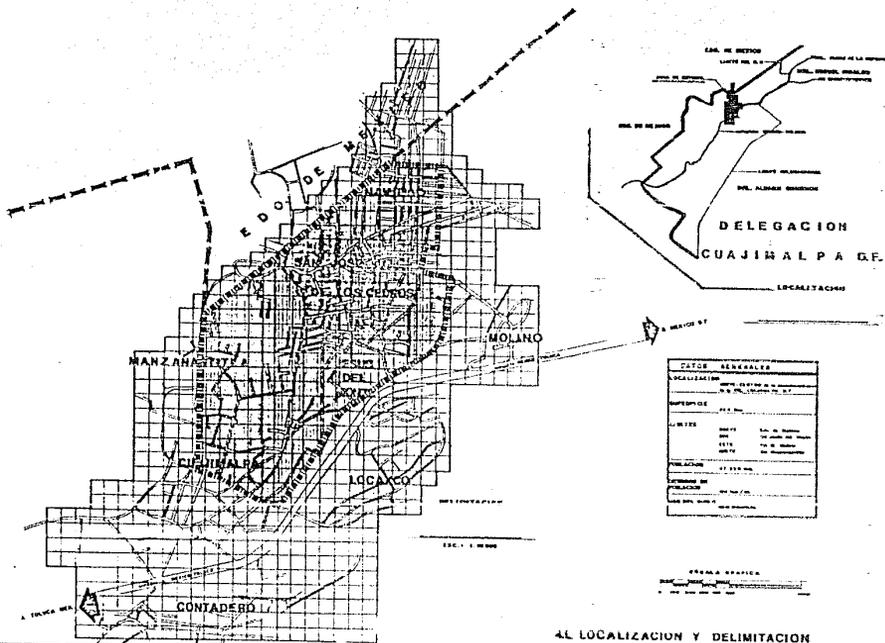
La regularización de los asentamientos precarios ya establecidos y de fraccionamientos no-
autorizados como solución al problema de la vivienda de los pobres urbanos, han tenido pre-
ferencia en años recientes sobre la construcción de proyectos convencionales viviendas -
para personas de bajos ingresos.

Pero no todas las respuestas gubernamentales convergen en la solución de problemas de tenencia de la tierra a cambio de apoyo electoral. En Cuajimalpa se han llevado a la práctica específicamente en las colonias de la zona minada, represiones e intentos de desarticulación social de las comunidades que presentan resistencia a los planes del Edo., para con sus terrenos. Tales acciones se vieron reflejadas al intentar y conseguir dividir a los colonos de "LA ROSITA", ya que la oposición reflejada por este a sus planes representa un potencial problema para la estabilidad social del régimen en la mencionada Delegación Política del D.F.

La población restante de la colonia "LA ROSITA", a base de un gran esfuerzo y de una tenaz lucha obrera con alegría y regocijo, los frutos de su esfuerzo al ser aceptada su propuesta de reubicación a una zona que ofrece alternativas de desarrollo y mejoras ya antes citadas.

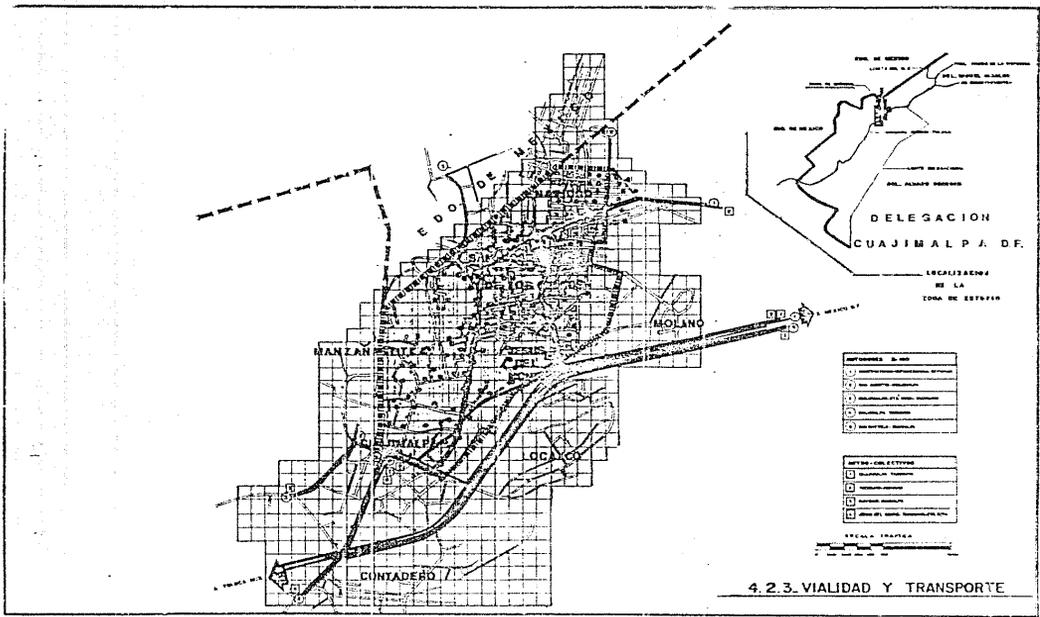
IV.- MARCO ESPACIAL DE REFERENCIA

**"Norte-Centro de la Mancha Urbana de
la Del. Cuajimalpa"**



41 LOCALIZACION Y DELIMITACION

4.2.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO.



4.2.3. VIALIDAD Y TRANSPORTE

DELEGACION CUAJIMALPA D.F.

LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

TIPO	DESCRIPCION	ESTADO	OTROS
○	Carretera Federal		
○	Carretera Estatal		
○	Carretera Municipal		
○	Carretera de Troncal		
○	Carretera de Acceso		
○	Carretera de Circunvalación		
○	Carretera de Distribución		
○	Carretera de Colectores		
○	Carretera de Acceso a la Zona Industrial		
○	Carretera de Acceso a la Zona Comercial		
○	Carretera de Acceso a la Zona Industrial y Comercial		
○	Carretera de Acceso a la Zona Industrial y Comercial y de Acceso a la Zona Industrial		

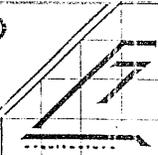
ESCALA: 1:10,000

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

TESIS PROFESIONAL

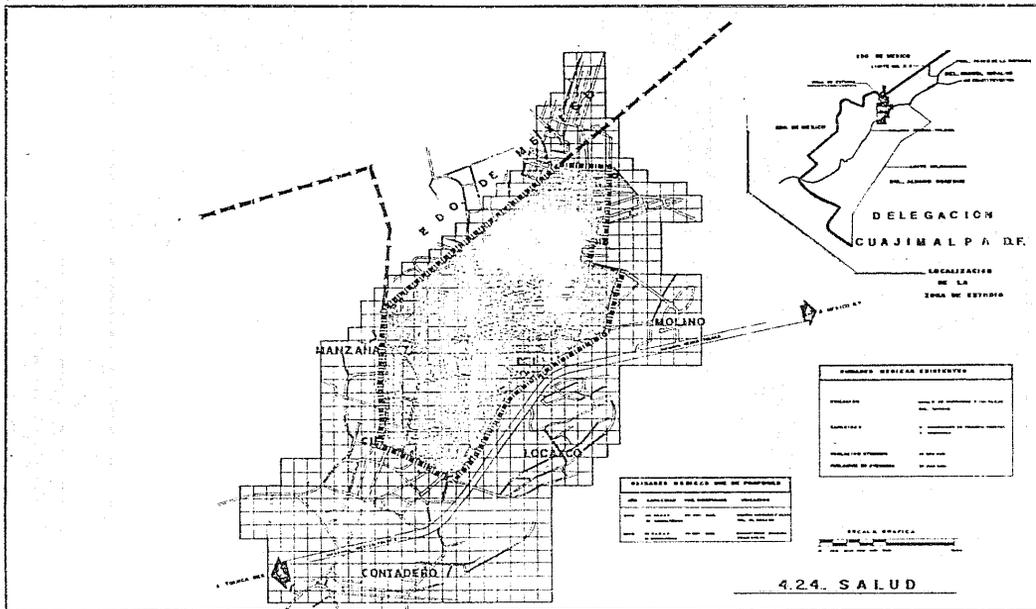


UNAM



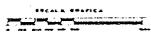
URBANISTICO

4 23

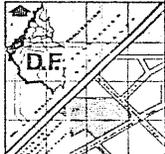


FARMAS MEDICAS EXISTENTES	
PROYECTADA	.....
EXISTENTE	.....
LOCALIDAD	.....
PROYECTADA	.....
EXISTENTE	.....

ESTIMADOS SERVICIOS QUE SE PROPONEN	
PROYECTADA	.....
EXISTENTE	.....
LOCALIDAD	.....
PROYECTADA	.....
EXISTENTE	.....



4.24. SALUD



INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

TESIS PROFESIONAL

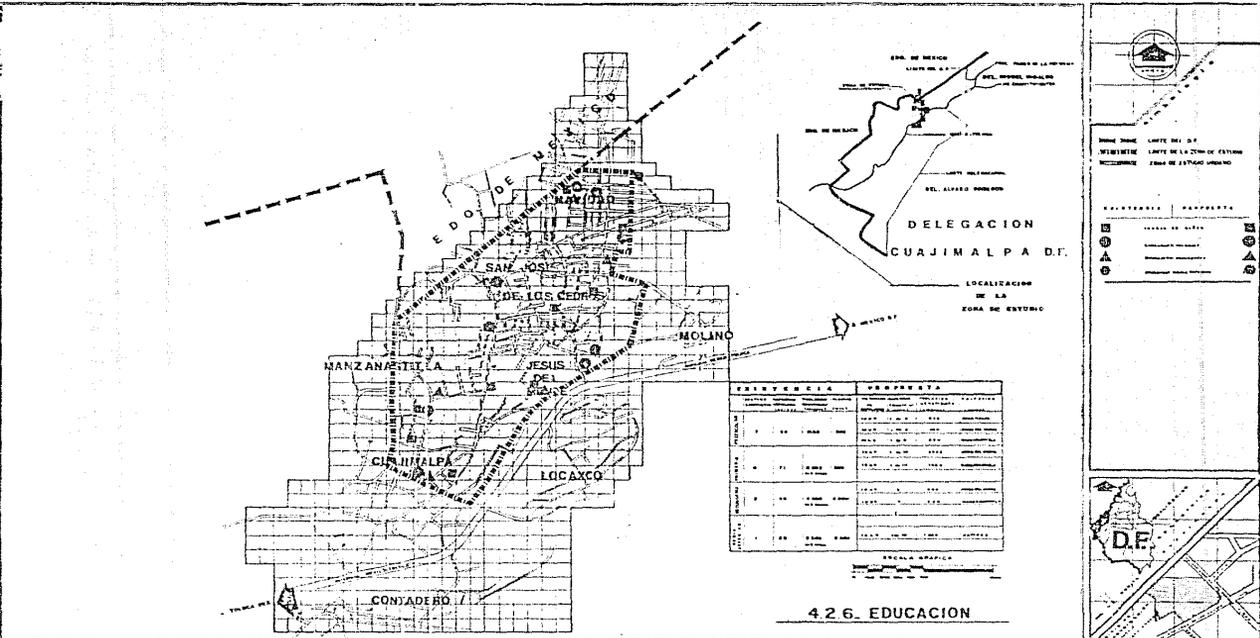


UNAM



URBANISTICO

4.24





UNAM

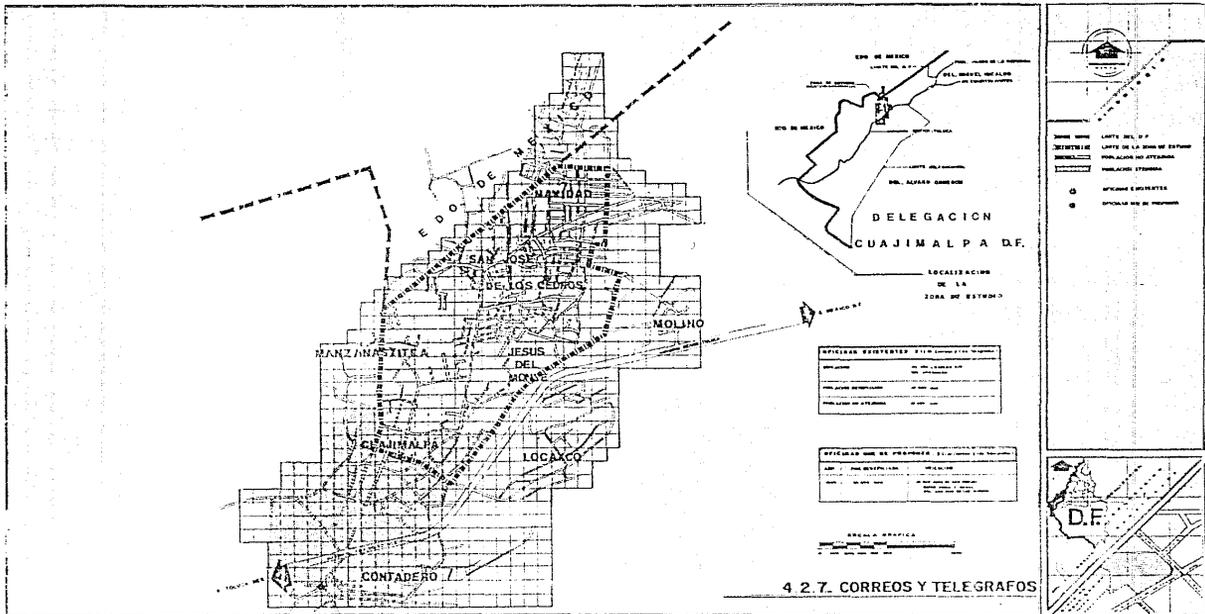
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

TESIS PROFESIONAL



URBANISTICO

42.6



INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
URBANO

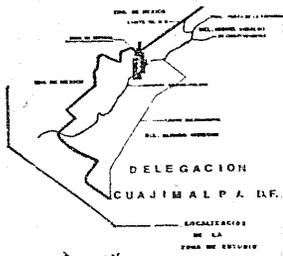
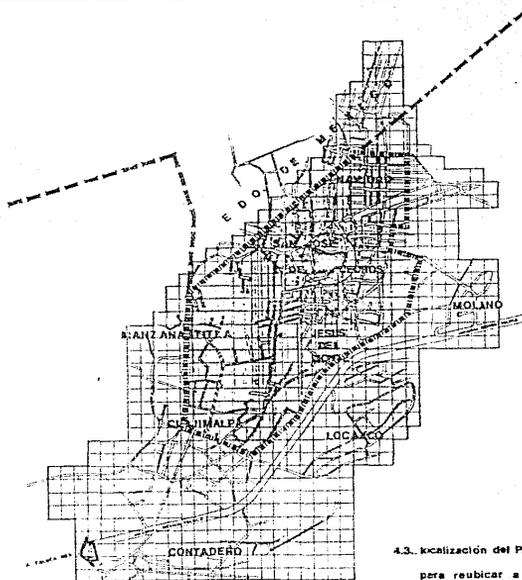
TESIS PROFESIONAL



UNAM

URBANISTICO

427



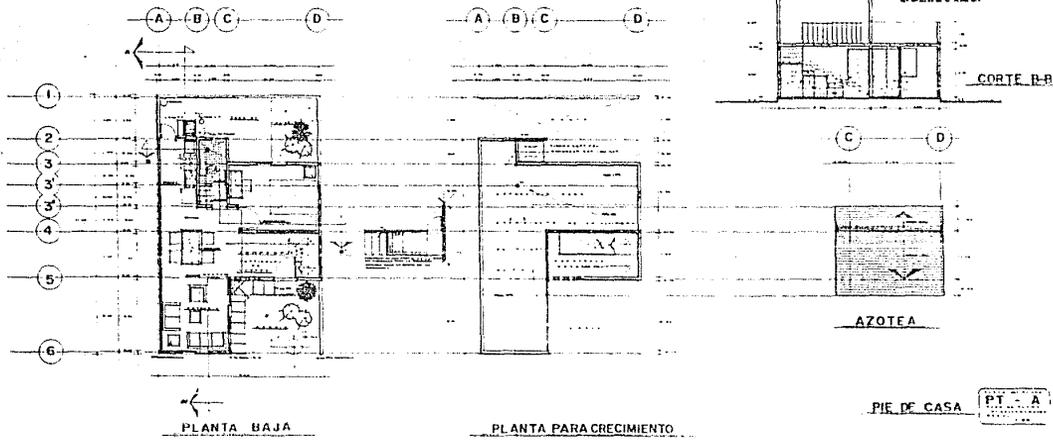
DATOS GENERALES	
LOCALIZACION	EN LA ZONA DE LA ROSITA DEL MUNICIPIO DE CUAJIMALPA D.F.
EXTENSION	2.5 HA.
PROYECTADA	EN EL AÑO 1960
ELABORACION	EN EL AÑO 1960

ESCALA 1:5000
 SERVICIO TECNICO

4.3. localización del PREDIO "ROSA" que se propone para reubicar a la COL. LA ROSITA

V.- PROYECTOS ARQUITECTONICOS

5.1.- CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA
EN CUAJIMALPA





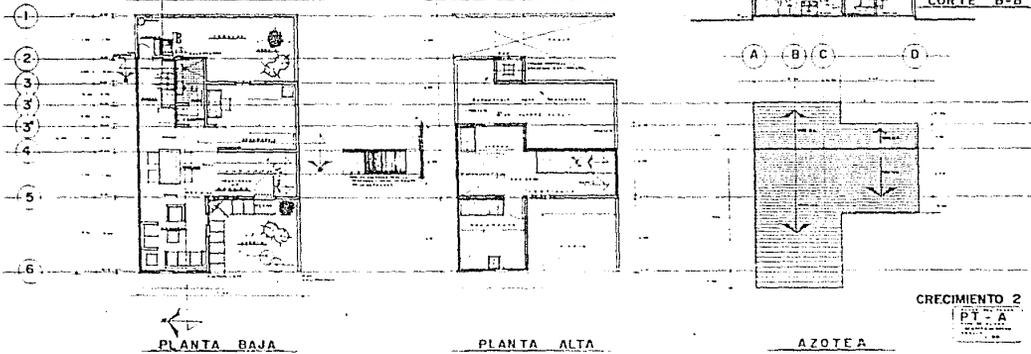
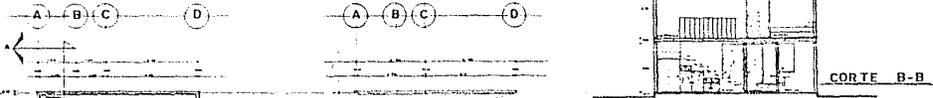
UNAM

CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA
EN CUAJIMALPA

TESIS PROFESIONAL



PTA

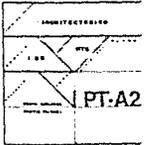


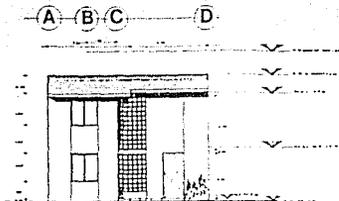
CRECIMIENTO 2
PT-A



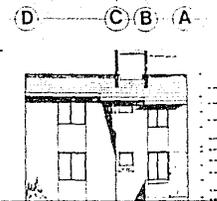
CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA
EN CUAJIMALPA

TESIS PROFESIONAL

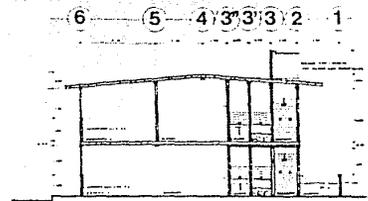




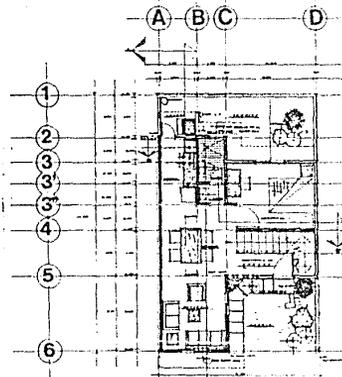
FACHADA PRINCIPAL



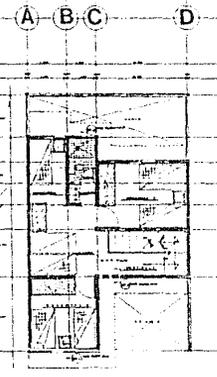
FACHADA POSTERIOR



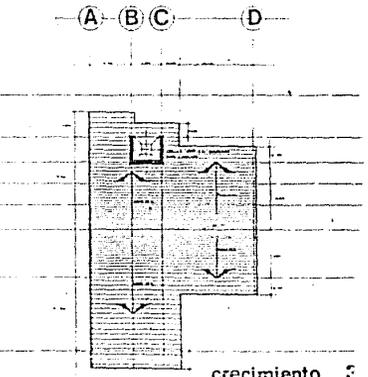
CORTE A - A



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



AZOTEA

crecimiento 3



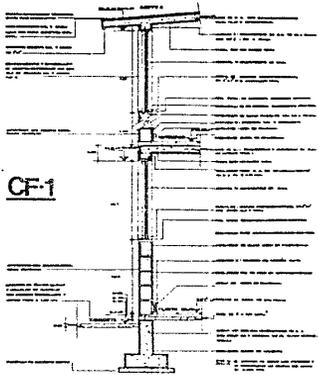
UNAM

CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA
EN CUAJIMALPA

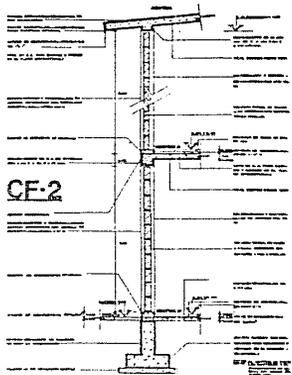
TESIS PROFESIONAL

INDUSTRIAL

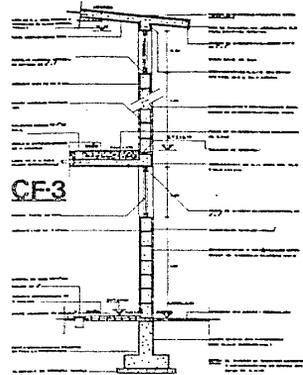
PT-1



CF-1

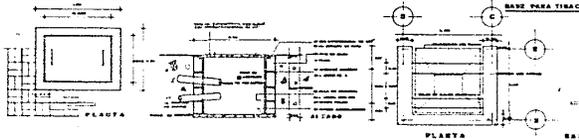
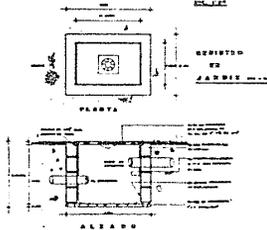


CF-2

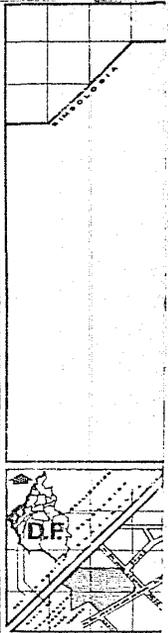


CF-3

Cortes por Fachada



Detalles



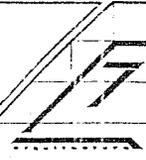
CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA

EN CUAJIMALPA

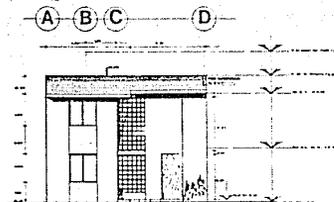
TESIS PROFESIONAL



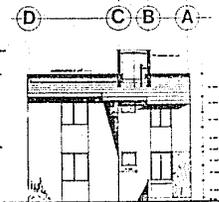
UNAM



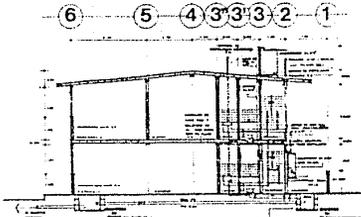
CF-D



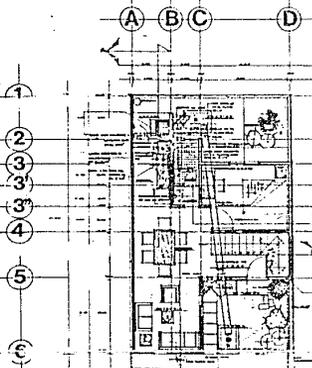
FACHADA PRINCIPAL



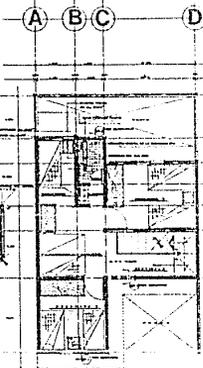
FACHADA POSTERIOR



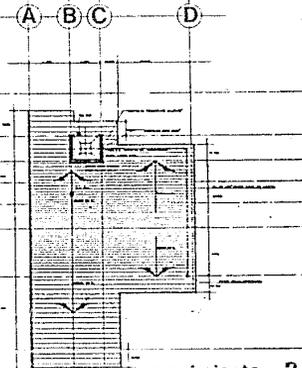
CORTE A - A



PLANTA BAJA

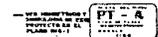


PLANTA ALTA



AZOTEA

crecimiento 3

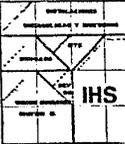




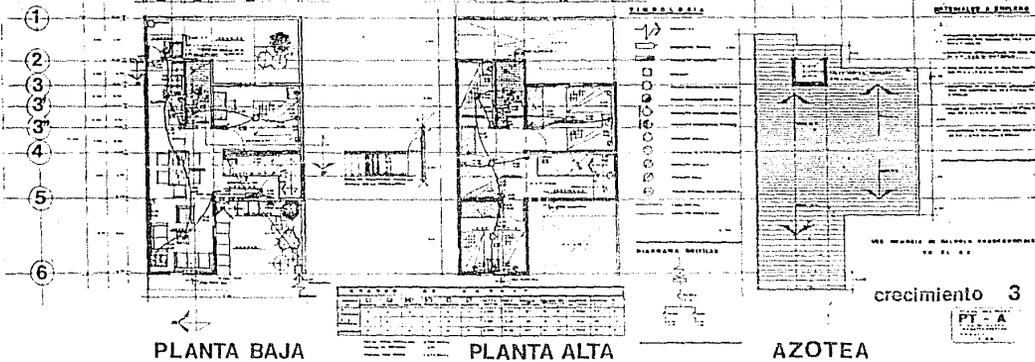
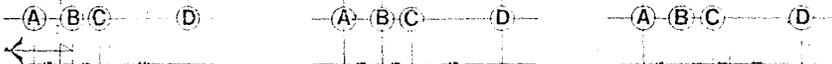
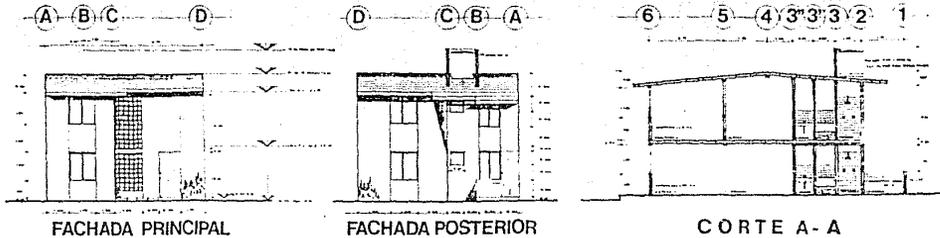
UNAM

CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA
EN CUAJIMALPA

TESIS PROFESIONAL



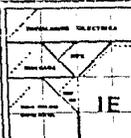
IHS

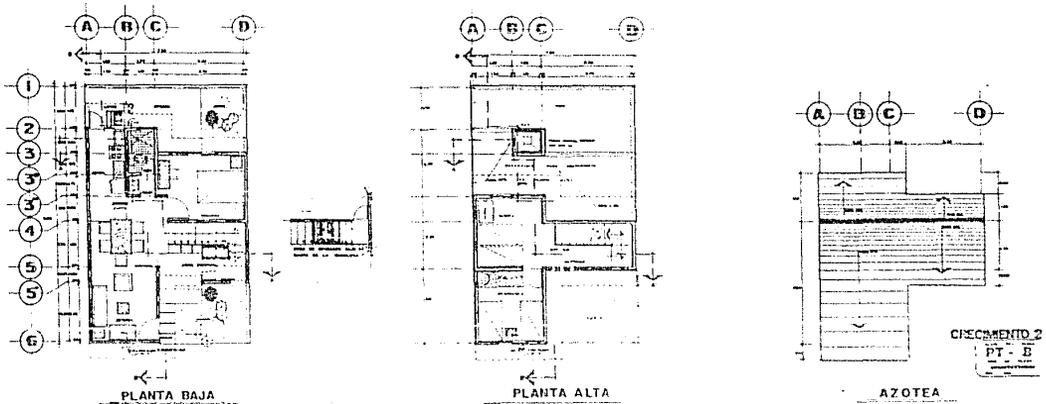
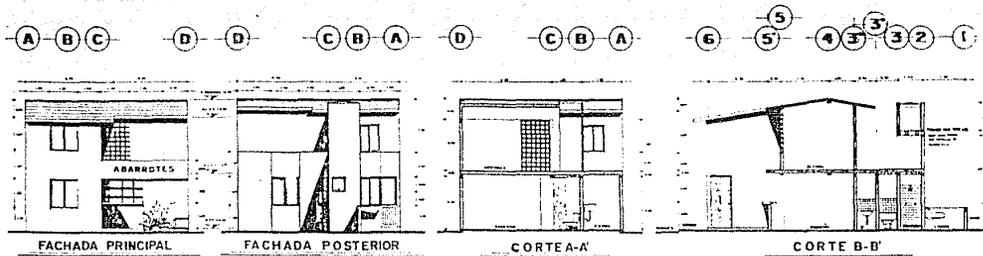


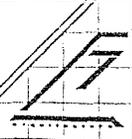
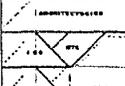
**CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA
EN CUAJIMALPA**

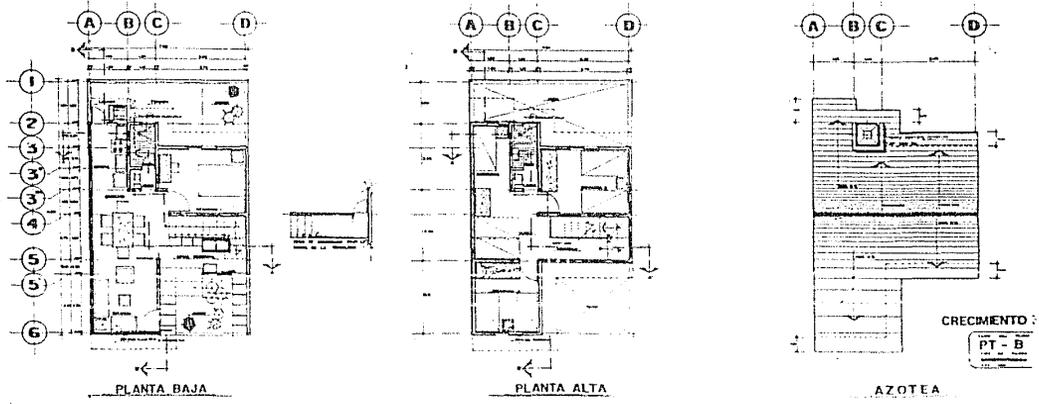
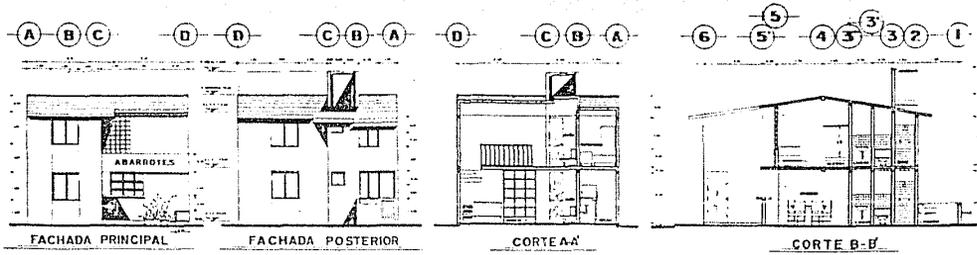
UNAM TESIS PROFESIONAL

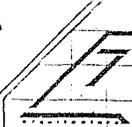
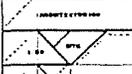






 UNAM	CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA EN CUAJIMALPA		<small>ARQUITECTOS</small> 
	TESIS PROFESIONAL		PT.B



 <p>UNAM</p>	<p>CRECIMIENTO PROGRESIVO DE VIVIENDA EN CUAJIMALPA</p>			<p>INMOBILIARIO</p>  <p>PT-B</p>
	<p>TESIS PROFESIONAL</p>			

5.2.- MEMORIAS DE CALCULO TECNICO.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA

(Conforme a lo dispuesto en los Capítulos III y VI del Reglamento de Construcciones para el D.F. RCDF/87; y a los Capítulos I y IV del Reglamento de Ingeniería Sanitaria RIS/88).

OBRA: Vivienda Unifamiliar Tipo PT-A y PT-B
UBICACION : Conjunto Habitacional "LA ROSITA"
Av. San José de los Cedros y Calle Piñón
Col. San José de los Cedros
Del. Cuajimalpa de Morelos
México D.F.

I.- ABASTECIMIENTO.

Por Gravedad.

II.- ALMACENAMIENTO.

- 2.1.- Dotación mínima por persona: 150 Lts. por Habitante por Día (Art. 52 del RIS/88)
2.2.- Capacidad mínima del tinaco: 1 350 Lts.

III.- UNIDADES DE CONSUMO.

3.1.- Planta Baja: Lavadero 1.5
Fregadero 2
W.C. 3
Lavabo 1
Regadera 1

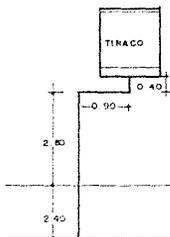
8.5 UNIDADES

Planta Alta: Lavabo 1.5
W.C. 3
Regadera 2

6.5 UNIDADES

TOTAL: 16 UNIDADES

IV. DIAMETRO DE LA TUBERIA



Unidades de Consumo	Total de Unidades de Consumo	Máximo Consumo Probable (litros/min)	Longitud de la tubería (mts)	Longitud equivalente (mts)	Presión requerida en los operatos (kg/cm ²)	Presión total disponible (kg/cm ²)	Presión disponible para el rozamiento en el tramo del bajante (kg/cm ²)	Pérdida de presión por rozamiento (kg/cm ² por 100m de tubería)	Presión efectiva en el bajante (kg/cm ²)	Diámetro de la tubería (pulg)
9.5	15	125	4.10	6.95	0.25	$3.20 \times 0.10 = 0.32$	$0.32 - 0.25 = 0.07$	$\frac{0.07 \times 100}{6.95} = 1.007$	0.25	3/4"
6.5	6.5	90	2.40	3.25	0.25	$0.25 \times 2.40 = 0.60 = 0.665$	$0.265 - 0.25 = 0.015$	$\frac{0.015 \times 100}{5.25} = 0.285$	0.25	3/4"

V.- ESPECIFICACIONES.

Todas las tuberías y conexiones serán de cobre con el diámetro y la ubicación señaladas en el plano IHS .

Las uniones de conexiones y tuberías se harán con soldadura 50-50 para los Ramales de Agua fría y - 50-90.5 para los ramales de Agua Caliente.

Todos los materiales de la Acometida estarán suministrados por la Cía. de Agua.

El Calentador será de Depósito automático de Gas L.P. de 38 Lts. de capacidad.

OBSERVACIONES.

Para los cálculos de las unidades de consumo, Máximo consumo probable y Longitud equivalente se - utilizaron las tablas y gráficas 3.3; 3.2. y 3.5 respectivamente, reproducidas con autorización - de la Heating, Ventilating, Air Aconditioning guide en el libro "INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS " - Cap. III de la Ed. G3

Ver planos IHS Y IHS-1.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION SANITARIA

(Conforme a los dispuesto en los Capítulos I, VI, V y VI, del Reglamento de Construcciones para el D.F./87 y el Reglamento de Ingeniería Sanitaria/88).

OBRA: Viviendas Unifamiliares tipo PT-A y PT-B

UBICACION Av. S^ñ José de los Cedros y calle Piñón
Del. Cuajimalpa de Morelos
Col. San José de los Cedros
México, D.F.

I.- LOCALES Y MUEBLES SANITARIOS.

De acuerdo al número de habitantes para el que fué diseñada la Vivienda Unifamiliar tipo, se cuenta en las mismas con dos Baños completos; integrados por un Lavamanos, un W.C. con tanque de 6 lts. y una regadera. El servicio sanitario se complementa con las descargas de un fregadero en la Cocina y un Lavadero en el Patio. (Ver Plano IHS y IHS-1).

Los locales que contienen muebles sanitarios, cumplen con las superficies mínimas para ventilación e iluminación natural señaladas en la fracción I del Art. 91 del RCDP/87.

II.- RAMALES DE DESAGUE.

Para el desagüe de los Lavamanos, Fregadero y Lavadero se utilizarán tubos y conexiones de PVC de 2" de diámetro. El desagüe de las charolas de las Regaderas, se hará con dispositivos de 4" de diámetro con obturador de cono.

El Desagüe de los W.C. se hará con conexiones y tubería de PVC de 4" de diámetro.

Todos los Ramales de desagüe tendrán una pendiente mínima del 2%.

(Ver art. 89 del RIS/88).

III.- ALBAÑAL SANITARIO.

El albañal sanitario se hará con tubería y conexiones de PVC de 4" de diámetro y su unión con las tuberías de desagüe se hará con una deflexión de 45 grados como máximo. El albañal lleva r_a en su inicio un tubo ventilador que se prolongará sobre el Nivel de la Azotea (Sist. de Ventilación Primaria). En la Planta Baja, el albañal se construirá con una pendiente de 1.5% sobre suelo previamente consolidado.

IV.- VENTILACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.

Para dar salida a los gases procedentes de los ramales de desagüe, se instalarán tubos ventiladores de PVC de 2" de diámetro empotrados en los muros prolongándolos por arriba del nivel de la Azotea (Art. 97 del RIS/87). Esta ventilación se hace con el objeto de que el agua de los obturadores en el lado de la descarga de los muebles, quede conectada a la atmósfera y así nivelar la presión del agua de los obturadores en ambos lados, evitando sea anulado el efecto de los mismos e impidiendo la entrada de los gases a las habitaciones. (Sistema conocido como Ventilación secundaria). Ver Plano IHS.

V.- REGISTROS SANITARIOS.

Para facilitar la limpieza de los albañales, estos estarán dotados de Registros que se colocarán a una distancia no mayor de 10 mts. entre sí. En el lugar inmediato y anterior al cruce del albañal con el límite del predio y la vía pública, habrá un registro (Ver Plano IHS y IHS-1). La dimensión de estos registros, así como su cierre hermético queda señalada a Detalle en el Plano CF-D. Lo anterior obedece a lo indicado en los artículos 84 y 85 del RIS/88 y 160 del RCD/87.

OBSERVACIONES.

El desagüe pluvial de la vivienda, se hará por la pendiente propia de la Azotea de la misma vivienda (Ver Plano IHS) hacia los patios y jardines correspondientes.

Todas las conexiones y tuberías a utilizarse en el proyecto, serán de PVC (cloruro de polivinilo) con la sección y diámetros indicados en el PLANO IHS.

La conexión del albañal sanitario con la atarjea, sub-colector ó colector municipal, estará a cargo de la Contratista de la Obra Civil, previa autorización escrita de la Oficina de Salud correspondiente.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION ELECTRICA

(Conforme a lo dispuesto en el Cap. VI, Sección II, art., 165 del Reglamento de de Construcciones para el D.F./87 y al Reglamento de Instalaciones Eléctricas).

OBRA: Viviendas tipo PT-A y PT- B

UBICACION: Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México, D.F.

LITERALES EMPLEADAS

W = Potencia, carga por alimentar o carga total instalada expresada en watts.

En = Tensión ó voltaje entre fase y neutro (127.5 volts = $\frac{220}{\sqrt{3}}$ valor comercialmente conocido como-
110 volts)

I = Corriente en amperes por conductor.

F.D.= Factor de Demanda ó Factor de Utilización

Cos.φ = Factor de potencia (f.p.) ó coseno del ángulo formado entre el vector tensión tomado como re -

ferencia y el vector corriente; cuyo valor expresado en centésimas (0.85, 0.90, etc.) en realidad representa el tanto por ciento que se aprovecha de la energía proporcionada por la empresa suministradora del servicio.

I_c = Corriente corregida

$e\%$ = Caída de Tensión en tanto por ciento $e = \frac{100}{E_f}$ (para sistemas monofásicos)

L = Distancia expresada en metros, desde la toma de corriente (Interruptor general, Tablero de Control, Tablero de Distribución, Sub-estación eléctrica etc.) hasta el centro de la carga. Conocida como distancia al Centro de Carga.

S = Sección Transversal ó Área de los conductores expresada en mm^2 .

SISTEMA ESCOGIDO.

Monofásico a dos hilos (1φ - 2h), que es el que se utiliza para las instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos sencillos (para aparatos pequeños).

En nuestro caso todas las cargas parciales son monofásicas y la carga total instalada no es mayor de 4000 watts, que multiplicada por un factor de demanda =0.6 según lo establecido en las tarifas generales de electricidad en vigor, se obtiene una demanda máxima aproximada de 2 400 watts, cuyo valor queda dentro de lo que marca el Reglamento de Instalaciones Eléctricas que recomienda:

"Para circuitos derivados o servicios particulares de alumbrado y contactos sencillos, alimentados con un hilo de corriente y uno neutro, considerar una carga efectiva no mayor de 2 500 watts" (Ver sección 204.2 del citado reglamento)

CIRCUITOS DERIVADOS

Son los que se extienden desde los últimos dispositivos de protección contra sobrecorriente (Centro de Carga) hasta la salida de las cargas.

Para una mayor funcionalidad de la instalación eléctrica de esta obra, la carga total instalada se dividió en dos circuitos derivados; uno para la planta Baja y otro para la Planta Alta.

Ver cuadro de Cargas en el Plano IE.

La tensión admisible para los circuitos derivados será de 150 volts a tierra como máximo.

La caída de tensión admisible será menor del 3%.

(ver sección 202.6 del Reglamento de Instalaciones Eléctricas)

CALCULO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, TUBERIA CONDUIT Y DISPOSITIVOS CONTRA SOBRECORRIENTE PARA LOS CIRCUITOS DERIVADOS.

CIRCUITO C-1 (Planta Baja)

Por corriente

W= 1 560 watts

$$I = \frac{W}{E_n \cdot \text{Cos.}\phi} = \frac{1\,560}{127.5 \times 0.85} = 14.39 \text{ ampéres}$$

En= 127.5 volts

Cos.ϕ= 0.85

$$I_c = 14.39 \times 0.60 = 8.63 \text{ ampéres}$$

F.D.= 0.60

Por caída de Tensión

$$S = \frac{4 L I_c}{E_n e\%} = \frac{4 \times 42 \times 8.63}{127.5 \times 2} = 6.76 \text{ mm}^2$$

$$e\% = \frac{4 L I_c}{E_n S} = \frac{4 \times 42 \times 8.63}{127.5 \times 6.76} = 2\% \text{ (menor que el permisible)}$$

ESPECIFICACIONES

Para este circuito el calibre de los conductores será para la línea de fase # 10 y para la línea neutra # 12 con aislamiento THW.

El diámetro de la Tubería conduit será de 13 mm. de pared delgada.

El interruptor termomagnético será de 1 x 15 amperes.

NOTAS

Con los valores obtenidos por corriente y por caída de Tensión se consultaron para determinar lo señalado en las especificaciones, las Tablas No. 2; No. 4 y No. 6 correspondientes a: capacidad de corriente promedio; Diámetros y áreas interiores de tubos conduit y ductos cuadrados y Area promedio de los conductores eléctricos de cobre suave o recocido respectivamente del Libro "Instalaciones Eléctricas prácticas" del Ing. Becerril L. Diego Onésimo en su 11a. Edición pags. 106, 109 y 113.

Para la selección del Interruptor termomagnético, el Reglamento para las Instalaciones Eléctricas señala que como máximo puede ser de acuerdo a la capacidad mínima de conducción de corriente de los conductores eléctricos para obligar a que la parte más débil sean los elementos fusibles.

CIRCUITO C -2 (Planta Alta)

Por corriente.

$$W = 1\ 500 \text{ watts}$$

$$En = 127.5$$

$$\text{Cos } \phi = 0.85$$

$$F.D. = 0.60$$

$$I = \frac{W}{En \text{ Cos } \phi} = \frac{1\ 500}{127.5 \times 0.85} = 13.84 \text{ ampéres}$$

$$I_c = 13.84 \times 0.60 = I \times F.D. = 8.304 \text{ ampéres}$$

Por caída de Tensión.

$$S = \frac{4 L I_c}{En \text{ e\%}} = \frac{4 \times 35 \times 8.304}{127.5 \times 2.5} = 4.57 \text{ mm}^2$$

$$e\% = \frac{4 L I_c}{En S} = \frac{4 \times 35 \times 8.304}{127.5 \times 4.57} = 1.99 \text{ (menor que el permisible)}$$

ESPECIFICACIONES

Para este circuito, la línea de fase será Cable # 10 y para la línea neutra, cable # 12 con aislamiento THW.

La tubería conduit será de 13 mm. pared delgada

El interruptor termomagnético será de 1 x 15 ampéres

NOTAS.

Con los valores obtenidos por corriente y por caída de Tensión se consultaron para determinar lo señalado en las especificaciones, las Tablas No. 2; No. 4 y No. 6 correspondientes a: capacidad de corriente promedio; Diámetros y Áreas interiores de tubos cónduit y ductos cuadrados y Area promedio de los conductores eléctricos de cobre suave o recocido respectivamente del libro "Instalaciones Prácticas Eléctricas" del Ing. Becerril L. Diego Onésimo en su 11a. Edición pag- 106, 109 y 113.

Para la selección del Interruptor Termomagnético, el Reglamento para las Instalaciones Eléctri - cas señala que como máximo puede ser de acuerdo a la capacidad mínima de conducción de corriente de los conductores eléctricos, para obligar a que la parte más débil sean los elementos fusibles.

CIRCUITO ALIMENTADOR

Se le denomina así, al conjunto de conductores y demás elementos de un circuito que se encuentran entre el medio principal de desconexión (Interrupción general) y los dispositivos de protección contra sobrecorriente de los circuitos derivados (Centro de Carga). Ver Sección 203 del Reglamento de Instalaciones Eléctricas.

CALCULO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, TUBERIA CONDUIT E INTERRUPTOR DE SEGURIDAD PARA EL CIRCUITO ALIMENTADOR.

$$W = 3\ 060 \text{ watts}$$

$$E_n = 127.5 \text{ volts}$$

$$L = 18 \text{ mts.}$$

$$F.D. = 0.60$$

$$\text{Cos } \phi = 0.85$$

POR CORRIENTE

$$I = \frac{W}{E_n \text{ Cos } \phi} = \frac{3\ 060}{127.5 \times 0.85} = 28.23 \text{ ampéres}$$

$$I_c = I \times F.D. = 28.23 \times 0.60 = 17 \text{ ampéres}$$

POR CAIDA DE TENSION

$$S = \frac{4 L I_c}{E_n \times 3} = \frac{4 \times 18 \times 17}{127.5 \times 3} = 3.20 \text{ mm}^2$$

$$e\% = \frac{4 \text{ LIC}}{E_n \times S} = \frac{4 \times 18 \times 17}{127.5 \times 3.20} = 3\% \text{ (valor igual al permisible)}$$

ESPECIFICACIONES

De acuerdo al cálculo por corriente y por caída de Tensión, este circuito alimentador requiere - cables del # 12 para las líneas fase y neutra con aislamiento THW.

La Tubería cónduit será de 13mm pared delgada.

El Interruptor de seguridad, de acuerdo a la capacidad mínima de conducción de los cables alimentadores será de 2 x 20 amperes y los elementos fusibles serán de 20 amperes.

(ver DIAGRAMA UNIFILAR en el Plano IE)

NOTAS

Con los valores obtenidos por corriente y por caída de Tensión, se consultaron para determinar - lo señalado en las Especificaciones, las Tablas No. 2; No. 4 y No. 6 correspondientes a: capaci -

idad de corriente promedio; Diámetros y áreas interiores de tubos cónduit y ductos cuadrados -
y Area promedio de los conductores eléctricos de cobre suave o recocido respectivamente, del -
Libro "Instalaciones Eléctricas prácticas" del Ing. Becerril L. Diego Onésimo en su 11a. Edición
pags. 106, 109 y 113.

El Interruptor de seguridad se determinó de acuerdo al Sistema elegido (monofásico a dos hilos)-
y a la capacidad mínima promedio de conducción de corriente de los conductores eléctricos del -
circuito.

MATERIALES A EMPLEAR.

- Interruptor de seguridad (NEMA 3) y Tablero de distribución (2 ventanas) M&A. SQUARED Reg.- en S.C.-D.G.E. No. 4364 ó similar.
- Dispositivos intercambiables M&A. ROYER Reg. en S.C.-D.G.E. No. 5915 ó similar.
- Tubo Cónduit plástico M&A POLYDUCTO Reg. en S.C.-D.G.E. No. 3139 ó similar.
- Conductores de cobre suave con aislamiento THW M&A. CONDUMEX Reg. en S.C.-D.G.E. No. 2824 ó similar
- Cajas de conexión de plástico de 4" M&A. OMEGA Reg. en S.C. - D.G.C. No. 698 ó similar.
- Apagadores y contactos M&A. QUINZAÑOS Reg. en S.C.-D.G.E. No. 4043 ó similar

MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

(Conforme a las disposiciones señaladas en el artículo 56, título VI del Reglamento de Construcciones para el D.F./87 y a las Normas Técnicas Complementarias del mismo reglamento)

OBRA: Vivienda Unifamiliar tipo PT-A y PT-B

UBICACION Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México , D.F.

DESCRIPCION DE LA OBRA.

Son viviendas Unifamiliares tipo, en dos niveles que se proponen desarrollar en 3 etapas de Construcción, quedando integrada su última etapa de la siguiente manera:

Planta Baja:

Estancia, Comedor, Cocina, Baño, Recámara, Local Comercial (PT-B) y Escalera.

Planta Alta:

2 Recámaras, 1 alcoba, un espacio para Dormitorio y un Baño Completo.

Estos dos niveles de Construcción hacen un total de 94 M2 para el PT-A y 97.20 M2 para el PT-B.

DESCRIPCION DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

El Sistema Constructivo a emplear será el tradicional.

Las losas de Entripiso, Azotea, Rampa para la Escalera, Trabes, Zapatas, Contratrabes, Castillos y Cadenas serán de Concreto armado con la Resistencia señalada en el plano E.

Los muros serán de Block hueco vertical de 15 x 20 x 40 cms., asentados con mortero de proporciones indicadas en el Plano CF-D.

Los Recubrimientos interiores serán de Yeso y en el exterior serán de mortero de cemento-cal-arena con la proporción indicada en el Plano CF-D. En los muros de los Baños y la Cocina se colocará lambrín de azulejo (Ver Plano CF-D)

Todos los pisos serán de pasta de 30 x 30 cms., asentados con mortero de cemento-cal-arena.

GRUPO AL QUE PERTENECE LA CONSTRUCCIÓN.

De acuerdo al Art. 74, Cap. 1, título VI del Reglamento de Construcciones para el D.F./87, esta Obra pertenece al Grupo "B", al que también pertenecen Oficinas, Hoteles y Locales Comerciales.

ZONA DEL D.F. AL QUE PERTENECE LA CONSTRUCCION.

De acuerdo al Art. 219 del Capítulo VIII del Título VI del Reglamento de Construcciones para el -
DF/87; esta Obra queda incluida dentro de la zona I, con un suelo firme formado generalmente por -
depósitos arenosos en estado suelto o cohesivo. El predio donde se propone llevar a cabo esta -
obra, presenta una Resistencia del Terreno de 8 a 10 TON/M2.

ANALISIS UNITARIOS DE LAS CARGAS.

AZOTEA.

- Losa de Concreto Armado	0.10 x 2.400 K/M3	= 240 K/M2
- Plafond de Yeso	0.025x 1.500 "	= 40 "
- Mortero de Cemento-cal-arena	0.025x 2.000 "	= 50 "
- Carga Viva		= 170 "
		<hr/>
	TOTAL	500 K/M2

ENTREPISO

- Losa de Concreto Armado	0.10 x 2.400 K/M3	= 240 K/M2
- Mosaico de Pasta	0.025x 1.400 "	= 35 "
- Mortero de Cemento-cal-arena	0.025x 2.000 "	= 50 "
- Plafond de Yeso	0.025x 1.500 "	= 40 "
- Carga Viva		= 170 "
		<hr/>
	TOTAL	535 K/M2

OBSERVACIONES.

- El valor de la Carga Viva considerada se seleccionó de acuerdo a los señalado en el Art. 199 fracción II del Reglamento de Construcciones para el D.F./87
- Las acciones a las que estará sometida la Estructura son: las accidentales y las permanentes, por lo que se considera un factor de carga igual a 1.4 (Art. 194).
- El valor de la Carga unitaria para las losas será de: $535 \text{ k/M}^2 \times 1.4 = 750 \text{ K/M}^2$.

MUROS DE BLOCK

Aplanados por ambas caras, la interior con yeso y la exterior con mezcla de cemento-cal-arena 1:2:6.

- Block de 15 x 20 x 40 cms.	0.15 x 2000 K/M3	= 300 K/M2
- Yeso	0.025 x 1400 "	= 35 "
- Mezcla de cemento-cal-arena	0.025 x 2000 "	= 50 "

385 K/M2

Peso por metro lineal: 2.10 (altura efectiva del Muro) x 385 K/M2= 808.5 K/M1

MUROS DE BLOCK

Aplanados por una cara con Mezcla de cemento-cal-arena y por la otra con azulejo liso de 11 x 11 cms.

- Block de 15 x 20 x 40 cms.	0.15 x 2000 K/M3	= 300 K/M2
- Mezcla de cemento-cal-arena	0.025x 1400 "	= 50 "
- Lambrín de azulejo (inc. adhesivo).	0.01 x 1800 "	= 18 "

368 K/M2

Peso por metro lineal: 2.10 (altura efectiva del muro) \times 368 K/M² = 773 K/Ml.

ESCALERA

Con escalones precolados de concreto y forro de mosaico de pasta(Ver plano E)

- Peso propio por pieza $\frac{0.15 + 0.15}{2} \times 1.00 \times 2$ 400 K/M³ = 360 K/pza.

- Peso por Metro lineal: 360 K/pza. \times 3.33 escalones por metro lineal= $1\ 200$ K/Ml.

OBSERVACIONES

- No se descontaron vanos de puertas y ventanas en muros para compensar los pesos de dadas, castillos, pequeños pretilas, herrería y Carpintería.
- La transmisión de las Cargas desde la Azotea hasta el desplante de la Cimentación, así como el proceso de Diseño de los diferentes elementos E_{structurales}, quedan en poder del Calculista, pudiendo ser solicitados para su revisión en el momento que se requieran.
- La Resistencia, peso, calidad y demás características de los Materiales utilizados para este proyecto, cumplen con las Normas de Calidad establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

FORMULAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL

- Momento de Volteo $M_v = w l^2 / 2$
- Momento Resistente $M_R = Q b d^2$
- Area de Acero $A_s = M_{max} / f_s j d$
- Momentos Flexionantes
en Zapatas de Cimentación $M_{max} = w l^2 / 2$
- Peralte efectivo $d = \sqrt{\frac{M_{max}}{Q \cdot b}}$
- Momentos Flexionantes en losas Perimetrales
Momento en el sentido Corto = $\frac{a \times w \times l^2}{10}$
- Momento en el sentido largo = $\frac{B \times w \times l^2}{10}$

CONSTANTES UTILIZADAS EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL

CONCRETOS

$$f'c = (\text{variable})$$

$$f_c = 90 \text{ k/cm}^2$$

$$f_v = 6 \text{ "}$$

ACEROS

$$f'y = 4 \ 200 \text{ k/cm}^2$$

$$f_s = 2 \ 100 \text{ "}$$

$$f_v = 100 \text{ "}$$

CONCRETOS Y ACEROS

$$N = 14$$

$$K = 0.38$$

$$j = 0.89$$

$$Q = 15.2$$

REVISION SISMICA

(Conforme a lo dispuesto en el Art. 56, fracción I, inciso c del Reglamento de Construcciones para el D.F. /87) y a las Normas Técnicas Complementarias del mismo Reglamento).

GRUPO AL QUE PERTENECE LA OBRA: "B"

ZONA A LA QUE PERTENECE: I

COEFICIENTE SISMICO CORRESPONDIENTE: 0.16 (Ver Art. 206 del RCDF/87)

Para analizar el comportamiento de la Estructura se utilizará la fórmula señalada en las Normas - Técnicas complementarias al Reglamento de Construcciones para el D.F.

$$C_{sup} = \frac{C \times H_t \times W_t}{W_1 h_1 + W_2 h_2}$$

C_{sup} = coeficiente de aceleración en el nivel correspondiente

C = coeficiente sísmico

H_t = altura total de la Construcción

W_t = Peso total de la Construcción

w_1 = Peso del primer nivel

h_1 = altura del primer nivel

W2 = Peso del segundo Nivel
 h2 = altura del segundo Nivel

PESO DE LA CONSTRUCCION

NIVEL	LOSA	MUROS "X"	MUROS "Y"	TOTAL
Superior	(59.00 x 750 k/m2) 44 250	20.00 x 800 k/ml 16 000	22.25 x 800 k/ml 17 800	= 78 050 kgs.
Planta Baja	(50.31 x 750 k/m2) 37 732.50	19.15 x 800 k/ml 15 320	23.00 x 800 k/ml 18 400	= 71 452.50 kgs.
<u>TOTAL</u>				<u>149 502.50 Kgs.</u>

COEFICIENTES DE ACELERACION POR NIVEL

Nivel Superior (AZOTEA)

$$C_{sup} = \frac{0.16 \times 6.45 \times 149.50}{(78.05 \times 2.30) + (71.45 \times 6.45)} = 0.24 \text{ Kg/cm}^2$$

Nivel intermedio (ENTREPISO)

$$C_{2.30} = \frac{0.24 \times 2.30 \text{ mts.}}{6.45} = 0.085$$

EMPUJES POR NIVEL

NIVEL	Cacleración	Peso por nivel	Empuje
Nsuperior (AZOTEA)	0.24	78.050 Ton.	= 18.73 Ton.
Nintermedio(ENTREPISO)	0.085	71.452 "	= <u>6.07 "</u>
Empuje en el Desplante			24.800TON.

ESFUERZO CORTANTE SOBRE LOS MUROS

NIVEL	MUROS "Y"	MUROS "X"
1er. Nivel	$\frac{1\ 873\ \text{kgs}}{100 \times 15 \times 22.25} = 0.056\ \text{k/cm}^2$	$\frac{1\ 873\ \text{kgs.}}{100 \times 15 \times 20.00} = 0.062\ \text{kgs/cm}^2$
Planta Baja	$\frac{6\ 070\ \text{kgs}}{100 \times 15 \times 23.00} = 0.176\ \text{k/cm}^2$	$\frac{6\ 070\ \text{kgs}}{100 \times 15 \times 19.25} = 0.211\ \text{kgs/cm}^2$

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

NOTA.

En la operación anterior (100 x 15) representa los centímetros cuadrados del desplante - de 1 ml., de muro; la tercera cantidad es el número de metros en el respectivo nivel y - sentido.

CONCLUSIONES

Los esfuerzos cortantes abtenidos deberán ser menores o iguales al cortante máximo admi - sible para este caso.

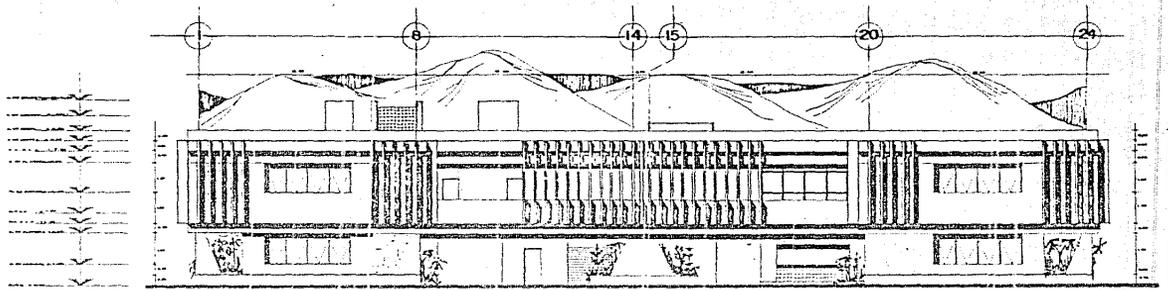
$$f_{vs} = 0.7 \sqrt{f'_c}$$

f'_c del Block hueco de 15 x 20 x 40 cms. = 9

por lo tanto

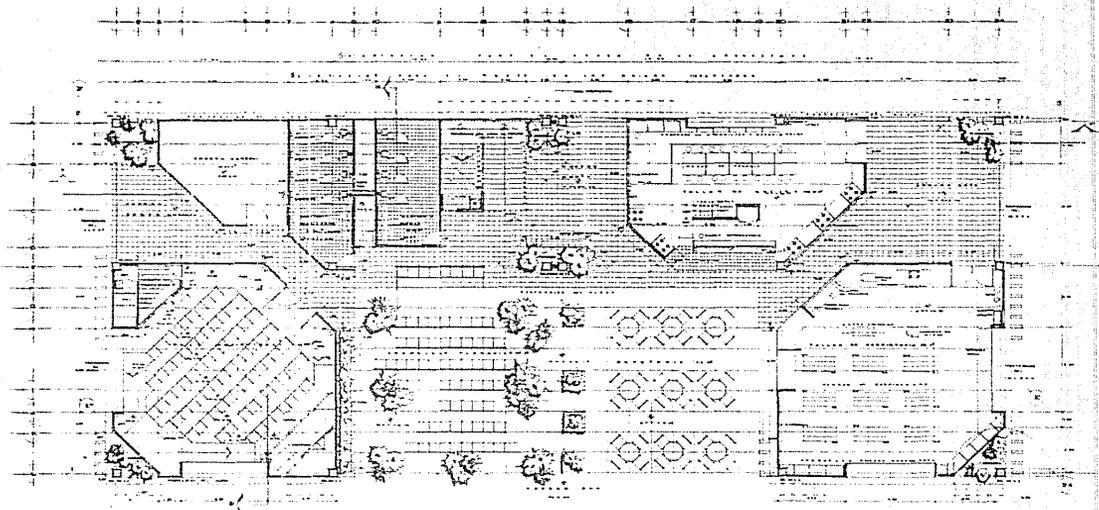
$$f_{vs} = 0.7 \sqrt{9} = \underline{2.11 \text{ k/cm}^2}$$

**5.3.- CENTRO DE CAPACITACION, CULTURA Y
GESTION EN CUAJIMALPA.**



FACHADA PRINCIPAL

 <p>UNAM</p>	<p>CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y GESTION EN CUAJIMALPA</p> <p>TESIS PROFESIONAL</p>		<p>ARQUITECTONICO (FACHADA PRINCIPAL)</p> <p>1/20</p> <p>A-1</p>
--	--	--	--



PLANTA BAJA

CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y
GESTION EN CUAJIMALPA

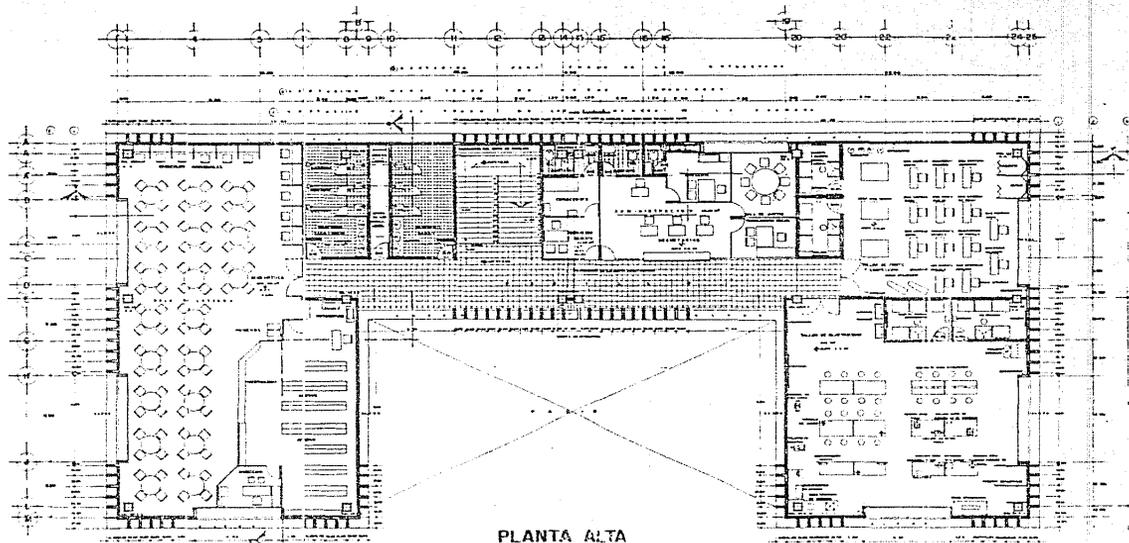


UNAM

TESIS PROFESIONAL



ARCHITECTONICO
176
A-3



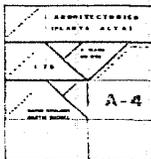
PLANTA ALTA

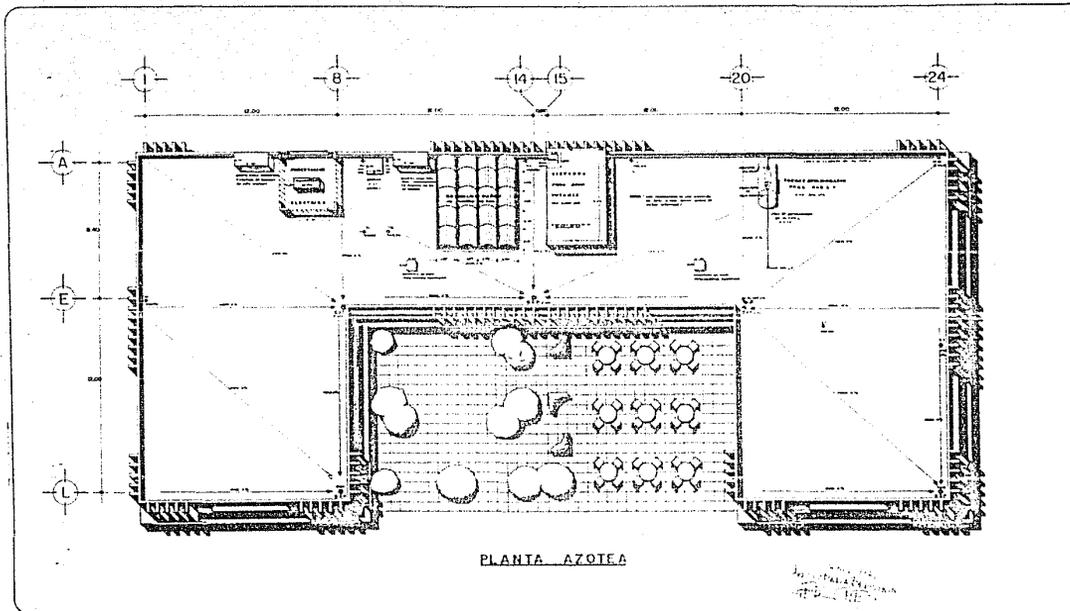
CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y
GESTION EN CUAJIMALPA



UNAM

TESIS PROFESIONAL

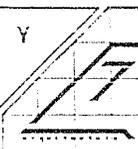




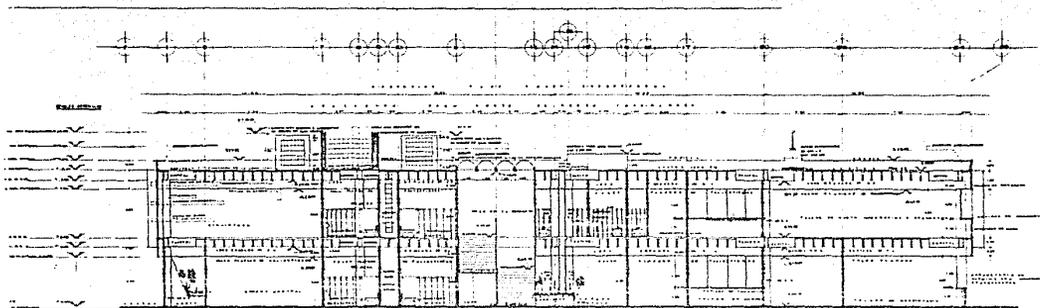
UNAM

CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y
GESTION EN CUAJIMALPA

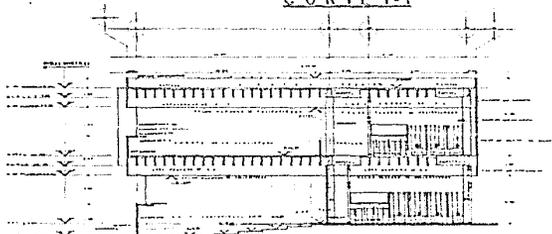
TESIS PROFESIONAL



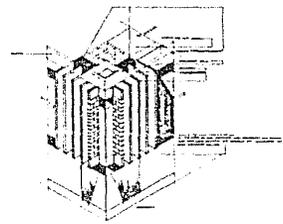
A-5



CORTE Y-Y



CORTE Z-Z



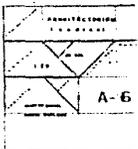
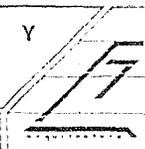
DETALLE ANATOMICO DE LA FACHADA

CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y
GESTION EN CUAJIMALPA



UNAM

TESIS PROFESIONAL



A-6

5.4.- MEMORIAS DE CALCULO TECNICO.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA

(Conforme a los dispuesto en los Capítulos I, III y VI del Reglamento de Construcciones para el D.F. /87).

OBRA: CENTRO DE CAPACITACION, CULTURA Y GESTION

UBICACION : Conjunto Habitacional "LA ROSITA"

Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México, D.F.

ABASTECIMIENTO.

Combinado (Por presión y por Gravedad)

ALMACENAMIENTO.

(Art. 82, Cap. III del RCDF/87)

- La capacidad del inmueble entre usuarios y personal administrativo es de 325 personas - en los dos turnos de operación.

- Por las características del proyecto y de acuerdo a su capacidad, se consideró este inmueble dentro de las edificaciones de riesgo menor (Art. 117 fracción I, Sección III del RCDF/87) y no se requieren redes de hidrantes contra incendio, sólo se contará en cada local con extinguidores manuales contra este tipo de siniestros.
- De lo anterior y conforme al Cap. III art. 82 del RCDF/87, la dotación mínima de agua será de 25 Lts/persona/Día, por lo tanto la capacidad del depósito de almacenamiento será de: 325 pers x 25 lts. c/u = 8 125 lts., más una reserva igual para emergencias en caso de fallas en el suministro de agua.

UNIDADES DE CONSUMO.

Planta Baja.

- Taller de Carpintería	2
- Taller de Cocina	4
- Sala Audiovisual	2
- Cto. de Aseo o Intendencia	4
- Sanitarios	<u>68</u>

76

Planta Alta.

- Biblioteca	4
- Taller de Costura	4
- Taller de Electricidad	4
- Oficinas Administrativas	14
- Serv. Médicos	7
- Sanitarios	<u>51</u>
	84

Total de Unidades de Consumo: 160

CALCULO DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA

(ver página siguiente)

DIAMETRO DE LA TUBERIA

CISTERNA
CAP. 9 223116

AZOTEA

	Unidades de Consumo	Total de Unidades de Consumo	Máximo Consumo Probable (lit./min)	Longitud de la Tuberia (mts)	Longitud equivalente (mts)	Presión requerida en los aparatos (kg/cm ²)	Presión disponible para el consumo en el tramo de bajante en kg/cm ²	Pérdida de presión por fricción (kg/cm ² en 100m. de tubería)	Presión efectiva en el bajante (kg/cm ²)	Diámetro de la tubería (pulg.)	
4.50	P.A.	76	150	225	4.53	65	0.20	$4.50 \times 0.10 = 0.45$	$\frac{0.48 \times 100}{65} = 0.70$	0.30	2"
4.50		P.B.	84	84	150	9.03	75	0.30	$0.30 \times 14.50 \times 0.10 = 0.43$	$\frac{0.48 \times 100}{75} = 0.64$	0.30	1 1/2"

OBSERVACIONES.

En el proceso de cálculo de el DIAMETRO DE LA TUBERIA, las Unidades de Consumo, Máximo consumo probable y Longitud equivalente se utilizaron las Tablas y Gráficas 3.3; 3.2. y 3.5 respectivamente, reproducidas con autorización de la Heating, Ventilating; Air Aconditioning guide en el Libro "INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS" Cap. III de la Ed. GG.

ESPECIFICACIONES

La acometida del Servicio estará a cargo de la S.A.y R.H. con un diámetro de 1", y abastecerá directamente a la Cisterna subterránea de 8 125 lts. mínimo de capacidad. Esta Cisterna suministrará con ayuda de una Bomba eléctrica autocebante de 1 H.P. agua a la Cisterna ubicada en la Azotea del Edificio con capacidad igual a la mencionada anteriormente. Esta última estará provista de un electronivel que permitirá mantener un volumen de agua constante en el interior de la misma.

Todas las conexiones y tuberías a emplearse serán de cobre tipo "H", uniéndose estas con soldadura 50-50 y pasta fundente. La ubicación y el diámetro de las mismas queda señalada en el Plano correspondiente.

Todos los locales estarán provistos en su ramal correspondiente de una llave de paso que permitirá - abrir o cerrar el flujo de agua, a fin de no interrumpir el abastecimiento general en casos de mantenimiento o fallas en el ramal correspondiente.

Para el riego de jardineras y arriates, las tomas de agua quedan ubicadas en el Cuarto de Aseo o de - Intendencia para un mejor control de las mismas por el personal autorizado.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION DE GAS L.P.

(Conforme a lo dispuesto en el Cap. VI, sección III, art. 170 del Reglamento de Construcciones para el D.F./87 y en el Cap. VIII del Reglamento de Ingeniería Sanitaria en vigor)

OBRA: CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y GESTION

UBIGACION: Conjunto Habitacional "LA ROSITA".

Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México, D.F.

GRUPO Y CLASE AL QUE PERTENECE LA INSTALACION.

Para efectos de trámite esta instalación pertenece a la clase "C" (correspondiente a locales que no tienen proceso de manufactura), y al Grupo # 4 por contener recipientes estacionarios.

CONSUMO

Aparatos	Simbología	Cantidad	Consumo parcial	Consumo Total
Estufa con horno roscicero y comal E4QHRC		5	0.650 M3/H	3.25 M3/H

CAPACIDAD DEL RECIPIENTE ESTACIONARIO.

De acuerdo al consumo total (3.25 M3/H) para este proyecto se necesita un recipiente con una capacidad de vaporización igual ó mayor de 3.25 M3/H, correspondiendo a lo anterior un tanque estacionario de 500 litros de Gas L.P.

CAPACIDAD DEL REGULADOR DE BAJA PRESION (27.94 gr/cm2)

El Regulador deberá ser capaz de suministrar un volumen de vapor de gas igual ó mayor a 3.25 M3/H; para este caso se recomienda un Regulador MCA. "REGO" Mod. 2403-C-2 ó un "FISHER" Mod. 922-1 que es de igual capacidad.

CALCULO DE LA CAIDA DE PRESION POR TRAMES DE TUBERIAS

Fórmula a aplicar: La del DR. POLE adaptada al sistema métrico decimal y autorizada por el Reglamento de la Distribución del Gas L.P. vigente.

$$h = C2 \times L \times f$$

h = Caída de presión expresada en porcentaje de la original (27.94 gr/cm²).

C = Consumo total en el tramo de la Tubería (expresado en M³/H)

L = Longitud en metros del tramo de tubería considerado.

f = Factor de tubería

TRAMO AB

$C = 3.25 \text{ M}^3/\text{H}$ (5 E4QHRC)

$L = 16.90 \text{ mts.}$

$f = 0.0127$ (CRL \emptyset 1")

$h = (3.25)^2 \times 16.90 \times 0.0127 = 2.26\%$

TRAMO CD

$C = 1.3 \text{ M}^3/\text{H}$ (2E4QHRC)

$L = 2.50 \text{ mts.}$

$f = 0.0480$ (CRL \emptyset 19mm)

$h = (1.3)^2 \times 2.50 \times 0.0480 = 0.20\%$

TRAMO BC

$C = 1.95 \text{ M}^3/\text{H}$ (3E4QHRC)

$L = 2.00$

$f = 0.0480$ (CRL \emptyset 19 mm)

$h = (1.95)^2 \times 2.00 \times 0.0480 = 0.36\%$

TRAMO DE

$C = 0.650 \text{ M}^3/\text{H}$ (1 E4QHRC)

$L = 2.50 \text{ mts.}$

$f = 0.0480$ (CRL \emptyset 19 mm)

$h = (0.650)^2 \times 2.50 \times 0.0480 = 0.05\%$

TRAMO EF

$$C = 1.3 \text{ H}^3 / \text{H} \text{ (2E4QHRC)}$$

$$L = 7.50 \text{ mts.}$$

$$f = 0.0480 \text{ (CRL } \emptyset \text{ 19 mm)}$$

$$h = (1.3)^2 \times 7.50 \times 0.0480 = 0.60\%$$

TRAMO FG

$$C = 0.650 \text{ (E4QHRC)}$$

$$L = 2.50 \text{ mts.}$$

$$f = 0.0480 \text{ (CRL } \emptyset \text{ 19 mm)}$$

$$h = (0.650)^2 \times 2.50 \times 0.0480 = 0.05\%$$

MAXIMA CAIDA DE PRESION

Tramo	%
AB	2.26
BC	0.36
CD	0.20
DE	0.05
EF	0.60
FG	<u>0.05</u>

TOTAL 3.52% menor que 5% que es el valor máximo admitido por Reglamento.

ESPECIFICACIONES

La línea de llenado se hará con tubería de Cobre tipo "K" y estará provista en su inicio de una válvula doble check para líquido con diámetro de 31.8 mm y una válvula de globo para líquido de 19mm (28 k/cm²).

Las Líneas de distribución serán de Cobre tipo "L" con diámetro de 19 mm y previo a la conexión de cada mueble de consumo llevarán un rizo de cobre flexible de 9.50 mm.

El bajante será de Cobre rígido tipo "L" de 1 pulgada de diámetro provisto de una reducción campana - para el inicio de la línea de distribución.

La línea de desfogue será de cobre rígido tipo "L" de 19mm de diámetro y llevará una válvula de servicio con válvula de seguridad integrada para recipiente portátil de 17.58 kg/cm².

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION SANITARIA

(Conforme a lo dispuesto en los Capítulos I, IV, V y VI del Reglamento de Construcciones para el D.F.
/87 y al Reglamento de Ingeniería Sanitaria)

OBRA: CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y GESTION

UBICACION Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México, D.F.

LOCALES Y MUEBLES SANITARIOS

PLANTA ALTA

LOCAL	MUEBLES SANITARIOS	DIAMETRO DE LA DESCARGA
Sanitario para Damas	3 Lavabos	51 mm.
	3 W.C.	100 "
Sanitario para Caballeros	3 Lavabos	51 "
	3 W.C.	100 "
	3 Mingitorios	51 "

Servicios Médicos	1 W.C.	100 mm.
	1 Lavabo	51 "
Servicios Administrativos	2 W.C.	100 "
	2 Lavabos	51 "
Taller de Costura	1 Vertedero	51 "
Taller de Electricidad	1 Vertedero	51 "

PLANTA BAJA

LOCAL	MUEBLES SANITARIOS	DIAMETRO DE LA DESCARGA
Taller de Carpintería	1 Vertedero	51 mm.
Taller de Cocina	2 Fregaderos	51 "
Sala Audiovisual	1 Vertedero	51 "
Cto. de Aseo ó Intendencia	1 Vertedero	51 "
Sanitario Damas	4 W.C.	100 "
	4 Lavabos	51 "
Sanitario Caballeros	4 W.C.	100 "
	4 Mingitorios	51 "
	4 Lavabos	51 "

RAMALES DE DESAGÜE.

Planta Alta

El Ramal de desagüe de los servicios Médicos y Administrativos será de Fo. Fo., con el diámetro y las conexiones señalados en los planos correspondientes, así como el Bajante de las Aguas Negras que estará provisto de un tubo ventilador de PVC que se prolongará sobre el nivel de la Azotea. (Sistema de Ventilación Primaria)

Las uniones de tuberías y conexiones serán roscadas, retacadas con estopa alquitranada y trenza de PC4.

Los sostenes de los ramales y el Bajante serán abrazaderas omega con el diámetro igual al tubo que sostienen.

Los Ramales de desagüe de los Sanitarios serán en su totalidad de PVC con el diámetro y la ubicación señalado en planos correspondientes.

El desagüe de los Mingitorios irá ahogado en la capa de compresión de la losa y llevará un tubo ventilador que se prolongará sobre el nivel de la Azotea del Edificio.

El Ramal de desagüe de los Lavamanos y los w.C. irán visibles sobre el piso del cuarto de registro para las Instalaciones hidráulico-sanitarias; será de PVC con el diámetro y la ubicación señalado en planos correspondientes.

El bajante de estos Ramales llevará en la parte superior un tubo ventilador que se prolongará sobre el Nivel de la Azotea.

El desagüe de los vertederos de los Talleres de Costura y Electricidad será con tubos de PVC con el diámetro y la ubicación señalado en planos correspondientes y se conectarán a un bajante de mayor diámetro para su conexión con el albañal principal de la red sanitaria. Estos vertederos estarán provistos de un tubo ventilador de PVC que se prolongará sobre el Nivel de la Azotea.

Planta Baja.

Los Ramales de desagüe de los Sanitarios serán de PVC con el diámetro y la ubicación señalado en planos y se conectarán al Registro correspondiente que también recibirá la descarga del vertedero de la Sala Audiovisual.

El Ramal de desagüe de los mingitorios y del vertedero de la sala Audiovisual así como el del cuarto de Aseo o de Intendencia irán bajo el firme de concreto en suelo previamente consolidado.

Para el ramal de desagüe de los Lavabos y los WC, también serán de PVC con el diámetro señalado en planos, quedando sobrepuestos sobre el piso del Cuarto destinado al Registro de las Instalaciones Hidráulico-sanitarias y llevando en su inicio un tubo ventilador que se prolongará sobre el nivel de la Azotea.

En el Taller de Cocina, el desagüe se hará con tubos de plomo de 51 mm., descargando directamente el registro con trampa de grasas.

El vertedero del Taller de Carpintería deseargará en tubería de PVC conectándose directamente al registro correspondiente.

REGISTROS SANITARIOS Y ALBAÑALES

Todos los Registros serán de Bloque hueco de 15 x 20 x 40 cms con acabado pulido interior y esquinas inferiores achaflanadas. Su interconexión será con tubo de asbesto cemento de 8" juntado con mortero de cemento-arena 1:5.

Los registros tendrán las siguientes dimensiones interiores: 0.60 x 0.90 el ubicado en el cuarto de registro para las instalaciones y todos los demás serán de 0.40 x 0.60.

PENDIENTES

La pendiente para todos los desagües de los muebles sanitarios será del 2%.

El albañal de asbesto-cemento se construirá con una pendiente del 1.5%.

El Acabado de la Azotea llevará una pendiente del 2% con la dirección indicada en la Planta de la misma.

DRENAJE PLUVIAL.

Consta de Bajantes de PVC con el diámetro y la ubicación señalado en planos hasta su conexión con los registros correspondientes.

Estos registros serán de 0.40 x 0.60 mts. de block hueco de 15 x 20 x 40 cms., con acabado pulido interior y esquinas achaflanadas inferiores. La tapa de cada uno de ellos será de concreto armado y estará provista de una coladera de Fo. Fo. de 8" de diámetro.

La interconexión de los registros pluviales se hará con tubería de asbesto-cemento de 8" de diámetro junteada con mortero de cemento-arena 1:5.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION ELECTRICA

(Conforme lo dispuesto en el Cap. VI sección II, art. 155 del Reglamento de Construcciones para el D.F. y a las Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas).

OBRA: CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y GESTION

UBICACION Conjunto Habitacional "LA ROSITA"

Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México, D.F.

DESCRIPCION DEL PROYECTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS.

Acometida en Alta Tensión.

Se tomará el suministro de la línea existente que corre por la Av. San José de los Cedros, para llevarlo en forma subterránea (tronsición) con tubería galvanizada y cable tipo SIINTENAX hasta el pie del edificio bajo el sitio destinado a la misma acometida.

Contador e Interruptor de Alta Tensión

Se suministrarán e instalarán por la C.F.E. ó la Cía de Luz y Fuerza del Centro en el sitio señalado en el plano de la Azotea, el cual estará totalmente cubierto llevando en el acceso un registro para la desconexion del suministro.

Transformador de Corriente.

Se ubicará en el sitio destinado al mismo y se señala en el plano de Azotea del Edificio. Su capacidad será de 80 KVA y se montará a una losa de concreto de 0.10 de espesor sobre la existente, llevando en su interior alambre sin forro del calibre señalado por la C.F.E. (Sección 605 de las NT para IE) Está protegido por una malla galvanizada con forro de PVC, teniendo acceso al interior el personal autorizado por la Administración del Inmueble.

El equipo que complementa la Instalación del Transformador se compone por una estructura metálica que sostendrá el bus de Alta Tensión, interruptores, aisladores y equipo apartarayos autovalvular (Sección 605 punto B de las NTIE) previa autorización de la C.F.E.

Acometida en Baja Tensión.

Se instalará dentro del espacio destinado para la instalación del Transformador y constará de una mufa galvanizada y conductores que llevarán la corriente al Interruptor General de corriente ubicado en una caseta cubierta que también contendrá el Bus de Baja Tensión y el Tablero de Control general con protección termomagnética de 3 x 200 Amperes (Ver plano de Azotea del Edificio).

Registros de Paso para distribución de Alimentadores.

Serán de Block de 10 x 20 x 40 cms. con tapa de concreto y recubrimientos finos interiores y exteriores.

Se desplantarán sobre la superficie de la azotea y distribuirán la tubería galvanizada que aloja - los conductores de los circuitos alimentadores de los distintos Tableros de control que componen la Instalación. Todas la tuberías conduit sobre-puestas a la Azotea del Edificio serán galvanizadas - con conexiones roscadas, con el diámetro y la ubicación señalado en Planos correspondientes.

CIRCUITOS ALIMENTADORES.

TABLERO N.º	LOCALES QUE CONTROLA	CALIBRE DE LOS CONDUCTORES			PROTECCION TERMOMAGNETICA
		F	N	TF	
Tablero 1	Sanitarios de la Planta alta y toda la Iluminación Exterior.	10	12	14	1 x 40 A.
Tablero 2	Biblioteca	6	8	10	1 x 60 A.
Tablero 3	Serv. Médicos	6	10	12	1 x 40 A.
Tablero 4	Oficinas Administrativas	10	12	14	1 x 40 A.
Tablero 5	Taller de Costura	6	8	10	1 x 50 A.

TABLERO	LOCALES QUE CONTROLA	CALIBRE LOS CONDUCTORES			PROTECCION TERMOMAGNETICA
		F	N	TF	
Tablero 6	Taller de Electricidad	8	10	12	3 x 40 A.
Tablero 7	Sanitarios de la Planta Baja, Bomba para Agua Potable, Iluminación Exterior Bodega General y Cto. de Aseo.	12	12	14	3 x 15 A.
Tablero 8	Sala Audiovisual	14	12	14	2 x 20 A.
Tablero 9	Taller de Cocina y Cafetería	12	14	14	2 x 20 A.
Tablero 10	Taller de Carpintería	8	10	12	3 x 20 A.

CIRCUITOS DERIVADOS:

Los circuitos derivados que integran cada uno de los Tableros arriba señalados, se calcularon por corriente y por caída de tensión y los resultados quedan registrados en los cuadros de cargas correspondientes a cada Tablero.

ILUMINACION ARTIFICIAL

Illuminación Fluorescente.

El Nivel de iluminación utilizado para el cálculo de la Iluminación Artificial fué el señalado en el Art. 91 fracción VI del Reglamento de Construcciones para el D.F.

LOCAL	NIVEL DE ILUMINACION (luxes)	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACION (luxes)
Taller de Carpintería	300	Taller de Cocina	300
Sala Audiovisual	250	Sanitarios	75
Biblioteca	250	Bodega Gral.	75
Taller de Costura	300	Taller de Electricidad	300
Serv. Médicos	300	Oficinas Administrativas	250

Tipo de Luminarias.

De empotrar con lente prismático para 2 lámparas T-12.

Coefficiente de Utilización: 0.32

Factor de Mantenimiento: 0.60

Tipo de Lámparas.

Slimline F-48 T-12CW MCA. SOLAR

Emisión inicial: 2 900 lumenes

Potencia: 38.5 vatios

ILUMINACION ARTIFICIAL INCANDESCENTE.

LOCAL NIVEL DE ILUMINACION

(luxes)

Acceso Norte

100

Tipo de Luminarias.

Acceso Este

100

Portalámparas para salida incandescente
spot.

Acceso Oeste

100

Plaza

500

Portalámparas tipo Bandera para intemperie.

Cafetería

500

Tipo de Lámparas.

De bulbo, par-38 de 100 watts MCA. solar

De vapor de sodio de 200 watts MCA. SOLAR.

FORMAULAS UTILIZADAS

Para el cálculo de la iluminación artificial.

$$L = \frac{N \times A}{C.U. \times F.H.}$$

N. de Lámparas lúmenes Totales
lúmenes por lámpara

N. de luminarias = No. de Lámparas
No. de Lámparas por
luminaria

Para el cálculo de las Instalaciones Eléctricas.

Para sistemas monofásicos a 2 hilos (1 ϕ -2H) con cargas menores a 4000 watts.

Por corriente.

$$I = W/En \text{ Cos. } \phi$$

Por Caída de Tensión.

$$S = 4L I / En \text{ } \%e \text{ admisible} \quad \%e = 4LI/S \text{ En}$$

Para Sistemas monofásicos a 3 hilos (2 ϕ - 3H) con cargas mayores a 4000 watts, pero menores de 8000 watts.

Por corriente.

$$I = W/2En \text{ Cos. } \phi$$

Por Caída de Tensión.

$$S = 2LI/En \text{ } \%e \text{ admisible} \quad \%e = 2LI/S \text{ En}$$

Para sistemas trifásicos a 4 hilos (3 ϕ - 4H) con cargas monofásicas y trifásicas mayores de 8000 watts

Por corriente.

$$I = W/\sqrt{3} \text{ Ef Cos. } \phi$$

Por caída de Tensión.

$$S = 2\sqrt{3} LI/Ef \text{ } \%e \quad \%e = 2\sqrt{3} LI/3En S$$

LITERALES EMPLEADAS EN LAS FORMULAS

N = Nivel de iluminación en luxes

A = Superficie en M^2 .

C.U.= Coeficiente de utilización

F.M.= Factor de Mantenimiento

W = Potencia, carga por alimentar o carga total instalada

En = Tensión ó voltaje entre fase y neutro (127.5 volts)valor conocida comercialmente como de 110volts

Ef = Tensión ó voltaje entre fases conocida como 220 volts.

I = Corriente en ampéres por conductor.

Cosφ= Factor de potencia (f.p.) o coseno del ángulo formado entre el vector tensión tomado como plano de referencia y el vector corriente; cuyo valor expresado en centésimas (0.85-0.90,etc.) en realidad - representa el tanto por ciento que se aprovecha de la energía proporcionada por la empresa suministradora del servicio.

L = Distancia expresada en metros desde la toma de corriente (Subestación eléctrica, Interruptor gral.- tablero de control etc.) hasta el centro de cargas; conocida como distancia al centro de cargas.

S = Sección transversal ó área de los conductores eléctricos expresada en mm^2 .

%e = Caída de Tensión en tanto por ciento

MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

(Conforme a lo dispuesto en el Art. 56 título VI del Reglamento de Construcciones para el D.F. y a las Normas Técnicas Complementarias al mismo Reglamento).

OBRA: CENTRO DE CAPACITACION CULTURA Y GESTION

UBICACION : Conjunto Habitacional "LA ROSITA"

Av. San José de los Cedros y Calle Piñón

Col. San José de los Cedros

Del. Cuajimalpa de Morelos

México, D.F.

CIMENTACION.

Estará constituida por zapatas aisladas de concreto armado con sección y armado especificado en los Planos correspondientes. Se ligarán entre sí por medio de contratrabes para estabilizar el Momento-
de volteo de las zapatas, las secciones y armados de las contratrabes también quedan señalados en los planos. La Cimentación se diseñó para una fatiga de trabajo del Terreno de 10 Ton/M^2 , dato que deberá verificar el constructor en la Obra. El recubrimiento del acero de refuerzo será de 5 cms.
El desplante de las zapatas se hará a -1.50 mts. bajo el nivel del desplante asignado al edificio.

COLUMNAS.

Serán de concreto armado con secciones y armados variables (Ver planos correspondientes) y se desplantarán sobre una pilastra o dado de concreto con armado igual al de la columna que contengan llevando estos hasta la profundidad del desplante de las zapatas que los soportan.

La capacidad de carga máxima con que se diseñaron las columnas fué de 107 Tons. y 200 tons., para la Planta Alta y Baja respectivamente.

Por efectos de esbeltez su relación L/b no excedió de 10 (Columnas cortas esbeltas).

VIGAS.

Se diseñaron por el Método de Cross para resistir cargas de 5 y 7 ton/ml en la Planta Alta y de 7 y 5.5 ton/ml en la Planta Baja. Por ser de sección uniforme y del mismo material, la rigidez de las mismas para efectos de analisis y diseño estructural, se tomó igual a 1.

Las secciones y armados de las Vigas quedan señaladas en los planos correspondientes y para su construcción las irregularidades en su trazo no deberán exceder de 2mm con relación a lo señalado en los planos y la variación de la posición de las varillas no será mayor de 1cm. Tampoco se admitirán flechas mayores de $1/360$ del claro que libran.

LOSAS NERVADAS.

Por su capacidad de carga y máximo aprovechamiento en claros de entre 8 y 12 mts. se seleccionaron para el Entrepiso y la Azotea de este proyecto.

Las losas estarán formadas por una capa de compresión de 0.05 mts. de espesor que llevarán en su interior una malla electrosoldada de 6x6/10-10 de f'y = 6000 k/cm² (patín) y un alma ó Nervadura de 0.55 de peralte y 0.15 de ancho. De acuerdo al tablero que cubran será el armado de las nervaduras. (Ver Planos correspondientes). Todo el concreto a emplearse será de f'c = 200k/cm².

ANALISIS UNITARIO DE LAS CARGAS.

AZOTEA

-Losa Nervada 560 x 0.83	= 466 k/m ²
-Mortero de Cemento-cal-arena	= 37 "
-Falso Plafond de poliestireno	= 3 "
-Carga Viva	= 250 "
	<hr/>
	756 k/M ²

ENTREPISO

- Losa Nervada	560 x 0.83	= 466 k/m ²
- Terrazo de granito	1.00 x 200 k/M ³	= 150 "
- Mortero de cemento-cal-arena		= 37 "
- Falso Plafond de Poliestireno		= 3 "
- Carga Viva		= 250 "
		<hr/>
		806.50 k/M ²

Observaciones: La carga viva se seleccionó de acuerdo a la Tabla de Cargas vivas unitarias señalada en la fracción V del Art. 199 del Reglamento de Construcciones para el D.F.

A los valores anteriores obtenidos se les aplicará un factor de carga de 1.5 según lo especificado en el art. 194 del Reglamento de Construcciones para el D.F.

Todos los muros que delimitan los locales que integran este proyecto serán divisorios y se harán de Block hueco de 15 x 20 x 40 cm. asentados con mortero de cemento-cal-arena 1:2:5 y recubiertos según se especifica en Planos.

5.5.- CONCLUSIONES.

Llevada a cabo la mudanza de los colonos de la Rosita a su nuevo asentamiento, nos quedó un largo proceso para delinear este trabajo y al mismo tiempo ver el inicio del desarrollo del nuevo asentamiento y comprobar las hipótesis iniciales sobre la especulación del suelo desajustado por parte del Edo.

Hoy pueden verse a lo largo de la prolongación del Paseo de la Reforma y de la autopista -- México-Toluca, los trabajos de urbanización que se realizan de una forma acelerada en la -- antigua zona minada de Cuajimalpa.

Numerosos rótulos de Inmobiliarias que invitan a la burguesía a invertir en esta zona. Mientras tanto el Conjunto Habitacional La Rosita, presenta un paisaje urbano cada día diferente con el desarrollo de los prototipos de viviendas propuestos y sus áreas de donación se -- conservan limpias seguras y funcionales.

Vaya mi reconocimiento a estas familias de la Col. La Rosita por su tenaz y valiente lucha en pos de un mejor y justo trato social a la Unidad Académica de las Tullerías de número -- de la Facultad de Arquitectura de la UNAM especialmente al Taller 7, por brindarme la oportunidad de acercarme y vincularme con las clases populares de diversos sectores del D.F. -- para conocerlos mejor y sentir conjuntamente la necesidad de ser escuchados y atendidos == por un Gobierno necio y prepotente e injusto que domina y oprime a un gran país que es Méxi-- co.

Si en la lid el destino te derriba;
si todo en tu camino es cuesta arriba;
si tu sonrisa es ansia insatisfecha;
si hay faena excesiva y vil cosecha;
si a tu caudal se contraponen diques;
date una tregua... pero no claudiques.

Rudyard Kipling.

B I B L I O G R A F I A

- SIMPOSIUM SOBRE LAS CIMENTACIONES EN LAS ZONAS MINADAS DEL D.F. INST. DE MECANICA DE SUELOS DEL D.F.
- PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO PARA LA DEL. CUAJIMALPA DE -
MORELOS, MEXICO D.F. versión 1986 SUB-DIRECCION DE PLANEACION URBANA
DE LA DEL. CUAJIMALPA
- MONOGRAFIA DE LA DEL. CUAJIMALPA DE MORELOS
- ANTEPROYECTO DEL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO 1988 PARA LA
DEL. CUAJIMALPA DE MORELOS SUB-DIRECCION DE PLANEACION URBANA
DE LA DEL. CUAJIMALPA
- CENSOS OFIALES 1960, 1970 y 1980 CONSEJO NACIONAL DE POBLACION
- LEY SOBRE LOS TRABAJOS DE EXPLORACION Y EXPLOTACION DE LOS YACI-
MIENTOS DE ARENA, CANTERA DE TEPETATE Y PIEDRA DIRECCION DE YACIMIENTOS PETREOS DEL
D.F.
- EL MOVIMIENTOS URBANO POPULAR EN MEXICO ED. SIGLO XXI
- MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS JOSE DI BORJA ED. SIGLO XXI
- LA CUESTION URBANA MANUEL CASTELLS ED. SIGLO XXI

- LOS EMIGRANTES POBRES EN LA CIUDAD DE MEXICO

WAYNE CORNELIUS

ED. F C E

- EL MARXISMO, EL ESTADO Y LA CUESTION URBANA

JEAN LOJKINE

ED. SIGLO XXI