

"SECUNDARIA. TECNICA INDUSTRIAL"

JURADO # I

ARQ. HOMERO MARTINEZ DE HOYOS

ARQ. GUILLERMO CARMONA MENDOZA

ARQ. RAUL VINCENT JAQUET

ARTURO FAJARDO CESAR

SEMESTRE 86-1

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U. N. A. M.

2 ej  
109



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

SE AGRADECE LA COLABORACION DIRECTA DEL PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO  
DE LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES: \*

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION DE SECUNDARIAS TECNICAS.

COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS.

DELEGACION DE TIAJUAN DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

ANTECEDENTES HISTORICOS  
Fundación y Desarrollo

ASPECTO FISICO GEOGRAFICO

Localización Geográfica

Clima

Asoleamiento

Precipitación Pluvial

Vientos Dominantes

Geología, Orografía y Suelos

Hidrología

Recursos naturales ( Flora Fauna )

ASPECTO DEMOGRAFICO

El contexto de la Población en México

Densidad de Población

Demografía y Crecimiento de la Población

Estructura Cronológica de la Población

Crecimiento de la Población por Sexo

## ASPECTO SOCIO-ECONOMICO

Estructura Económica de la Población  
Población Económicamente Activa  
Distribución de la Población Económicamente Activa  
Dentro de la Estructura Productiva  
Porcentajes Respecto a la Población Total  
Población no Productiva  
Población Económicamente Inactiva  
Ocupación por Ramo de Actividad  
Vivienda  
Vías de Comunicación y Transporte  
Servicios, Equipamiento e Infraestructura  
Medio Ambiente  
Agricultura y Explotación Forestal  
Ganadería  
Industria

## PROYECTOS Y PROGRAMAS FACTIBLES DE REALIZARSE

Plan de Desarrollo Urbano  
Plan Parcial Delegacional  
Usos, Destinos y Reservas

## ASPECTOS SOCIO CULTURALES

Demanda Real de Educación Pre-escolar  
Educación Primaria  
Educación Media y Superior  
Localización de Educación Primaria, Media Básica  
y Superior de la Localidad

S E G U N D A P A R T E  
A N T E P R O Y E C T O

ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL PROYECTO

OBJETIVOS

LOCALIZACION DE SECUNDARIAS TECNICAS EN EL D. F. Y LA DELEGACION TLALPAN

ESTRUCTURA EDUCATIVA 6 - 6 - 6

REQUERIMIENTOS

CARACTERIZTICAS DE LOS TERRENOS

SERVICIOS REQUERIDOS

MODALIDADES

ACTIVIDADES TECNOLOGICAS

PROGRAMA, FUNCIONES Y CARACTERIZTICAS DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS

T E R C E R A

P A R T E

DESARROLLO ARQUITECTONICO

DEL

PROYECTO

PLANTA DE LOCALIZACION

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTAS ARQUITECTONICAS

CORTES ARQUITECTONICOS

FACHADAS ARQUITECTONICAS

PERSPECTIVA

#### ANTECEDENTES HISTORICOS

##### Fundación y Desarrollo

Tlalpan fue fundada por los Tepanecas, ignorándose su fecha de arribo, dependía del Señorío de Xochimilco y su población primitiva estaba asentada sobre una de las márgenes del desaparecido Río de San Buenaventura, que constituye el límite natural entre Xochimilco y Tlalpan.

Tlalpan en Nahuatl se denomina " Tlalipan " que significa lugar sobre la tierra de las voces, Tlalli ( Tierra ), Pan ( Sobre ) ésto significa que Tlalpan fue el primer pueblo del Sur del Valle que se encontraba sobre -- las aguas del inmenso lago que constituía casi todo el territorio de lo que actualmente es el Distrito Federal. Se comunicaba con la Metrópoli -- por medio de una magnífica Calzada y por las lagunas y Canales que circulaban al Centro del Valle.

A la llegada de los españoles la población se asentó sobre el lugar que actualmente ocupa.

El 20 de noviembre de 1537, se consideró como la fecha de la fundación -- Hispánica de Tlalpan a la que se le dió el nombre de San Agustín de las Cuevas.

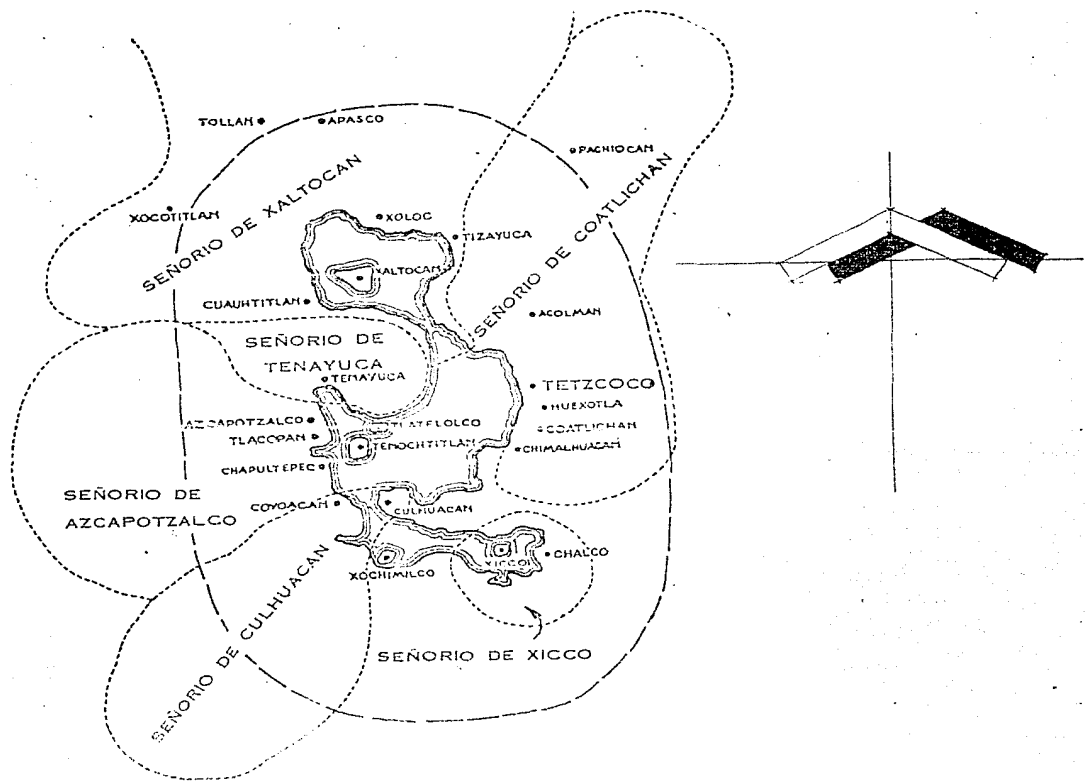
En 1550 se consolidó la población indígena e Hispánica con la merced de tierras que se otorgaron para establecer un molino de trigo, y su correspondiente dotación de agua, También delimitándose los barrios.

En 1647 se edificó la Iglesia Parroquial de tres naves y se encontraba rodeada por un cercenorio.

En 1704 el Virrey de Revillagigedo mandó empedrar las 92 calles de Tlalpan y que se hicieran de mampostería los canales para el agua.

En 1637 el Jardín de la Plaza se construyó, los trabajos los dirigió el





SEÑORIOS DEL VALLE DE MEXICO

Coronel Carrión. El 27 de septiembre de 1827, para conmemorar el aniversario de la entrada del Ejército Trigarante a la Ciudad de México, se otorgó a Tlalpan, el rango de Ciudad y se le declaró Asiento de los poderes de esta entidad, conforme a la división territorial señalado en la Constitución de 1824.

#### ASPECTO FISICO GEOGRAFICO

##### Localización Geográfica

El distrito Federal se encuentra situado en el extremo sur del Valle de México, a 2,240 metros de altura sobre el nivel del mar, entre los paralelos 19° 11' 53" y 20° 11' 09" de latitud norte y los meridianos de 90° 11' 53" y 90° 50' 24" de longitud oeste. Limita al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con el Estado de Morelos. Tiene una superficie de: 1,499 KM2.

La Delegación Tlalpan se localiza en el sur del Distrito Federal y coincide con el Estado de México al suroeste, con el Estado de Morelos al sur con las Delegaciones de la Magdalena Contreras al oeste, Coyoacán y Alvaro Obregón al norte, Xochimilco al este y Milpa Alta al suroeste.

En la actualidad el Distrito Federal esta dividido en 16 Delegaciones que se ocupan de su respectiva administración entre una de estas se encuentra la Delegación Tlalpan que cuenta con una extensión territorial de 311.2 - KM2 de los cuales se cuenta con 163,06 KM2 aproximadamente de zonas boscosas 69,83 KM2 lo constituyen zonas para cultivos siendo por este motivo la más extensa del Distrito Federal. Se localiza a 27 KM del centro de la Ciudad de México, entre los 19° 17' 22" de latitud norte y a los 90° 10' 54" de longitud oeste del meridiano de Greenwich y a la altura de 2393 M. sobre el nivel del mar.

El área de Desarrollo Urbano ocupa una extensión de 56.83 KM2 ( 18.9 % ) que corresponde a las poblaciones rurales que incluyen las zonas agrícolas. El Plan Parcial de Desarrollo Urbano, propone que en las zonas rurales se siga conservando como uso principal el agrícola y forestal. En la zona que se ubica al norte de la Delegación encontramos grandes contrastes. Al oriente se ubican los fraccionamientos y colonias residenciales, zonas regulares y totalmente urbanizadas. Al poniente se ubican las colonias populares, la mayoría de las cuales fueron invadidas a partir de la década de los 70 en donde hay todavía una gran carencia de servicios.

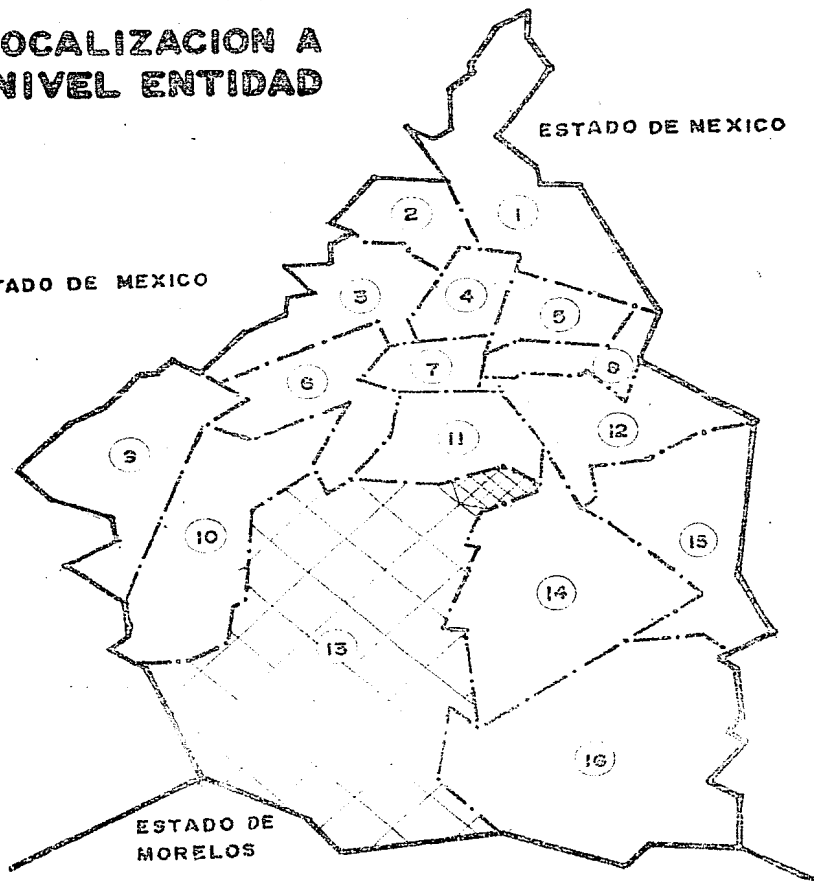
# LOCALIZACION A NIVEL NACIONAL



# LOCALIZACION A NIVEL ENTIDAD

ESTADO DE MEXICO

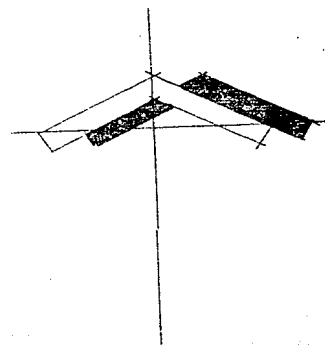
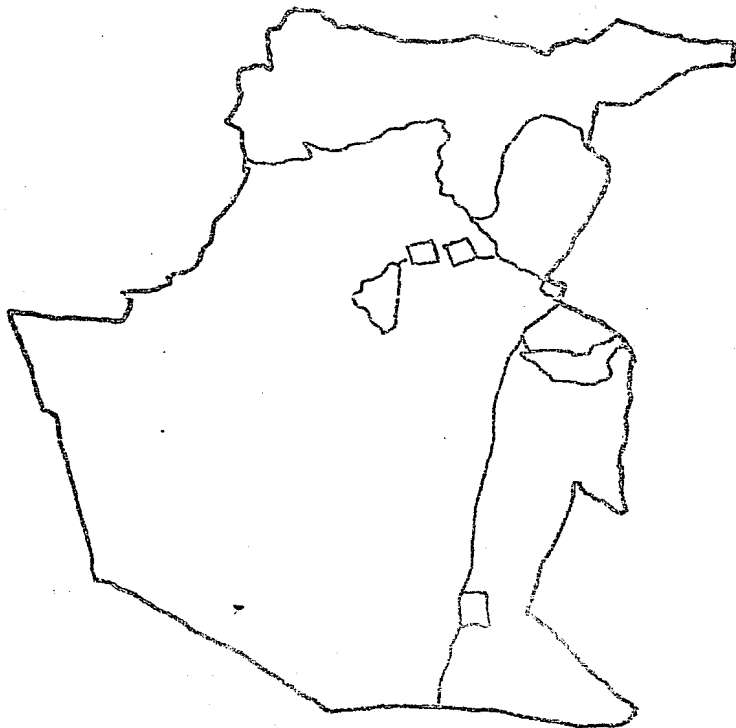
ESTADO DE MEXICO



ESTADO DE MORELOS

- 1 G.A. MADERO
- 2 AZCAPOTZALCO
- 3 M. HIDALGO
- 4 CUAUHTEMOC
- 5 V. CARRANZA
- 6 A. OBREGON
- 7 B. JUAREZ
- 8 IZTACALCO
- 9 CUAJIMALPA
- 10 M. CONTRE.
- 11 COYDACAM
- 12 IZTAPALAPA
- 13 TLALPAN
- 14 XOCHIMILCO
- 15 TLAHUAC
- 16 MILPA ALTA

# LOCALIZACION A NIVEL DELEGACIONAL



# LOCALIZACION A NIVEL CENTRO URBANO



## Clima

El clima es de tipo sub-tropical, de altura suave, benigno y agradable, la temperatura del mes más cálido es inferior a 22° C, y la temperatura media de verano es superior a los 10° C. Sus variaciones son entre 9° y 15° C. Las áreas abiertas de la Delegación se encuentran sometidas a presiones provocadas por el ruido, agentes naturales como el derrumbe y tala de árboles fraccionamientos clandestinos y contaminación de los mantos freáticos en la zona del Pearegal, con las áreas sin drenaje.

Todos los factores debilitan el ecosistema, de por sí precario en esta zona. De conservar este comportamiento, las alteraciones al clima urbano lo harán más calurosos y bochornosos.

La claridad visual del ambiente tiende a reducir, debido al aumento de la polución en el aire.

Por lo tanto, se hace necesario reafirmar el criterio ecológico en el desarrollo futuro de la Delegación considerando que las cuatro quintas partes de su superficie con espacios abiertos y representen la parte central del llamado " Cinturón Verde " de la Ciudad de México.

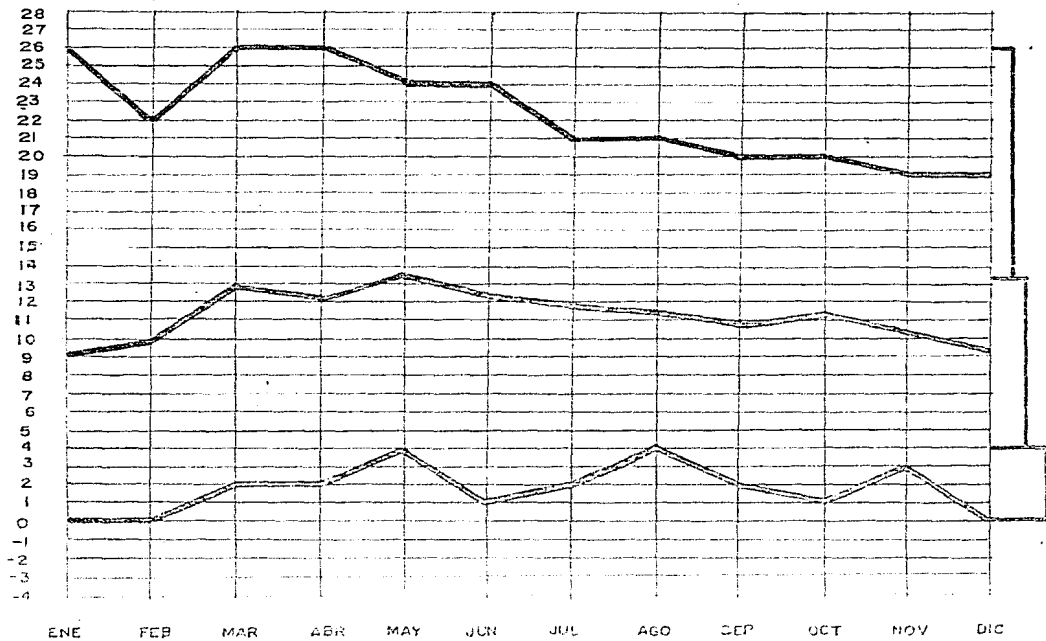
El clima es en general templado, la poca humedad atmosférica permite el fácil acceso de los rayos solares originando una gran diferencia de temperatura entre el aire y el suelo.

Por otra parte la altitud y falta de vegetación permite el paso de los vientos que soplan en la vertiente sur-oeste de México provocando con frecuencia el Verano y Otoño nublados, lloviznas y descenso notable en la temperatura



# TEMPERATURAS REGISTRADAS

CLIMA



## Asoleamiento

En función de las gráficas siguientes que nos permiten saber que el mes de junio tiene el mayor número de horas de asoleamiento y diciembre el menor. En enero, dada la declinación del sol, al sur tenemos la máxima insolación todo el día y la carencia total de asoleamiento en las fachadas norte, al oriente se tiene un asoleamiento de las fachadas de cinco horas proxímadamente durante las mañanas y por el poniente por las tardes igual número de horas, fachadas con vista al norte, solo recibe asoleamiento algunos días del mes y las fachadas al sur no lo reciben.

## Precipitación Fluvial

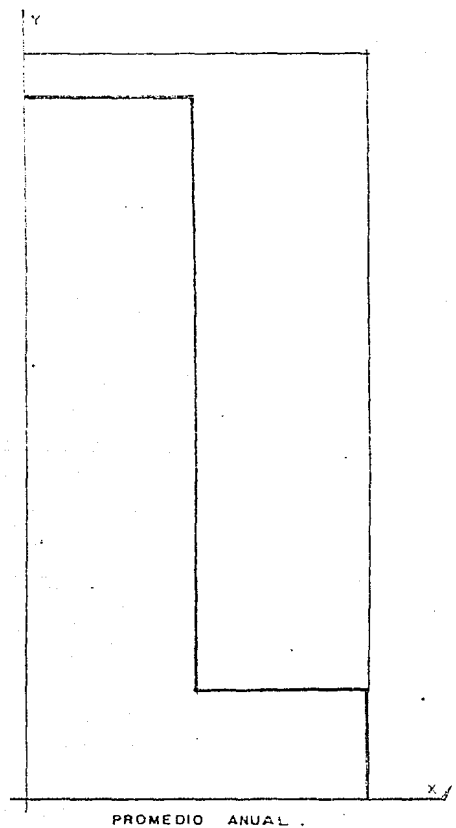
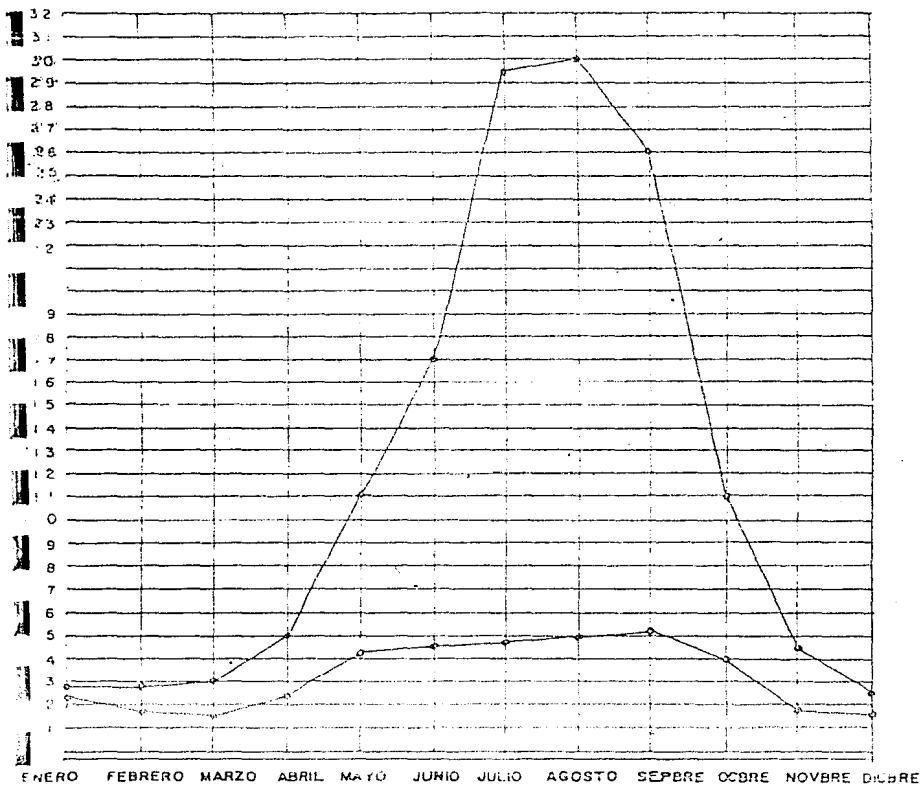
El régimen de lluvias es regular se inicia en verano y termina en otoño - con precipitación moderada.

La humedad es de 40% de febrero a mayo, de 68% de junio a octubre y de 55% de noviembre a enero, ( ver gráfica ).

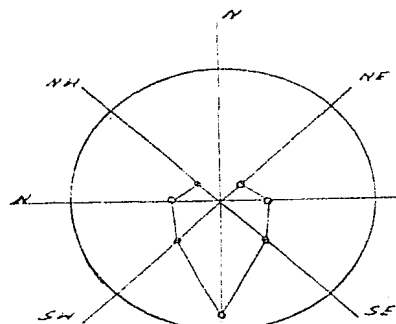
La precipitación pluvial tiene un promedio de 690 m.m., siendo la temporada de lluvias de junio a septiembre y los meses más secos de enero a marzo.

La precipitación pluvial en la zona tuvo su intensidad máxima durante los meses de agosto y septiembre que fue de 258.7 mm y 239.2 mm respectivamente en los meses de febrero ( 2.00mm ), marzo ( 0.0 mm ) y diciembre ( 0.0 mm ) la precipitación pluvial fue prácticamente nula. Lluvias con una intensidad media se presentaron durante los meses de enero con 139.00mm y julio con 139.4 mm.

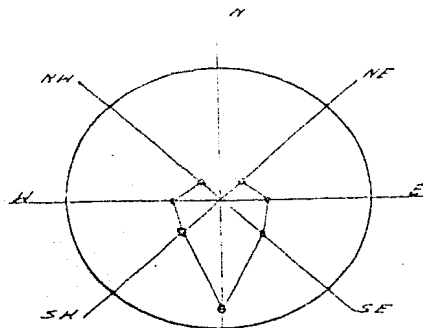
# PRECIPITACION PLUVIAL



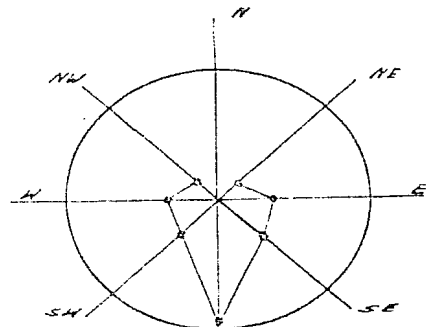
# ASOLEAMIENTO



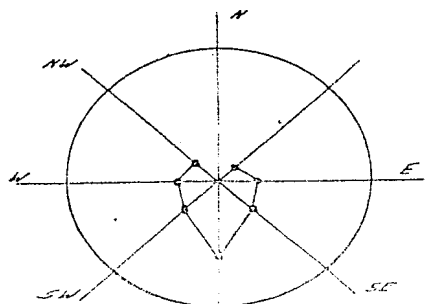
S ENERO



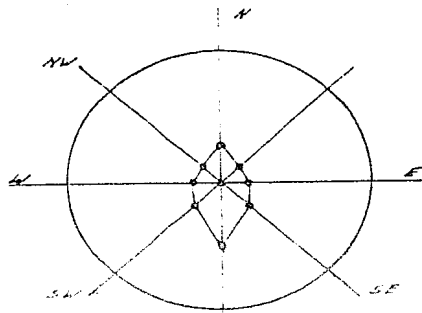
S FEBRERO



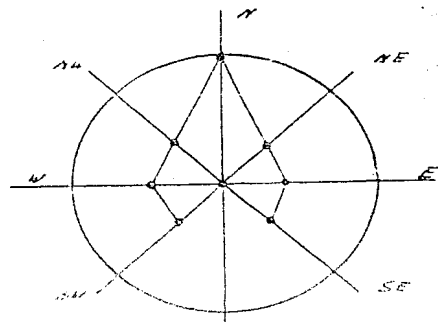
S MARZO



S ABRIL

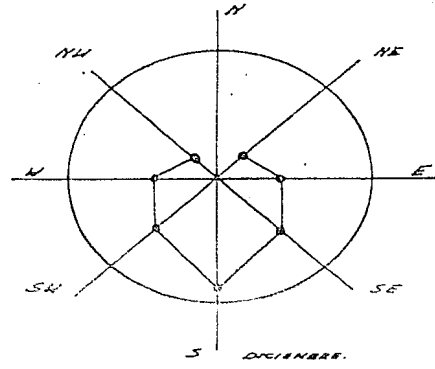
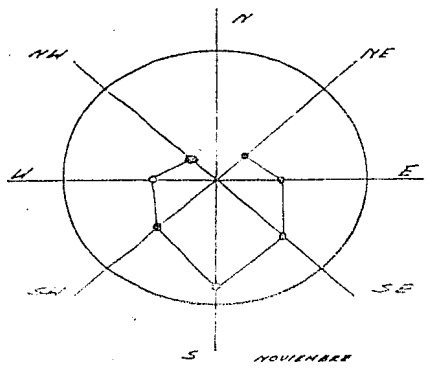
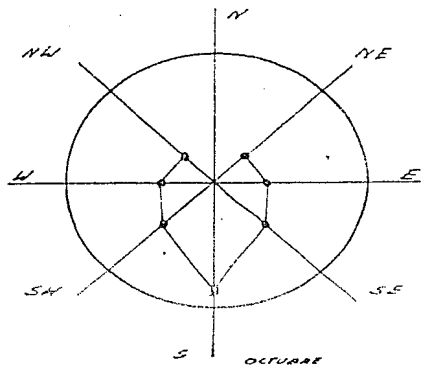
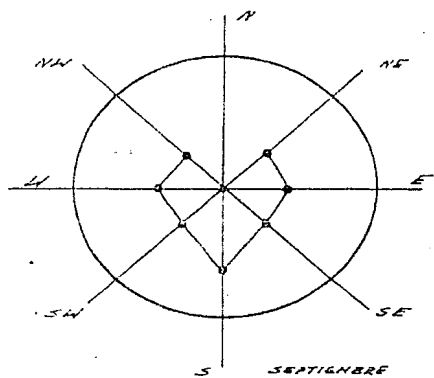
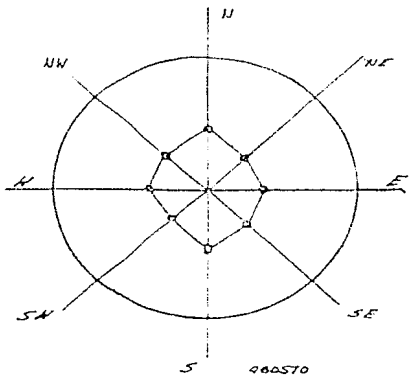
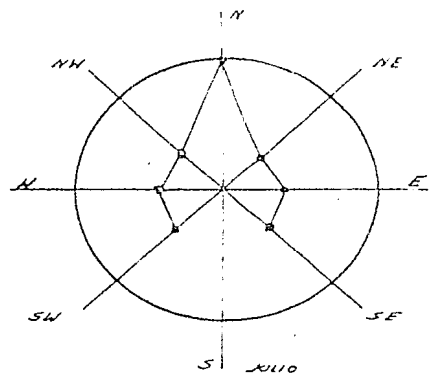


S MAYO



S JUNIO

# ASOLEAMIENTO



## Vientos Dominantes

En las siguientes gráficas se puede notar la dirección así como la intensidad de los vientos observamos que durante el año de 1980 los vientos predominantes fueron de norte, con una intensidad no mayor de 1.5 m/seg.

A la vez que los meses de calma correspondieron a dos terceras partes del año.

Hubo vientos del norte durante los meses de enero, febrero, mayo y junio. Meses de calma, marzo, abril, julio, agosto, septiembre, octubre noviembre y diciembre.

Los círculos concéntricos nos indican la intensidad de los vientos en la siguiente escala.

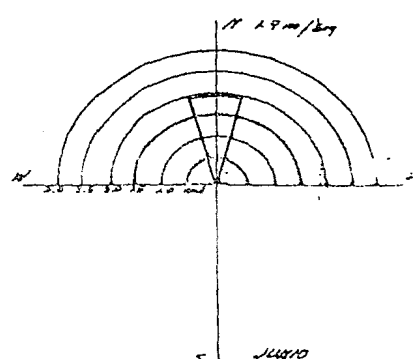
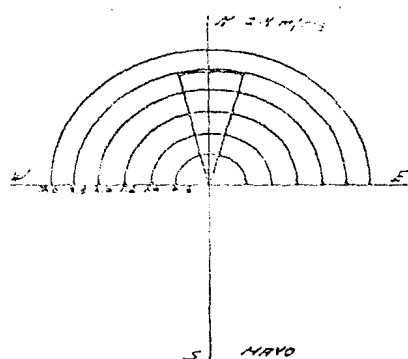
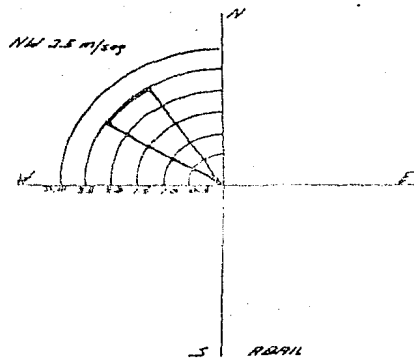
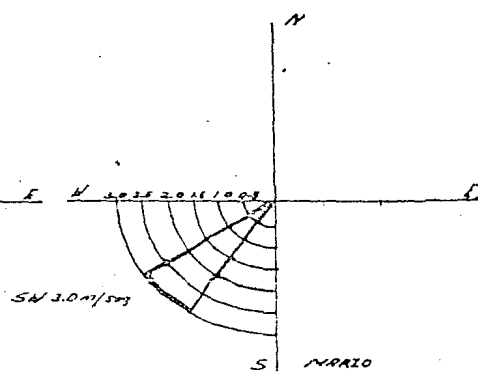
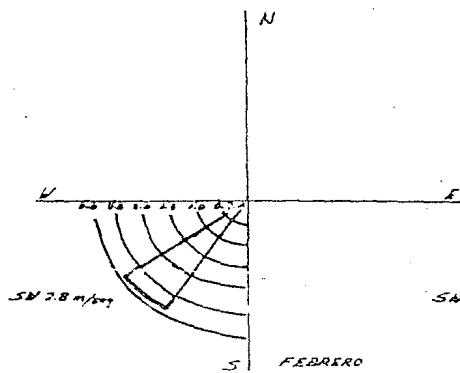
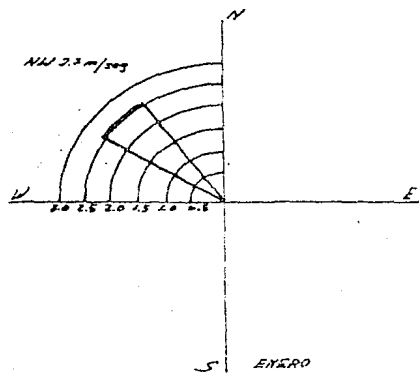
C - CALMA

L - VELOCIDAD ENTRE 0.3 y 1.5 m / seg.

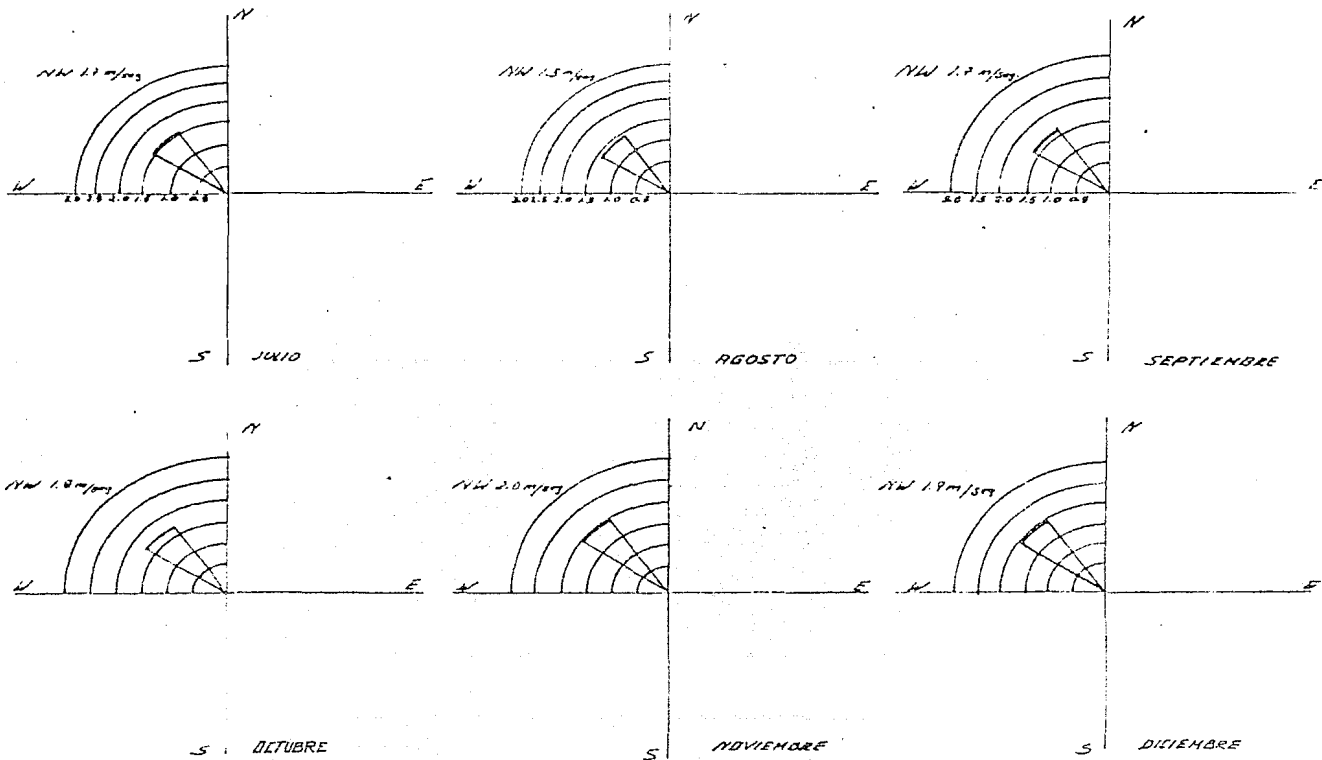
ll- VELOCIDAD ENTRE 1.5 y 3.3 m / seg.

durante el mes de enero fueron al noroeste ( N W ), con densidad de 2.7 - m / seg. ( en las gráficas siguientes se indica la dirección del viento y la dimensión del mismo, intensidad en m / seg. ) mes de febrero, varió notoriamente la dirección del viento, al suroeste ( S W ), intensidad de -- 2.8 m / seg. en la escala gráfica y así sucesivamente extendiendo en los siguientes meses, lo cual lleva a la conclusión de que durante el año el viento dominante promedio fué con dirección noroeste ( N W ), y con intensidad de 2.7 m / seg. en la escala gráfica.

# VIENTOS DOMINANTES



# VIENTOS DOMINANTES





## Geología, Orografía y Suelos

El suelo de la Delegación de Tlalpan abarca la parte mas fértil del valle de México dividiendose en llanos al norte donde se encuentra el Pedregal de Tlalpan. Al sur se localizan las serranías del Ajusco cuya cumbre es el Ajusco y domina a las otras cumbres la de Xitle, Moliniales, Mesotepec y Malatepec. Las vertientes del ajusco son principalmente cañadas por corrientes de lava basáltica, acumulandose en la falda septentrional; y en la falda meridional se presenta una gran zona de piedra lisa casi blanca llamada " Laja ".

El Ajusco es la principal cumbre de la cordillera del Valle de México que liga a las serranias de las cruces con la cordillera del Popocatepetl. Esta, el Ajusco, situado a  $19^{\circ} 12'$  latitud norte y  $99^{\circ} 15'$  longitud occidental, su altura sobre el nivel del mar es de 3937 m., al sur tiene 2 pedregales, el Cyametla y Yixinatli.

El Pedregal de San Angel o Tlalpan tiene una área de 80 KM<sup>2</sup> y pertenece a las delegaciones Coyoacán y Tlalpan en su mayor parte a Villa A. Obregón y Contreras en menor extensión colinda al sur con el macizo central del Ajusco, al oeste con la sierra de las cruces en la parte de monte alegre. El manto de lava se divide en 2 porciones. La porción sur que es la que queda dentro de la Delegación Tlalpan, presenta una inclinación en sentido noroeste y sureste abarcando las laderas de las serranías que rodean la antigua cuenca lacustre, en la parte sureste del pedregal hay terrenos que no fueron cubiertos por la lava pero presentan un obstáculo, el Cerro de Guatzenli o del Conejo.

Tarda muy importante en la rectificación del suelo, la fertilización del mismo y fósforo. Dada el área ocupada por los bosques de coníferas, puede considerarse en general el terreno como arcilloso y arenoso a excepción de las regiones en donde existe la roca de origen volcánico; en términos generales.

La estructura del suelo puede considerarse como granular y de textura compacta..

Las anomalías del suelo de Tlalpan son: Fósforo inferior al normal excepto en las Fuentes Brotantes y en los suelos cercanos a la Delegación de Coyoacán; el Nitrógeno es abundante excepto en el pedregal y en los pueblos del Ajusco; el potasio es inferior excepto en el pedregal fuentes --brotantes y Calcio muy superior al normal.

Los relieves topográficos constituyen craters entre los que estan Xitle ( el mas alto ) con 3100M sobre el nivel del mar.

Al oeste el Xitle chico entre otros.

## HIDROLOGIA

En Tlalpan se dan numerosas corrientes que bajan de los cerros pero solo en tiempos de lluvia llevan agua, permaneciendo el resto del año secos. Estos ríos corren en dirección oeste a este y de sur a norte, Hay dos ríos casi secos pero que fueron importantes; el de San Juan Buenaventura y el de San Juan de Dios. Las fuentes del primero se encuentran en el pedregal de Oaysmetla y la Mesa de Trigo, al este del Ajusco las del segundo se encuentran en el pedregal del Xitle, al sur del Cerro.

Ambos ríos fertilizan la zona llana de la Delegación y pusan por la ciudad. De Tlalpan el de San Buenaventura se dirige al lago de Xochimilco, tocando la hacienda Tenorio. El de San Juan de Dios se dirige al Canal que sale del lago de Xochimilco por Tomatlan, para luego dirigirse a la ciudad de México con el nombre de Canal de la Viga.

Al sur del río de San Juan de Dios se le une, en el punto donde esta la hacienda del mismo nombre, el río que desciende del pedregal del Xitle y que proporciona energía necesaria para las fábricas de papel de Peña Pobre, San Fernando y mas al sur la fábrica de Textiles la Fama.

Al sur de la Delegación cerca del Pueblo de Parres pasa el río intermitente del mismo nombre que nace en las estratificaciones del Cerro Chichinautlin, al que se unen varias corrientes que bajan de los cerros Oyameyo y Mexhacatepec.

Para después desembocar en la presa de San Lucas Xochimilco en PH es bajo.

La erosión mas fuerte se localiza en el predio de Macoyucan. Hay otro importante río que sirve como límite entre las delegaciones Tlalpan y Magdalena Contreras, es el río Esclava. Se cuenta además, con 51 pozos de agua para uso industrial y agrícola ( de riego), los cuales producen 19 millones de metros cúbicos anuales, sin embargo gran proporción de tierras clasificadas como de riego utilizan agua que traen las pipas de las Fuentes Brotantes.

## Recursos Naturales

Desde el punto de vista ecológico, está dividido en dos clases:

### Flora

Vegetación de Pedregal. Tiene una cubierta fértil que se encuentra constituida por matorral muy heterogéneo, presentando grandes diferencias en su composición floral, entre sus variedades encontramos también árboles tales como el pirú, encino, ocote, jacalote, oyamel, ailé y gran variedad de cactáceas.

Vegetación de la Región Montañosa. Esta zona se encuentra constituida por Bosque de Coníferas oyamel y varias especies de pino, existiendo también pequeñas áreas de cedrós. En las partes más altas, junto con el pino y el oyamel, crecen diversas especies de helechos y musgos.

El pino vegetal en una cubierta herbácea de la superficie. Esta cubierta, se encuentra en forma abundante y defiende al suelo contra la erosión además de estar formada por zacate grueso, zacate zacatón, pasto de escoba y amarillo. Matorrales como la jarilla verde, limoncillo, zarzal, escoba o perillita, chia, hediordilla y merava.

Tierra de Cultivo. Las zonas de cultivo están ubicadas dentro de una franja que abarca desde la Ciudad de Tlalpan hacia el este y sur ensanchándose hacia el oeste, en las regiones donde están los cerros Malcatepec, extendiéndose hasta las faldas del Ajusco.

El cultivo más importante en toda la Delegación, es el maíz, el cual ocupa el 64.7% de la superficie de tierra, en los ejidos próximos a Santa Ursula Xitle y Huipalco, no solo se produce maíz, sino también papa, las leguminosas como la alfalfa, siendo la zona de cultivo la parte noroeste de la Delegación también existe Floricultura: Cultivo de rosas, clavel, gladiola y nube. Fruticultura: Donde se cultiva ciruelo español, perón, chavacano, durazno, higo, membrillo y zapote blanco.

## Fauna

En el pedregal se dan buenas condiciones de vida para la fauna silvestre en las rocas llenas de zacatón y palo loco abundan tlacuaches, ratones, conejos, ardillas y armadillos.

Hay también roedores dañinos como la tuza y la rata casera.

En las regiones apartadas y solitarias hay mamíferos de mayor tamaño como el zorrillo, coyote y el gato montes, aunque esta especie tiende a desaparecer por abusos de los cazadores.

Entre los reptiles encontramos la tortuga de pantano, lagartijas, falso escorpión, culebra de tierra, culebra de agua, coralillos y víboras de cascabel que abundan en las cañadas del Ajusco.

Las aves son también muy variadas, las especies más comunes son el pájaro carpintero, el gorrion, la calandria y la alondra.

## ASPECTO DEMOGRAFICO

### El Contexto de la Población en México

En la actualidad, nuestro país cuenta con una población de aproximadamente 72 millones, el último censo se registró una población de ( 69, 346. 800, que se ha distribuido a lo largo y ancho del país: la distribución geográfica de nuestra población representa uno de los mas grandes problemas, ya que en la actualidad existen mas de 110 mil localidades con menos de 2,500 habitantes y por otro lado el 27 % de la población total se encuentra en las tres ciudades mas importantes del país ( México, Guadalajara y Monterrey ).

Estos extremos de concentración y dispersión de la población plantean --- acciones inmediatas y suficientes que impidan la distribución anárquica de la población.

El caso de la Ciudad de México, es de gran importancia puesto que es la ma yor concentración urbana del país.

En ella se encuentra asentada el ( 20 % ) de la población total, así como el 80% de las actividades económicas.

El Distrito Federal cuenta, según datos del último censo, con una pobla -- ción de 9,659,800 habitantes, distribuidos en las 16 delegaciones en las que se ha dividido para su administración, existe una superficie en el Dis -- trito Federal de 1479 KM2. con una densidad de 6,337.6 habitantes por KM2.

De las 16 Delegaciones del D. F. el presente trabajo se ocupa de la Dele -- gación Tlalpan la que en la actualidad cuenta con una población 127,081 ha -- bitantes que representa un 4 % del total de la población del país y con respecto a la población del D.F. el 3.5%.

Como se ha visto a lo largo del trabajo, este se refiere al ámbito de una de las 16 Delegaciones que integran el Distrito Federal.

La Delegación Tlalpan respecto a sus aspectos demográficos guarda la siguiente situación.

Ubicando el contexto actual de la población en el D. F. el x censo de población y vivienda registro una población ( 9.639,600 ) habitantes, de los cuales corresponden a la Delegación de Tlalpan una cantidad de 337. - 441 habitantes, en términos relativos a la población de Tlalpan representa el 3.5 % respecto al total de la población del D. F.

## Densidad de Población

Su densidad es de 450.06 habitantes por kilómetro cuadrado, la población que habita Tlalpan, es casi en su totalidad de carácter urbano.

Por otro lado, el 70 % de su superficie esta formada de zonas montañosas y pedregosas; el 20 % para areas planas; los poblados para uso habitacional está configurado en un 75 % y 18% que corresponde a la formación de servicios públicos y el 7 % para zonas de dominación industrial. Formalmente el sector mas importante que se impone en la Delegación son poblados rurales y estos ocupan el 4 % de la superficie total. ( 1 )

La intensidad de densidad baja por hectárea, es de 1.5 veces el área de terreno; la densidad media su intensidad por hectárea varia de 100 a 3.5 veces el área de terreno, la densidad poblacional en las zonas verdes es de 100 habitantes por hectárea, sin embargo en la actualidad se cuenta con grandes hectáreas urbanizadas aproximadamente de 50 habitantes por hectárea. La densidad poblacional media que se encuentra al noroeste de la Delegación de Tlalpan es de un 35 % y comprende de 201 a 450 habitantes; la Densidad Poblacional baja que abarca toda la zona del sureste equivale a un 50% de población que comprende de 26 a 200 habitantes por hectárea; en cuanto a la Densidad de Población alta lo constituye actualmente un 15 % y que se encuentra ubicada en la zona noroeste donde predomina de 451 a 600 habitantes por hectárea. En la actualidad todavía se cuentan con grandes extensiones de zonas verdes propias de gran atracción turística y de donde se empiezan a identificar claramente inicios y bases de asentamientos ilegales que se han venido llevando a cabo en los últimos diez años, esta característica tan importante se venia predominando en gran escala y debido a que se compone de zonas totalmente despobladas tuvieron gran influencia provocando así un fuerte incremento en la población del Distrito Federal y en los diferentes estados de la



República Mexicana, por lo cual se originaron invasiones ejidales y expropiaciones ilegales de zonas pedregosas, que se calculan aproximadamente de 5,683 hectáreas.

Estas zonas ya pobladas siguen requiriendo de servicios públicos debido a que estas zonas son pedregosas y barrancosas resulta difícil y costoso en cuanto a dotación de servicios públicos.

## Demografía y Crecimiento de la Población

Puede observarse que en esta última década se presenta el crecimiento mayor de la Delegación cuando participa con el 1.9 % de la población total del Distrito Federal.

La tasa promedio anual de crecimiento en el periodo 1930-1970, es de 5.9% la cual aplicándola a la población presentada en 1970, es de más proyecciones de 168,429 habitantes para 1975 y 217,018 para 1980.

La estructura por edades se presenta amplia en su base con una continua estrechez hacia su cúspide, lo que indica la participación mayoritaria de la población infantil y joven de la Delegación.

### Estructura Cronológica de la Población

#### Evolución de la Población

1930	15,009 Habitantes.
1940	19,249 Habitantes.
1950	32,707 Habitantes.
1960	61,195 Habitantes.
1970	130,719 Habitantes.
1980	217,018 Habitantes.

## Estructura Cronológica de la Población

En los últimos 30 años, el aspecto Poblacional de la Delegación Tlalpan ha sufrido una modificación en un 1.055% ; esto quiere decir que ha sufrido un aumento de 304.539 habitantes. Equivaliendo por lo tanto a un 2.7% índice de crecimiento promedio anual.

De los 337.441 habitantes que existen en la Delegación Tlalpan el 27.9% de crecimiento poblacional se ha debido a un crecimiento y un 72.1% ha sido resultado de factores migracionales provenientes de diferentes zonas del Distrito Federal que se adentran en la Delegación; el crecimiento que alcanzó un mayor índice poblacional fue a partir de 1970, ya que a partir de este período se empezó a dar un incremento en la Población de un 7.2% anual conservándose hasta 1975 y para 1982 el índice de crecimiento se asentó más aún elevándose a un 10.5% de Población. De esto se deduce por lo tanto que si estos niveles de crecimiento no llegaran a variar en los últimos períodos, para el año 2,000 existira una Población de: Aproximadamente 990,901 habitantes. 1 )

## Crecimiento de la Población por edades

La Delegación de Tlalpan en 1980, contó con una Población de 337.441 habitantes compuesta por 162,589 o sea, el 48% de nombres y 174,852 mujeres que por lo tanto vendría equivaliendo a un 52% en comparación con el número total de la Población.

Ahora bien, para 1982 la Delegación contó con 347,319 habitantes que de los cuales aún no se tienen datos específicos de la Población por edades. Para el estudio del siguiente diseño se tomaron en cuenta el número total de la Población comprendida de 1980, y tomando en cuenta para esto el total de cada una de las edades y la secuencia de las mismas.

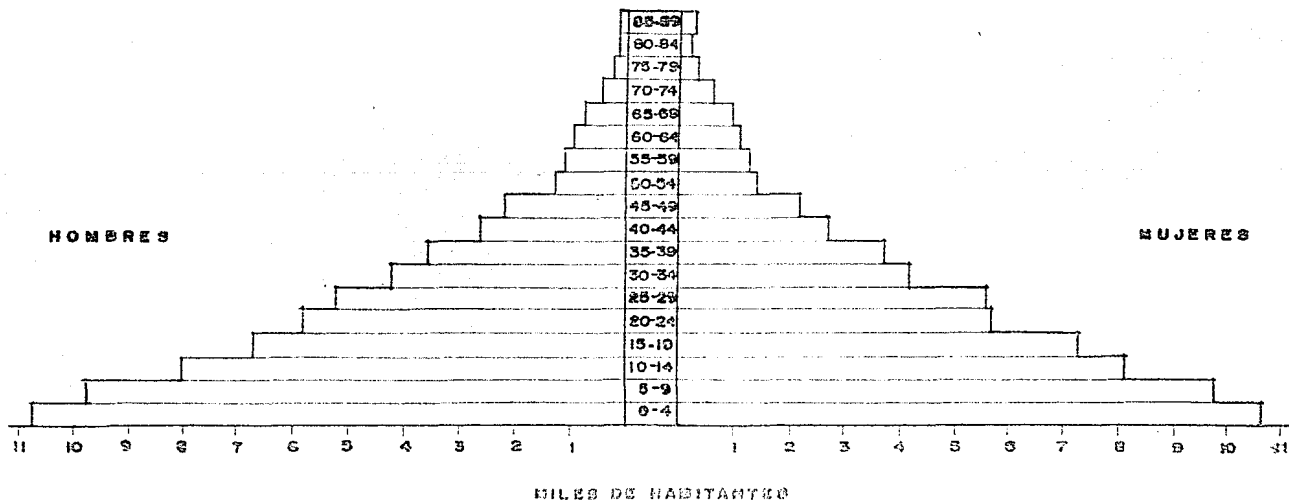
Para las edades de 0-4 años se captó una Población de 5,465 habitantes, para las edades de 5-9 años la Población fue de 50,278 habitantes para las edades de 10-14 años el total de Población fue de 43,192 habitantes para las edades de 15-19 años, para las edades de 20-24 años el número de habitantes fue de 32,056, para las edades de 25-29 años, su totalidad de Población fue de 28,007 habitantes, para las edades comprendidas entre 30-34 años, el número total de habitantes fue de 21,258 para las edades que comprenden entre 35-39 años la Población se consideró de 13,559 habitantes en cuanto a las edades comprendidas entre 40-44 años de edad, el total de habitantes fue de 13,497 para las edades comprendidas entre 45-49 años el total de Población fue 10,460 habitantes, para las edades que incluyen entre 50-54 años se conto con un total de Población de 7,086 habitantes, en cuanto a las edades comprendidas entre 55-59 años el número total de Población fue de 6,073 habitantes.

Para las edades que comprenden entre 60-64 años el total de habitantes fue de 5,061.

De Población habitacional, y para las edades que comprenden entre 05-09 años, el número total de la Población es de 4,386 habitantes en la Delegación Tlalpan.

Esto es solo en cuanto a edades comprendidas de 0-4 años, hasta 05-09 años para las edades mas avanzadas ( comprendidas entre 70-85 años o mas ) se deduce que su porcentaje correspondiente desciende, ya que el número total de su Población ( como puede apreciarse en la gráfica de Población por edad ) es muy bajo.

# ESTRUCTURA CRONOLOGICA DE LA POBLACION EN LA DELEGACION DE TLALPAN D.F.



## ASPECTO SOCIO ECONOMICO

La Población en sus dimensiones de distribución y dinámica, componentes de una política integral para la determinación de metas y su ubicación racional en el territorio.

Como elementos de apoyo al análisis, de acuerdo a una metodología, donde se desarrollan los elementos fundamentales del crecimiento y de la Dinámica Demográfica, donde se conjugan el crecimiento natural ( natalidad y mortalidad ) y el crecimiento social ( emigración e inmigración ), todas las tasas ( fecundidad, mortalidad, etc. ) factores determinantes estos elementos se complementan con un análisis del comportamiento sectorial de variables demográficas, donde se establecen las relaciones de estas variables con los diversos sectores de la Administración Pública ( como salud, educación, empleo, etc., ) y particularmente con el sector asentamientos humanos, para el cual analizan la distribución especial de la Población y su impacto en términos de demandas de vivienda, infraestructura, equipamiento urbano, etc.

### Estructura Económica de la Población

Uno de los elementos claves para la planeación urbana es el conocimiento de los factores económicos determinantes de las características locales -- del Desarrollo Urbano. a esos factores responden las modalidades del uso del suelo, la distribución, cantidad y calidad del equipamiento urbano y de la infraestructura, la carencia o no de vivienda y de suelo urbano, etc. entendiéndose por todo esto el conjunto de las actividades productivas de la sociedad.

Entre los varios elementos que conforman la estructura económica se encuentran la determinación del sector ( s ) y de las ramas de actividad económica con mayor importancia en la localidad a partir el análisis del valor agregado censal, del monto de la inversiones de la P.E.A. ocupada, a partir

de la consideración de los 3 sectores en que tradicionalmente se subdivide de la economía.

Análisis de la Población económicamente activa y las características -- principales ( ingreso, ocupación principal, sexo, edad posición el trabajo, etc. ).

Así como del mercado de trabajo local, el análisis de la P.E.A. y de la P.E.I. servira posteriormente como base para la determinación de los -- principales grupos sociales de la localidad, y para delimitar los derechos habientes de los diversos programas públicos a implementarse en un centro de Población.

#### Población Económicamente Activa

De un total de 347,319 habitantes de la Delegación Tlalpan, 211,801 tienen una edad que fluctua entre 12 y 74 años de los cuales se considera que la Población económicamente activa, es de 133,32400 personas ( 62.93 % ), y el resto como Población Económicamente Inactiva 78,533 personas ( 37.07 % ). Podemos señalar que en base a un estudio socioeconómico aplicado al 10 % de la Población en los primeros meses de este año, encontramos una tasa de desempleo del 8 % que en números nos da un total de 10,666 personas desocupadas y un índice de 45 % de subempleados, es decir 55,997 personas que se ubican en el sector de actividades informales. La Población económicamente activa en 1970 como para 1980 representó el 30 % del total de la Población: el 60 % de la Población económicamente activa percibe ingresos inferiores o iguales al salario mínimo y se concentra en las zonas sur y poniente de la Delegación.

La Población Económicamente Activa con ingresos mayores al salario mínimo se ubica principalmente al oriente, centro y poniente de la Delegación. Existe aproximadamente una área de 5,683 : con asentamientos de sectores de Población de bajos ingresos en terrenos del pedregal, ejidales o

particulares, de uso agrícola o pastizales que entrañan altos costos de dotación de servicios.

Entre las zonas con alto nivel de ingresos se encuentran: Fuentes del pedregal, santa teresa, zona típica del Tlalpan, zonas habitacionales del campo de golf, villa olímpica y zonas antiguas de los poblados rurales.

Podemos señalar que en base a los datos arrojados por los estudios realizados, encontramos una tasa de desempleo del orden de 9 % cifra que a la fecha ha aumentado considerablemente, y un índice de 80 % de subempleados en base a los datos obtenidos a través del centro delegación promotor del empleo, capacitación y adiestramiento.

Con respecto a la capacitación de vacantes, se manifiesta una disminución de las mismas: y por lo tanto, el aumento del desempleo.

Promedio de vacantes captados por mes

1980	1983	1982	1983	
104	337	113	14	( Enero )

Durante el mes de enero del presente año se han captado unicamente le vacantes, en contraste con 98 solicitudes de empleo, de personas que por primera vez se han registrado, es decir sin contar a las personas que llevaron su solicitud en meses anteriores. En diciembre se registraron un gran número de vacantes eventuales, solo 4 vacantes.

Distribución de la Población Económicamente Activa Dentro de la Estructura Productiva.

Sector primario ( Agropecuario ) este sector agrupa ( 9,350 percent ) y es tercero en importancia, ya que a partir del crecimiento de las zonas urbanas, han ido disminuyendo las áreas que podrían permitir su desarrollo.



Porcentaje Respecto a la Población Total

Población Total	130,712	Habitantes.
Población Económicamente activa	39,518	Habitantes.
Población Económicamente inactiva	31,194	Habitantes.
Menor de 12 años	60,000	Habitantes.

Población Productiva

Población Total	130,712	Habitantes.
No Productiva	99,194	Habitantes.
Menor de 12 años	60,000	Habitantes.

Población económicamente inactiva

Población Total	130,712	Habitantes.
Escolares	27,094	Habitantes.
Labores Domésticas	18,600	Habitantes.

Ocupación por rama de Actividad

Agropecuarios	9.0	%
Extractivas	0.7	%
Transformación	20.6	%
Construcción	7.4	%
Electricidad de Gas	0.3	%
Comercio	10.3	%
Transporte	4.2	%
Servicios	41.2	%

## VIVIENDA

El problema de la vivienda se expresa, tanto por el déficit cuantitativo-creciente en relación al número de viviendas de que puede disponer la Población, como por el nivel de deterioro físico, el asentamiento y la falta de equipamiento adecuado.

Como ya se ha mencionado el Distrito Federal, es uno de los centros urbanos que mayores problemas presenta, ya que aloja actualmente a cerca de 10 millones de habitantes, más del 50 % de estos ciudadanos viven en urbanizaciones irregulares periféricas, ya sea en viviendas propias construidas por ellos mismos, o alquiladas. En estas zonas, menos de la mitad de población cuenta con agua o con drenaje; y casi todos padecen deficiencias severas en el renglón de transporte y los servicios asistenciales. Otro -- 25 % de la población vive hacinada en edificios de inquilinos dentro de las áreas centrales, gran parte de las cuales consisten en construcciones antiguas y ruinosas con instalaciones compartidas o defuncionales, solo al 10 % de la población, la de ingresos más altos, puede acceder mediante compra o arrendamiento a una casa o departamento construido por la iniciativa privada en cumplimiento con las normas y reglamentos oficiales. Por otra parte hasta ahora el esfuerzo total del sector público para ampliar y abarcar la oferta de vivienda adecuada solo ha logrado alojar el 17 % de la población metropolitana; fundamentalmente a empleados y trabajadores, ya que algunos sectores de beneficiarios carecen de recursos para el pago regular de las rentas.

### Déficit de Vivienda

En base a los datos que presentan, tanto el I.C. como el X. Censo de Población,

AÑO	TOTAL DE POBLACION	TOTAL DE VIVIENDAS	NO. DE HABITANTES POR VIVIENDA
1970	130,719	22,026	5.9 Habitantes
1960	83,444	13,121	

En base a estos datos, decir que en relación a la vivienda, no solamente no hay un déficit, sino superábito de esta; ya que en tanto la población creció en un 30 % lo que reduce incluso el índice general de habitantes por vivienda de 5.9 a 4.6. Sin embargo, a pesar de la aparente exactitud de estas cifras, es necesario precisar el carácter cualitativo que esta implica, ya que la definición del X Censo de Población, señala que " Vivienda, es el cuarto o conjunto de cuartos donde viven las personas que -- sirve para dormir preparar los alimentos, comer y en general para protegerse de las inclemencias del tiempo.

La entrada debe de ser independiente; es decir, que sus habitantes pueden entrar y salir de ella, sin pasar por los cuartos de otra vivienda.

Habría que agregar, que el procedimiento mismo que se siguió en el levantamiento de los datos, permitió que muchas viviendas deshabitadas, fueran consideradas como habitadas.

Esto sucede con frecuencia en los asentamientos irregulares, ya que por lo general las personas que invaden, realizan una construcción provisional; y es común encontrar que algún miembro de la familia en general niños varones viven eventualmente allí, con objeto de que no sea invadido el terreno, y para registrarse en cualquier tipo de censo que se realice.

Además había que hacer énfasis en que una construcción provisional, que carece de las condiciones elementales para vivir adecuadamente, no debería ser cuantificada como vivienda.

Las 72,24 viviendas registradas, se encuentran distribuidas en la siguiente forma

Colonias o Fraccionamientos Residenciales;	11,999	viviendas.
Unidades Habitacionales y Condominios	19,345	viviendas.
Colonias Populares	41,880	viviendas.

En base a los datos obtenidos en 1981, através de un estudio socio-económico aplicado al 10 % de colonias populares, barrios y pueblos, en torno a la naturaleza de la tendencia de la vivienda, obtuvimos los siguientes datos:

PROPIA	4,236	51.8 %
RENTADO	867	10.6 %
CUIDADO	261	3.2 %
PRESTADO	1,039	12.7 %
OTROS ( posesión )	1,662	20.5 %
SIN DATOS	112	1.4 %
TOTAL	8,177	100 %

Como se puede observar, el índice de personas que no son propietarias, - es elevado; lo que nos da un déficit de vivienda de 26.4 %.

Cabe aclarar que en algunos casos, señalan como propia su vivienda, aunque la colonia aún no se encuentre regularizada, por lo tanto no tienen documentos de propiedad ( escrituras o contratos de compra venta ); pero en varios de los casos según lo estipulado por el código civil, ya adquirieron la posesión del lote.

La vivienda en esta zona cuenta con diversas características que van desde las condiciones pésimas en cuanto a su construcción y conservación, hasta las más depuradas que a construcción se refiere.

El total de las viviendas es de: 23,785

Actualmente las condiciones de vida de la Delegación afectan mucho el bienestar de la comunidad dado que el índice de hacinamiento es de 4.5 habitantes por vivienda de uno o dos cuartos en los que se genera la promiscuidad.

Además carece de agua potable entubada el 7.8 % de las viviendas donde habita el 7.9 % de la población, careciendo el 38.5 % de drenaje y alcantarillado.

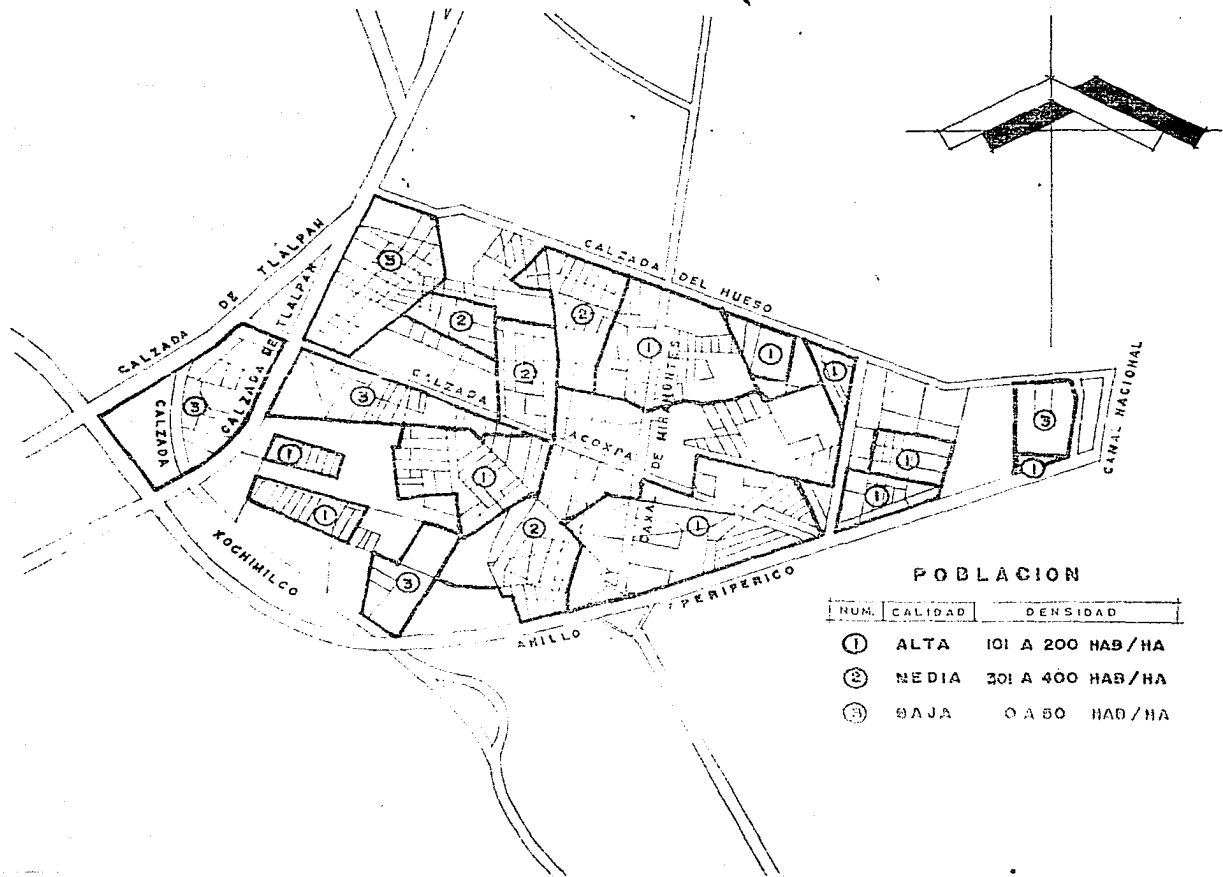
En cuanto a la habitación, se observa una heterogeneidad tanto a materiales, formas y sistemas de construcción, dado, que el nivel social es variado.

El tipo de propiedad en su mayoría es privado, existiendo también ejidos.

La vivienda ocupa 2189 Ha ( 7.0 % ) de la superficie de la Delegación.

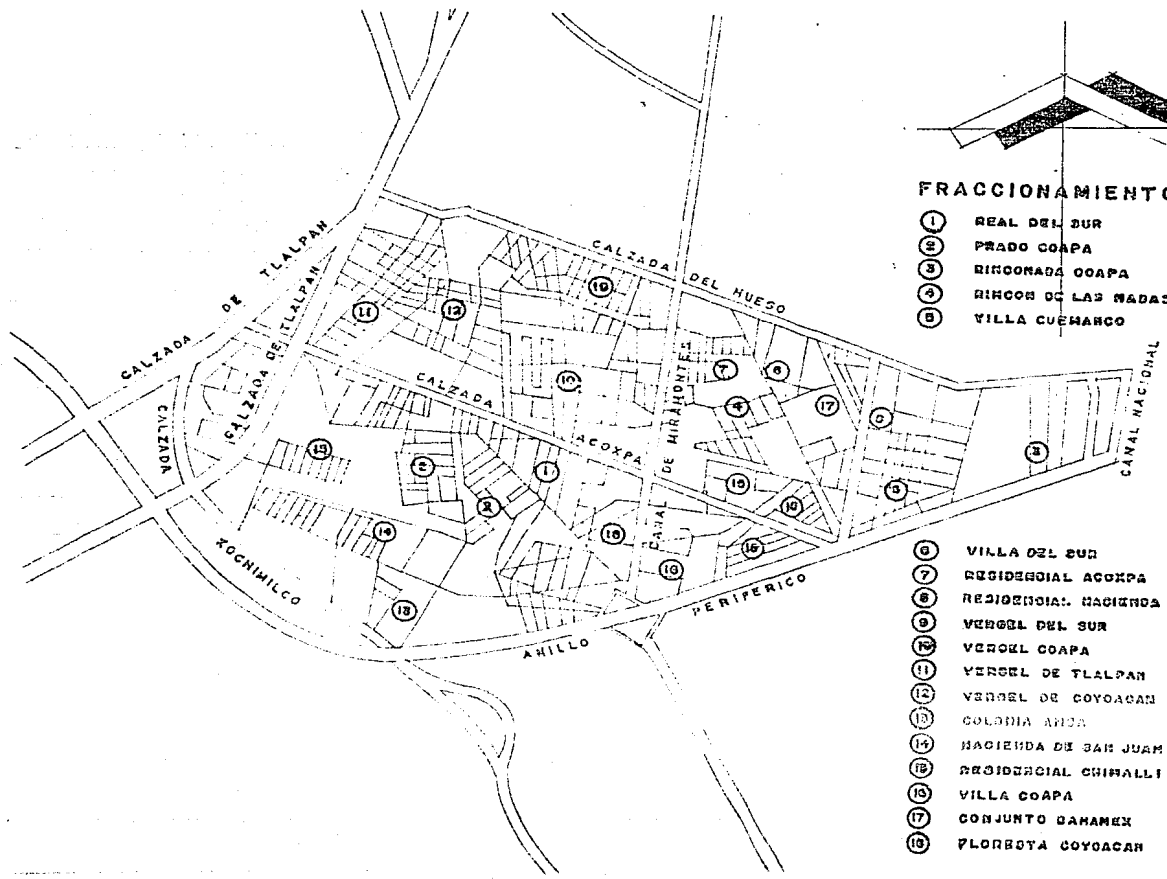
La densidad habitacional correspondiente es de 132 hab/ha.

Si las condiciones existentes permanecieran constantes, para acoger el incremento poblacional esperado para el año 2000 serían necesarias 3636 ha más para uso habitacional, y sólo hay 825 ha. sin contar los terrenos baldíos, considerables, el oriente de la zona histórica.



### POBLACION

NUM.	CALIDAD	DENSIDAD
①	ALTA	101 A 200 HAB/HA
②	MEDIA	201 A 400 HAB/HA
③	BAJA	0 A 50 HAB/HA

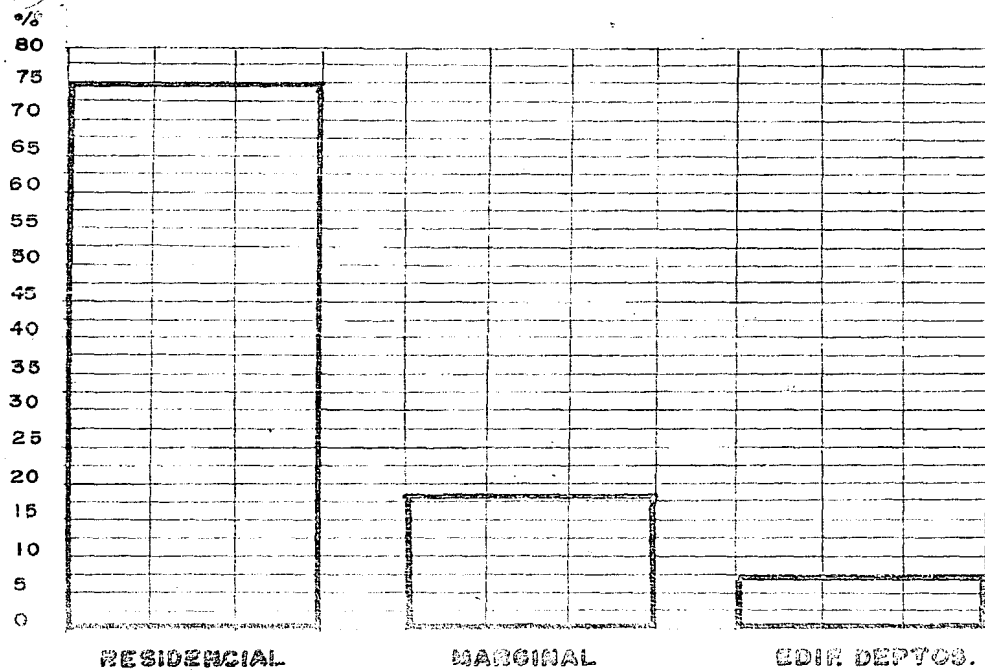


**FRACCIONAMIENTOS**

- ① REAL DEL SUR
- ② PRADO COAPA
- ③ RINCONADA COAPA
- ④ RINCON DE LAS NADAS
- ⑤ VILLA CUERNARCO

- ⑥ VILLA DEL SUR
- ⑦ RESIDENCIAL ACOXPA
- ⑧ RESIDENCIAL HACIENDA COAPA
- ⑨ VERDEJAL DEL SUR
- ⑩ VERDEJAL COAPA
- ⑪ VERDEJAL DE TLALPAN
- ⑫ VERDEJAL DE COYOACAN
- ⑬ COLONIA AVILA
- ⑭ HACIENDA DE SAN JUAN
- ⑮ RESIDENCIAL CHINALLI
- ⑯ VILLA COAPA
- ⑰ CONJUNTO BAHAMON
- ⑱ FLORETA COYOACAN

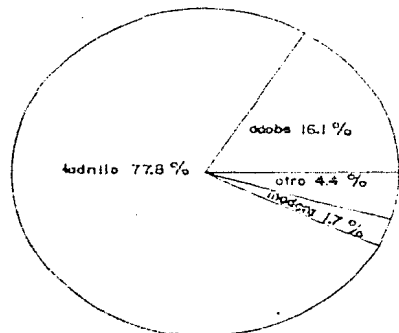
# TIPO DE VIVIENDA



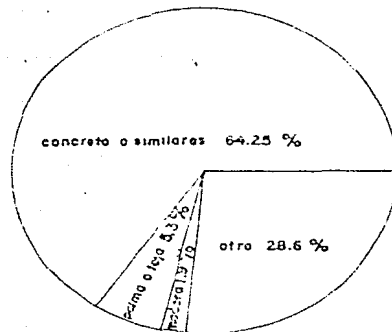


# MATERIAL EMPLEADO EN LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA

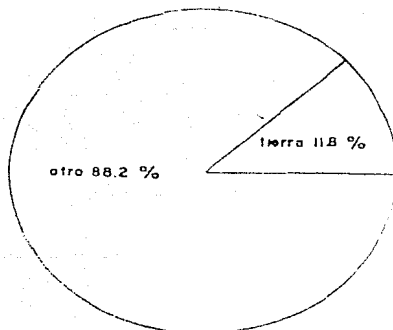
PAREDES



TECHOS



PISOS



## Vías de Comunicación y Transporte

Tlalpan, se encuentra comunicada a la Ciudad de México por dos grandes vías: 1o. por el oriente se encuentra la Calzada de Tlalpan, y 2o. por el poniente de la Avenida Insurgentes Sur. En el entronque de estas dos grandes avenidas, en el punto conocido como el "Tresbol", es donde se inicia la Carretera Federal a Cuernavaca y la autopista que conduce al mismo lugar.

Al norte se localiza el Anillo periférico que permite la vialidad por gran parte del área metropolitana.

También existen muchas varedas que comunican a los pueblos entre sí; así mismo algunas comunican a los lugares de los productos forestales. La zona poniente de la Delegación carece de una adecuada estructura vial, debido a las dificultades que presenta la topografía.

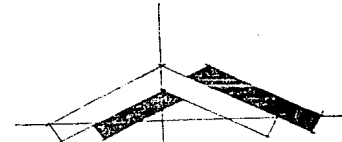
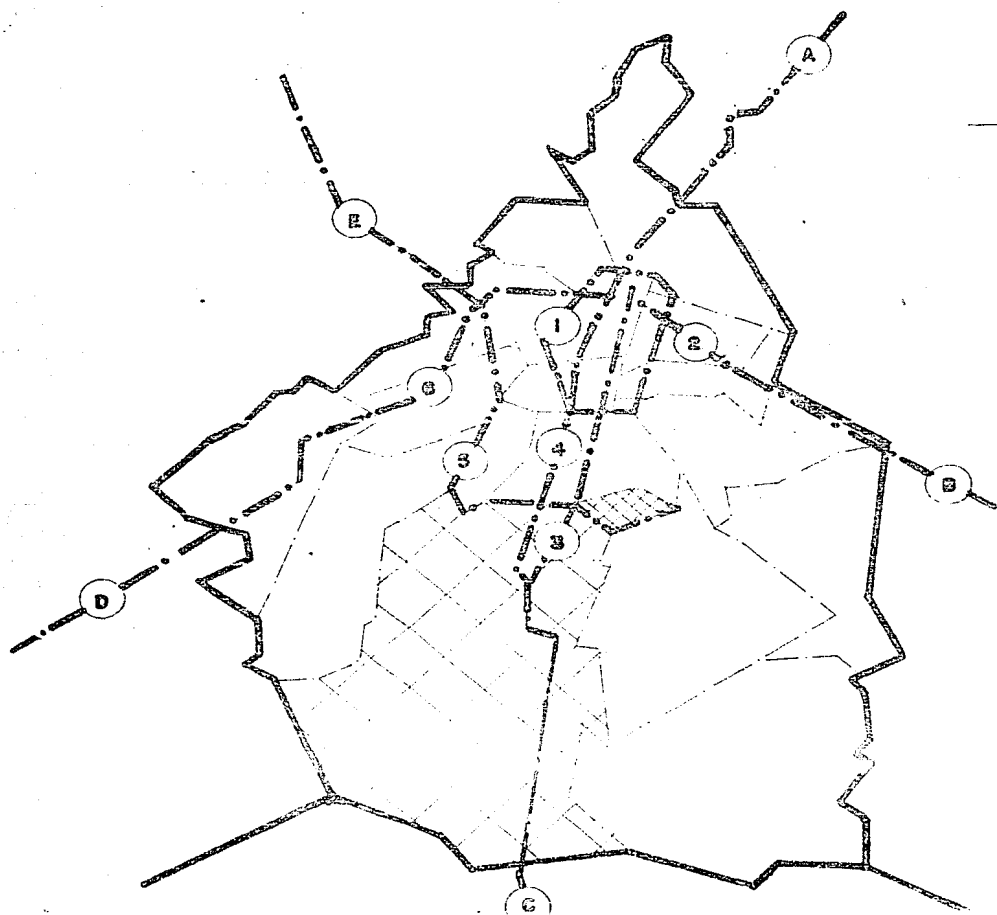
Transporte: Existen varias líneas de camiones que comunican a la Delegación Política de Tlalpan con otros lugares: La línea México-Tlalpan, con servicios de primera y segunda, sale del Zócalo de la Ciudad de México, algunos camiones de segunda llegan a los Pueblos de San Pedro Mártir y San Andrés Totoltepec.

Otra línea es de los Rápidos, cuya ruta va del Zócalo a Tlalpan.

Existen además una línea de camiones sub-urbanos, que prestan sus servicios en la ruta México Ajusco- Topilejo. "Peseros", existen dos rutas de taxis, una que va del Zócalo a Tlalpan y la otra que va de Tlalpan a San Ángel.

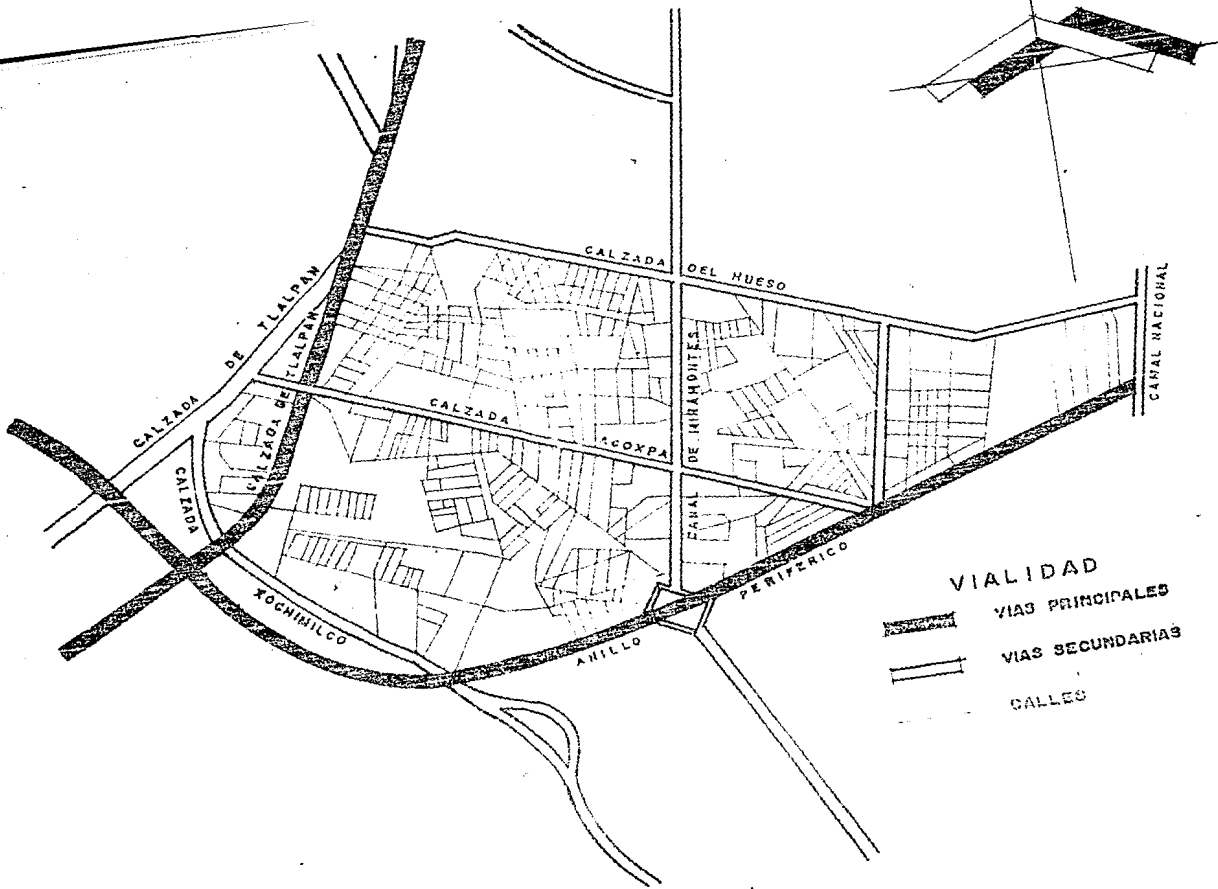
También se cuenta en la delegación, con el servicio de tranvías eléctricos, cuya ruta circular pasa por la Calzada de Tlalpan, atravesando la Colonia Torrelío Guerra, llegando hasta la Avenida San Fernando, y este punto retorna hasta la estación Taxquena del Metro.

Por Tlalpan la Vía de ferrocarril que hace el servicio México Cuernavaca



- VIALIDAD
- AVENIDAS
- ① C. INTERIOR
  - ② ZARAGOZA
  - ③ TLALPAN
  - ④ INSURGENTES
  - ⑤ PERIFERICO
  - ⑥ REFORMA

- CARRETERAS
- Ⓐ A PACHUCA
  - Ⓑ A PUEBLA
  - Ⓒ A CUERNAVACA
  - Ⓓ A TOLUCA
  - Ⓔ A QUERETARO



## Infraestructura Equipamiento y Servicios

Agua Potable. En la Delegación de Tlalpa, cuenta con agua potable entubada el 92.2 % de la población.

La propia Delegación cuenta con 51 pozos para uso de industrial, agrícola y para habitación, los cuales producen 19 millones de metros cúbicos anuales.

Así mismo, el 61.9 % de la Población cuenta con drenaje careciendo de éste el 38.5 %.

Electrificación. El coeficiente de electrificación es de 92.8 %, lo que representa un problema de consideración.

Debido a la extensión de la Delegación, ésta es la más extensa del Distrito Federal, y por lo consiguiente, la disposición de la población con características rurales, hace difíciles y costosos los servicios de agua, drenaje y luz, por otra parte, muchos poblados se encuentran alejados de las líneas de distribución, de agua y de los colectores de aguas negras, lo que hace más difícil aún que cuenten con dichos servicios.

### COBERTURA ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA

Redes y servicios	% de áreas servida	Colonias con déficit &
Agua potable	61	19
Drenaje y alcantarillado	54	26
Energía eléctrica	71	20
Alumbrado público	71	19
Pavimentación y transporte	36	7

&

Correspondiente al número de fraccionamientos, colonias y barrios la Delegación tiene 26 en total que carecen de infraestructura y servicios, el 50 % o más del área que ocupan.

## Medio Ambiente

La contaminación por humos, polvos y desechos sólidos así como la degradación paulatina de las áreas boscosas, constituyen los principales problemas a los que se enfrenta la Delegación en este aspecto.

Las descargas sin control de aguas negras en las zonas de pedregales, son fuentes de contaminación de los mantos freáticos.

La contaminación por Smog y ruido en la Delegación, se produce principalmente por fuentes móviles ( vehículos automotores que ensucian el ambiente sobre todo en el periférico y en la calzada de Tlalpan.

La generación de desechos sólidos alcanza 352 ton/ día.

El ruido, cuyos niveles varían de 30 a 60 decibeles, es otra forma de contaminación. En el Anillo Periférico existe el peligro de llegar a los 70 decibeles nivel cuyos efectos ya son perjudiciales a la salud.

## Agricultura

Las zonas de cultivo están incluidas dentro de una franja que abarca desde la Ciudad de Tlalpan hacia el este y hacia el sur, ensanchándose hacia el oeste en las regiones donde están los cerros Malcatepec y Mensontepec, extendiéndose hasta las faldas del Ajusco.

El cultivo más importante en toda la Delegación es el maíz, que abarca la mayor superficie cultivadas, ésto es, del total de la superficie cultivada, el 64.26 % o sean 3850 hectáreas corresponde al cultivo del maíz y su valor en pesos es también mayor \$ 1544 428.00.

El rendimiento medio de las mejores tierras para el cultivo, que son las que limitan en Coapa y Xochimilco, es de aproximadamente 1 000 kilos por hectárea, en cambio la cosecha que se obtiene en las faldas del Ajusco es de aproximadamente 300 kilos por hectárea.

En los ejidos próximos a Santa Ursula Xitla y Huipulco, no sólo existen el cultivo del maíz sino también los cultivos de avena, que ocupa el tercer lugar por su valor total en pesos, y el arvejon.

La leguminosa que más se siembra es la alfalfa verde, la zona de cultivo es la noreste de la Delegación.

Las tierras de San Pedro mártir y San Andrés Totoltepec, están dedicadas en su mayor parte a la floricultura, ellas se siembra rosa, clavel, lluvia, glaciola y nube.

La papa se siembra en la zona de los pueblos del Ajusco. Este cultivo es el que, después del maíz, tiene el segundo lugar en importancia.

En 26 hectáreas se siembra ciruelo español, perón, chuscano, durazno, - niguera, esbrillo y zapote blanco.

La fábrica de Loreto y Peña Rojire, regala anualmente árboles frutales para fomentar su cultivo, el que más éxito ha tenido es el nozal y en segundo lugar el capulín

en 97 hectáreas se cultiva el maguey productor del pulque, cuyo valor es de \$ 335 706.00 valor superior a la de los frutales y plantaciones.

Existen dentro de la Delegación 51 pozos industriales y de riego, que producen 19 millones de metros cúbico anuales.

Sin embargo, mechas de las tierras clasificadas como de riego son regadas con agua que llevan las pipas y que cargan en las Puentes Brotantes.

En la zona se usa el abono orgánico y mineral, siendo orgánico el más caro aunque un terreno abonado así rinde alrededor de 3 cosechas.

Existen en la Delegación 3 421 predios de los cuales 9 son comunales, 8 - federales y el resto particulares, siendo su área total de 30 148 hectáreas; de las cuales sólo 206 hectáreas son de riego, 25 hectáreas de humedad y 6 891 hectáreas de temporal. Los bosques ocupan el 50.3 % de la superficie total; correspondiendo el 86 % a bosques maderables.

Existen 4 752 hectáreas que son los terrenos de 8 ejidos agrícolas.

#### Explotación Forestal

El 50.3 % de la superficie total de Tlalpan está ocupada por bosques, es decir, 15 720 hectáreas por lo que esta Delegación es la que tiene mayor superficie forestal en todo el Distrito Federal.

Toda la zona forestal esta bajo el control de la Unidad Industrial y Forestal Loreto y Peña Roque, creada por Decreto Presidencial el 21 de febrero de 1947 y autorizada por la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

El pino y el oyamel son las especies principales desde el punto de vista de abastecimiento de la industria consumidora de los productos forestales.



## Ganadería

El tipo de ganado que más abunda en la Delegación es el ganado ovino del cual existen 15 467 cabezas de las cuales sólo el 3.6 % ganado fino; el producto que se obtiene de estos animales es lana sucia.

Le sigue en importancia el ganado vacuno con 5 541 cabezas y el ganado porcino cuenta con 4 419 cabezas. Existen 2 807 cabezas de animales de trabajo oueyes y caballos que ayudan al campesino en sus faenas, pues casi todo el trabajo del campo es a base de fracción animal.

Existen algunos parajes de pastoreo como son en el pueblo del Ajusco el Llano de Malacatepec, el Cerro Cantimplora, Viborillas, Llano de Vidrio, y Canada Limpiz.

En la Magdalena Petlacalco los parajes son: Mesa del Rayo, Finconada de Santa Ana y Viborillas.

En Topilejo se lleva a pastar al ganado a las 1 373 hectáreas ejidales de pastos en cerros.

Las aves que existen en la región son las gallinas, gallos y pollos.

El valor de los productos animales es de \$ 3,525,272.00 que si lo relacionamos con los beneficios que producen los cultivos anuales, se demuestra que la diferencia entre los mismos es mínima.

Los tres productos animales más importantes en la Delegación del Departamento del Distrito Federal en Tlalpán Son. 1.- Leche con valor de \$ 2 001 718.00 2.- Huevos con valor de 1 342 070.00 3.- Lana sucia con valor de \$ 54 484.00

## Industria

La actividad industrial, ocupa en 1970 a 2,370 personas, las cuales se en-  
contraa distribuidas de la siguiente forma:

Industria de la Transformación	1.722 personas
Industria de la Construcción	599 personas
Industria Extractiva	21 personas
Industria de electricidad, gas, etc.	35 personas

Estas Industrias, se localizan en la cabecera de la Delegación y en el pu-  
eblo de Huipulco.

Entre las de mayor relevancia tenemos las fábricas de papel y cédulos, re-  
presentados por la Fábrica de Pena Roja, y siete fábricas como son las de  
mozaico, muebles de mimbre, insecticidas, tintas, etc.

Otras industrias de menor importancia económica son los molinos de nixta-  
mal, tortillerías y panaderías.

El valor de la producción industrial en Tlalpan, conservadoramente pasa de  
los 200 millones de pesos anuales.

Los servicios y el comercio tienen igualmente una participación mínima  
respecto a la totalidad de las ramas del Distrito Federal en este sector,  
del número de establecimientos participan con el 0.5 % en los servicios y  
de 0.8 % en el comercio, del personal ocupado total 9.7 % y 0.5 % respec-  
tivamente, 0.5 % y 0.2 % en la remuneración al factor trabajo. 0.7 % y --  
0.17 % en el capital invertido además 0.0 % y 0.3 % de los ingresos bruto-  
tos.

Relación de Empresas Comerciales en la Delegación de Tlalpan

El Centro Mercantil, S. A.

Inmobiliaria Roy, S. A.

Estación Servicio Tlalpan

Maderas García Bretón, S. A.

Relación de Empresas de Servicios en la Delegación de Tlalpan

Banco Internacional, S. A.

Seguros la Comercial, S. A.

José's de México, S. A.

Manufacturas Gilioli de México, S. A.

C. P. Continental, S. A. de C. V.

Banco de México, S. A. de C. V.

Geigy Mexicana, S. A. de C. V.

Italmex, S. A.

Laboratorios Columbia, S. A.

Laboratorios Higie, S. A.

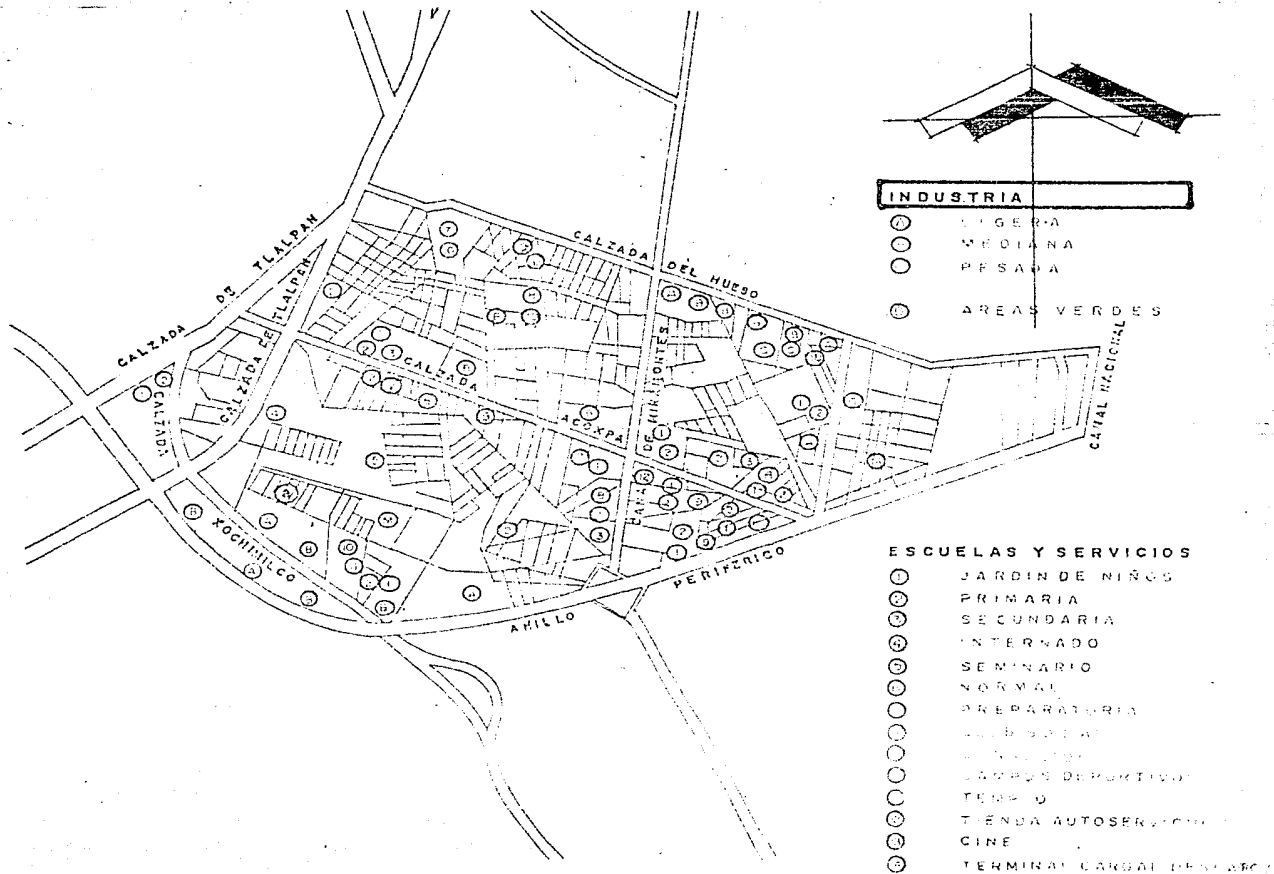
Laboratorio Infán, S. A.

Laboratorios Tey-Mol. S. A. de C. V.

Laboratorio Olimex, S. A.

Anuar Aiza Bitar

Estampas Millor, S. A.



**INDUSTRIA**

- (small) LEVE
- (medium) MEDIANA
- (large) PESADA
- (with diagonal lines) AREAS VERDES

**ESCUELAS Y SERVICIOS**

- (1) JARDIN DE NIÑOS
- (2) PRIMARIA
- (3) SECUNDARIA
- (4) INTERNADO
- (5) SEMINARIO
- (6) NORMAL
- (7) PREPARATORIA
- (8) BIBLIOTECA
- (9) CANTINA
- (10) CAMPOS DEPORTIVOS
- (11) TEMPLO
- (12) TIENDA AUTOSERVICIO
- (13) CINE
- (14) TERMINAL CARBONIFERA

## PROYECTOS Y PROGRAMAS FACTIBLES DE REALIZARSE

### Plan de Desarrollo Urbano

Las acciones de gobierno relativas al ordenamiento y regulación del desarrollo urbano del territorio del Distrito Federal, dieron inicio con la Aprobación del Plan de Desarrollo Urbano por el C. Jefe del Departamento del Distrito Federal, Prof. Carlos Hank González, el 27 de febrero de 1980. El proceso de planificación continuó ininterrumpidamente con la elaboración de los 16 planes Parciales de las Delegaciones del Distrito Federal, aprobados el 18 de diciembre de 1980.

### Plan Parcial Delegacional

Los Planes Parciales Delegacionales conforman el nivel más detallado del Sistema Nacional de Planeación de Desarrollo Urbano y se articulan con el conjunto de políticas de desarrollo socio económico del Distrito Federal y de la Nación en su conjunto.

Destaca también las metas y acciones a corto, mediano y largo plazos de los planes sectoriales, programas y proyectos especiales aplicables a esta Delegación. Define las normas y criterios técnicos relativos a la densidad de población y a la intensidad de construcción. Señala la ubicación y clasificación de uso del suelo, del equipamiento, la infraestructura y elementos del medio ambiente convenientes para el desarrollo urbano.

Incorpora principalmente el Plan Rector de Vivienda y Transporte, el Plan Hidráulico del Distrito Federal, los Estudios y Programas de la Comisión para el Desarrollo Urbano ( CODEUR ), la Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario y Servicios Metropolitanos ( SERVIMEF ).

### Usos Destinos y Reservas

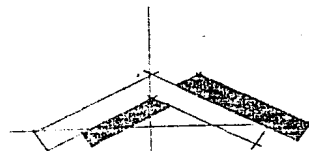
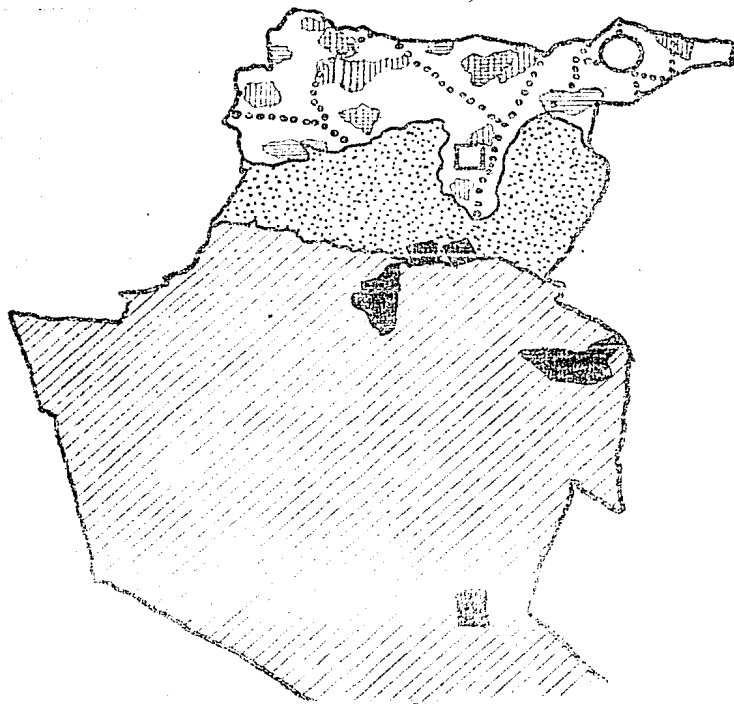
Con apoyo en la estructura urbana propuesta, el Plan Parcial admite 29 tipos de zonas secundarias, que se diferencia entre sí por la combinación usos y destinos permitidos y condicionadas.

La cobertura de los usos y destinos preferentes dentro de la Zona para Desarrollo Urbano cuya extensión es de 36.9 KM<sup>2</sup> Tiene la dosificación y proporción siguientes.

Usos y destinos	KM <sup>2</sup>	%
Habitacional	18.1	49.1
Habitacional mixto	2.0	5.4
Industrial	0.6	1.6
Servicios e infraestructura	3.3	10.3
Espacios abiertos	12.4	13.7
Vialidad	8.3	24.3
TOTAL	36.9	100.0

La Zona de Amortiguamiento cubre 29.3 KM<sup>2</sup> ( 9.6 % ) de la Delimitación, y - el Área de Conservación Ecológica 245.3 KM<sup>2</sup> ( 70.6 % ).

# USOS DEL SUELO.



	CENTRO URBANO COAPA
	SUBCENTRO URBANO
	CENTRO URBANO
	LIMITE ZONA DE ACOTECUAMIENTO
	ZONA URBANA RESERVA
	ZONA DE SERVICIO
	ZONA DE INDUSTRIA
	ZONA ZINZAS
	ZONA FORESTAL DE ACOTECUAMIENTO
	ZONA FORESTAL DE CONSERVACION

RURAL

Suelo y Reservas. Tlalpan cuenta con un área urbana aproximada de 4180 ha. En ella, los asentamientos de pobladores con bajos ingresos están situados en terrenos pedregosos, ejidales o particulares, de uso agrícola o pastizales, que entrañan altos costos para la dotación de servicios. Tiene una superficie de 312.0 KM<sup>2</sup> y una reserva de 14.0KM<sup>2</sup>. Colinda al N, E, S y O con: Coyocacán, Xochimilco, Edo. de México y la Magdalena Contreras, respectivamente.

El uso que predomina es el habitacional, pues consume 2,139.0 ha. el 52,4 % de la superficie urbanizada. Los servicios ocupan 378.7 ha. ( 9.0 % ) y las industrias 60.0 ha. ( 1.4 % ). Los espacios abiertos suman 574.3 ha. ( 41.9% ) y las reservas de suelo urbano con 978.0 ha. ( 23.5 % ) . La vialidad utiliza 1.014 ha. ( 24. 3 % ) .

Por se la Delegación que cuenta con mayor extensión de zonas abiertas a partir de 1960 y especialmente de 1970 a 1980, Tlalpan se convirtió en un fuerte polo de atracción para los habitantes de la zona centro de la Ciudad quienes con el deseo de adquirir un terreno propio, inmigraron a ésta. Así en la zona de la Delegación, se establecen gran cantidad de asentamientos irregulares y al noreste a raíz de la construcción de la Unidad Habitacional Narciso Mendoza ( Villa Coapa ) pues producto de la urbanización que esta genera, se empiezan a regularizar y a fraccionar grandes extensiones de terreno que hasta esa época habían sido tierras ejidales y comunales.

" De mantenerse la actual tendencia porcentual de crecimiento, la población de bajos ingresos encontrará invariadamente, pocas oportunidades de adquirir suelo urbano y en consecuencia vivienda; se incrementaría el desequilibrio en los usos y destinos. La incorporación del suelo urbano, mediante el cambio de uso en superficies agropecuarias, pecuarias, forestales y no aptes al desarrollo, seguirá ocurriendo; lo que aumentará los costos de dotación de infraestructura, e imposibilitará conformar una es-



estructura urbana ordenada, y debilitará por tanto las áreas verdes:

En la actualidad, la Delegación cuenta con 5,683 hectáreas de áreas urbanizadas.

El uso que predomina, es el habitacional, pues consume 2,972 hectáreas de zonas topográficas con pendiente fuerte, son la que el Plan Parcial de Desarrollo de la Delegación, propone como área de conservación, dado que resultaría costoso y difícil dotarla de infraestructura para utilizarlas con fines habitacionales; sin embargo, cerca del 40 % de dicha área, ya se encuentra ocupada por asentamientos irregulares de infraestructura y equipamiento adecuados.

## ASPECTOS SOCIO CULTURALES

### Demanda Real de Educación Pre-Escolar

La demanda real de educación pre-escolar para 1974-1975, está satisfecha en soló el 18.7 % solamente 19 jardines de Niños y ( 17 oficiales y 2 -- particulares ). El principal problema a este nivel es que la Delegación no cuenta con los edificios necesarios y por consiguiente educadoras. Se calcula que se requieren 77 edificios escolares y 405 educadoras para satisfacer la demanda actual.

### Educación Primaria

En el nivel educación primaria, el sistema educativo es más eficiente , que se observe aproximadamente el 95 % de la demanda real de 6 a 8 años o sea 26,163 alumnos. El total de maestros que prestan sus servicios en las Escuelas Federales y Particulares es 726, lo que dá una relación de 47.2 alumnos por maestro para el sistema Federal y 29.0 en el particular. Por lo que respecta a la educación media básica, solamente el 50.4 % de la demanda es atendida en 16 escuelas Federales y en 6 particulares.

### Educación Media y Superior

En la Educación Media y Superior, en la Delegación no hay Vocacionales, - Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, solamente cuenta con la Escuela Nacional Preparatoria No. 5, por lo que parte de su población - tiene que trasladarse a otro lugar para continuar con sus estudios.

Por lo que respecta a Educación Superior, en la Delegación se cuenta con instalaciones escolares de la Universidad Intercontinental, ( 12 edificios -- ter privado ).

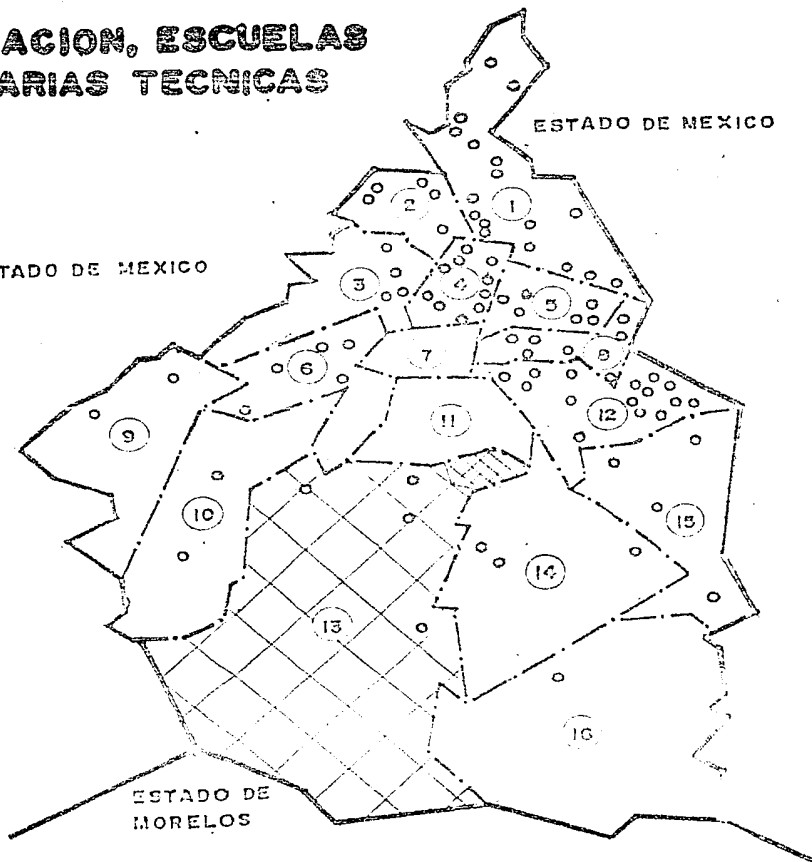
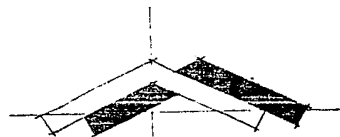
En general, los principales problemas observados en la Delegación en el sistema educativo, se resumen en la falta de escuelas y maestros, en todos los niveles principalmente en el medio superior.

# LOCALIZACION, ESCUELAS SECUNDARIAS TECNICAS

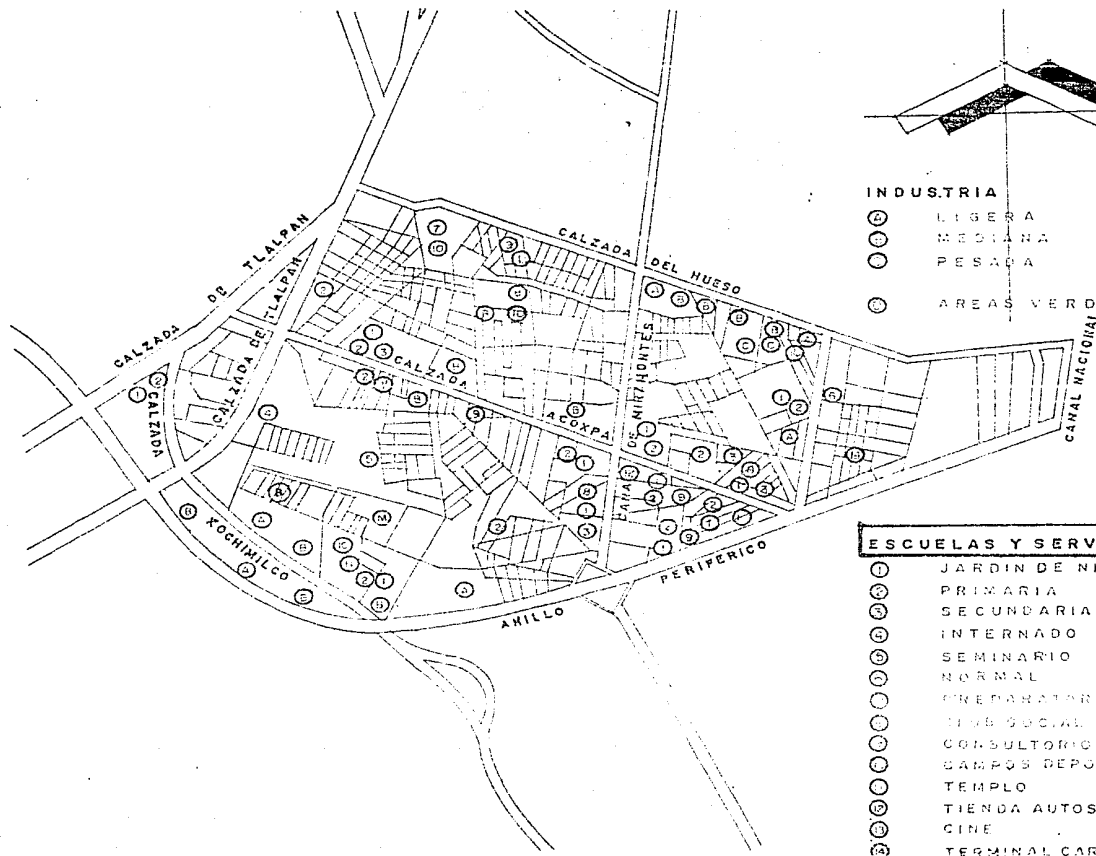
ESTADO DE MEXICO

ESTADO DE MEXICO

ESTADO DE  
MORELOS



- 1 G.A. MADERO
- 2 AZCAPOTZALCO
- 3 M. HIDALGO
- 4 CUAUHEMOC
- 5 V. CARRANZA
- 6 A. OBREGON
- 7 B. JUAREZ
- 8 IZTACALCO
- 9 CUAJIMALPA
- 10 M. CONTRERA
- 11 COYOACAN
- 12 IZTAPALAPA
- 13 TLALPAN
- 14 XOCHIMILCO
- 15 TLANUAG
- 16 MILPA ALTA



- INDUSTRIA**
- ① LIGERA
  - ② MEDIANA
  - ③ PESADA
  - ④ AREAS VERDES

- | ESCUELAS Y SERVICIOS |                         |
|----------------------|-------------------------|
| ①                    | JARDIN DE NIÑOS         |
| ②                    | PRIMARIA                |
| ③                    | SECUNDARIA              |
| ④                    | INTERNADO               |
| ⑤                    | SEMINARIO               |
| ⑥                    | NORMAL                  |
| ⑦                    | PREPARATORIA            |
| ⑧                    | UNIV SOCIAL             |
| ⑨                    | CONSULTORIO             |
| ⑩                    | CAMPOS DEPORTIVOS       |
| ⑪                    | TEMPLO                  |
| ⑫                    | TIENDA AUTOSERVICIO     |
| ⑬                    | CINE                    |
| ⑭                    | TERMINAL CARGA DE BARRA |

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL PROYECTO

### Introducción

Tomando como base la necesidad del ser humano para realizar sus diferentes actividades como lo enuncia Le Corbusier: Habitar, recrear, circular, enca minadas u conformar la estructura de una ciudad, surge el imperativo de am pliar el concepto de cultura, base cognositiva del hombre, por lo cual pro yecta un movimiento que rueda a través de la educación como vehículo para lograr el aprendizaje.

### Desarrollo

El concepto actual de la Arquitectura consiste, en crear la unificación de los espacios manejando los conceptos de modulación, armonía, ritmo, plasti cidad, estabilidad; sin que esto se contraponga con las actuales condicio nes sociales y económicas, factores que predominan, rigen y condicionan el diseño arquitectónico en un momento dado.

Así con lo expresado anteriormente se traduce en lograr en la composición árquitectónica dos ejes principales situados de acuerdo con la orientación requerida y que sirven de punto de partida para entrar de lleno en el con junto.

El acceso principal funge como elemento distribuidor ante los cuerpos que alojan los servicios de cultura, instrucción vocacional, servicio adminis trativo y espacios abiertos como son el acceso principal y la plaza cultu ral y la plaza cívica. Las áreas correspondientes al acceso secundario, es tacionamientos para personal docente y de servicio, patio de san itos, co no deportiva y jardinada complementa las necesidades que integran la uni dad educativa.

De acuerdo con las actividades y movimientos, tanto del personal docente y

de servicio, como el principal que es el del educando, se procuró distribuirlos con sus funciones específicas a través de un emplazamiento, a la vez que integrarlos en un momento dado.

Lograr una ambientación propia para el desenvolvimiento de cada una de las actividades, que produjeran efectos positivos: concentración y esparcimiento cultural, este cambio se obtiene provocando diferencias de nivel y parámetros que modifican la visual y la actitud del usuario

#### Conclusión

La necesidad de crear centros propios para fomentar el estudio en todos sus niveles y ramificaciones produce y requiere de escuelas que alimenten y fortalezcan los requerimientos de una determinada área encaminada a satisfacer la demanda de mano de obra especializada, al ritmo que impone nuestro actual grado de civilización.

## OBJETIVOS

Estos centros educativos están considerados como la articulación dentro del nivel medio para iniciar al alumno en las áreas y disciplinas tecnológicas, dentro de actividades industriales, pesqueras, agropecuarias y de servicios.

Ya sea en una sola o en combinaciones múltiples, según la zona o región de ubicación y operación de la escuela.

La integración de los programas escolares se maneja con base en la dinámica de grupos, técnica que permite la optimización de las instalaciones en el uso práctico de laboratorios y talleres.

Agilizando a la vez los objetivos educativos que constantemente se integran en función de los avances que la pedagogía va formando en los perfiles educativos, que por su flexibilidad se amolden a los campos y -- nuevos terrenos del conocimiento científico,

Para estos fines se ha implementado tres modelos, adecuándose a los movimientos que las estructuras educativas van presentando en su evolución normal dentro de los niveles educativos, tanto en el crecimiento de la planta física como en la conformación de matrículas estables.

## ESTRUCTURA EDUCATIVA 6 - 6 - 6

Se refiere a las escuelas secundarias técnicas que tendrán programados para operar como máximo en un turno: 6 grupos de primero, 6 grupos de segundo y 6 grupos de tercer año, con un promedio de 50 alumnos cada grupo, o sea una población escolar de 900 alumnos.

### REQUERIMIENTOS

#### Superficie de Terrenos

5000.00 M2 en área urbana ( Distrito Federal )

2 a 3 Has. En área urbana y conurbada ( Ciudad del interior de la República )

23 Has. En áreas rurales ( Plantales con Actividades Agropecuarias )

#### CARACTERISTICAS DE LOS TERRENOS

Se evitaren terrenos:

- A ) Expuestos a inundaciones o deslaves
- B ) Topografía muy accidentada
- C ) Con desniveles mayores al 10 % ( con el propósito de evitarse costos de nivelación y relleno )

Se procura terrenos regulares, cuadrados o rectangulares con una relación de 2, de largo-ancho.

El terreno seleccionado deberá ofrecer la máxima seguridad vial, evitando el cruce de vías rápidas.

Se evitaren terrenos que no ofrezcan resistencia adecuada y comprobada ( Rellenos, Casuceros, minas, etc. ).

Evitar terrenos próximos a industrias que produzcan: humos, malos Olores, Ruidos, Emanaciones Tóxicas o Depósitos de Explosivos, vías férreas, líneas de Alta Tensión y en general, todo inconveniente físico o moral, que dane o perjure al educando.



## SERVICIOS REQUERIDOS

Indispensables

Tanque de agua

Cisterna

Red de agua potable 2" de diámetro

Red sanitaria

Red de energía eléctrica, caja tensión

Red de alcantarillado

Red telefónica

## COMPLEMENTARIOS

vías de comunicación accesibles

Servicios de urbanización

## MODALIDADES

Escuelas secundarias técnicas con actividades

## I N D U S T R I A L E S

Escuelas secundarias técnicas con actividades

## P E S Q U E R A S

Escuelas secundarias técnicas con actividades

## A G R O P E C U A R I A S

Actividades Tecnológicas

De acuerdo al desarrollo del estudio Socio económico, se comprenden las especialidades de talleres que deberán operar en un plantel determinado y que tienen una variación de acuerdo al listado anexo:

ACTIVIDADES TECNOLOGICAS QUE SE IMPARTEN EN LAS ESCUELAS SECUNDARIAS TECNICAS.

Mantenimiento de Equipo e Instalaciones

Contabilidad

Mecanografía

Prácticas Secretariales

Taquigrafía

Carpintería

Construcción

Dibujo Industrial

Ductos y Controles

Electricidad

Electrónica

Industria del Vestido

Máquinas Herramienta

Mecánica Automotriz

Soldadura y Forja

Refrigeración y Aire Acondicionado

Preparación y Conservación de Alimentos

Capturista de Datos

Auxiliar de Turismo

Diseño Tipográfico

Tipografía

Diseño Publicitario

Sastrería

Cultura de Belleza.

## PROGRAMA

### FUNCIONES Y CARACTERISTICAS DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS.

#### Aulas Didácticas

Son locales destinados a la impartición de materias académicas, de tipo tradicional; equipados con sillas de paleta tamaño normal, con capacidad promedio de 50 alumnos y cuyas dimensiones varían de acuerdo con el organismo -- constructor o sea.

D. D. F. 8.10 x 7.40 = 59.94 M<sup>2</sup>

CAPFCE 8.00 x 7.65 = 61.20 M<sup>2</sup>

Aulas de ciencias ( Naturales Sociales, Matemáticas, del Lenguaje Nacional y Extranjero ).

Son locales de apoyo a materias académicas: Ciencias Naturales, Sociales, de temáticas, del Lenguaje y de Lengua Extranjera, equipados con mesas binarias sillas y libreros para guardado de material, integrado grupos de estudio en diferente acomodo, con capacidad para 50 alumnos y con dimensiones:

D. D. F. 8.10 x 11.10 = 89.91 M<sup>2</sup>

CAPFCE 8.00 x 10.75 = 85.68 M<sup>2</sup>

#### Laboratorio Polifuncional

Son locales destinados a prácticas escolares sobre: Física, química y Biología, equipados con mesas de trabajo, bancos, mesas de lavado, dos locales anexos uno para cristalería y equipo de medición y otro para reactivos; integrando grupos de trabajo y con capacidad total de 50 alumnos y con dimensiones:

D. D. F. 8.10 x 14.50 = 119.05 M<sup>2</sup>

CAPFCE 8.00 x 14.20 = 113.60 M<sup>2</sup>

#### Talleres Diferenciales

Con locales destinados al desarrollo de actividades tecnológicas y responden a la actividad tecnológica asignada.

Existe una guía mecánica especificada para cada taller.

#### Administración

Son locales destinados a las funciones de administración del plantel, consta de: servicio médico, orientación vocacional, prefectura, pórtico, sección de copiado, archivo, contraloría, jefaturas de actividades: administrativas, y tecnológicas: auxiliar y personal administrativo; sanitarios hombres y mujeres; dirección subdirección, sala de juntas, secretaría y espera con equipo y mobiliario correspondiente, esto para una estructura educativa máxima de 6- 6- 6 siendo la de 4- 4- 4 menor en servicios y dimensiones, con posibilidad de crecimiento y con dimensiones:

D. D. F. 8.10 x 18.50 = 149.85 M<sup>2</sup>

CAPECE 8.00 x 27.54 = 220.32 M<sup>2</sup>

#### Biblioteca

Local destinado para que la comunidad escolar realice investigaciones y estudios de apoyo a los programas educativos, consta de dos secciones: sala de lectura y acervo, con capacidad para 60 alumnos, con equipo y mobiliario correspondiente y cuyas dimensiones son:

D. D. F. 8.10 x 14.80 = 119.88 M<sup>2</sup>

CAPECE 8.00 x 15.30 = 122.40 M<sup>2</sup>

#### Cafetería con Barra y Cocina

Local destinado a la venta y expendio de material escolar y alimentos pre-elaborados, consta de zona de ventas y bodega, cuyas dimensiones son:

D. D. F. 8.10 x 3.70 = 29.97 M<sup>2</sup>

CAPECE 8.00 x 3.00 = 24.48 M<sup>2</sup>

#### Intendencia

Local destinado para el uso del personal manual y cuyas dimensiones son:

D. D. F. 8.10 x 3.70 = 29.97 M<sup>2</sup>

CAPECE 8.00 x 3.00 = 24.48 M<sup>2</sup>

### Nucleo Sanitarios

Son locales destinados para la satisfacción de las necesidades fisiológicas constando cada nucleo de: sanitarios para hombres y sanitarios para mujeres

D. D. F. 8.10 x 7.40 = 59.94 M2

CAPFCE 8.00 x 6.12 = 48.96 M2

### Plaza Cívica

Es el espacio abierto, al aire libre, destinado al desarrollo de actividades cívicas, con superficie no menor de 0.50 M2 por alumno.

### Almacén

Local destinado para el guardado temporal de equipo material didáctico, herramienta, etc. y cuyas dimensiones son :

D. D. F. 8.10 x 3.70 = 29.97 M2

CAPFCE 8.00 x 3.06 = 24.48 M2

### Obra Exterior

Esta considerado en este guión los conceptos de: andadores, alumbrado, jardinería, barda perimetral etc.

### Canchas Deportivas

Estan considerados los deportes de volibol y basquetool: con dos canchas de cada uno por plantel.

### Patio de Maniobras

Es el acceso y espacio de carga y descarga de material pesado de equipamiento, normalmente ubicado en las inmediaciones de talleres pesados.

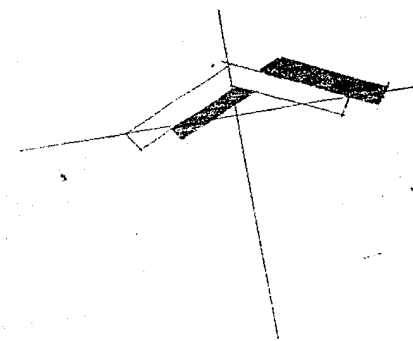
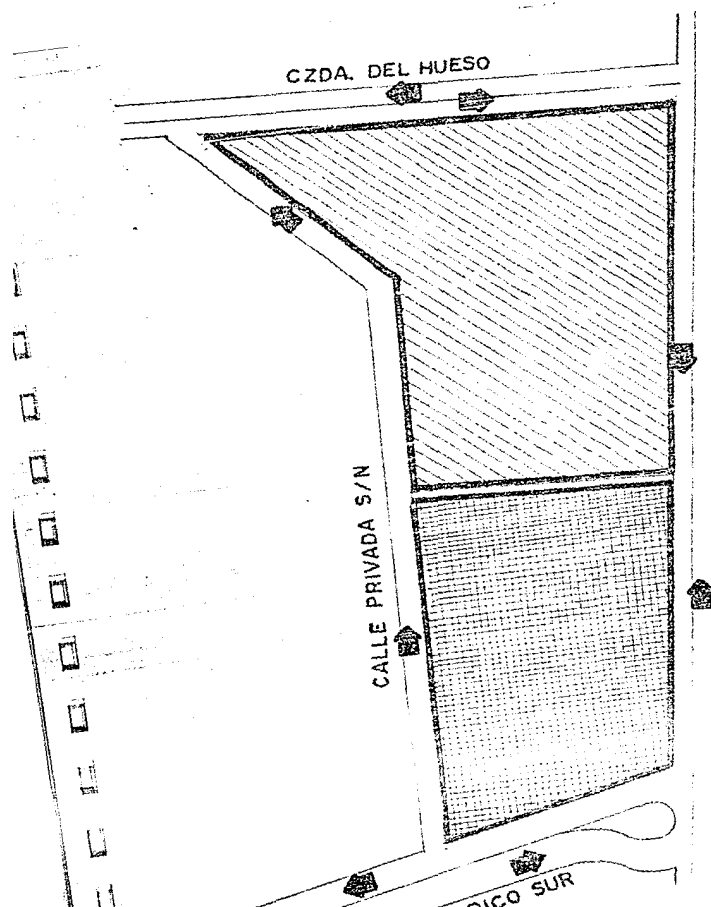
### CASITA DE VIGILANCIA

Local destinado al vigilante para el control y vigilancia de acceso y uso de plantel, cuyas dimensiones son variables.

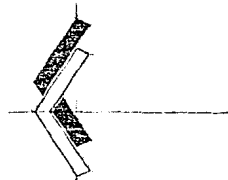
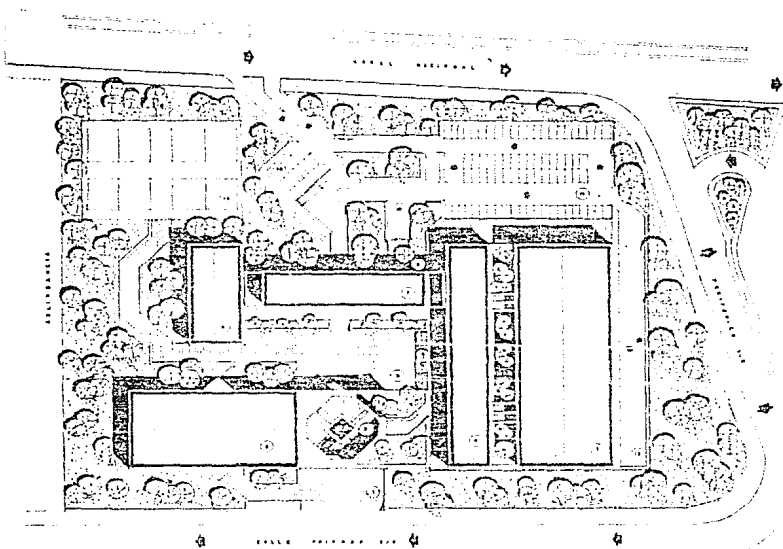
### Estacionamiento

Acceso de Servicio

Patio de Maniobras.



**PLANTA DE LOCALIZACION**

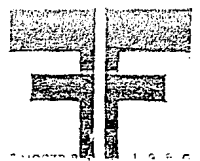
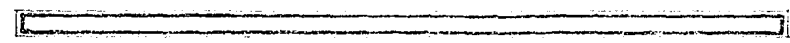


- 1 VESTIBULO PRINCIPAL
- 2 ESPACIO EXHIBICIONES
- 3 PLAZA CENTRAL
- 4 PABELLO TECNICO
- 5 GALLERIA DE PICTURAS
- 6 LABORATORIO Y BIBLIOTECA
- 7 OFICINA ADMINISTRATIVA
- 8 AUDITORIO CAP. 500 P.
- 9 GASERO SERVICE
- 10 ESTABLECIMIENTO DESECHO
- 11 ESTABLECIMIENTO GENERAL
- 12 PLAZA DE JARDINES
- 13 CANAL DE DRENAJE

PLANTA DE CONJUNTO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

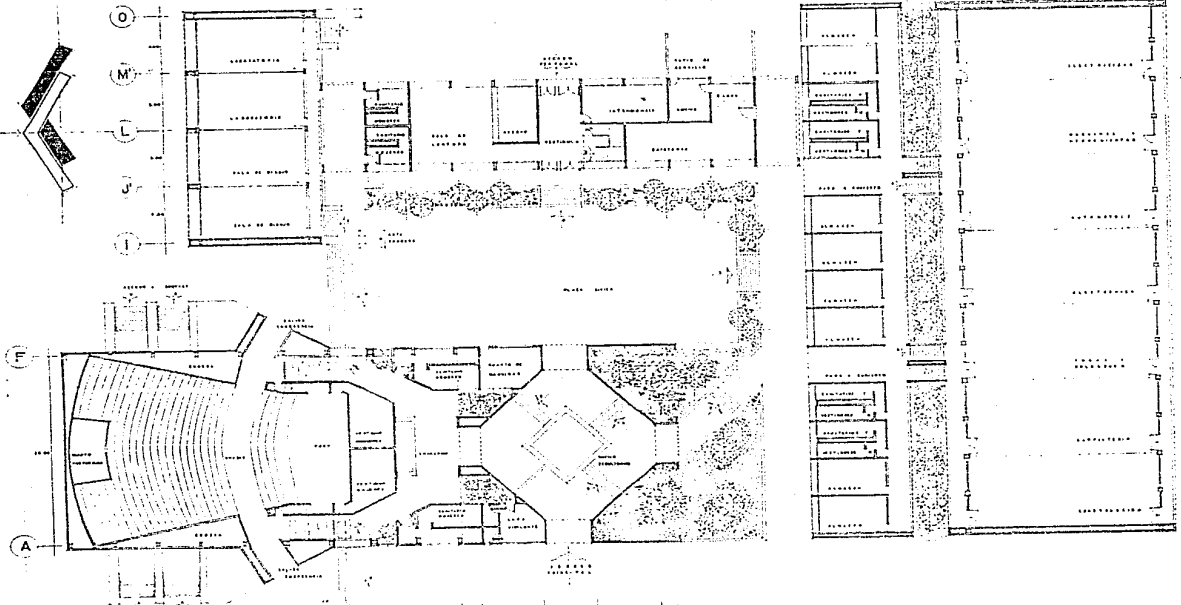
SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL



(4) 6 7 (8) 9 (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) 19 20 (21) (22)

(O)  
(M)  
(L)  
(J)  
(I)

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



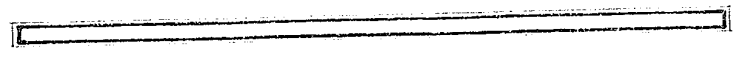
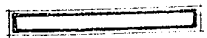
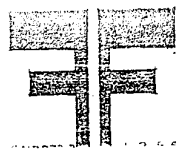
(F)  
(A)

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

PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

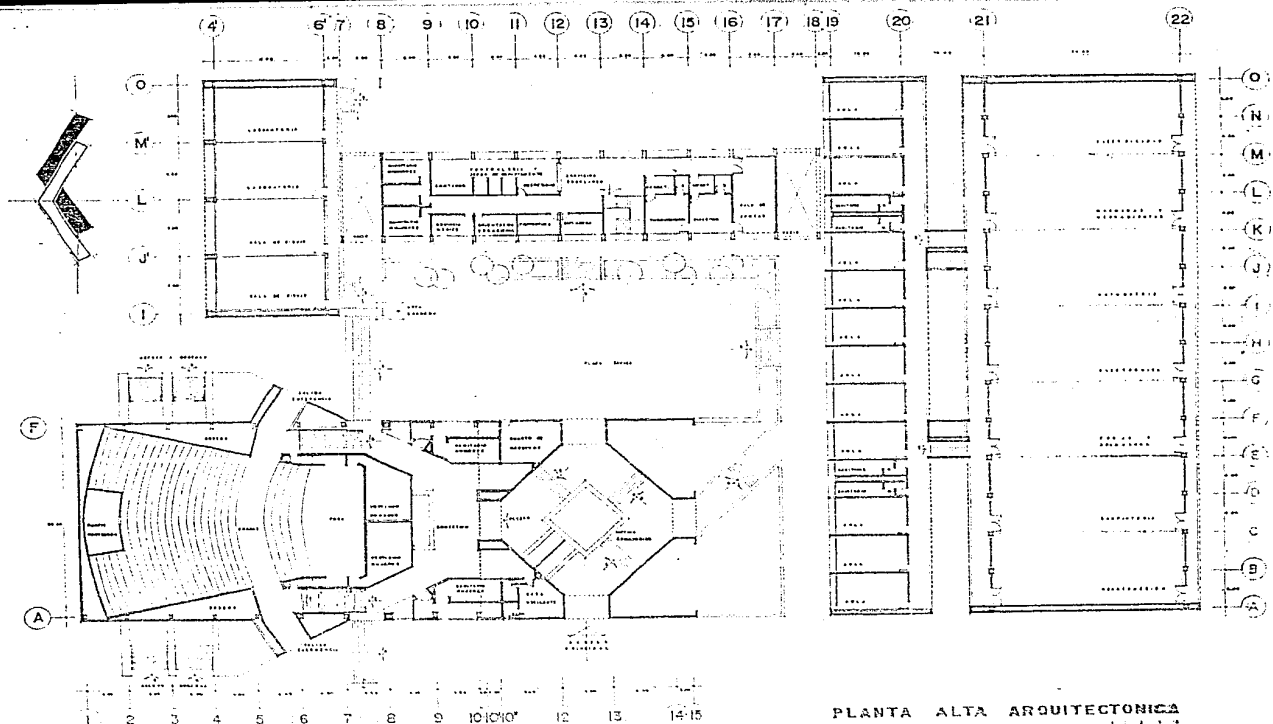
SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL



PROFESIONAL

ARTURO ENRIQUE GONZALEZ

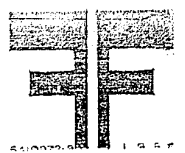




PLANTA ALTA ARQUITECTONICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL

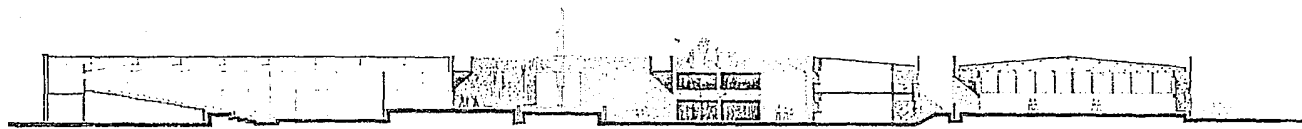


REGIS. PROFESIONAL

ARTURO FAJARDO CESAR

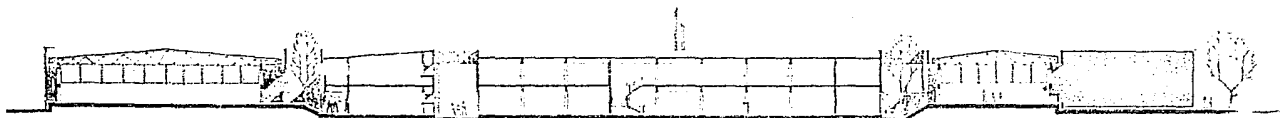
5400220 1957

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10-10'10" 14 15 19 20 21 22



CORTE LONGITUDINAL PONIENTE

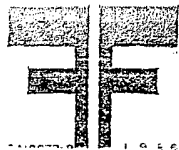
22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 4

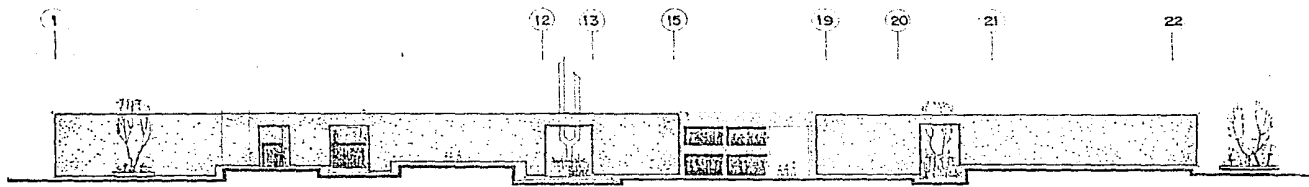


CORTE LONGITUDINAL ORIENTE

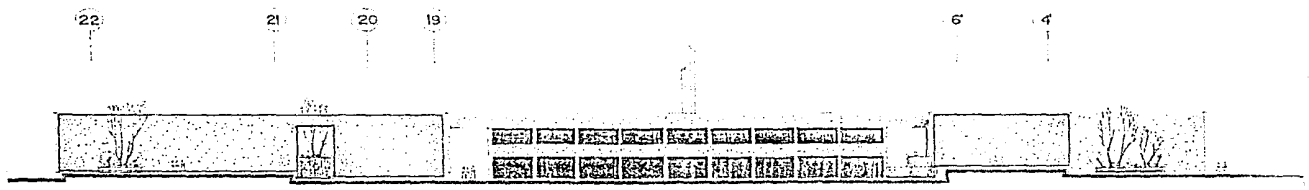
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

SECUNDARIA TÉCNICA INDUSTRIAL





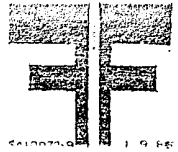
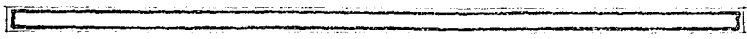
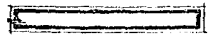
FACHADA LONGITUDINAL PONIENTE

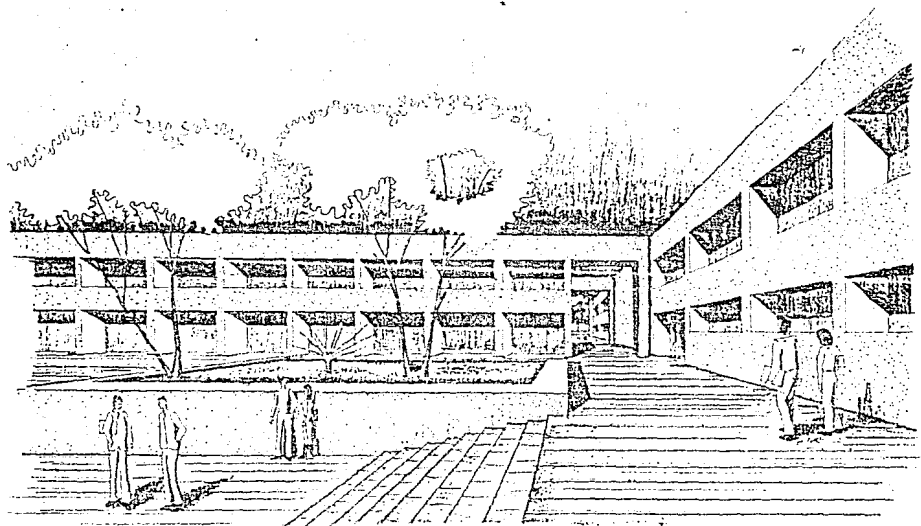


FACHADA LONGITUDINAL ORIENTE

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

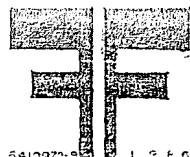
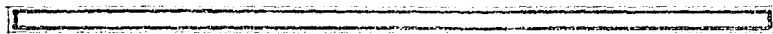
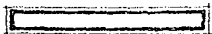
SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL





FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL



541227-8 1966