

120
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "MAX CETTO"

TESIS PROFESIONAL

"ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN LA COLONIA DAMIAN CARMONA"

QUE PRESENTAN PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

IGNACIO GUTIERREZ GARCIA

JESUS HERNANDEZ RODRIGUEZ

TESIS CON
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 .

I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	5
III. UBICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO	7
IV. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO	10
IVa. HISTORICO-ANTECEDENTES (POR DECADAS)	11
IVb. PLANIFICACION URBANA.	37
IVc. PLAN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL	39
IVd. PLAN PARCIAL DELEGACIONAL.	43
IVe. VIVIENDA	45
IVf. VIALIDAD Y TRANSPORTE	50

IVg. SOCIO- ECONOMICO	59
IVh. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	65
V. LA EDUCACION SECUNDARIA TECNICA	81
Va. ANTECEDENTES	82
Vb. OBJETIVOS	90
Vc. ENFOQUE	92
Vd. NORMAR	95
Ve. EXPERIENCIA EN MEXICO EN LOS ULTIMOS AÑOS	99
VI. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA DE UNA SEC. TECNICA	105
VIa. ESTUDIO AMPLIADO PARA UBICAR LA SECUNDARIA TECNICA	107
VIb. ANALISIS DE CAPACIDAD PARA LA ESC. SECUNDARIA TECNICA . .	113
VIc. PROGRAMA DE ACTIVIDADES TECNOLOGICAS Y SOCIALES.	119
VII. MEMORIA DESCRIPTIVA	124

VIII. DESARROLLO ARQUITECTONICO	157
IX. MEMORIA DE CALCULO	166
X. INSTALACION HIDRAULICA	176
XI. INSTALACION SANITARIA	179
XII. INSTALACION ELECTRICA	182
XIII. BIBLIOGRAFIA.	186

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA .

EN LA

COLONIA " DAMIAN CARMONA "

I.- I N T R O D U C C I O N

Con la aparición del plan parcial de la Delegación Venustiano Carranza, y los programas de barrio correspondientes surgen propuestas de vías rápidas, transportes colectivos y corredores urbanos, provocando un aislamiento y seccionando barrios enteros - además de poner en peligro la permanencia de los colonos como causa de la especulación que trae consigo el cambio de uso del suelo.

A raíz de esto, en Abril de 1982, surge la petición expresa de apoyo técnico, hecha por la organización de colonos de la Colonia, Revolución A.C., a la comunidad del taller (5) de arquitectura participativa MAX CETTO DE LA UNAM.

Analizada la petición se organiza el trabajo para ser desarrollado por un grupo de alumnos que presentarán alternativas a dicho plan y programa conteniendo propuestas de vialidad, vivienda, infraestructura y equipamiento, que ayuden a fortalecer las demandas sociales de los colonos de la zona, compuesta por las Colonias:

Romero Rubio, Damian Carmona, Revolución, 1º de Mayo, Miguel Hidalgo, Aquiles Serdán, Simón Bolívar y Ampliación Simón Bolívar
Contenidas por las siguientes vías: Av. Oceanía, Av. Río Consulado y el Gran Canal del Desagüe.

De esta manera se inicia un trabajo basado en investigaciones (tanto en campo, como en instituciones) y análisis encaminados a obtener un diagnóstico real y actual.

La zona presenta problemas tales como, el deterioro de la vivienda, un aislamiento y seccionamiento creciente, falta de zonas verdes, déficit en infraestructura y servicios urbanos. En equipamiento existen carencias, en centros de salud, servicios públicos, recreación y educación.

Es de considerarse que dentro de las alternativas que presentarán de equipamiento, en lo referente a educación se desarrollará el tema "ESTUDIO AMPLIADO PARA UBICAR UNA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA", mediante los siguientes lineamientos:

- Expresar de una forma real y precisa, el problema educacional y económico existente en la zona.

- Determinar la metodología tanto general, como particular para la selección y análisis de programa, espacios, capacidad y ubicación de la secundaria técnica.

- Proporcionar a los colonos la información, instrumentos técnicos y asesorías necesarias para lograr satisfacer sus demandas educativas, y al mismo tiempo fortalecer las actividades económicas que imperan en la zona.

- Producir una propuesta basada en la realidad social del barrio, que responda críticamente a la planeación oficial.

Dentro del estudio de la problemática educacional se centro la atención en el déficit de escuela de educación media y la ne-

cesidad de una capacitación que fortalezca actividades económicas, laborales y sociales por constituir factores importantes para el desarrollo de la zona.

Este trabajo está dentro de la línea de acción de nuestro taller que persigue la finalidad de hacer participar a los usuarios en la planeación de su barrio propiciando con esto el arraigo de sus habitantes.

Para investigaciones posteriores se propone un estudio que integre la educación básica y la secundaria y la incorporación de la maquila en el análisis que de las actividades económicas se hace para la elección de talleres escolares.

Como fuentes del conocimiento del problema se señala la investigación institucional y de campo, estudios similares hecho en nuestro taller, el análisis de las normas y programas institucionales respecto a la educación y consulta de bibliografía referente al tema.

Para desarrollar el presente trabajo, se emplearon dos años y un semestre.

II.- O B J E T I V O S

TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA

M A X C E T T O

- 1) Lograr un nuevo profesional de la Arquitectura acorde con los problemas sociales.
- 2) Democratizar la enseñanza y las formas de gobierno de la administración.
- 3) Dar un nuevo modelo de enseñanza vinculada a las clases populares y las luchas sociales.

Para lograr estos objetivos se trabaja de la siguiente manera:

- a) Desarrollo de temas reales que parten del análisis no sólo del lugar en donde se elabore un proyecto, si no que también - se analizan los problemas socio-económicos y de organización política de la comunidad.

De esta manera la respuesta especial que se logra no sólo responderá a las necesidades físicas de espacio, sino que irá - ligada a una alternativa política vinculada a sus necesidades de lucha de clase.

- b) Trabajo de extensión universitaria, que permite una concientización estudiantil por medio del ejercicio académico.

La extensión universitaria como una capacitación para entrar en contacto con el problema.

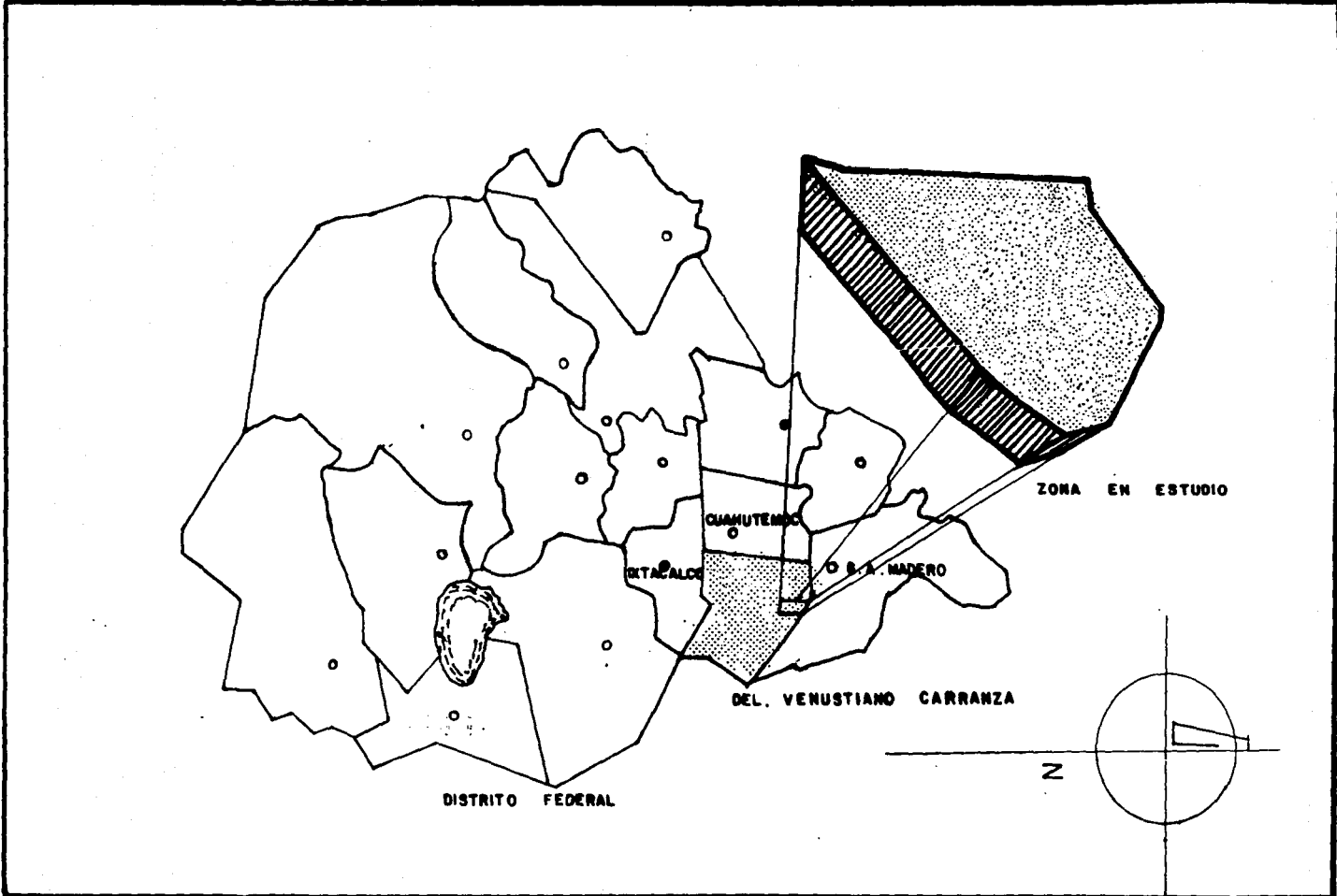
- c) Lograr un espacio académico con contenido político, un lugar donde se hagan trabajos que sirvan como alternativas especiales para las clases populares y que ayuden a fortalecer sus demandas sociales.

III.- UBICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

Dentro de las 16 Delegaciones que conforman el Distrito Federal se encuentra la Delegación Venustiano Carranza, en la cual se localiza nuestra zona de estudio ubicada en el triángulo que forman las vías: Av. Río Consulado, Av. Oceanía y el Gran Canal del Desagüe, cuenta con una superficie de 187.51 hectáreas, una población de 72,139 habitantes y una densidad de promedio de 385 habitantes por hectárea.

UBICACION DE LAS 8 COLONIAS EN LA ZONA DE ESTUDIO

1) ROMERO RUBIO	Sup. = 62.46 ha.	Pobl. = 22,221 hab.	Densidad Bruta = 337 hab/ha.
2) DAMIAN CARMONA	Sup. = 10.36 ha.	Pobl. = 5,341 hab.	Densidad Bruta = 624 hab/ha.
3) REVOLUCION	Sup. = 23.10 ha.	Pobl. = 9,412 hab.	Densidad Bruta = 463 hab/ha.
4) AQUILES SERDAN	Sup. = 39.41 ha.	Pobl. = 17,993 hab.	Densidad Bruta = 460 hab/ha.
5) SIMON BOLIVAR	Sup. = 27.58 ha.	Pobl. = 9,898 hab.	Densidad Bruta = 347 hab/ha.
6) AMPL.SIMON BOLIVAR	Sup. = 10.12 ha.	Pobl. = 1,825 hab.	Densidad Bruta = 174 hab/ha.
7) 1º DE MAYO	Sup. = 12.31 ha.	Pobl. = 4,687 hab.	Densidad Bruta = 475 hab/ha.
8) MIGUEL HIDALGO	Sup. = 2.17 ha.	Pobl. = 762 hab.	Densidad Bruta = 407 hab/ha.



DISTRITO FEDERAL

CUAUTEMACO

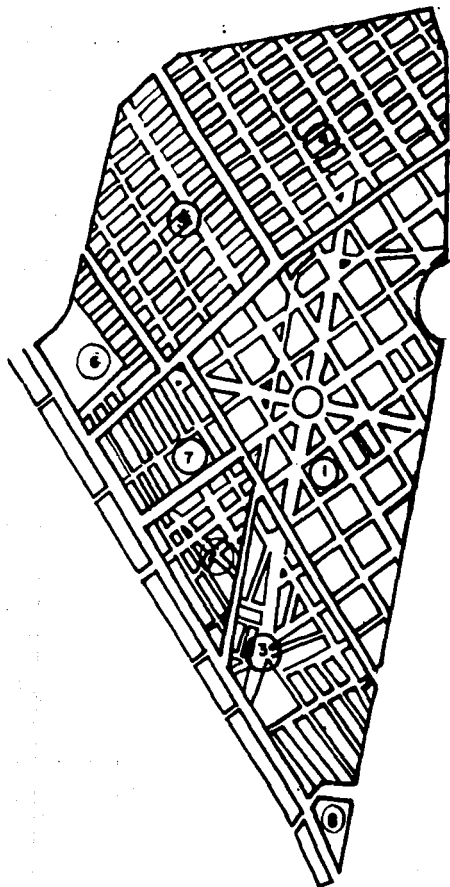
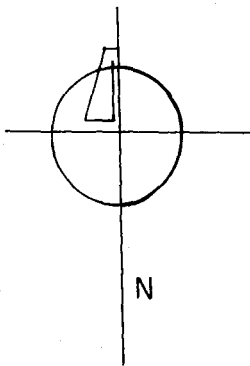
TEXCOCO

SAN MATEO ATLIXCO

DEL. VENUSTIANO CARRANZA

ZONA EN ESTUDIO

Z



**UBICACION DE LAS 8
COLONIAS EN LA ZONA**

- ① ROMERO RUBIO
- ② DAMIAN CARMONA
- ③ REVOLUCION
- ④ AQUILES SERDAN
- ⑤ SIMON BOLIVAR
- ⑥ AMPL. SIMON BOLIVAR
- ⑦ 10. DE MAYO
- ⑧ MIGUEL HDALGO

IV.- DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

IVa.- HISTORICO-ANTECEDENTES (POR DECADAS)

Según diversos historiadores a la llegada de los españoles, en el año 1521 la ciudad contaba con una población aproximada de 300,000 habitantes.

La extensión del área urbana de aquella época, por el Norte llegaba hasta las actuales calles de Perú, por el Poniente tenía como límite la Av. San Juan De Letrán, hoy Eje Central, por el Sur José Ma. Izazaga, y por el Oriente la calle de Leona Vica- rio.

Durante los cuatro siglos que siguen a la conquista períodos de inestabilidad políticos, guerras de Independencia, invasiones extranjeras y una economía nacional basada en la agricultura y la minería motivan que el crecimiento poblacional de la ciudad de México permanezca prácticamente estable, ya que para el año de 1900 tenía solamente 541,000 habitantes aproximadamente.

1 9 0 0

La desecación del lago de Texcoco a principios de este siglo, trajo consigo el nacimiento de algunas colonias; entre las primeras que aparecen esta la colonia Manuel Romero Rubio, antecedente de nuestra zona de estudio.

MARCO HISTORICO Y DESARROLLO URBANO QUE CONFORMAN LA ZONA DE ESTUDIO:

MANUEL ROMERO RUBIO

La colonia Manuel Romero Rubio, surge en honor de este influyente personaje, y cuya hija casó con el que fuera dictador de -

México, Porfirio Díaz.

La colonia fué autorizada el 17 de Mayo de 1907, después de dos años de gestión del Sr. Carlos Rivas.

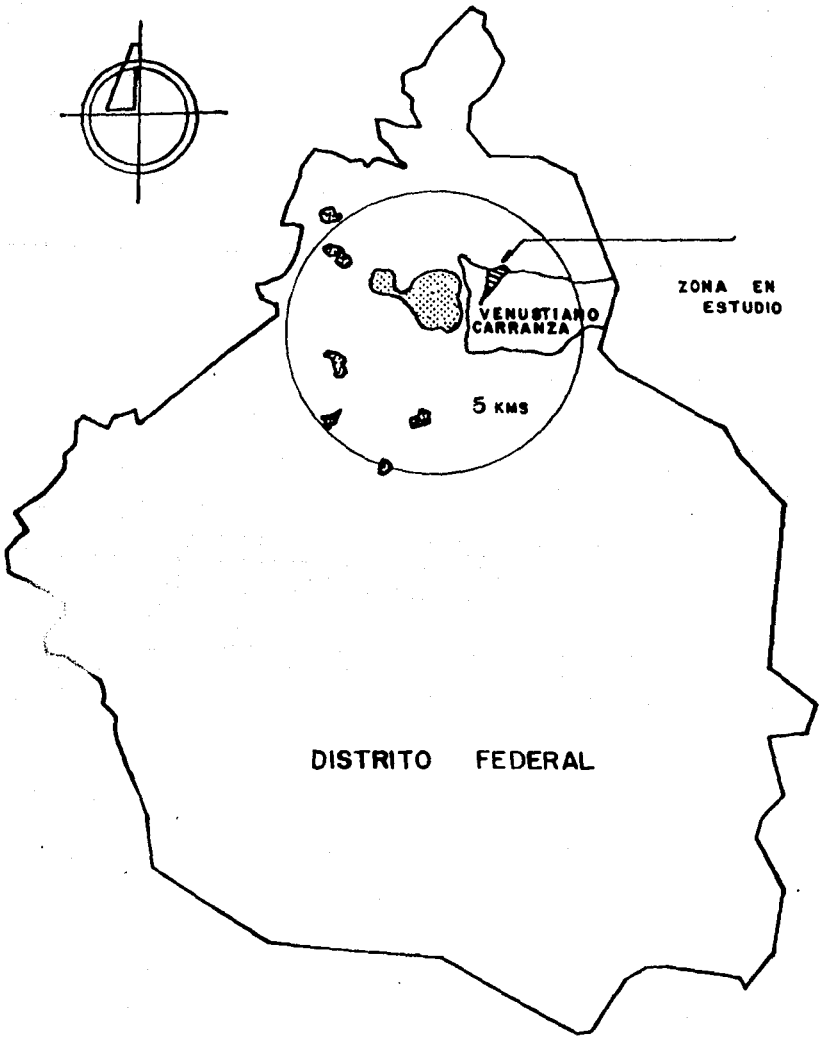
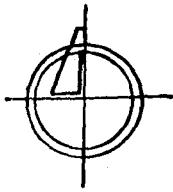
La colonia Romero Rubio se estableció en terrenos pertenecientes al Peñón de los baños, para personas de bajos recursos. El proyecto original consideraba manzanas cuadradas, con sus esquinas truncadas en cinco metros, la anchura general de calles sería de 10 mts., y tres de 30 mts., una franja de 60 mts., a lo largo del canal de desagüe que se destinará a parques y áreas verdes.

El estallido de la Revolución de 1910 impidió la realización de lo estipulado en el contrato de concesión, pero al término de ésta es ocupada la colonia sin sufrir cambios drásticos el proyecto original.

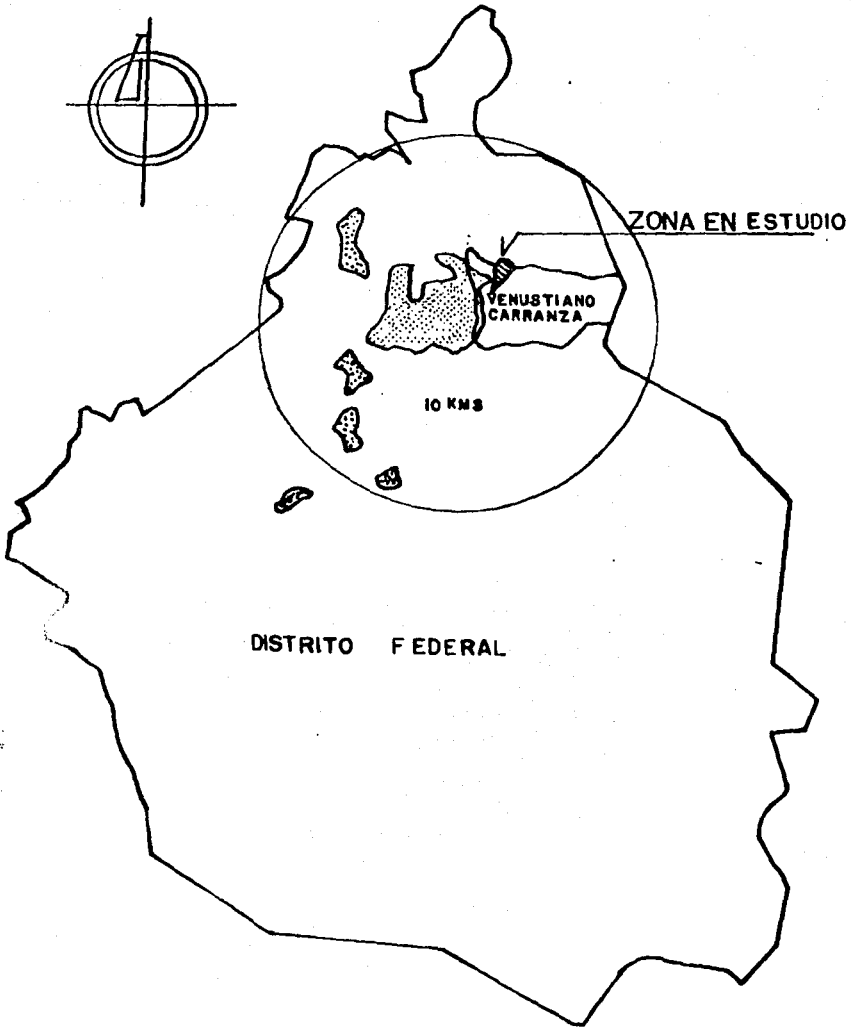
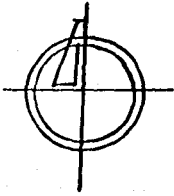
1 9 3 0

El establecimiento de la Paz Post.- Revolucionaria la consolidación de los poderes políticos y de las instituciones, los albores de la industrialización del país y la expansión de la red de comunicaciones ferroviarias y carreteras, son algunos de los elementos que aceleran el crecimiento de la ciudad de México, la que para el año de 1921 registraba ya una población de 906,000 habitantes, y en 1930 tenía 1'230,000 habitantes.

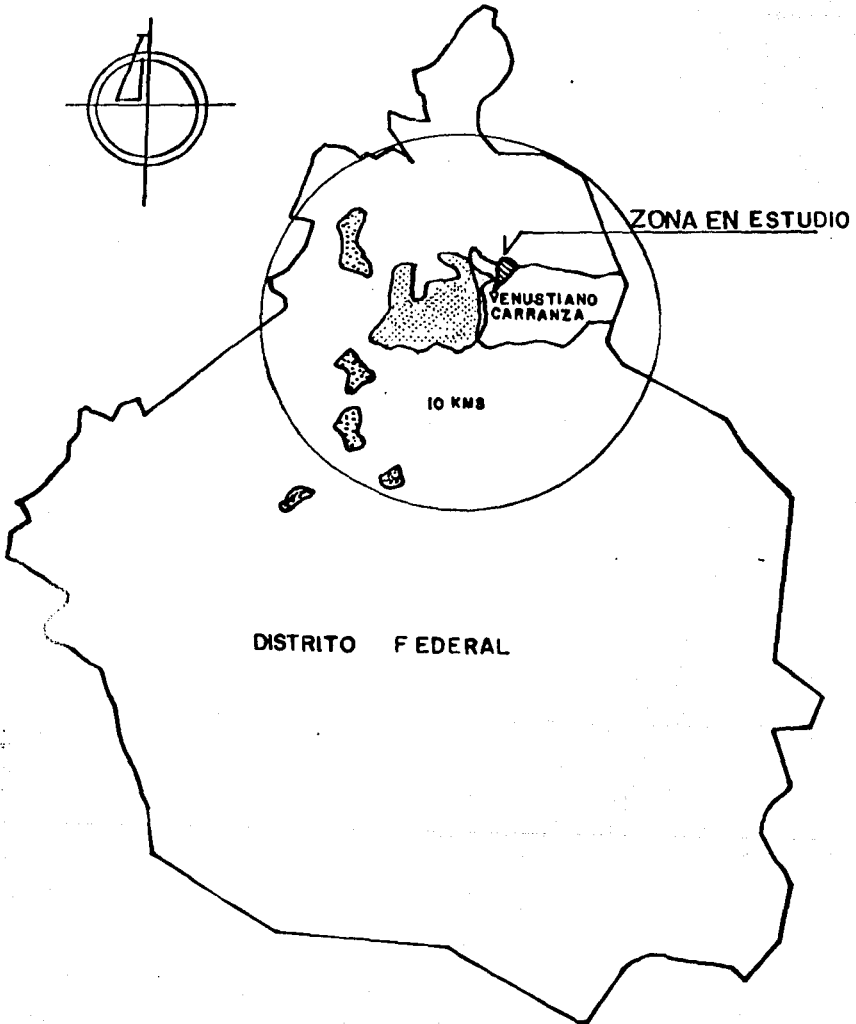
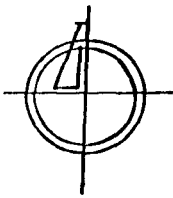
En ésta década de los 30s., y durante la 2a. guerra mundial la producción en México tuvo cierto auge pero la concentración



EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1900.



EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1920



EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1920

industrial en la ciudad trajo consigo la emigración del campo y la especulación con las vecindades, propiciando con esto, la creación de barrios periféricos. En estos años el área urbana de la ciudad presentaba una clara expansión, originando los primeros fenómenos de conurbación, o sea de fusión entre los poblados de la periferia de la ciudad y las expansiones de la misma.

Los poblados circundantes son paulatinamente rodeados por nuevos fraccionamientos y las zonas suburbanas de residencias veraniegas y poblados rurales, pasaron a ser parte de una trama urbana continua.

Como producto de esta expansión urbana, a raíz del surgimiento del movimiento inquilinario de 1922, empiezan a surgir colonizaciones en terrenos baldíos, haciéndose necesaria la Ley de expropiación de carácter federal dictada el 23 de Noviembre de 1936 por el Presidente General Lázaro Cárdenas.

Estas colonizaciones eran propiciadas por la emigración del campo y la especulación creciente del centro de la ciudad que demandaban vivienda y por ende suelo, así se forman grupos que invaden terrenos, para ser expropiados por el departamento del Distrito Federal y vendidos luego a los Colonizadores.

MIGUEL HIDALGO

A principios de esta década en el angulo que forman los canales: del Desagüe y San Lazaro, se propiciaron los primeros asen -

tamientos dando origen a la colonia Miguel Hidalgo con una extensión de 18,700 m²., y cuyos límites son:

NORESTE	-	Gral. Rueda Quijano
SURESTE	-	Oceanía
NOROESTE	-	Gran Canal
SUROESTE	-	Eje 1 Norte, Albañiles

COLONIA REVOLUCION

Así por el año de 1938 un grupo de escasos recursos económicos, encabezados por Ernesto Garza Denwoff., invadieron los terrenos que conforman la colonia Revolución, cuyos límites son:

AL SURESTE	-	Canal de San Lázaro (Hoy Oceanía)
AL ORIENTE	-	Colonia Manuel Romero Rubio
AL PONIENTE	-	La Zona del Canal de Desagüe
AL NORTE	-	La antigua Vía al Peñón de los Baños (Hoy Calle de China)

Estos terrenos fueron adquiridos por el departamento del Distrito Federal (D.D.F.) el 8 de Abril de 1938, contando con una superficie de 158,600 m²., comprada a \$ 0.50 m²., y vendidos a los colonos a \$ 1.00 m²., los primeros contratos de Compra-Venta fueron entregados el 25 de Junio de 1939, durante el primer festival de la colonia, y los últimos contratos se entregaron cuatro años después.

DAMIAN_CARMONA

Al dictar la Ley de Expropiación el Presidente General Lázaro Cárdenas el 23 de Noviembre de 1936 los colonos de Damián Carmona, integrados por pensionados del ejercito, veteranos o inválidos de la Revolución, y algunos provenientes de la Exhacienda de Narvarte, empezaron a invadir terrenos de la Sra. Dolores Vázquez, encabezados por el teniente Coronel Marcos Gómez Ortiz, quien fungió como representante de los colonos.

La colonia Damián Carmona se fundó el 2 de Marzo de 1938, teniendo una extensión de 75,150 m²., los terrenos fueron vendidos a los colonos a \$ 1.00 m²., y tenía como límites:

AL NORTE	-	Lo que se conoce como calle de Gral. Gertrudiz Sánchez.
AL ORIENTE	-	Lo que hoy es la Calle de Cairo
AL PONIENTE	-	El Gran Canal del Desagüe
AL SUR	-	La antigua Vía de Tranvías al Peñón de los Baños, lo que ahora se conoce como calle de China.

SIMON BOLIVAR

La invasión de los terrenos de la hacienda de Aragón propiedad del General Macario Navarro, se inició en el año de 1938, encabezando la invasión el Sr. J. Jesús Ramírez V., fundándose la colonia Simón Bolívar, de esta el año de 1939 y solicitándose la Expropiación en 1940. Pero no fué sino hasta el 18 de Febrero de 1944, que el Presidente Manuel Avila Camacho dictó el De-

creto de Expropiación de los terrenos cuyos límites son:

AL NORTE	-	Av. Río Consulado
AL ORIENTE	-	La actual Calle de Jericó
AL PONIENTE	-	La actual Calle de Carlos Marx.
AL SUR	-	La calle de Transval.

En ésta década de los 30's., en la que aparecen y se consolidan tres colonias más de las que integran nuestra zona de estudio existe un aumento de la densidad constructiva. El acceso a la zona es a base de cuatro puentes que atravesaban los canales - (San Lázaro y Gran Canal del Desagüe), dos de éstos puentes eran la entrada y salida del tranvía que corría hacia el Peñón de los Baños, siendo el único medio de transporte a la zona, por lo que abundaban los caminos peatonales.

Para 1940 la población del D.F., era de 1'760,000 habitantes. El auge industrial continúa, siendo la capital el centro industrial del país entre las cosas más importantes ocurridas en este decenio, está el Decreto de Congelación de Rentas hecho por el Presidente Manuel Avila Camacho, éste decreto constituyó un pretexto para abandonar al deterioro las viviendas.

Como consecuencia del desarrollo industrial continúan dándose en la periferia movimientos de colonización.

AQUILES SERDAN

Un grupo de personas invade los terrenos, propiedad del Sr. Pedro González propietario del Peñón de los Baños, quien accede a negociar la venta de éstos, con los señores Teniente Coronel Marcos Gómez ortíz, presidente de la colonia Damián Carmona, y Margarito Tejeda, fundador y Presidente de la Colonia 1º de Mayo.

Así la colonia Aquiles Serdán se funda en el año de 1941, teniendo los siguientes límites:

AL NORTE	-	Río Consulado
AL ORIENTE	-	El antiguo Canal de San Lorenzo (Hoy Oceanía)
AL PONIENTE	-	La actual Calle de Jericó
AL SUR	-	La actual calle de Transval.

PRIMERO DE MAYO

Como una solicitud de ampliación, por parte de vecinos de la colonia Damián Carmona, en 1942, unidos a un grupo encabezado por el Sr. Margarito Tejeda compuesto por 15 militares y 128 civiles; se inicia la invasión de los terrenos propiedad del Sr. Enrique Sais S., decretándose la expropiación por el Presidente Avila Camacho, el 8 de Enero de 1943. Los terrenos con una superficie de 15.748 m², tienen como límites:

AL NORTE	-	La actual Av. Transval
AL ORIENTE	-	La actual Calle Cairo
AL PONIENTE	-	El Gran Canal del Desagüe
AL SUR	-	La actual calle de Gertrudiz Sánchez.

La colonia tuvo problemas de desalojo y especulación hasta que finalmente los terrenos les fueron vendidos a \$ 1.50 metro -- cuadrado.

AMPLIACION SIMON BOLIVAR

Los terrenos donde se fundó la colonia Ampliación Simón Bolívar, fueron expropiados parcialmente por decreto público el 18 - de Febrero de 1944 dichos terrenos que serían destinados a equipamiento y servicios, fueron posteriormente invadidos.

Dichos terrenos tienen una superficie de 43,000 m², y tienen como límites:

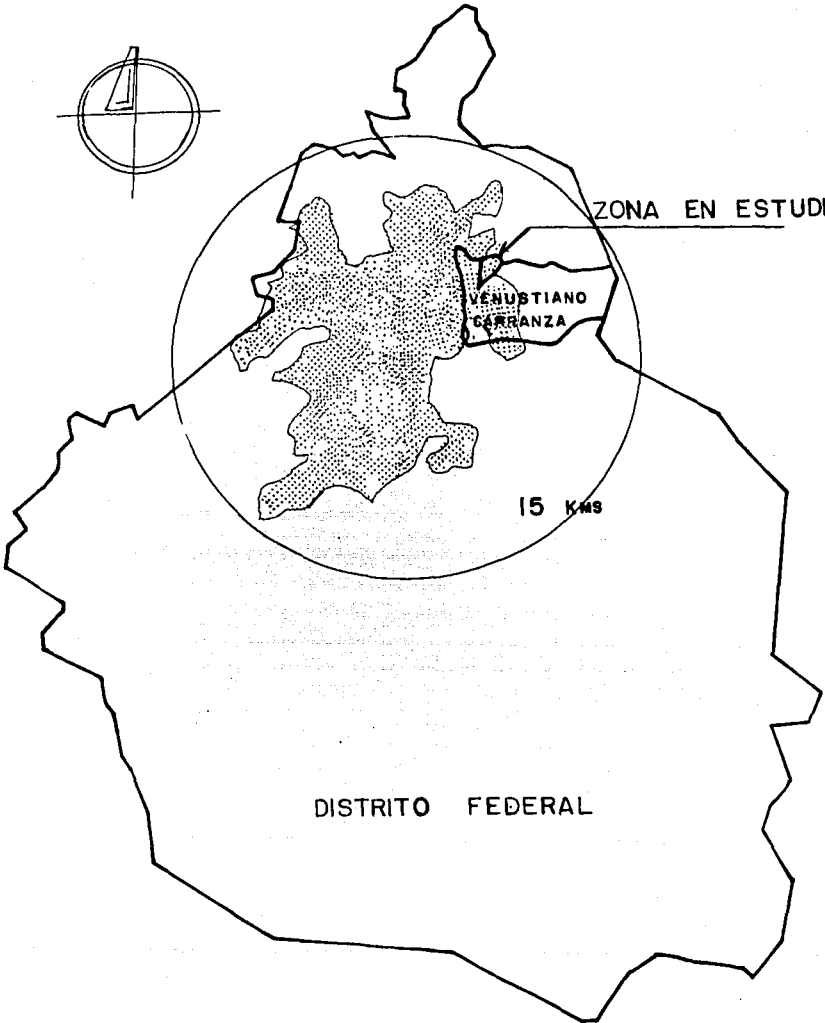
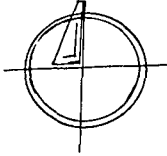
AL NORTE	-	La Av. Río Consulado
AL ORIENTE	-	La actual calle Carlos Marx.
AL PONIENTE	-	El Canal del Desagüe
AL SUR	-	La calle de Transval

En ésta década aparecen y se consolidan las tres últimas colonias, continúa creciendo paulatinamente la densidad de construcción, se pavimentan algunas vialidades y es parcialmente tapado el canal de San Lázaro.

Se inaugura la primera escuela el 2 de Mayo de 1941, en la calle de Lucio Blanco # 7, Col. Revolución con el nombre de "Lic.-Antonio Villalobos", funcionando hasta 1943, año en el que cambia su uso por el de iglesia de San José.

En la colonia Simón Bolívar aparece una escuela primaria con el nombre de la Colonia en las calles de Cantón y Dinares, y hacia el año de 1944 una iglesia evangelista en las calles de Damasco y Marcos.

También en la colonia 1º de Mayo aparecen dos escuelas primarias continuas, la primera de nombre "Estado de México" en ésta década y la segunda de nombre "Alfonso Reyes" en la década de los 50's., ambas ubicadas en las calles de General Gertrudiz



ZONA EN ESTUDIO

VENUSTIANO
CARRANZA

15 KMS

DISTRITO FEDERAL

EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1940

Sánchez y General Félix Gómez.

1 9 5 0

En la década de los 50's., el Distrito Federal ya tenía 3'480,000 habitantes, duplicándose en un período tan solo de 10 años, ya para ese entonces la ciudad tenía una superficie de 240 kilómetros cuadrados perfilándose como una gran concentración urbana.

Las condiciones económicas de la Post-Guerra, provocan que el Valle de México se transforme en la mayor concentración industrial, de servicios, de recursos humanos, financieros, administrativos y de poder político; así como el principal mercado de consumo del país, iniciándose de esa forma, problemas tales como crecimiento urbano acelerado, invasión de terrenos, falta de vivienda, vialidades saturadas, infraestructura insuficiente, etc., creando un círculo vicioso, resultado de su marcada preeminencia política y económica.

En nuestra zona de estudio, esta situación se refleja en el crecimiento de la densidad de construcción y la consolidación del total de las colonias. En ésta década es totalmente tapado el canal de San Lázaro y convertido en Av. Oceanía, también se empieza a dar la movilización vehicular en la zona, ya que se empiezan a pavimentar algunas calles.

En las colonias Romero Rubio aparece una plaza de toros en las calles de Damasco y Japón, misma que en la década de los 60's. es improvisada como arena de Box.

En la colonia Aquiles Serdán aparece una terminal de camiones en Tanger, Manchuria, Balboa y Transval.

1 9 6 0

La situación económica y política, prevaleciente en la ciudad de México, hace que ésta crezca en forma sostenida alcanzando - en 1960 los 5'186,000 habitantes y originando por primera vez un fenómeno hasta antes desconocido, la ciudad en su expansión rebasa los límites político-administrativos del Distrito Federal e invade el Estado de México, fusionándose con otros pobla - dos periféricos que hasta entonces habían permanecido aislados.

Para ese entonces, en nuestra zona de estudio, crece el equipamiento y la infraestructura, se sigue densificando la zona y se terminan de pavimentar las calles.

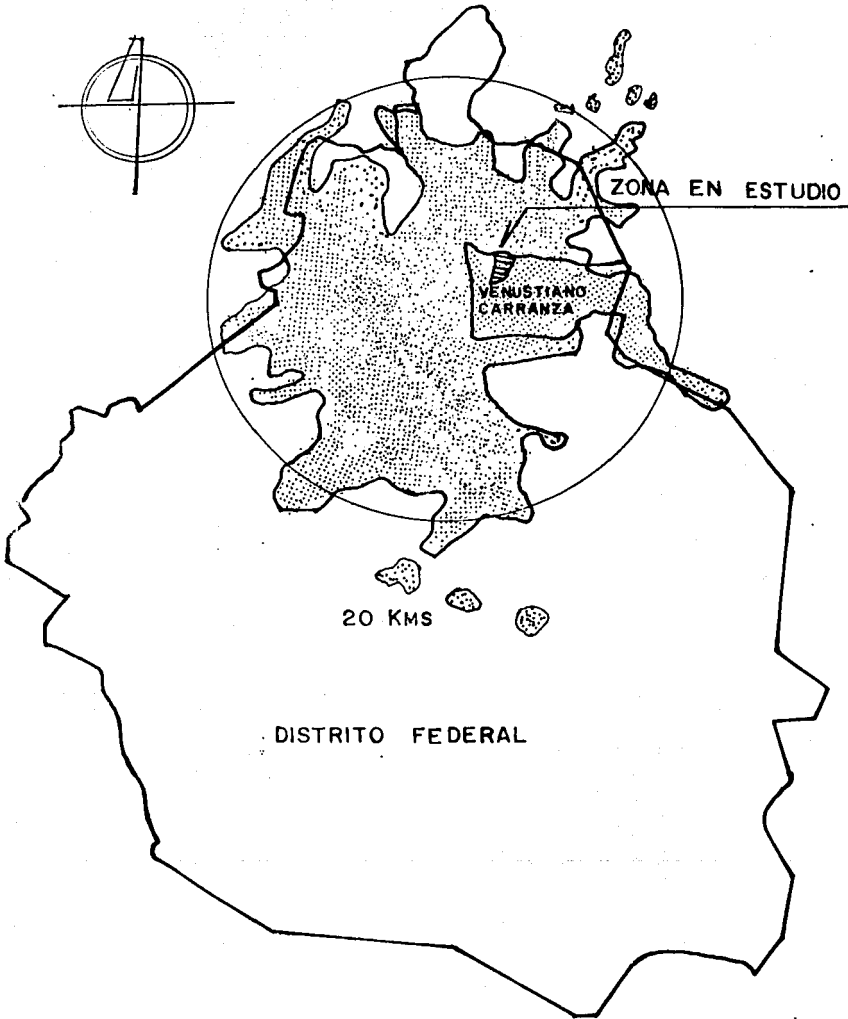
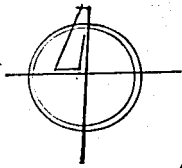
El equipamiento que se dá en esta década es: Para 1961, en la colonia Romero Rubio aparece el mercado que lleva el nombre de la colonia en las calles de Persia, Cantón, Cairo y Marruecos. En este mismo año, aparece la primera de una serie de escuelas primarias que se construirán en ésta década, la escuela primaria "Siria", ubicada en Cantón, Japón y Africa; las otras dos pri - marias son: escuela primaria "Roberto Lara y López" ubicada en Damasco y Persia, y escuela primaria "Plan de Ayutla" ubicada en Damasco y Transval, junto a ésta última escuela primaria en el año de 1964 se construyó el jardín de niños "Plan de Ayutla" también se construyeron tres iglesias, una evangelista ubicada en Persia y Cairo, y dos católicas en Jerusalém, Japón, Jerico y Transval, ésta última construída en 1967.

En la colonia Damián Carmona, se construye una iglesia, En General Novoa y General Serrano.

En la colonia Revolución surge un taller de camiones en Av. Peñón de los Baños # 15, y una iglesia católica en Darío Garza.

En la colonia Aquiles Serdán se inaugura en 1966 el segundo mercado existente en la zona con el nombre de la colonia en las - calles de Pekín y Esterlinas. En 1968 aparecen dos escuelas más, ubicadas en Pekín y Florines con el nombre de "Lic. Fernando Casas Alemán" y "Club de Leones # 2 "; en ésta década se construye también una iglesia católica en Puerto Arturo y Florines.

En la colonia Ampliación Simón Bolívar, aparece la primera de las dos escuelas secundarias que existen en la zona ubicada en León Trotsky y Balboa, con el nombre de "Lic. Roberto Lara y López".



EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1960

1970 - 1980

Para el año de 1970 la zona metropolitana de la ciudad de México, alcanza los 8'797,000 habitantes y para 1980 llega a la cifra de 14'500,000 habitantes, ocupando una superficie de aproximadamente 1,000 kilómetros cuadrados. De ésta población 9.3 millones viven en el Distrito Federal.

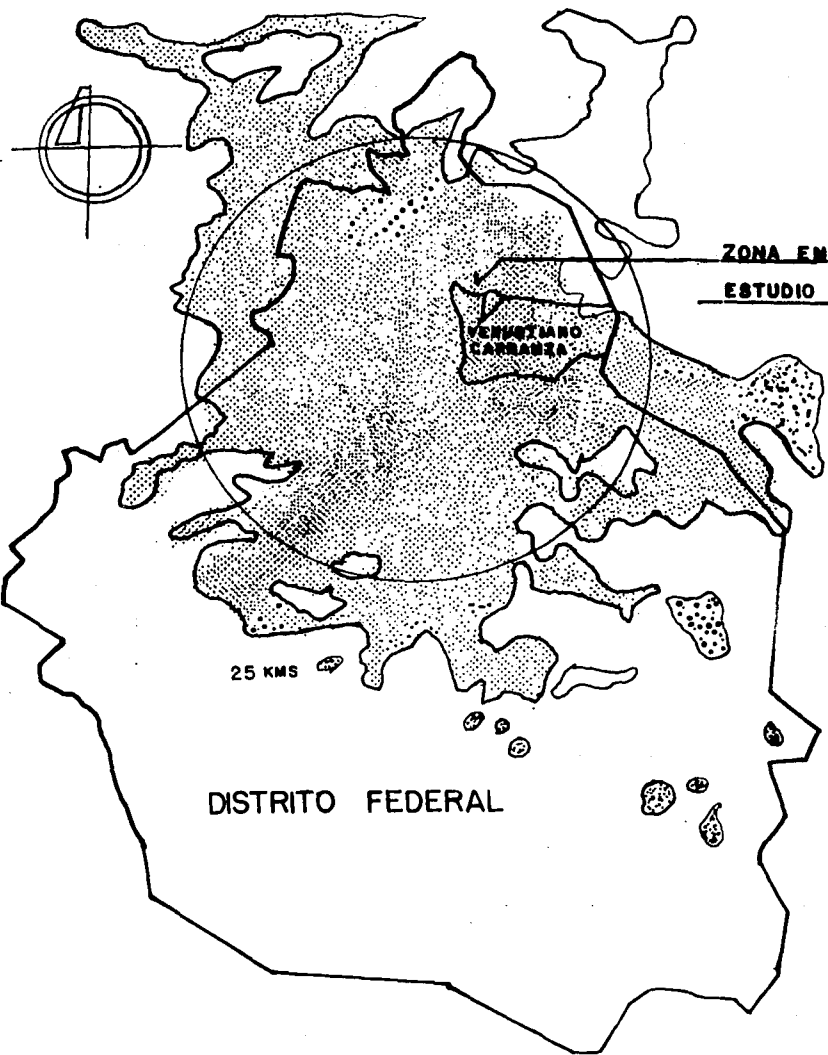
Este crecimiento exorbitante, ha generado una secuela de problemas tales como; falta de estacionamiento, deterioro ambiental, déficits de agua potable, drenaje y servicios urbanos, falta de zonas verdes, equipamiento urbano y otras carencias que en los últimos años se han agudizado como consecuencia de una expansión urbana especulativa y anárquica, que ha dado por resultado gran cantidad de asentamientos en zonas no aptas para ello, en donde muchos de estos asentamientos han surgido sin servicios; en una gran extensión de área se dá una marcada centralización de actividades, en especial del empleo, lo que genera una movilidad forzada de la periferia hacia la zona centro y las áreas industriales, saturando la red vial.

Para el año de 1980, nuestra zona de estudio, al igual que el resto de la ciudad crece en forma acelerada, llegando a tener 72,139 habitantes, y una serie de problemas que obviamente son reflejo y consecuencia del desarrollo de esta ciudad, así nuestra zona se encuentra un tanto aislada y separada, esta división del resto de la ciudad esta siendo reforzada con el trazo y operación de los ejes viales de Oceanía y Río Consulado, lo que impide los traslados peatonales de las áreas vecinas, propiciando un decaimiento de las actividades económicas, laborales y sociales.

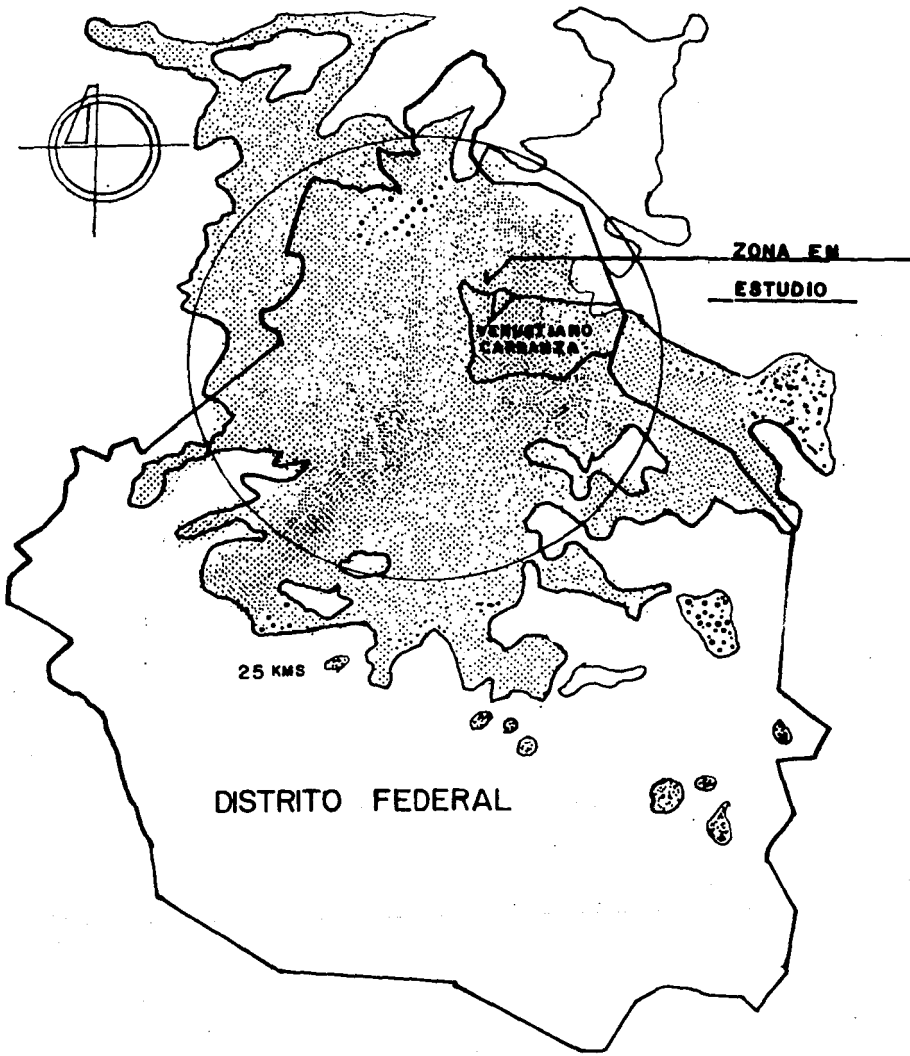
El creciente aislamiento, el deterioro de la vivienda, la falta de zonas verdes, los déficits de infraestructura, servicios -

2 0 0 0

Si las estimaciones de crecimiento para la ciudad de México plantean una población de entre 20 y 40 millones de habitantes para el año 2000. Para nuestra zona de estudio, estas estimaciones oscilan entre una población de 100,000 y 200,000 habitantes, población que tendría que desarrollarse en condiciones semejantes a las que hoy en día presenta la zona; y afrontar problemas que causarán serios trastornos, llegando a ser muy crítica la calidad de vida urbana.



EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1980



EXTENSION DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1980

IVb.- PLANIFICACION URBANA

La planificación de una ciudad, constituye una forma organizada de proceder para definir, dentro de lo factible el curso de desarrollo que más conviene a la misma. Analiza los problemas y las oportunidades que presenta la ciudad, sus límites y capacidades; provee las tendencias de crecimiento futuro y las consecuencias de éstas; se definen los objetivos y acciones, señalando los responsables de llevarlos a cabo, así como los apoyos jurídicos administrativos y técnicos.

La planificación es una herramienta que identifica los problemas, señala las acciones y dá los apoyos necesarios para resolverlos.

La planificación urbana no es rígida o definitiva; constituye un proceso que mantiene sus objetivos generales pero que continuamente se esta actualizando.

Dentro de éste proceso la planeación urbana de la ciudad de México tuvo hasta el año de 1976 con la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley de Desarrollo urbano del Distrito Federal por primera vez los apoyos jurídicos necesarios para darle realidad operativa a la planificación urbana.

En el año de 1979 se elabora el Plan General de Desarrollo urbano del Distrito Federal, se aprueba en 1980 y posteriormente se le otorga el carácter de decreto, para conformar así el marco de planificación para el desarrollo urbano del Distrito Federal.

El sistema de planificación urbana para el Distrito Federal, incluye diversos componentes de tipo normativo, técnico, jurídico y administrativo entre los que se encuentran planes, programas, normas, procedimientos y reglamentos.

IVc.- PLAN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL

Establece su estructura urbana para los próximos 20 años, convirtiéndose en el marco de referencia para las decisiones de desarrollo urbano, tanto de carácter público como privado.

Decisiones tales como las áreas sobre las que puede realizarse el crecimiento urbano, el tipo de uso del suelo que puede darse en determinada zona, la creación de nuevas avenidas o la ampliación de las mismas y la organización del transporte urbano, cuentan ya con un instrumento de planeación en torno al cual se puede lograr acuerdo y coherencia.

El plan de desarrollo urbano del Distrito Federal, estructura su contenido en diversos niveles. En primer término, hace un análisis de los problemas básicos de la ciudad. A partir de este análisis, el plan proyecta éstos hechos con la finalidad de establecer cuales serán sus características futuras y en función a éstas, definir en un segundo paso qué cursos de acción tomar con la finalidad de lograr el desarrollo urbano más conveniente. En un tercer paso, el plan propone y desglosa las obras y acciones específicas a realizarse.

Por último produce una aproximación a programas y presupuestos específicos y plantea responsabilidades de obra pública definiendo la magnitud y prioridad de la misma.

Los objetivos generales del plan general de desarrollo urbano del Distrito Federal son:

- 1) Utilizar lo mejor posible el suelo disponible, la infraestructura y los servicios públicos existentes.
- 2) Mejorar la distribución de las actividades en el área urbana, el transporte público y la vialidad, con la finalidad de hacer más accesibles las fuentes de trabajo y los servicios a la población, en especial a los sectores de menores ingresos.
- 3) Conservar y mejorar las condiciones del medio ambiente.

Para el logro de éstos objetivos, la estructura de la ciudad debe cambiar conforme al siguiente proceso:

Control de la expansión del área urbana. Esto implica la orientación del crecimiento hacia las áreas susceptibles de desarrollo urbano evitando un crecimiento desordenado sobre el suelo no apto para ello o de alto valor ecológico.

Incremento en la densidad del área urbana, de ésta forma es factible un aprovechamiento más racional del suelo urbano, la infraestructura la vialidad y los servicios con los que ya cuenta la ciudad.

Distribución homogénea de las diferentes actividades y usos del suelo.

Desarrollo de ocho centros urbanos con los cuales se acercarán los servicios a otras tantas áreas de la ciudad, haciéndolas - auto-suficientes.

Conservación y mantenimiento de las áreas con uso forestal, agropecuario y acuífero. Estas son indispensables para disminuir el desequilibrio ecológico.

Mejoramiento del sistema de vialidad y transporte.

Estos aspectos conforman las acciones fundamentales en las que se apoya el proceso de desarrollo urbano del Distrito Federal , para el logro de éstos procesos, el plan establece una secuencia lógica de acciones a realizar en etapas de corto, mediano y largo plazo.

AREA DE CONSERVACION

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Corredores Urbanos: En apoyo y complemento a los centros urbanos, el Plan fomentará la formación de estos corredores en donde prevalecerán el comercio, los servicios y la habitación de alta densidad.

Parque Nacional Cerro de Guadalupe

Centro Urbano Atzacapotzalco

Centro Urbano la Villa

Centro Urbano Tacuba

Estado de México

Estado de México

Límite de la Delegación Cuauhtémoc.

AREA DE DESARROLLO URBANO.

Zona destinada a usos y actividades urbanas y a su crecimiento futuro.

Centro Urbano Metropolitano

Centro Urbano Zaragoza

Centro Urbano Iztapalapa

Parque Nacional Cerro de la Estrella

Centro Urbano Coapa

El Plan considera la promoción de centros en los cuadrantes de menor densidad de población para lograr la máxima ocupación del territorio y el mayor aprovechamiento de las infraestructuras.

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Zona de transición en la que solamente se pueden establecer usos de actividades compatibles con la conservación y el manejo ambiental local.

AREA DE CONSERVACION ECOLOGICA

Area no urbanizable, sujeta a una estricta protección ambiental, con áreas agrarias, bosques, lagos y parques nacionales y metropolitanos.

Parque Nacional del Bosque de los Leones

Parque Nacional del Ajusco

Límite del Distrito Federal

Estado de Morelos

ESTRATEGIA DEL PLAN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL

IVd.- PLAN PARCIAL DELEGACIONAL

El plan general constituye el marco de referencia para el desarrollo urbano futuro del Distrito Federal, guiando dicho desarrollo por medio del conjunto de políticas y disposiciones que se refieren a los principales aspectos urbanos, pero siendo fundamental lo relativo al uso del suelo, la vialidad y el transporte. Sin embargo para poder llevar a la práctica la estructura planteada por el plan general se requiere de instrumentos más detallados y específicos, que permitan la operación del mismo; entre éstos son básicos los 16 planes parciales delegacionales, que detallan el uso del suelo y la vialidad para cada Delegación.

El objetivo principal de los planes parciales, consiste en definir los usos del suelo y las características de la vialidad como base para el otorgamiento de constancias de zonificación, alineación, número oficial, licencias de construcción y autorizaciones de fraccionamientos.

Los planes parciales delegacionales han seguido el procedimiento legal, necesario para su elaboración, consulta, aprobación y publicación. La primera versión de estos se aprobó el 18 de Diciembre de 1980 y la versión actualizada se aprobó el 4 de Febrero de 1982, quedando vigente por dos años a partir de esta fecha, después de los cuales, se haría necesaria una nueva versión o su ratificación.

C R I T I C A _

Dentro de la planificación oficial, los programas de barrio, (en éste caso los enfocados a la zona de estudio), establecen un diagnóstico Somero y superficial, producto de método de análisis que acusa escasa profundidad, a causa de la poca ó nula participación de la Comunidad en la elaboración de éstos, ya que son llevados a cabo por contratistas particulares con alcances y objetivos fijados de antemano por el Estado y con un diagnóstico dado bajo su criterio.

IV e.- V I V I E N D A

TIPOS DE VIVIENDA

Existen en la zona cuatro tipos de vivienda: la vecindad, el departamento, la unifamiliar y la unifamiliar ampliada.

La definición de las características de clasificación del tipo de vivienda son:

- 1) UNIFAMILIAR Una sola vivienda en el lote.
- 2) UNIFAMILIAR AMPLIADA Existía una vivienda unifamiliar y posteriormente se anexaron cuartos ó viviendas.
- 3) DEPARTAMENTO Varias viviendas con servicios particulares.
- 4) VECINDAD Varias viviendas con servicios colectivos.

Las viviendas clasificadas como unifamiliar y multifamiliar predominan en la zona ocupando el 50% de los lotes existentes, la vecindad y los departamentos ocupan el 35% y el 15% respectivamente.

DENSIDAD DE VIVIENDA

(V 1 : C T)

Corresponde al número de viviendas por cada 100 mts., dentro del rango de 0=1 Viv./100 mts., se encuentran el 61% del total - de manzanas de 1.51-200 viv/100 mts., están contenidas el 20% y el 15% restantes pertenecen al rango de 2.01 ó más viv./100 mts.

NIVELES DE EDIFICACION

En la zona de estudio predomina la vivienda de 1 y 2 niveles, que corresponden al 64 y 32.5% del total de lotes respectivamente y dado el pequeño porcentaje 3.5%, que ocupan las edificaciones de 3,4 y 5 niveles, la zona no está conformada por edificaciones de gran altura principalmente.

ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA

Los lotes que componen la zona, se clasificaron mediante las siguientes características:

- | | |
|----------------|--|
| 1) BUEN ESTADO | Aquellas viviendas que presentan una estructura consolidada y sus materiales son duraderos. |
| 2) CONSERVABLE | Son aquellas en que su estructura y sus materiales presentan cierto deterioro y su mejoramiento se pudiera realizar con un costo mínimo. |

3) DESECHABLE

Son aquellas que no presentan materiales duraderos, ni estructura consolidada y que por costo es más factible sustituirla.

Del total de lotes se tiene un 67% correspondiente a viviendas conservables y viviendas desechables; con posibilidad de acciones, tanto de rehabilitación, como de vivienda nueva y progresiva. Pudiéndose usar como alternativa para tales acciones, los lotes baldíos que ocupan el 0.5% del total.

USO HABITACIONAL MIXTO

Los lotes que en la zona tienen uso habitacional mixto son el 18% y corresponden a vivienda comercio, vivienda-servicio, vivienda-producción y vivienda-equipamiento.

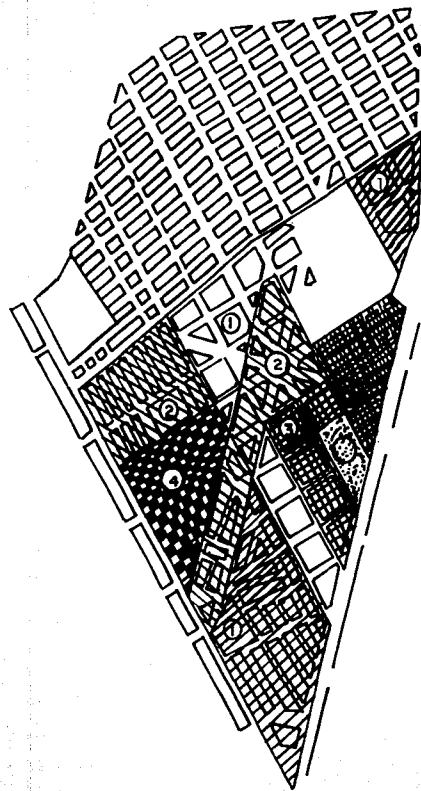
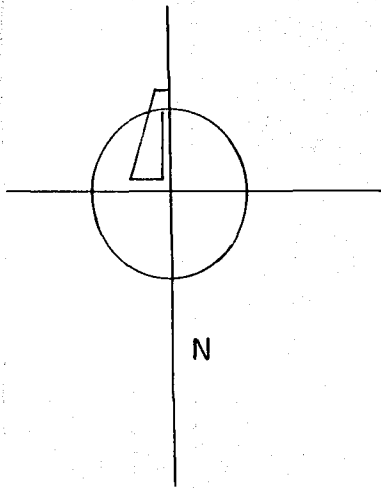
PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO

Este porcentaje pertenece a la relación que existe entre el área construida y el área total del lote; así tenemos que del 71 a 100% de terreno construido lo ocupan el 62% de las manzanas y el 38% restante tiene una superficie construida de 0 a 70%.

DIAGNOSTICO _

En base al análisis hecho de la zona, se determinaron comportamientos homogéneos y se definieron manchas que nos permiten hacer un diagnóstico dividiendola en 5 zonas diferentes:

- ZONA 1 En esta zona el porcentaje de terreno construido varía de un 75% a 80%, siendo su construcción principalmente de dos niveles, con un bajo porcentaje de deterioro, predominando la vivienda unifamiliar.
- ZONA 2 Presenta un alto grado de deterioro en sus viviendas siendo las unifamiliares y los departamentos los predominantes, con una altura de 1 nivel, y un bajo porcentaje de terreno construido.
- ZONA 3 Se caracteriza por tener un alto porcentaje de vecindad con un alto grado de deterioro, predominando la construcción de 1 nivel.
- ZONA 4 Presenta un alto porcentaje de terreno construido en 2 ó más niveles, siendo sus viviendas en su mayoría conservables.
- ZONA 5 Tiene bajos porcentajes de vecindad, de terreno construido y de deterioro, desarrollándose principalmente en 1 nivel.



VIVIENDA
ZONAS HOMOGENEAS

SIMBOLOGIA

- | | |
|--|--------|
| | ZONA 1 |
| | ZONA 2 |
| | ZONA 3 |
| | ZONA 4 |
| | ZONA 5 |

VIALIDAD Y TRANSPORTE

IV.F. VIALIDAD

La estructura vial de la zona se encuentra conformada por vialidades externas, internas importantes y locales.

LAS EXTERNAS SON:

RIO CONSULADO	Vialidad Primaria
TRANSVAL	Vialidad Primaria
OCEANIA	Vialidad Primaria

LAS INTERNAS IMPORTANTES SON:

AV. DEL PEÑON O AFRICA	Vialidad Secundaria
DAMASCO	Vialidad Secundaria
MARRUECOS	Vialidad Secundaria
ASIA	Vialidad Secundaria

En vialidades Locales quedan comprendidas todas las otras vías que componen la zona y que se apoyan con las anteriores.

** Las anteriores vías o arterias se clasifican según las normas de planificación urbana para el Distrito Federal.**

TRANSPORTE PUBLICO

La zona se encuentra servida a nivel interurbano por las siguientes rutas de camiones y líneas del metro:

- . CONSTITUYENTES PUERTO AEREO
- . AUTOBUSES DE ORIENTE
- . PERALVILLO COLONIAS
- . PERALVILLO VIGA - COLONIAS
- . CIRCUITO HOSPITALES
- . LINEA 1 DEL METRO
- . LINEA 5 DEL METRO

A nivel interno de la zona se realizó un estudio detallado de las rutas de camiones y peseros que la sirven, para así poder conocer la eficiencia con que prestan sus servicios.

Se consideró la frecuencia de paso de cada una de las rutas, la oferta de lugares al entrar en la zona de estudio así como la demanda de estas rutas dentro de la zona.

RUTA TRANSPORTE PUBLICOFRECUENCIAS DE PASO

RUTA 14	9 CADA / HORA
RUTA M. MOCTEZUMA	6 CADA / HORA
RUTA 18	7 CADA / HORA
RUTA 16	21 CADA / HORA
RUTA M. CHAPULTEPEC PRADERA	6 CADA / HORA
RUTA STA. ELENA VIA TAPO	7 CADA / HORA

DEMANDA

Se determinó una vez conocida la influencia de cada una de las rutas las cuales se agruparon en direcciones comunes (Direcciones de Demanda).

AREA DE INFLUENCIA DIRECCIONAL DE DEMANDA

1	CENTRO M. MOCTEZUMA	3,944 lugares
2	METRO TLATELOLCO	3,944 lugares
3	METRO MOCTEZUMA	
4	METRO SAN LAZARO	3,208 lugares

AREA DE INFLUENCIAOFERTA

1	1,152
2	4,800
3	3,328

DEFICIT

AREA DE INFLUENCIADIRECCIONAL DE DEMANDADEFICIT

1	CENTRO M. MOCTEZUMA	2,792
2	METRO TLATELOLCO	159
3	METRO MOCTEZUMA	-----
4	METRO SAN LAZARO	-----
TOTAL		2,961

TRAFICO PRIVADO

El comportamiento de este tráfico fué estudiado en las vías que mayor flujo vehicular presentan.

Se realizó un estudio de volúmenes y tipos de tráfico en las siguientes vías:

TRANSVAL

AV. DEL PEÑON O AFRICA

OCEANIA

ZAPATA

El estudio consistió en el levantamiento de aforos en puntos de entrada y salida de la zona (5 puntos de aforo) se registraron los volúmenes y los tipos de tráfico ver plano de tráfico .

Este análisis de tráfico privado arrojó que las vías más practicables son Africa, Sánchez Marruecos y Transval con un total de 2,483 vehículos de los cuales 1,640 usan la zona como vía de paso y que solamente sobrecargan las vialidades de la zona.

TRAFICO DE ABASTO Y DESALOJO

Se realizó este estudio con la finalidad de conocer en qué medida éste tráfico influye en los volúmenes que transitan en las

vías importantes de la zona, dicho estudio demostró lo siguiente:

Que son 176 vehículos que solo atraviezan la zona, éstos unicamente recargan el tráfico vehicular en las horas pico sobre las siguientes vías: Africa y Sánchez Marruecos que mueven 132 vehículos en promedio hora/día y Transval por donde se desplazan - 44 vehículos en promedio hora/día. Siendo éstas dos vialidades las más usadas por este tipo de tráfico.

FLUJOS PEATONALES IMPORTANTES

En la zona de flujos peatonales más importantes son los que conducen y circundan a los dos mercados alrededor de Plaza Africa - hacia las direccionales de transporte público 1, 2 y 3 a lo largo de Sánchez Marruecos y Transval por ser éstas las de la articulación de las colonias vecinas.

ESTACIONAMIENTOS

El estacionamiento en la vía se ve influenciado por la existencia de zonas donde predominan los comercios, servicios y lugares de producción. Así se detecta que las vías en que el porcentaje de estacionamiento es de 80% ó más, se localizan en el perímetro de los dos mercados de la zona, en la Plaza Africa y calles circunvecinas, y en menor escala en sectores de Av. Africa.

PROPUESTAS DE ACCIONES EN LA ZONA

VIALIDAD

Reestructuración de las vías secundarias Africa y Sánchez Marruecos, mediante la creación de tres carriles por sentido de circulación de 3.60 mts. cada uno, la disminución del camellón central a 2.40 mts. y la restricción del estacionamiento en estas vías.

La articulación de la Plaza Africa mediante un proyecto de semaforización que dé fluidez al tránsito de Africa y Sánchez Ma - rruecos sin obstaculizar su función de distribuidor de tráfico local, además se restringirá el estacionamiento en la Plaza.

Prohibir el estacionamiento en los mercados de la zona reglamentado su abasto y desalojo por horarios. El estacionamiento que se restringe tiene alojo en las calles cercanas ó aledañas, ya que existe oferta de éste en las calles.

Enturbar el canal del Desagüe e implementarlo como vialidad secundaria, conectándose con Oceanía en el cruce del Eje 1 Norte (Albañiles) cruce que es importante articular para comunicar Oceanía a través del Eje 3 Ote., con el Viaducto Piedad, para - darle salida a una vía de tal importancia que termina en la Vía Tapo y de esta manera sirva de desahogo del tráfico de paso a la zona.

Peatonalización de las calles Porfirio González, Simón Bolívar, Arzate, Gertrudiz Sánchez, Gral. Argumedo, Gral. Serrano, -- Gral. Caballero, Gral. Quijano; la creación de un paso peatonal sobre Oceanía, entre Transval y Sánchez Marruecos.

TRANSPORTE

Se propone el incremento en la frecuencia de las rutas M. Chapultepec-Pradera y M. Moctezuma, de un camión cada 4 minutos. Con lo que se obtiene el doble de oferta, para cubrir el déficit de transporte público en el área de influencia 1.

Para el área de influencia 2 se propone que las rutas 16 y 14, incrementen su frecuencia de paso a 1 camión cada 2.30 minutos, dando el doble de oferta, con el fin de cubrir el déficit en la direccional 2.

Para el área de influencia 3, se propone la regularización en la frecuencia de paso de las rutas M. Moctezuma y M. San Lázaro.

IVg.- S O C I O E C O N O M I C OOBJETIVOS

Conocer el impacto de las actividades económicas y de producción en la zona.

Saber la cantidad de empleos generados y de qué manera influyen en la economía de la zona.

Investigar la oferta de empleo existente y la procedencia de los demandantes.

CLASIFICACION DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS

Se clasificaron en base al tipo de mercancía a la venta y su frecuencia de consumo:

COTIDIANO	Miscelánea, Abarrotes, Tortillerías, etc.
EVENTUAL	Mueblerías, Ferreterías, Materiales de Construcción, etc.
FRECUENTE	Farmacias, Papelerías, Fondas, etc.

CLASIFICACION DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se tomó en base al número de artesanos y empleados de cada establecimiento:

ARTESANAL	Un solo trabajador
TALLER	De 2 a 5 trabajadores
PEQUEÑA INDUSTRIA	Más de 5 trabajadores

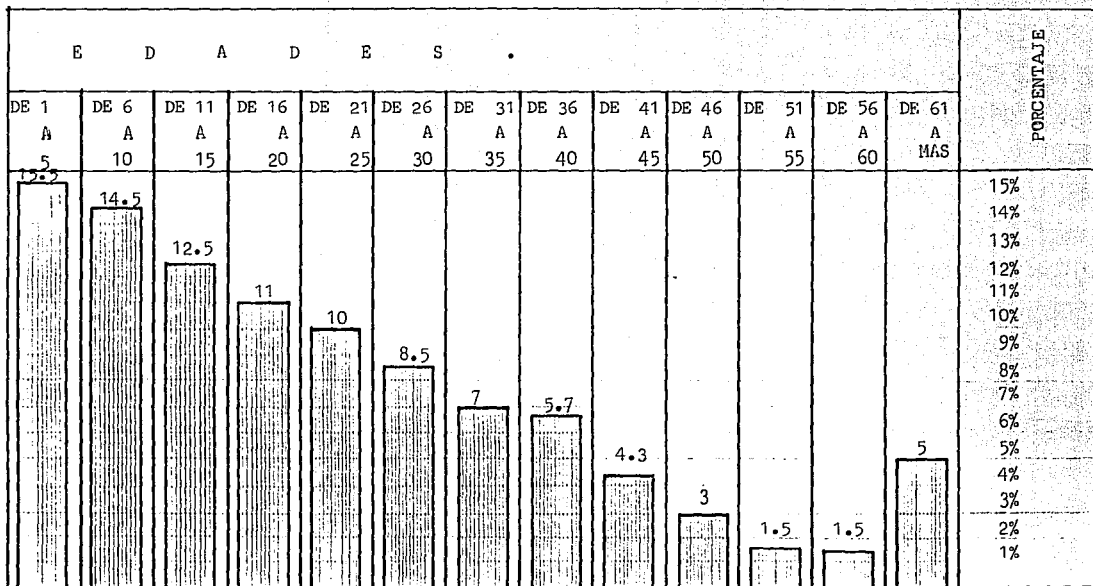
SOCIAL

La población de 72,139 habitantes, que reside en la zona, puede decirse que es de origen inmigrante, como la mayor parte de las Colonias de la periferia del D.F., ya que su procedencia es de dos tipos: La primera que procede directamente del medio rural en especial de los estados de Querétaro, Guanajuato, Michoacán, Guerrero y Veracruz y la que procede de la parte central del D.F. que fue desplazada debido a la especulación del suelo como motivo principal.

Algunas de las características de la zona, son similares a las encontradas comunmente en sectores urbanos del mismo origen. Las posibilidades de obtener ingresos en relación a las exigencias de la vida en la ciudad son limitadas, ya que el nivel de capacitación de su población activa para el trabajo en la ciudad es deficiente, y si a ésto sumamos que la mayor parte de la población ocupada trabaja fuera de la zona y que la mayor parte de los residentes de ésta son jóvenes de hasta 30 años, se hace necesario crear e implementar la educación y la capacitación tomando como base un análisis socio-económico para definir el tipo.

PIRAMIDES DE EDADES

De la población total 72,139 personas, el 42.5% (30,659 personas) tiene entre 1 y 15 años, el 29.5% (21,291 personas) entre - 16 y 30 años, el 23% (16,592 personas) entre 31 y 60 años y el 5% (3,607 personas) de más de 61 años.



PIRAMIDE DE EDADES.

D I A G N O S T I C O

SOCIAL

Si la población entre 12 y 15 años es de 8,686 jóvenes correspondiendo al 12% de la población total; si a éste porcentaje le sumamos el de la población de entre 16 y 30 años, tenemos que el 41.5% (29,967 personas) de la población total, de alguna manera requiere ó tiene la posibilidad de estudiar la educación secundaria ó de capacitarse en alguna actividad.

COLONIA	POBLACION	P.E.A	P.E.A. COMERCIO E INDUSTRIA	OFERTA DE EMPLEO EN LA ZONA	TRABAJADORES DE LA ZONA.	TRABAJADORES DE FUERA	RESIDENTES QUE LABORAN FUERA DE LA ZONA.
ROMERO RUBIO	22,221	6,666	6,414	558	323	235	6,091
DAMIAN CARMONA	5,341	1,602	1,506	126	75	51	1,431
REVOLUCION	9,412	2,824	2,691	233	136	97	2,555
AQUILES SERDAN	17,993	5,398	5,133	443	258	185	4,875
SIMON BOLIVAR	9,898	2,969	2,853	255	145	110	2,708
AMP. SIMON BOLIVAR	1,825	548	516	43	26	17	490
1o. DE M A Y O	4,687	1,406	1,323	111	66	45	1,257
MIGUEL HIDALGO	762	229	218	19	11	8	207
T O T A L .	72,139	21,642	20,654	1,789	1,040	749	19,614

ANALISIS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

ANALISIS DE LA P. E. A. EN LA ZONA

La tabla anterior nos muestra, que el 95% (20,654 habitantes) de la P.E.A., de la zona está dedicada a actividades relacionadas con el comercio y la industria, la oferta de empleos de éste tipo en la zona es de un 8.7% dentro de los cuales el 58% - (1,040 personas) lo ocupan residentes y el 42% (749) restantes lo ocupan gente de fuera; quedando un 90.7% (19,614 personas) de la P.E.A., total de la zona de necesidad de laborar fuera y un 8.3% (1,789 personas) que son empleados en ésta.

D I A G N O S T I C O

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:

Se le llama así a la población que trabaja, y que en nuestra zona de estudio corresponde al 30% (21,642) de la población económicamente activa, está repartida en 1,040 personas que trabajan en la zona y 19,614 personas que tienen que salir de ésta a laborar; la zona de estudio ofrece 1,785 empleos, tanto en comercio, como en industria, de los cuales 749 empleos son ocupados por gente fuera de la zona. Con ésto se provoca una movilización de P.E.A. tanto de fuera hacia la zona, como de ésta - hacia afuera, siendo necesario crear mayor número de empleos en la zona que sean desempeñados por los residentes de ésta; re forzando las actividades predominantes, mediante la capacitación de gente en dicha actividad, y de éste modo propiciar el -

arraigo domiciliario y del empleo.

IV h.- EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

DESCRIPCION Y ANALISIS

Se investigó y ubicó el equipamiento existente, clasificándolo en la siguiente tabla:

<u>TIPO DE SERVICIO</u>	<u>ESTATAL</u>	<u>PARTICULAR</u>
MERCADOS	2	
IGLESIAS		10
SERVICIOS PUBLICOS	7	
SALUD (DELEGACION)	40	2
RECREACION Y DEPORTE (DELEGACION)	11	
JARDINES DE NIÑOS	3	4
PRIMARIA	10	
SECUNDARIA	2	

Y posteriormente se procedió a hacer el levantamiento y análisis necesario para conocer las condiciones reales del equipamiento y servicios que actualmente operan en la zona.

EQUIPAMIENTO DE LA ZONA

- 1) MERCADO "ROMERO RUBIO"
- 2) MERCADO "AQUILES SERDAN No. 197"
- 3) LECHERIAS CONASUPO (2)
- 4) IGLESIAS EVANGELISTAS (5)
- 5) IGLESIAS CATOLICAS (5)
- 6) BIBLIOTECAS (2)
- 7) CENTROS INFANTILES POPULARES (2)
- 8) DISPENSARIOS MEDICOS (2)
- 9) CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL (2)
- 10) SERVICIOS PUBLICOS (1)

S A L U D

El sector está conformado por:

I.M.S.S., I.S.S.S.T.E., S.S.A., D.I.F., D.D.F., P.E.M.E.X., C.F.E.

<u>UNIDAD QUE SIRVE A LA ZONA</u>	<u>INSTITUCION</u>	<u>UBICACION</u>
CLINICA MEDICA FAMILIAR No. 3	I.M.S.S.	AV. DEL TRABAJO, COL. MORELOS
CLINICA DE ADSCRIPCION CON ESPECIALIDADES "MORELOS"	I.S.S.S.T.E.	AV. CIRCUNVALACION # 60, COL. MORELOS
CENTRO DE SALUD TIPO 111-A "BEATRIZ VELAZCO DE ALEMAN"	S.S.A.	
DISPENSARIO MEDICO "REVOLUCION"	S.S.A.	COL. REVOLUCION
DISPENSARIO MEDICO "ROMERO RUBIO"	S.S.A.	COL. ROMERO RUBIO
RECREACION DE AREAS VERDES		

Existen en la actualidad 14,391 m², repartidos entre camellones, la Plaza de Africa, el borde del Gran Canal y Jardines en -
Banquetas.

D I A G N O S T I C O

M E R C A D O S

Los precios que ofrecen éstos mercados son competitivos, con los mercados de la Merced y jamaica.

Si según las normas oficiales, cada local atiende a una población de 120 personas por día entonces los 2 mercados de la zona atienden a un total de 101,760 personas por día, con lo que se cubre satisfactoriamente el servicio, tanto en competitividad de precios como en capacidad de atención.

<u>NOMBRE DEL LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>POBL. SERVIDA</u>	<u>120/LOCAL</u>
ROMERO RUBIO	630	75,600	
AQUILES SERDAN	218	26,160	
		101,760	PERSONAS
POBLACION TOTAL DE LA ZONA		72,139	PERSONAS
POBLACION EXCEDENTE DE SERVICIO		29,621	PERSONAS

I G L E S I A S

Todas las iglesias tienen un radio de acción definido, por lo que se considera, tomando en cuenta su cantidad y ubicación que existe por lo menos una iglesia por colonia.

SERVICIOS PUBLICOS

BIBLIOTECAS: Las dos bibliotecas existentes de la zona, dan servicio a 9,100 habitantes y según las normas de SAHOP, la población a atender es de 28,800 personas. (el 40 % del total 72,139) lo que da como resultado un déficit de 19,740 habitantes.

Centro de asistencia social; el único que realmente ofrece servicio es el centro de convivencia Revolución A.Ç. que cuenta con - servicio de dispensario y actividades sociales diversas, pero su capacidad es mínima, por lo que existe déficit en este renglón.

S A L U D

Si tomamos el número de derechohabientes y la capacidad de servicio, tanto de instituciones privadas como de asistencia pública y la comparamos con la población total de la zona tendremos el déficit en cuanto a hospitales y clínicas de salud se refiere.

DERECHOHABIENTES	I.M.S.S.	27,452
DERECHOHABIENTES	I.S.S.S.T.F.	5,915
DERECHOHABIENTES	P.E.M.E.X.	1,753
DERECHOHABIENTES	C.F.E.	318
CAPACIDAD CLINICA	S.S.A.	36,661
T O T A L		<u>72,099</u>
POBLACION TOTAL DE LA ZONA		<u>72,139</u>
D E F I C I T		40

Siendo un déficit realmente bajo, es de considerarse lo apuntado por los colonos en relación a la dificultad de acceso a las diversas clínicas, a su poca eficiencia y burocracia.

Y por otro lado, la observación de una falta de hospitales en el área que comprende la Delegación lo que ocasiona en caso necesario traslados a hospitales que se localizan lejos, incluso aún, de la misma Delegación.

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Es de considerarse que en cada lote de la zona existe toma de agua y que es menester un estudio más detallado en lo que a vivienda por toma de agua se refiere, para conocer cuantas viviendas carecen de toma de agua y en cuantos casos la toma es común para varias viviendas. En lo referente a dotación por habitante, que como mínimo debiera ser 150 litros por habitante, - se tiene que investigar el volúmen suministrado diariamente, y dividirlo entre el número de habitantes, para saber si el volúmen es suficiente en relación al número de habitantes.

Lo que se sabe es que la red de distribución se encuentra en mal estado y que se pierde un alto porcentaje en fugas, siendo - importante éste aspecto en la dotación de éste servicio.

DRENAJE

Por la cercanía al Gran Canal la zona en éste renglón cuenta con un servicio de desalojo rápido y eficaz.

ENERGIA ELECTRICA

La zona cuenta en su totalidad con éste servicio, existiendo deficiencia en cuanto al mantenimiento de éste.

PROPUESTA DEL ESTADO PARA LA ZONA - EN CUANTO A EQUIPAMIENTO SE REFIERE

En el Distrito Federal, se propone la consolidación de 9 centros urbanos, de entre los cuales el centro Urbano Zaragoza es el - que le correspondería a la zona, a éste centro se hará confluír el transporte y se tendrá la mayor actividad económica, cívica y administrativa.

Otra propuesta importante que apoya y complementa a éste centro, son los corredores urbanos; Río Consulado y Gran Canal, que - son zonas donde prevalecen el comercio, el servicio y la alta densidad habitacional, formadas a lo largo del metro sobre avenidas importantes.

E D U C A C I O N

JARDIN DE NIÑOS

NOMBRE

UBICACION

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1) ESTANCIA INFANTIL # 2 | PROGRESO CANTON |
| 2) "ESTADO DE AGUASCALIENTES" | ARGELIA No. 36 |
| 3) "CESAREO CASTRO" | TRANSVAL No. 81 |

ESCUELAS PRIMARIAS

En la zona de estudio, existen 10 escuelas primarias de tipo oficial, atendiendo a una población de 11,248 alumnos, distribuida de la siguiente manera:

<u>NOMBRE DE LA ESCUELA</u>	<u>No. DE AULAS</u>	<u>ALUMNOS / TURNO</u>	<u>TOTAL / 2 TURNOS</u>
1) R. LARA Y LOPEZ	8	238	477
2) PLAN DE AYUTLA	12	493	986
3) SIRIA	16	655	1,309
4) AMERICAS UNIDAS	10	321	643

5) LIC. F. ENRIQUEZ	9	303	606
6) F. CASAS ALEMAN	16	483	965
7) CLUB DE LEONES No. 2	22	845	1,690
8) ESTADO DE MEXICO	21	694	1,387
9) ALFONSO REYES	27	796	1,593
10) SIMON BOLIVAR	20	796	1,592
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	161	5,624	11,248

Para conocer el radio de acción de cada escuela, se muestreó al 10% de alumnos para saber su domicilio, este porcentaje se aplicó en los cardex de inscripción.

ESCUELAS SECUNDARIAS

Se realizó el mismo estudio que en la primaria y jardín de Niños, para conocer el radio de acción.

1) ESCUELA SECUNDARIA "ROBERTO LARA Y LOPEZ"

CONDICIONES FISICAS: Buen Estado

UBICACION: Balboas y Bolivares

CAPACIDAD: 750 Alumnos por turno

FUNDACION: 1980

NUMERO DE AULAS: 15 AULAS

SIN POSIBILIDAD DE AMPLIACION

2) ESCUELA SECUNDARIA "MOHANDAS K. GANDHI No. 70"

CONDICIONES FISICAS: Buen Estado

AREA POR AULA: 53 m2.

CAPACIDAD: 950 Alumnos por Turno

UBICACION: Marruecos y Trotsky

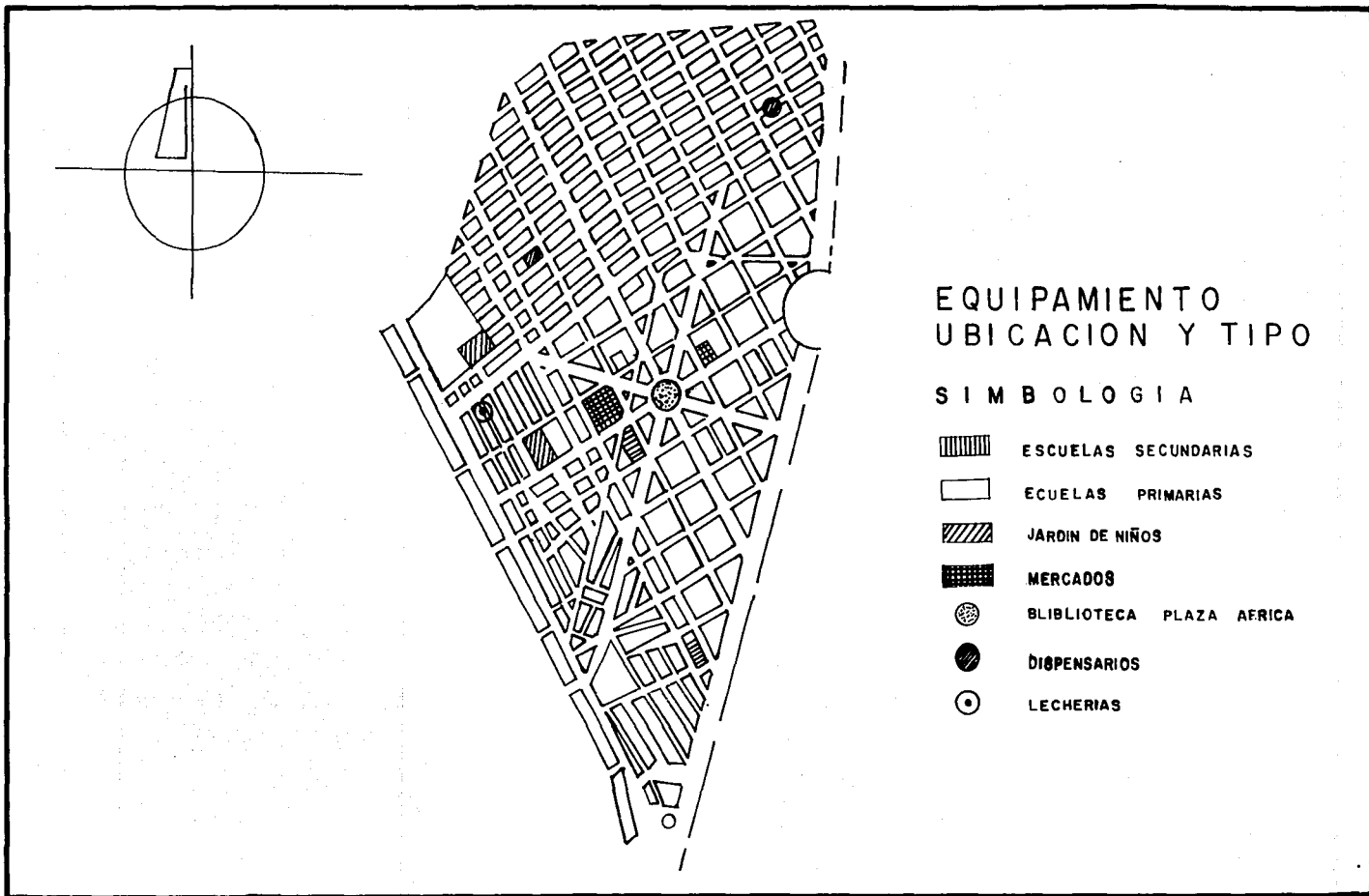
CAPACIDAD: POR AULA: 53 Alumnos

FUNDACION: 1974

NUMERO DE AULAS: 18

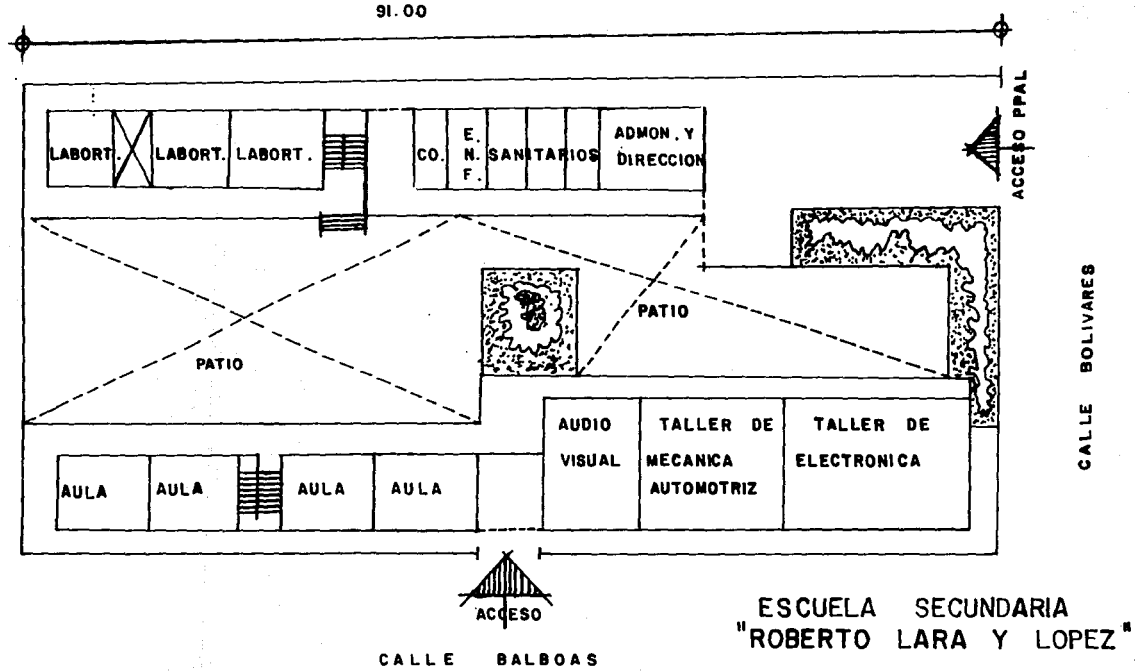
SIN POSIBILIDAD DE AMPLIACION

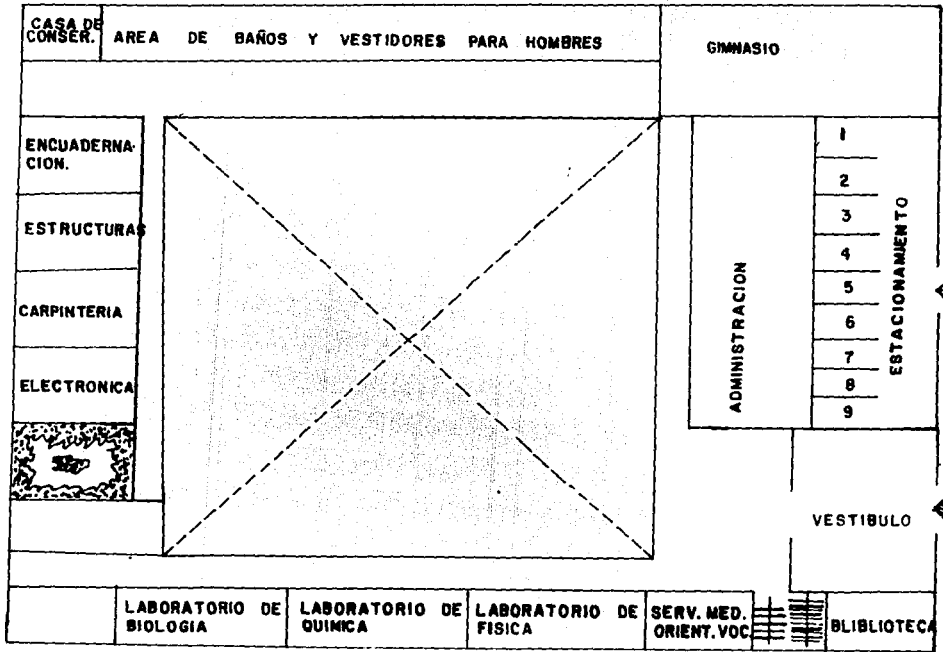
Entre las 2 secundarias atienden a un total de 3,400 alumnos de los 8,686 que están en edad de estudiar la secundaria y que son residentes de la zona. Además, la natural vocación por los oficios tradicionales encontrada al analizar la investigación de talleres en la zona de estudios; origina que los infantes vayan creciendo con el aprendizaje práctico que reciben de los padres. - Por lo tanto, consideramos la imperiosa necesidad, de que, además de cubrir el déficit de este nivel de enseñanza, sea aprovechado este rasgo característico del lugar, para proponer una escuela secundaria de tipo técnico.



SERVICIOS, LABORATORIOS, AULAS, Y TALLERES.

SUPERFICIE TOTAL · 3022 m²





CALLE LEON TROTSKY

ESCUELA SECUNDARIA No. 70

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

JARDINES DE NIÑOS

Del total de la población (72,139), 4,682 habitantes tienen entre 4 y 5 años, la oferta de los 7 jardines de la zona es para 2,075 niños, dándose por lo tanto un déficit de 2,787 niños que no acuden al jardín de niños.

ESCUELAS PRIMARIAS

Las 10 escuelas existentes funcionan en 2 turnos atendiendo en la actualidad a 11,348 niños. La población que tiene entre 6 y 14 años es de 17,321 niños, entonces al relacionar la población en edad de asistir a la primaria, con la población actual de las escuelas tenemos un déficit de 6,073 niños que no asisten a la escuela primaria, mediante un programa de saturación de -- aulas. Se atenderá un total de 16,100 alumnos bajando de esta manera el déficit a solo 1,221 alumnos.

ESCUELAS SECUNDARIAS

Las dos escuelas cuentan con una población inscrita de 3,400 alumnos, y la población actual entre 12 y 16 años es de 8,686 -- jóvenes, lo cual nos arroja un déficit de 5,286 jóvenes que no asisten a la escuela secundaria.

Las normas oficiales nos dicen que una tercera parte de la población en edad de ir a secundaria, debe ser absorbida por una escuela secundaria técnica, y en este caso se tomará una tercera parte del déficit, o sea 1,762 alumnos y se buscará optimizar -- nuestra propuesta de secundaria técnica a una capacidad de 2,200 alumnos. Por lo que se propondrá que la secundaria funcione en dos turnos (matutino y vespertino) con una capacidad por turno de 1,100 alumnos.

Es precisamente este rubro del equipamiento urbano, el que este equipo de trabajo, ha seleccionado para presentar el proyecto - ejecutivo respectivo, tomando en consideración las normas oficiales, la idiosincrasia de sus habitantes y sobre todo el desa-- ffo que representa la superación constante de padres e hijos, que resulta trascendental en el desarrollo de la comunidad debien-- dose agregar a la petición expresa de la comunidad usuaria.

V.- L A E D U C A C I O N S E C U N D A R I A T E C N I C A

Va.- A N T E C E D E N T E S

Con el propósito de convertir a los indígenas al catolicismo y unificar el idioma en Nueva España, en el año de 1525, Fray Pedro de Gante funda en Texcoco la que sería la primera Escuela de América. Posteriormente éste plantel fué trasladado a la ciudad de México creándose así la famosa escuela de San Francisco, primer importante establecimiento educativo que tuvo la Nueva España, y antecedente de la educación en México.

Siguiendo éste derrotero se fundan una serie de escuelas, de entre las cuales dos son el precedente de la educación secundaria técnica: El Colegio de San Juan de Letrán fundado en la ciudad de México en 1543, destinado a indígenas, en él se enseñaba el cristianismo, escritura, lectura y "diversos oficios". El colegio de Santa María de Todos Santos fundado hacia el año de 1573 destinado a la segunda enseñanza de jóvenes pobres. Y quizá sea importante mencionar, La escuela de Artes y Oficios y la de Agricultura fundadas en 1843, ya que al parecer constituyeron unos de los establecimientos educativos que revistió gran influencia en la enseñanza de la época.

En el periodo colonial la educación no presenta cambios ó logros importantes, sino hasta 1867, en que el Presidente Juárez reinstala su gobierno y coloca al frente de la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública al Lic. Martínez de Castro, que de inmediato procedió a elaborar un programa para definir la orientación que debía tener la educación nacional, ésto significaba la adopción de un sistema educativo (Positivismo Francés) que diera sentido a la educación liberal, y diese al traste con las influencias de la época colonial.

En 1868 se crea en San Ildefonso la escuela nacional Preparatoria y se funda, igualmente, la escuela secundaria de señoritas.

Siendo secretario de Justicia e Instrucción Pública el Lic. Justino Fernández (del 6 de Abril de 1901 al 30 de Mayo de 1905), la enseñanza primaria en sus dos últimos años, tuvo una tendencia de tipo práctico y vocacional, pues "está destinada a preparar para la vida práctica a los alumnos que por razones económicas; no pueden proseguir estudios técnicos ó académicos en la escuela superior". Para llenar ésta aspiración se agregaron conocimientos prácticos relacionados con artesanías, industria, comercio, agricultura, artes mecánicas y minería. Además se crearon y fomentaron escuelas nocturnas para trabajadores y se les dió impulso a la enseñanza secundaria.

El primero en fundar escuelas técnicas, agrícolas y de capacitación obrera, por que entendió la vinculación que hay siempre entre la educación y la situación económica del país; fué el Lic. Justo Sierra siendo secretario de Instrucción pública y Bellas Artes de Junio de 1905 a Marzo de 1911.

El 20 de Julio de 1921 se crea la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) por decreto del entonces presidente general Alvaro Obregón, el primero en ocupar el cargo de Secretario fué el Lic. José Vasconcelos (del 2 de Octubre de 1921 al 2 de Julio de 1924), quien en 1923 comienza a lograr la unidad de la enseñanza técnica, cuyos orígenes se remontan a la creación de la escuela Nacional de Artes y Oficios para señoritas en 1871, pues se organiza el departamento de Enseñanza Técnica, industrial y comercial, que comprendió las siguientes instituciones: Escuela de Ciencias Químicas, Escuela de Ingenieros Mecánicos y -

Electricistas, de artes y oficios, de enseñanza doméstica, de comercio y administración, de maestros constructores, de industrias textiles y artes gráficas.

Uno de los Secretarios de Educación Pública que tuvo gran aportación a la educación secundaria, fué sin duda el Dr. J. Manuel Puig Casauranc. (del 1º de Diciembre de 1924 al 22 de Agosto de 1928), pues creó en 1925 la escuela secundaria como institución al servicio de la adolescencia y la , "para acercar la enseñanza superior y profesional a las clases populares, rurales y urbanas del país."

El ciclo secundario floreció extendiéndose a toda la república y convirtiéndose en un tránsito entre la primaria y carreras profesionales, aunque ahora se pretende que la segunda enseñanza también sea una escuela terminal, sin que pierda su sentido vocacional,. Desafortunadamente, el predominio académico y la orientación de sus programas, la han mantenido, fatalmente, como una antesala de estudios universitarios.

Bajo éstas circunstancias en Marzo de 1925 se funda la Escuela Técnica Industrial y Comercial de Tacubaya (ETIC),. Se reorganizó el Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial, y quedaron clasificadas las escuelas que de él dependían en tres grupos: Escuelas destinadas a la enseñanza de pequeñas industrias, escuelas al servicio de la formación de obreros calificados y escuelas de enseñanza técnica superior.

Durante la estadía en la Secretaría de Educación Pública (del 23 de Octubre de 1931 al 9 de Mayo de 1934) a cargo del Lic. Narciso Bassols, se dieron pasos en firme para continuar unificando la enseñanza técnica, que iniciara Vasconcelos, para lo cual la base de esta enseñanza fue la Escuela Preparatoria Técnica, funcionando como plataforma a las escuelas técnicas superiores.

En 1941 se crea una reestructuración de la S.E.P. convirtiéndolo en direcciones Generales lo que se conocía como Departamentos, y se crearon nuevas dependencias como : La Dirección General de Supervisión y enseñanza técnica y la Dirección general de enseñanza Secundaria.

Durante el régimen, que abarca del 1º de diciembre de 1946 al 30 de Noviembre de 1952, se formalizó el funcionamiento y se le confirmó la denominación, que se le había otorgado el sexenio anterior, de Comité Administrador del programa Federal de construcción de Escuelas C.A.P.F.C.E. se creó también la Dirección General de Enseñanzas Especiales, que controlaba los institutos Tecnológicos, las escuelas secundarias especiales, las comerciales, y de Artes y Oficios, se inició la fundación de Tecnológicos regionales.

De 1953 a 1958 se fundaron 121 centros de adiestramiento técnico y se crearon 125 escuelas secundarias en toda la República.

Siendo secretario de Educación Pública el Sr. Jaime Torres Boodet. (del 1º de diciembre de 1958 al 30 de noviembre de 1964), la enseñanza secundaria fue dotada de nuevos programas, para darle una orientación vocacional más amplia y más práctica, --

abriéndole mayores posibilidades de trabajo y estudio, se crearon nuevas escuelas de segunda enseñanza, este nivel educativo se dividió en ciclo secundario básico y ciclo secundario superior.

Se suprimieron las escuelas prácticas de agricultura, creándose en su lugar los Centros de Capacitación para el trabajo rural, con nuevos programas y nueva orientación. En 1963 funcionaban 25 de éstos centros en diversos lugares de la República.

Se crearon más de 30 centros de capacitación para el trabajo industrial, para preparar obreros especializados y enseñar artesanías.

Lic. Agustín Yañez, secretario de Educación Pública del 1º de diciembre de 1964 al 30 de noviembre de 1970; una de las realizaciones de éste sexenio, fue el empleo masivo de los medios audio-visuales modernos, como la radio y la televisión, para extender la acción escolar a nivel de la segunda enseñanza, merced a la creación de centenares de teleaulas.

Hasta 1968 se trabajó en forma experimental y en 1969 el servicio de telesecundarias quedó establecido de manera oficial, repartiéndose los tres cursos de enseñanza secundaria.

La enseñanza secundaria ha recibido una atención especial, tanto en lo relativo a cantidad como a calidad. En este período se creó una escuela secundaria técnica por cada nueva secundaria de tipo académico.

Las escuelas secundarias técnicas fueron dotadas de laboratorios, talleres y materiales necesarios, que les dan funcionalidad y los colocan en condiciones más propicias para aplicar los programas basados en los principios de "Aprender Haciendo" y "Enseñar Produciendo", como lo establece la reforma educativa.

Se le dieron planes y programas más concretos a los centros de capacitación para el trabajo industrial y agrícola, aumentándose el número de ellos, y para reforzar el propósito de mejorar las técnicas de la enseñanza agropecuaria fueron creadas - las escuelas secundarias agropecuarias, ubicándolas en diversos lugares del país.

Se suprimieron del I.P.N. las escuelas prevocacionales, para convertirlas en Escuelas Secundarias Técnicas, a fin de dar unidad al sistema de la segunda enseñanza, y extender las oportunidades de ingresar a las escuelas vocacionales a todos los estudiantes que demuestren aptitudes y vocación.

Los fracasos obtenidos con las escuelas que siguieron a las centrales agrícolas, hacían un problema la enseñanza agrícola, - ahora sobresale de ese desastre como única institución de enseñanza rural, la escuela Secundaria Tecnológica Agropecuaria.

En éste período se lleva a cabo la reforma educativa, cuyo fin es adecuar la doctrina que inspira a la educación nacional y los sistemas que practica, (diseñados en el pasado para afrontar las necesidades de una sociedad que ya se ha vuelto obsoleta, y no solo no corresponden a los avances del país, sino que con frecuencia obstaculizan o impiden su propio progreso), al

proceso de cambio de la sociedad contemporánea.

La reforma educativa se plantea ajustar principios y modalidades de la educación, al proceso de cambio de la sociedad actual, discernida en detalle su aplicación por cuerpos colegiados, en un esfuerzo de actualización y auto-ajuste democrático estimulado por la sociedad, resta solo introducir los cambios en la operación administrativa que garanticen la ejecución de las recomendaciones.

Vb.- O B J E T I V O S

La educación es un proceso humano y social cuyos objetivos, formas, contenidos y métodos cambian de acuerdo con las épocas y en razón de diversos factores de índole económica y social.

Esta circunstancia obliga a plantear una educación para el cambio. En efecto, uno de los factores primordiales, sino es el mayor, es el desarrollo del país, es la preparación del hombre con base en el conocimiento de nuestra realidad social y económica esto implica que nuestro sistema educativo responda con oportunidad y eficacia a la transformación de las estructuras nacionales y tenga en cuenta las necesidades sociales derivadas de la evolución científica y del progreso técnico, a fin de que las - nuevas generaciones sean capaces de permanente actitud creadora.

La educación secundaria técnica se propone además de elevar el nivel cultural de la enseñanza media, capacitar al adolescente en actividades, que basadas en hechos inferidos de la experiencia, sirvan de antecedente para posterior ejercicio de su técnica y participar activamente en el desarrollo del país.

Vc.-E N F O Q U E

Para que se pueda llevar a cabo un sistema educativo acorde al desarrollo del país, se debe llevar a cabo una planeación educativa integral, ya que es inadecuado acometerla por niveles, ciclos ó ramas de enseñanza, aislados unos de otros. El sistema debe quedar articulado en sus diversas fases: por una parte, la estructura escolar, desde la enseñanza preescolar hasta Universidad, y por otra, la extraescolar, desde las campañas de difusión cultural, hasta los apoyos a la creación científica y artística, con actualización de técnica y formas institucionales, como unidad en conjunción con el desarrollo de México; proceder de otra manera ocasionaría problemas que dificultarían la continuidad progresiva de los distintos niveles impidiendo - que se cumplan los objetivos sociales, metas de la educación.

Dentro del diseño de una política educativa integral, a largo plazo, conviene programar a más breves lapsos las decisiones - que conformen, aceleren, o moderen el desarrollo educativo, de acuerdo con problemas demográficos y con estimaciones de orden ocupacional, y contemplen en detalle aspectos tan importantes como las diferencias entre las áreas rurales y las urbanas, des de el punto de vista de los servicios sociales, especialmente en lo relativo al acceso a la educación.

La enseñanza media en sus dos ciclos, básico y superior, aún cuando los avances en el aspecto cuantitativo en este nivel son alentadores, no podemos afirmar lo mismo en lo que respecta a la calidad de la enseñanza. Justamente es ésta una de las tareas, recomendar las medidas que deben adoptarse para superar este aspecto.

Ante la urgencia de la formación de un amplio número de técnicos de nivel medio, para desempeñar los puestos intermedios de

mando de los cuadros directivos de todas actividades industriales, administrativas y agropecuarias, se debe incrementar cuantitativa y cualitativamente la formación de técnicos especializados que requiere el desarrollo económico y social del país.

Va. - N O R M A S

El informe de la Comisión Nacional de Planeamiento Integral de la Educación, que comprende el período hasta 1980, constituye la base que pudiera servir de norma para la política y acción educativas y en ese sentido sugiere su adopción, teniendo en cuenta que sus recomendaciones en cuanto a una política de educación plena servirán de una manera adecuada a los propósitos del desarrollo nacional en lo social, en lo económico, en lo científico, en lo tecnológico y en lo cultural. Para lo cual estima necesaria la asistencia de un órgano de más alto nivel que, con la participación de las entidades federativas, instituciones y dependencias responsables de la acción educativa, asuma la tarea de ir adoptando las recomendaciones contenidas en el citado informe a las condiciones que vayan presentándose, tanto en el orden cuantitativo como en el orden cualitativo.

En lo referente a educación media, la sección de Planeación Educativa, adoptó la resolución de recomendar que con fundamento en la sugerencia presentada en el informe de la Comisión Nacional de Planeación Integral de la Educación, se realizará un estudio a fondo sobre la reestructuración de éste nivel de enseñanza, en sus dos ciclos, de tal forma de darle unidad de doctrina, propósitos y contenido, pero teniendo en consideración, en éste último aspecto, las diferencias de carácter regional, a fin de que la enseñanza se adecúe de mejor manera a las condiciones del medio.

Aspectos normativos, a manera de recomendaciones, más importantes a considerarse, en la enseñanza media básica con conocimientos teórico-prácticos relativos a actividades técnicas industriales, comerciales y de servicios:

Nombrar únicamente profesores que comprueben, con el título correspondiente, haberse especializado en las asignaturas que --

integran el plan de estudios de enseñanza media.

Establecer horarios que respondan a los intereses de los educandos y que permita el máximo aprovechamiento de talleres, laboratorios y bibliotecas.

La escuela secundaria técnica de tipo urbano deberá contar con la impartición de 8 horas de materias tecnológicas por semana.

De conformidad con el consejo Nacional Técnico de la Educación, revisar, al término de cada año lectivo, los planes y los programas de estudio, sobre la base de los resultados obtenidos.

Fomentar la participación activa del adolescente en el hecho educativo favoreciendo el desarrollo del pensamiento conceptual, evitando definitivamente el dictado de apuntes y procurando que el alumno elabore sus propios resúmenes.

Estimular con tareas sencillas y adecuadas la afirmación del conocimiento y, en su caso, la complementación del mismo.

Promover actividades de la asignatura que impartan, preocupándose sistemáticamente de que los alumnos empleen correctas formas de expresión oral y escrita.

Establecer cursos de perfeccionamiento y actualización para técnicos y maestros. .

Fomentar la conexión entre la escuela y el medio, proporcionando al estudiante instrumentos que lo habiliten para la vida activa en la sociedad, en caso de que no siga sus estudios.

Proporcionar la flexibilidad del ciclo, introduciendo nuevas carreras y cursos que satisfagan necesidades individuales y sociales.

Establecer relaciones con las empresas industriales y de servicio, para facilitar la estadía de maestros y estudiantes en los sitios de trabajo, permitiéndoles captar la idea precisa de la realidad tecnológica.

Fomentar el desarrollo de las condiciones que fortalezcan la obtención de instrumentos legales que rigen el trabajo del técnico, en cuanto a título, responsabilidades, salarios, estímulos, consideraciones y seguridad social.

Algunas de éstas consideraciones son aplicables tanto para secundarias técnicas, como para secundarias de tipo académico.

Ve.-- EXPERIENCIA EN MEXICO EN LOS ULTIMOS AÑOS

Puesto que todas las formas de enseñanza, desde la escuela primaria hasta la Universidad, deben considerarse como parte de un plan general, debe determinarse adecuadamente el lugar de la enseñanza técnica, hay que considerarla como parte de una concepción más amplia en la que toman partido las experiencias obtenidas en la educación.

Por lo que es fundamental conocer el comportamiento anterior para entender muchos, sino es la mayoría, de los problemas a los que se enfrenta actualmente la educación en México.

Partiendo de éste supuesto, es entendible que las deficiencias en los servicios educativos se originan en el caótico crecimiento urbano registrado en los últimos años. En 30 años la población se ha multiplicado 28 veces; cuantitativamente, la demanda de servicios educativos sobrepasa la oferta del sistema escolar existente en todos los niveles de enseñanza.

No obstante lo anterior, se constata una mejoría en el comportamiento del sistema educativo, a partir de la reforma, pues los índices de promoción han mejorado en los últimos años, la reprobación muestra un ligero abatimiento y la deserción ha disminuido notablemente.

En cuanto al sistema de edificios escolares, se observa que muchos de éstos, a pesar de estar ubicados en zonas urbanas, carecen de servicios municipales, agua, drenaje y en algunos casos banquetas y pavimentos.

Muchos de los terrenos en los que se encuentran las construcciones escolares son reducidos y resultan insuficientes para la operación de escuelas; el problema de mantenimiento de éstos se manifiesta como importante, aparte de las reparaciones de urgencia, que normalmente las realiza el gobierno estatal, el mantenimiento normal corre a cargo de las asociaciones de padres de familia, las cuales no han resuelto satisfactoriamente el problema.

El conocimiento del comportamiento del sistema educativo en los últimos años, requiere de un estudio profundo referente a movimiento de alumnos, índices de escolaridad, número de aulas y de escuelas, gastos corrientes, programas de estudios, etc... En caso presente solo se dará un panorama a base de porcentajes que nos den margen a conocer los aspectos que influyen en este nivel de enseñanza y su comportamiento en los últimos años.

primeramente se analizó el comportamiento del nivel primario por generaciones, estableciendo la relación ingreso-egreso de cada una de éstas, con el objeto de obtener la demanda en el primer grado del ciclo básico de segunda enseñanza.

El análisis de éste comportamiento muestra que de cada 100 niños inscritos, alrededor de 60 niños terminan la primaria; proponiendo el 60% de la inscripción seis años antes a nivel primario, como futuro ingreso al primer grado del ciclo básico de segunda enseñanza, considerando que el ingreso será no solo a orientaciones formales, sino también a cursos terminales de -- preparación para el trabajo.

Una de las metas que para 1980 se planteó la Comisión Nacional de Planeamiento Integral de la Educación, es que de cada 100

niños que ingresen a primaria el 65% se inscriba posteriormente a la secundaria.

Es importante que la población promovida de primaria, no solo se encamine a metas formativas de paso a niveles educativos superiores, sino que, habrá que considerar la conveniencia de una sólida preparación terminal y extraescolar de la juventud del país por lo que éste ciclo de enseñanza está orientado hacia dos ramas: una dirigida hacia una orientación formal (secundaria tipo académica), y otra dirigida hacia una orientación terminal, o sea, se prepara al alumno para dedicar sus aptitudes a una actividad remunerativa a corto plazo, (Secundaria Técnica).

Tomando en consideración esto, la demanda en 1980 fué: 87.5% para una orientación formal y el 12.5% para una preparación remunerativa a corto plazo, orientación terminal.

En la enseñanza secundaria, de acuerdo con lo observado en los últimos años, el porcentaje de deserciones y/o reprobaciones, de la inscripción a 2º grado con relación a la del 1er. grado, en 1970 corresponde al 13.7 % y al 10.4 % en 1980. Para 3er. -- grado con relación al 1er. grado, en 1970 corresponde al 24.1 % y para 1980 al 18.9 %, . Se aprecia una sensible baja en cuanto al porcentaje de reprobación y deserción, lo que ocasiona por ende un incremento en el porcentaje de promoción, tanto por grado como de egreso, teniendo que para 1980 el 78.96 % de los inscritos a 1er. grado de secundaria egresan de ésta.

Se espera alcanzar el 80 % de egresados de este nivel, para que con una orientación más definida se estructure como sigue: -

aproximadamente el 65 % del 1er. ingreso se enfoque hacia actividades formativas, de paso a niveles superiores de educación, y el otro 15 % hacia la obtención de técnicos de nivel medio, ya que el aspecto económico así lo pide.

Actualmente, la importancia de la enseñanza y la relación entre ella y el desarrollo nacional son reconocidos. La enseñanza - obligatoria hasta el nivel secundario es ya un objetivo aceptado, sin embargo, muchos estudiantes no pueden aún salvar la barrera existente entre la enseñanza secundaria y la superior ó universitaria, razón por la cual es necesario adiestrar técnicamente a esas personas para que puedan desempeñar el papel que les corresponde en el desarrollo.

Sin una formación adecuada, una mano de obra abundante puede constituir un problema grave y no una ventaja. La contribución que puede aportar a la economía nacional una secundaria técnica es, en pocas palabras, la siguiente formación de técnicos que posean:

- a) Pericia en procedimientos industriales especiales
 - b) Conocimientos sólidos de los principios básicos de éstos procedimientos
 - c) Experiencia de las relaciones con los obreros en un campo competitivo-industrial
- en el que la eficacia tiene una importancia primordial.

La secundaria técnica debería ser considerada como un medio educativo que ofrece oportunidades para la formación técnica de expertos, y que dá, asimismo, la oportunidad a los estudiantes de continuar en estudios superiores. Pero la formación impar-

tida debe ser completa en sí, y capacitar al estudiante para desempeñar un papel completo e importante en la vida de la comunidad.

En esencia, la estructura tiene que ser adaptable en todo momento a las necesidades nacionales teniendo presente que tales necesidades no son estáticas sino que cambian con la expansión y el desarrollo.

Es importante considerar como alternativa, los cursos nocturnos ya que satisfacen una necesidad especial en ciertas zonas y deben tomarse en cuenta como parte de un programa de ampliación en cursos intensivos cortos, estrechamente vinculados a los cursos diurnos normales de jornada completa.

VI.- FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA DE UNA SECUNDARIA TECNICA

La ubicación de la zona de estudio por sus características viales, la hacen -como ya hemos explicado- una especie de isla urbana que entre sus necesidades más imperiosas es el cubrir sus carencias educativas, por ello la propuesta de una secundaria técnica tiene como fin el de solventar (con la tercera parte que marcan las normas oficiales de dosificación), el déficit del 60% de enseñanza media que existe en la zona de estudio; así mismo para fortalecer sus actividades económicas predominantes, capacitando a los habitantes en edad escolar para que exista una preparación adecuada y sean reales las expectativas de mejoramiento económico y de nivel de vida en general. Además de dar mayor seguridad en el sentido de una disminución de movilización de personas tanto de las que vienen a trabajar a la zona, como residentes de esta que salen a estudiar y laborar fuera (como lo indica el análisis de P.E.A.).

Es importante volver a destacar la petición manifestada por la comunidad a nuestro taller de Arquitectura Participativa " Max Cetto" donde se gesta el círculo idóneo de la arquitectura por una demanda expresa del usuario, y no por una imposición de escritorio .

Via.- ESTUDIO AMPLIADO PARA UBICAR LA SECUNDARIA TECNICA

La zona de estudio presenta una alta densidad de población y de vivienda, por lo cual no existe un terreno que cumpla con la superficie de 5,000 m² que como mínimo marcan las normas de organismos como : C.A.P.F.C.E., S.A.H.O.P., S.E.D.U.E., y S.E.P., para una escuela secundaria técnica.

Por tal motivo y con el fin de no interferir en sus radios de acción se localizaron las escuelas de éste tipo en la Delegación Venustiano Carranza. Encontrando que en un radio de aproximadamente 2 kms. de nuestra zona, no infieren ninguna de las 5 escuelas que funcionan en la Delegación:

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

<u>NUMERO</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>CLAVE</u>	<u>UBICACION</u>
SECUNDARIA TECNICA No. 7	SIN NOMBRE	ST. 09.015.7	FFCC. DE CINTURA N° 85.
SECUNDARIA TECNICA N° 24	FELIPE CARRILLO PUERTO	ST. 09.015.24	NTE. 33 S/N°. COL. MOCTEZUMA
SECUNDARIA TECNICA N° 36	ING. MANUEL MORENO TORRES	ST. 09.015.36	RETORNO 8 y 10 DE FRAY SERVANDO TERESA DE MIER. COL. J. BALBUENA.
SECUNDARIA TECNICA N° 66	SIN NOMBRE	ST. 09.015.66	CALLE CIRCUNVALACION, CALLE 6 Y RIO CHURUBUSCO, COL. ARENAL.

SECUNDARIA TECNICA N° 69

SIN NOMBRE

ST. 09.015.69

CALLE AZTECA Y CALLE MEZTLI 2ª

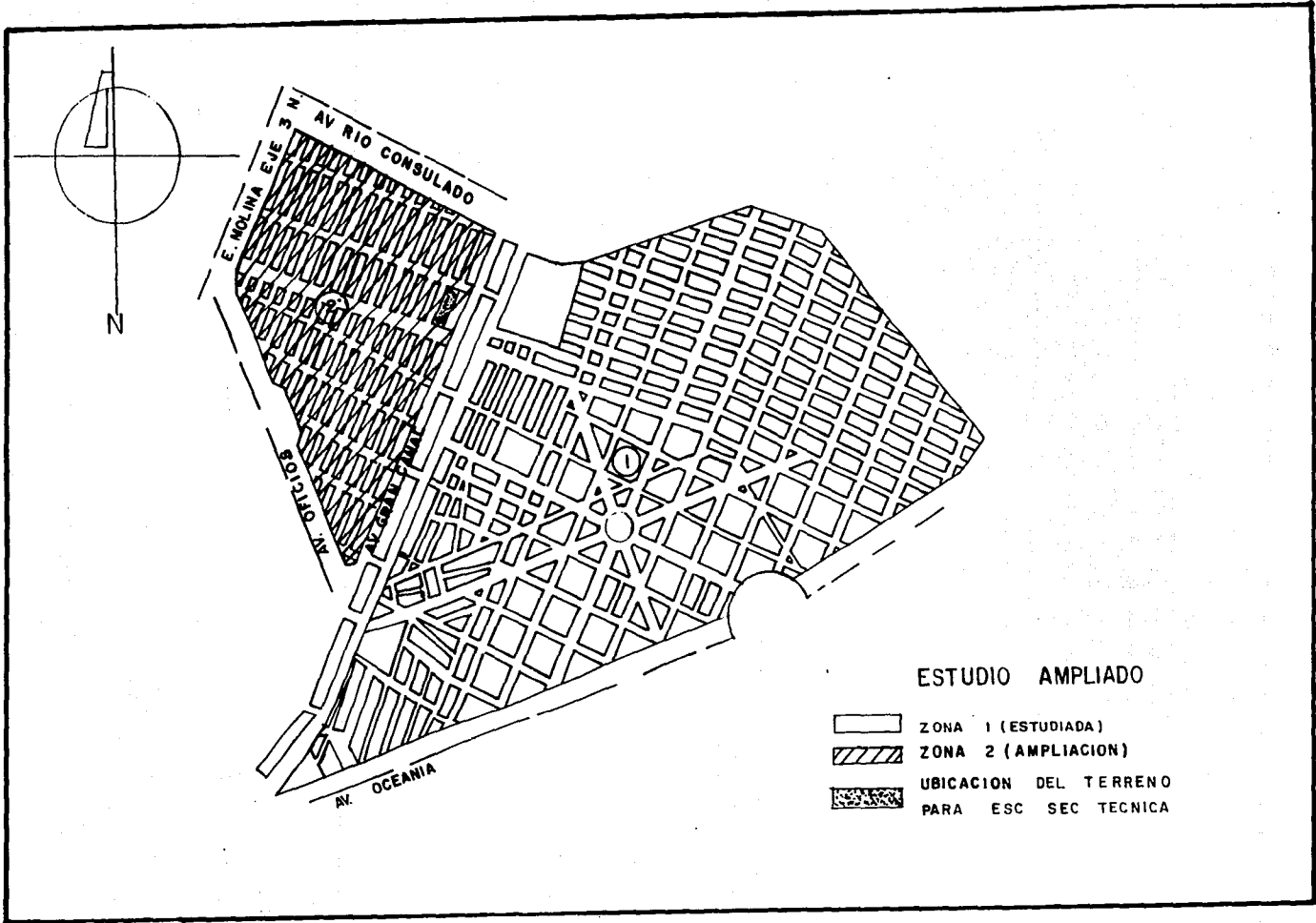
SECCION, COL. ARENAL.

Tomando en cuenta lo anterior, y en un radio de aproximadamente 2 kms. de la zona, se encontró un terreno con características muy similares a las requeridas en las normas. El terreno se encuentra ubicado en las calles: Avicultura y Eje 2 Norte (transval) en la colonia Felipe Angeles que colinda con la zona.




Dicho terreno se encuentra ocupado actualmente por una fábrica de pinturas y solventes, en donde se manejan compuestos químicos inflamables y explosivos, y que además despiden humos y gases tóxicos que contaminan y enferman a la población del área. Según se supo por vecinos de los alrededores, ésta ha sufrido varios incendios ocasionando serios trastornos, además de provocar enfermedades de tipo respiratorio a menores como consecuencia de los humos que despiden.

Por éstas razones se considera factible cambiar el uso actual del terreno por el de la escuela.

Considerando ésta posibilidad, el radio de acción que tendría la escuela integraría el área en estudio a una nueva, contenida en el cerco que forman las vías: Av. Eduardo Molina, Zapata, Av. Río Consulado y Calle Oficios; comprendiendo las colonias: Felipe Angeles y una parte de la 20 de Noviembre, en la cual se localizó el terreno.



ESTUDIO AMPLIADO

-  ZONA 1 (ESTUDIADA)
-  ZONA 2 (AMPLIACION)
-  UBICACION DEL TERRENO PARA ESC SEC TECNICA

Se apreció por observación directa gran similitud en aspectos que se han investigado con antelación, por lo que los datos ya obtenidos se aplicarán con su porcentaje correspondiente.

Con el fin de conocer datos de la nueva zona, le aplicaremos el porcentaje (29.6 %) que le corresponde en relación con nuestra zona, éste porcentaje (29.6 %) lo aplicaremos a los datos ya obtenidos en el estudio hecho, y para tal efecto tomaremos como zona 1 a la ya analizada y como zona 2 a la nueva zona.

Como resultado de la ampliación en el radio de influencia de la escuela secundaria técnica, es necesario para cualquier tipo de estudio relacionado con ésta considerar la inclusión de la nueva zona, incrementando con ésto las demandas, carencias, - necesidades y aspiraciones diagnosticadas, influyendo ésta situación de manera directa en estudios sociales, económicos y --- educativos, determinantes de ésta propuesta.

ZONA	SUPERFICIE TOTAL (HA.)	SUPERFICIE META (HA.)	DENSIDAD BRUTA (HAB/HA.)	DENSIDAD META (HAB/HA.)	POBLACION TOTAL (HAB.)	P.E.A. (HAB.)	POBLACION DE 12 a 16 AÑOS (JOV.)	NUMERO DE VIVIENDAS (VIV.)	COMPOSICION FAMILIAR. (MIEM/FAM)
1	187.68	132.12	422.82	678.48	72.139	21.642	8.686	14,427	5.6
2	55.56	34.62	384.32	616.78	21.353	6.406	2.571	4.270	5.6
T O T A L	243.24	166.74	384.36	560.70	93.492	28.048	11.257	18.697	5.6

VI b.-ANALISIS DE CAPACIDAD PARA LA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

La población de 12 a 16 años en la zona es de 8,686 jóvenes, si la población inscrita en las dos secundarias generales es - de: 3,400 jóvenes, el déficit es por tanto 5,286 jóvenes que no asisten a la escuela secundaria.

Suponiendo que por las dimensiones del terreno (40 x 75 m. y una superficie de 3,000 m².) localizado en: Damasco, Rupias "Av. Rio Consulado, la secundaria general que propondrá otro equipo de trabajo cuente con 9 aulas para 54 alumnos cada una funcionando en dos turnos, tendremos que cubrirá 972 lugares del déficit que se reduciría entonces a 4,312 lugares, de los cuales - una tercera parte, 1,438 lugares corresponderán a la secundaria técnica como déficit a absorber de la zona.

Población de 12 a 16 años.....	8,686	jóvenes	
Capacidad de escuelas secundarias existentes.....	3,400	alumnos	
			<hr/>
No asisten a la secundaria.....	5,286	jóvenes	
			<hr/>
Oferta de lugares de la secundaria general propuesta.....	972		
			<hr/>
D E F I C I T.....	4,312	= 1,438	Déficit a cubrir por Secundaria Técnica.
1/3 del Déficit.....	3		

A ésta tercera parte del déficit, se le incrementará por motivos de influencia el 29.6 % correspondiente a la zona ampliada, 426 lugares.

Déficit a cubrir de la zona.....	1,438	lugares	
Déficit a cubrir, zona ampliada.....	426	lugares	
			<hr/>
Déficit a cubrir ambas zonas			
Secundaria Técnica.....	1,864	lugares	(1)

Es de considerar la demanda procedente de las escuelas primarias, ya que si suponemos que la población de 6 a 14 años (17,321 jóvenes) está repartida equitativamente en cada uno de los 6 grados, tendremos que cada grado cuenta con una población de -- 2,887 alumnos; y si una tercera parte de la población por grado, se reparte en alumnos que reprueban ó abandonan la escuela - ó al salir estudiarán carreras cortas, comerciales y/o trabajarán, tendremos que cada año se demandarán 1,925 lugares de escuela la secundaria.

A esta demanda se le restará la oferta, tanto de las 2 secundarias existentes, como de la secundaria propuesta, para tener - así, el déficit anual de secundaria para egresados de primaria (468).

Población de 6 a 14 años.....	17,321	
	<hr/>	2,887 población por grado.
Grados de escuela primaria.....	6	
Población por grado.....	2,887	
1/3 de población.....	962	
	<hr/>	
Demanda de escuela secundaria por egresados de primaria.....	1,925	
Oferta de las 2 secundarias existentes en la zona.....	1,133	
	+	
Oferta de la secundaria propuesta por otro equipo.....	324	
	<hr/>	
	1,457	Oferta anual para egresados de primaria

Demanda.....	1,925	lugares
Oferta.....	1,457	lugares
	468	Déficit anual para egresados de primaria.

Es necesario considerar la zona ampliada, aplicando su porcentaje correspondiente, para obtener el déficit total de secundaria demandado por los que egresan de primaria y posteriormente tomar la tercera parte de éste para secundaria técnica.

Déficit anual para egresados de primaria.....	468	
	+	
29.6 % correspondiente a la zona ampliada.....	138	
	606	Déficit total de secundaria para egresados de primaria.
Déficit total de secundaria para egresados de primaria.....	606	= 202 Déficit a cubrir de secundaria técnica para egresados de primaria de ambas zonas (2)
1/3 correspondiente a secundaria técnica.....	3	

(1) Déficit por población.....	1,864
	+
(2) Déficit por demanda anual.....	202

2,066 Total de población para la escuela secundaria técnica.

Para determinar el número de aulas, se saturará la capacidad a 54 alumnos por grupo, y se manejará en 2 turnos, con lo que se tendrán 1,033 alumnos por turno, en 19 grupos. Para tener el número real de aulas las normas de S.E.P. y C.A.P.F.C.E., - - señalan que el número de grupos se multiplicarán por el factor 0.8, de donde obtenemos que la cantidad de aulas para nuestra propuesta desecundaria técnica serán de 15 aulas por turno, y con capacidad de 54 alumnos cada una.

Número de grupos $19 \times 0.8 = 15$ aulas por turno

Cálculo de espacios requeridos para 19 grupos.

<u>ESPACIO</u>	<u>Nº DE GRUPOS</u>	<u>FACTOR</u>	<u>Nº DE ESPACIOS</u>
A U L A	19	0.8	15
LABORATORIO	19	0.11	2
AUDIOVISUAL	19	0.037	1
TALLER	19	0.222	4
CANCHAS DEPORTIVAS	19	0.19	4

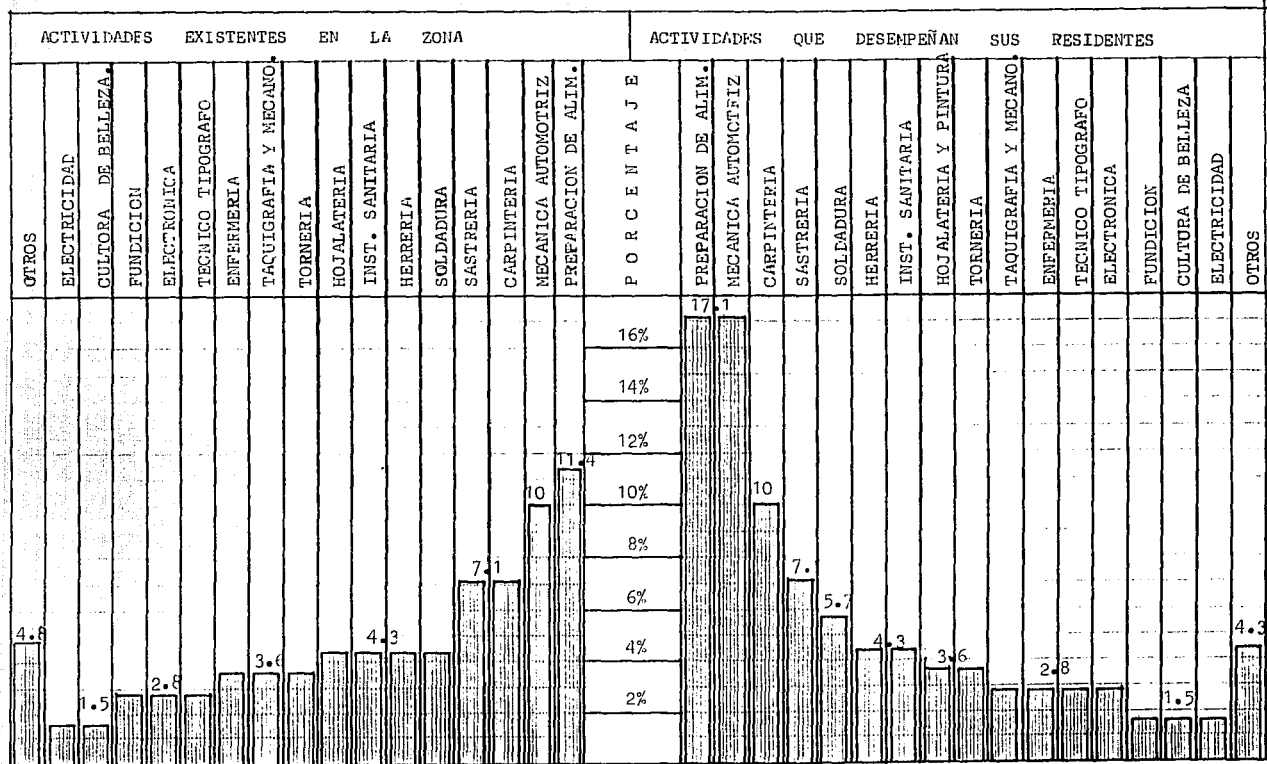
VI c.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES TECNOLOGICAS Y SOCIALES.

ELECCION DE TALLERES

Con el fin de determinar las características, necesidades y aspiraciones dentro de las actividades económicas en la zona, se llevó a cabo una encuesta de muestreo relativo a aspectos tales como: ocupación por ramas de actividad dentro de la zona, demanda de oficios y carreras, servicios que fuera factible prestara la escuela, demanda de formación de adultos, etc..

LA ENCUESTA DE MUESTREO SE DIVIDIO EN DOS PARTES:

- La primera consistió en visitar los locales de tipo industrial y comercial, con el fin de conocer el tipo de actividad que prevalece en la zona.
- En la segunda se hicieron entrevistas con el objeto de conocer el tipo de actividad que desempeñan los residentes; reflejándose los resultados de éstas encuestas en la siguiente tabla.



Estas consideraciones aplicadas al resultado de la encuesta y al tipo de talleres que maneja la S.E.P., como programa da como resultado que en la escuela secundaria técnica, se constituyan los talleres de: Preparación y Conservación de Alimentos, Mecánica Automotriz, Industria del Vestido, Carpintería y Soldadura.

Las necesidades de la escuela se establecieron de acuerdo con los resultados de la encuesta, complementados con la opinión de directores de otros planteles que se localizan en zonas similares a la nuestra, con el diagnóstico hecho en equipamiento y con consideraciones derivadas de la propia observación.

Con respecto a las características de la escuela, ésta será fundamentalmente de estudios de secundaria con opciones tecnológicas, en donde se impartirán los cursos de : Soldadura, Mecánica Automotriz, Sastrería e Industria del Vestido, Carpintería y - Preparación y Conservación de Alimentos, como complemento de una formación Secundaria. Al mismo tiempo existe la posibilidad de ofrecer cursos cortos de capacitación, donde la población con necesidad de trabajar pueda aprender un oficio ó recibir -- adiestramiento en turnos vespertino y/o nocturno. Es factible que la escuela ofrezca ciertos servicios sociales y culturales a la comunidad directamente vinculada con la escuela, éstos servicios los puede prestar un auditorio y una biblioteca, que a la vez que formen parte integral de la enseñanza dentro del plantel, puedan dar servicio a la población de fuera.

La encuesta de muestreo para seleccionar el tipo de talleres que existirán en la escuela dió como resultado, según lo indica -- la tabla anterior que las actividades con predominio en la zona son las relacionadas con: Preparación y Conservación de alimentos, Mecánica automotriz, Carpintería, sastrería y soldura. De los talleres existentes en programa de la S.E.P. para Escuela -- Secundaria Técnica, los que tienen características similares, ó que de alguna manera están relacionados con actividades que desempeñan en la zona son: Mecánica Automotriz, Soldadura, Sastrería, Industria del Vestido, Carpintería, Modelo y Fundición, -- Electrónica, Tapicería, Preparación y Conservación de Alimentos, Maquinaria y Herramientas, Hojalatería, Contabilidad, Encuadernación y Cultura de Belleza principalmente.

Existe la posibilidad de que las actividades concernientes a Herrería e Instalaciones Sanitarias, puedan ser impartidas de manera básica en el taller de soldadura, dado que existe cierta relación en éstas. La existencia de la Maquila de prendas de vestir en considerable escala, hace que ésta actividad sea predominante en la zona, por lo que se puede considerar un taller de Industria del vestido que integre al de Sastrería, dado que éstos tienen marcada afinidad.

VII. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.- CONCEPTO ARQUITECTONICO.

Sintetizar la idea de lo que se quiere plasmar en el proyecto, es una tarea por demás intensa, ya que ello implica resolver - con claridad y coherencia la problemática planteada por el evento, pues no obstante haber superado las etapas de investiga--- ción, (análisis y síntesis) hay que concluir en una terminología (lenguaje), que determine el carácter del edificio, es decir seleccionar los aspectos relevantes de la actividad del usuario para optimizar la respuesta de diseño, en este caso la activi--- dad del usuario es receptiva, conectada con el nivel primario de educación y articulada con los niveles de bachillerato y li--- cenciatura; determinando en el edificio un concepto diferente con respecto a los que lo rodean.

Queda claro pues, que la envolvente espacio-forma está destinada a la educación, a la enseñanza, aprendizaje, al saber, al ha--- cer; estas actividades son la esencia para hacer valer el axioma: "Aprender Haciendo y Enseñar Produciendo", objetivo final--- de la reforma educativa en cuanto a secundarias técnicas se refiere, siendo al mismo tiempo la necesidad que genera la envol--- vente.

La educación técnica en nivel de secundaria es un requerimiento social de la comunidad, por lo que se debe enfatizar su solu--- ción en atención a las necesidades que generan las actividades; así por ejemplo, el educando requiere de un espacio para su --- pupitre, y el conjunto de alumnos consecuentemente requerirá de un espacio mayor, formando de esta manera el aula, en la que --- se incluye mobiliario del educando, del profesor, circulaciones entre mobiliario, iluminación, ventilación y acceso, entre -- otros requerimientos importantes. De la misma forma la suma de aulas genera la necesidad de agrupamiento y distribución para conformar la zona educativa, que al mismo tiempo necesita para su funcionamiento de zonas administrativas, recreativa y de -- servicios.

Siendo la educación, la principal actividad del usuario, merece una valoración especial pues lo que aquí aprenda impactará en el futuro mediato asu entorno, a la región, a la ciudad, a la nación y así mismo; por esto es el sujeto usuario a quien debe atenderse en todos los requerimientos generados por el proceso enseñanza-aprendizaje, de tal forma que la respuesta de espacios optimos se reflejen en el desarrollo de las actividades, logrando que el espacio-forma, represente el ambiente físico educativo propicio para la formación del alumno.

De esta manera se resuelven problemas "Psicofísicos" que influyen en la percepción de la forma, espacio, textura, color, transparencia etc.

Esta relación o binomio edificio-educando es objeto de arquitectura y educación, pero que hay que traducirlo a lenguaje puramente arquitectónico; para tal efecto el proyecto que resuelve el evento es diseñado con el afán de ejercer un influjo educativo empujando con la localización del edificio dentro del entorno, gran movilidad espacial al interior a través de patios y plazas, circulaciones verticales y pasillos; la forma y tamaño varía de acuerdo a su jerarquía y uso; su textura de acabados aparentes en muros y losas que combinan con ventanería de aluminio natural y cristal flotado buscan la armonía entre el usuario y el edificio, el color impuesto por el ladrillo de los muros complementan el concepto de envolver en una dinámica de trabajo al usuario; lo anterior para responder a la necesidad que plantea la comunidad demandante por un lado y por otro cumplir con los objetivos del taller de arquitectura participativa "MAX CETTO", haciendo extensiva la universidad a la problemática comunitaria.

Para llevar a la práctica el concepto planteado, es menester analizar detenidamente la actividad del usuario, empezando desde su llegada, por lo que de acuerdo al estudio de áreas basado en normas vigentes de organismos especializados en la materia se presenta el:

PROGRAMA ARQUITECTONICO IDEAL

PLAZA CIVICA CON AREA NO MENOR A 400 M2.

CIRCULACIONES

VERTICALES ANCHO UTIL = 1.20 Mts.

ANCHO MAXIMO = 3.00 MTS.

PERALTE = 0.175 Mts.

HUELLA = 0.30 Mts.

BALAUSTRADA = 0.90 Mts.

HORIZONTALES ANCHO UTIL = 1.20 Mts.

ANCHO MAXIMO = 3.00 Mts.

El aula es el espacio principal que resuelve la necesidad del usuario porque en ella realiza la mayoría de sus actividades, luego entonces requiere:

1.- PUPITRE/ESTARURA: 1.50 M. = 1.60 Mts.

A = ALTURA DEL ASIENTO: 0.43 Mts.

B = ALTURA DEL BORDE DEL PUPITRE SOBRE EL ASIENTO

0.25

C = DESNIVEL DEL PUPITRE: 0.06 Mts.

D = ALTURA DEL RESPALDO SOBRE LA ALTURA DEL ASIENTO

0.40 Mts.

2.- SUPERFICIE UTIL EDIFICADA/ESCOLAR: 1.50 M2.

3.- CUPO IDONEO 40 - 45 ALUMNOS.

4.- VOLUMEN DE AIRE/ESCOLAR: 4.00 M3.

5.- ALTURA UTIL DEL AREA DE CLASES; 3.00 Mts.

6.- SUPERFICIE MINIMA AREA DE CLASES: 60.00 M2.

7.- ORIENTACION DE FACHADAS DE ILUMINACION HACIA

EL NORTE, SI ES VARIABLE REQUIERE DE PROTECCION SOLAR.

PARA EL AGRUPAMIENTO DE AULAS Y EDIFICIOS:

1.- SEIS AULAS/NIVEL

2.- TRES NIVELES COMO MAXIMO

3.- SEPARACION ENTRE EDIFICIOS: 8.00 Mts.

4.- SUPERFICIE DEL PATIO DE RECREO 400.00 M2.

PARA LA BIBLIOTECA:

1.- SUPERFICIE MINIMA 25.00 M2.

2.- SALA DE LECTURA CON PAVIMENTO ABSORBENTE DE RUIDOS.

3.- ACERVO 1/3 DEL AREA DE LECTURA.

4.- ILUMINACION DE LAS PLAZAS DE LECTURA: 300 LUX.

PARA LOS LABORATORIOS DE ENSEÑANZA Y PRACTICA:

- 1.- ALTURA LIBRE SOBRE LA PARTE MAS ALTA: 2.00 M.
- 2.- DISTANCIA (ANCHO) DEL PASILLO ENTRE HILERAS DE ASIENTOS 0.90 M.
- 3.- SUPERFICIE MINIMA: 80.00 M2.
- 4.- INSTALACIONES ESPECIALES: DESAGUE ANTIACIDOS.

ELECTRICIDAD 110 - 220 V

AGUA POTABLE

GAS LICUADO

PARA LOS TALLERES:

- 1.- SUPERFICIE MINIMA: 70.00 M2.
- 2.- DISPOSICION DE CONTACTOS USO INDUSTRIAL
- 3.- DISPOSICION DE LAMPARAS COLGANTES.
- 4.- SUPERFICIE DE VENTANERIA: 2/5 DE LA SUPERFICIE DE PLANTA

ASI MISMO DEBEN CONSIDERARSE LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES GENERALES.

- 1.- USAR MATERIALES INCOMBUSTIBLES.
- 2.- USAR MATERIALES CON GRADO DE ABSORCION ACUSTICA
(TABIQUES HUECOS)
- 3.- EVITAR FUENTES DE RUIDO
- 4.- USAR PAVIMENTOS ANTIDERRAPANTES Y FACILES DE LIMPIAR
- 5.- USAR VENTILACIONES SILENCIOSAS
- 6.- ORIENTACION DE AULAS HACIA EL NORTE

II.- ESQUEMAS DE LA 1a. IMAGEN.

VISTO EL CONCEPTO ARQUITECTONICO, ASI COMO LOS REQUIMIENTOS IDONEOS PARA RESOLVER EL EVENTO--
ES NECESARIO PLASMAR LA IMAGEN CONCEPTUAL, TODA VEZ QUE A PARTIR DE ELLA SE OBTENDRA LA IMA--
GEN DEFINITIVA,ES DECIR, QUE A PARTIR DE UNA PRIMERA IDEA, SE DESARROLLEN VARIAS HASTA ENCON--
TRAR LA SOLUCION IDONEA.

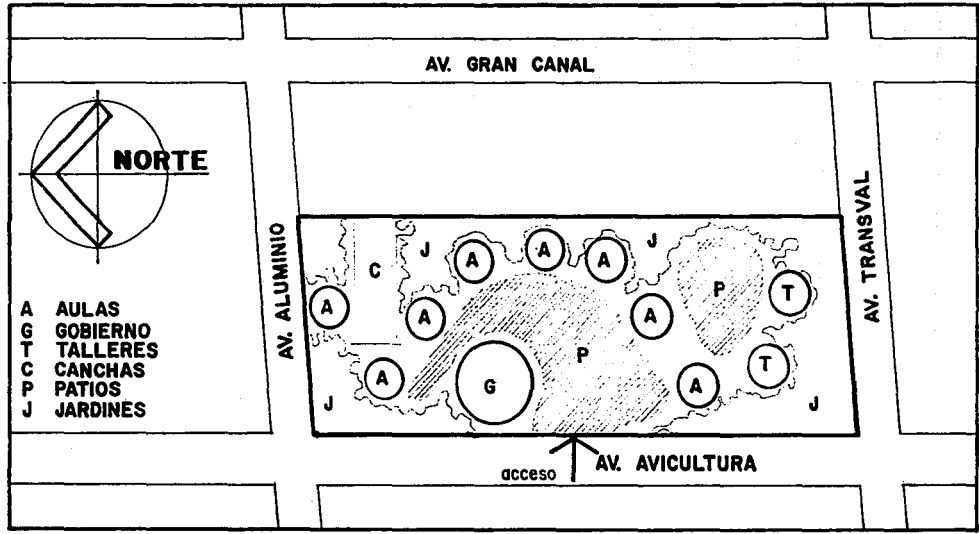
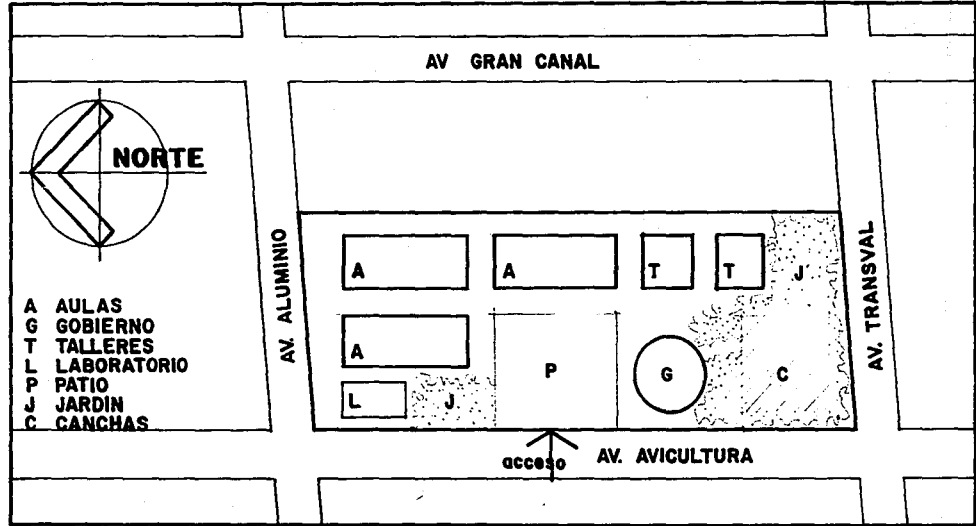
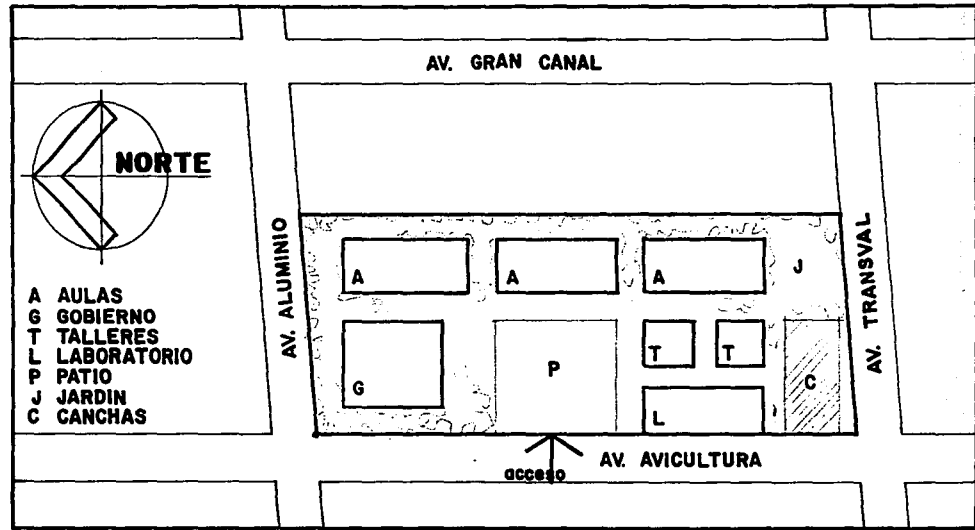


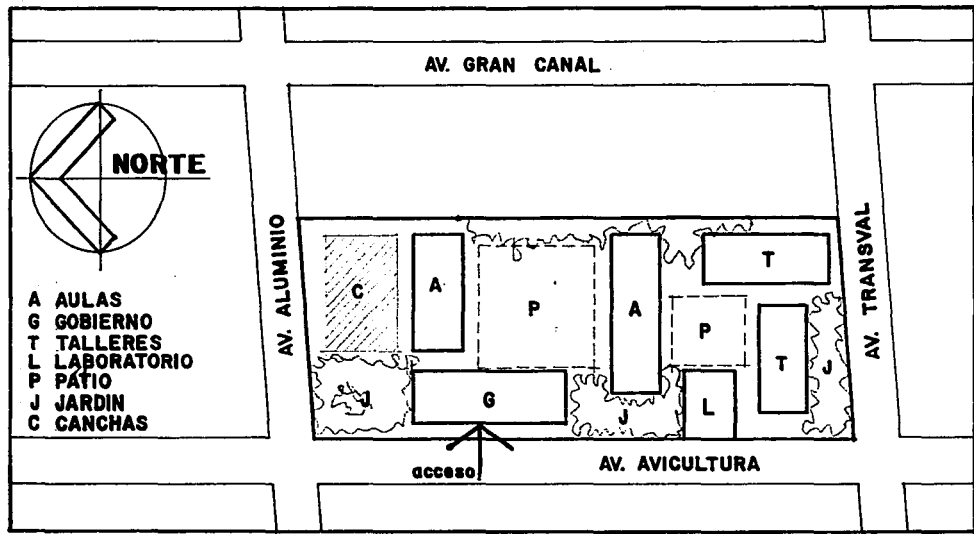
IMAGEN CONCEPTUAL



1RA. IMAGEN DE DISERO



2DA. IMAGEN DE DISEÑO



3RA. IMAGEN DE DISEÑO

III.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL POR ZONAS.

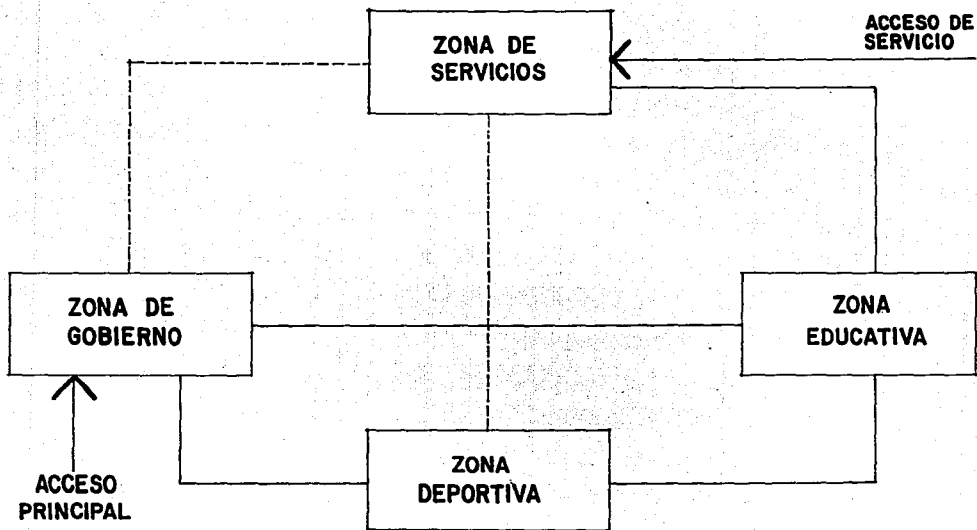


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA ADMINISTRATIVA.

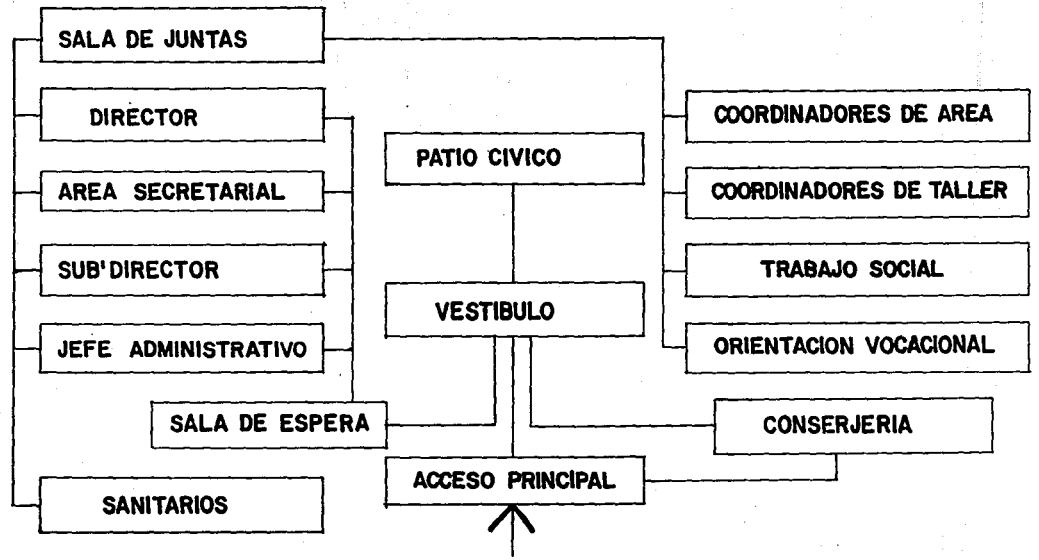


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA EDUCATIVA

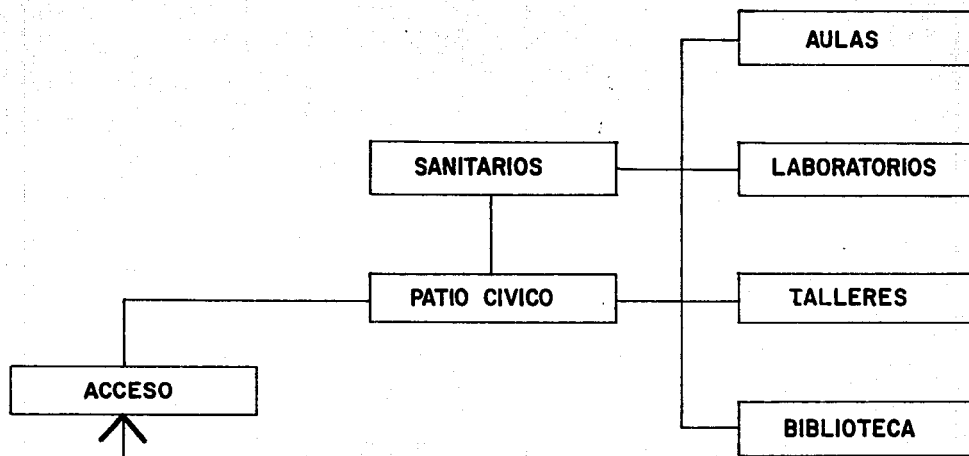


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA RECREATIVA.

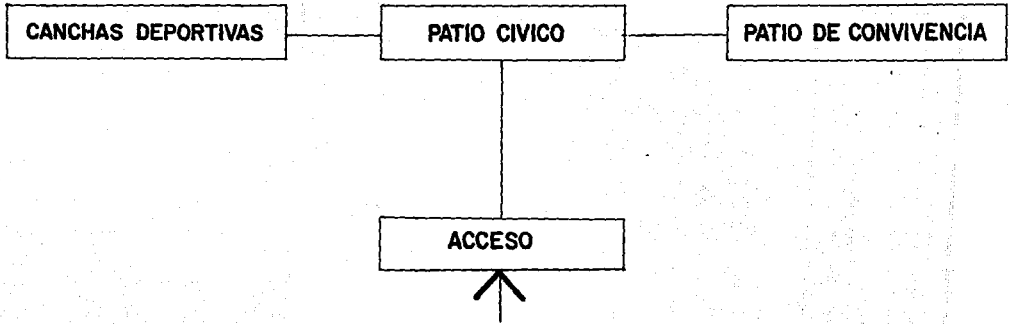
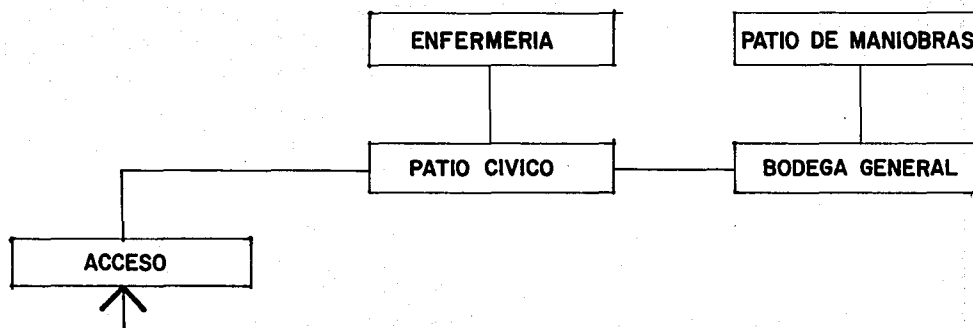


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA DE SERVICIOS.



III.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

El espacio forma en un edificio es el satisfactor generado por una serie de factores analizados: sujeto, objeto, medio, costo y tiempo cuya síntesis integran el programa arquitectónico que se describe a continuación.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO.

I.- ZONA ADMINISTRATIVA:	AREAS DE PROYECTO:
1.1.- DIRECTOR	
1 ESCRITORIO C/SILLON	13.12 M2.
1 CREDENZA	
4 SILLONES PARA AT'N.	
1.2.- SUB'DIRECTOR	9.62 M2.
1 ESCRITORIO C/SILLON	
1 CREDENZA	
2 SILLONES PARA AT'N	
1.3.- CONTRALOR	13.12 M2.
1 ESCRITORIO C/SILLON.	
1 CREDENZA	
2 SILLONES PARA AT'N.	
1.4.- JEFE ADMINISTRATIVO	10.50 M2.
1 ESCRITORIO C/SILLON	

1 ARCHIVERO	
1.5.- COORDINADORES DE AREA	27.18 M2.
3 ESCRITORIOS C/SILLON	
12 BUTACAS PARA AT'N.	
1.6.- COORDINADORES DE TALLER.	28.12 M2.
3 ESCRITORIOS C/SILLON.	
10 BUTACAS PARA AT'N.	
1.7.- TRABAJO SOCIAL	7.87 M2.
1 ESCRITORIO C/SILLON	
1 SILLON PARA AT'N.	
1.8.- ORIENTACION VOCACIONAL.	13.00 M2.
2 ESCRITORIOS C/SILLON.	
2 SILLAS PARA AT'N.	
1.9.- SALA DE ESPERA	26.25 M2.
28 BUTACAS	
1 BARRA DE AT'N	
1.10.- AREA SECRETARIAL	35.62 M 2.
6 ESCRITORIOS	
1 ARCHIVERO	
1.11.- SALA DE JUNTAS	36.25 M2.

14 PLAZAS		
1.12.- SANITARIOS HOMBRES		9.62 M2.
1 LAVABO		
1 W.C.		
1.13.- SANITARIOS MUJERES		9.62 M2.
1 LAVABO		
1 W.C.		
1.14.- CONSEJERIA		40.99 M2.
ESTANCIA		
RECAMARA		
COCINETA		
BARO		
BODEGA		
II.- ZONA EDUCATIVA:	SUB'TOTAL	280.88 M2.
2.1.-15 AULAS TIPO		54.37 M2.
CAPACIDAD 54 ALUMNOS C/U.		815.55 M2.
2.2.- LABORATORIO POLIFUNCIONAL		109.50 M2.
CAPACIDAD 64 ALUMNOS		
PARA: FISICA QUIMICA Y BIOLOGIA.		
2.3.- TALLER DE PREPARACION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS		152.62 M2.

CAPACIDAD 40 ALUMNOS		
8 MESAS DE PREPARACION		
8 GABINETES		
1 ALMACEN		
5 ESTANTES		
2.4.-	1 TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	270.37 M2.
CAPACIDAD 60 ALUMNOS		
AREA DE PRACTICAS AL AIRE LIBRE		
1 BODEGA		
6 ESTANTES		
2.5.-	1 TALLER DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO	152.25 M2.
CAPACIDAD 68 ALUMNOS		
1 ALMACEN		
4 ESTANTES		
3 PERCHEROS		
1 CLOSET		
2.6.-	TALLER DE TAQUIGRAFIA	93.64 M2.
CAPACIDAD 56 ALUMNOS		
1 PAPELERIA		
1 ESTANTE		

2.7.- 1 BIBLIOTECA		109.50 M2.
CAPACIDAD TOTAL 64 ALUMNOS		
SALA GENERAL 52 ALUMNOS		
CUBICULOS 12 ALUMNOS		
BARRA DE ATENCION		
1 ACERVO		
5 ESTANTES		
2.8.- AULA DE PROYECCIONES		54.37 M2.
CAPACIDAD 48 ALUMNOS		
2.9.- 2 SANITARIOS H. Y M.	60 M2 X 2	120.00 M2.
	SUBTOTAL	1817.80 M2.
III.- ZONA RECREATIVA.		
2 CANCHAS VOLIBOL		338.56 M2.
PATIO CIVICO		480.00 M2.
PLAZA DE CONVIVENCIA		77.00 M2.
	SUBTOTAL	1595.56 M2.
IV.- ZONA DE SERVICIOS		
PATIO DE MANIOBRAS		148.00 M2.
BODEGA GENERAL		54.37 M2.
ENFERMERIA		7.87 M2.

SUB'TOTAL 210.24 M2.

RESUMEN .

I.- ZONA ADMINISTRATIVA	280.88 M2.
II.- ZONA EDUCATIVA	1817.80 M2.
III.- ZONA RECREATIVA	1595.56 M2.
IV.- ZONA DE SERVICIOS	210.24 M2.

TOTAL 3904.448 M2.

SUPERFICIE POR CONSTRUIR 3904.48 M2.

SUPERFICIE DE TERRENO 6405.00 M2.

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

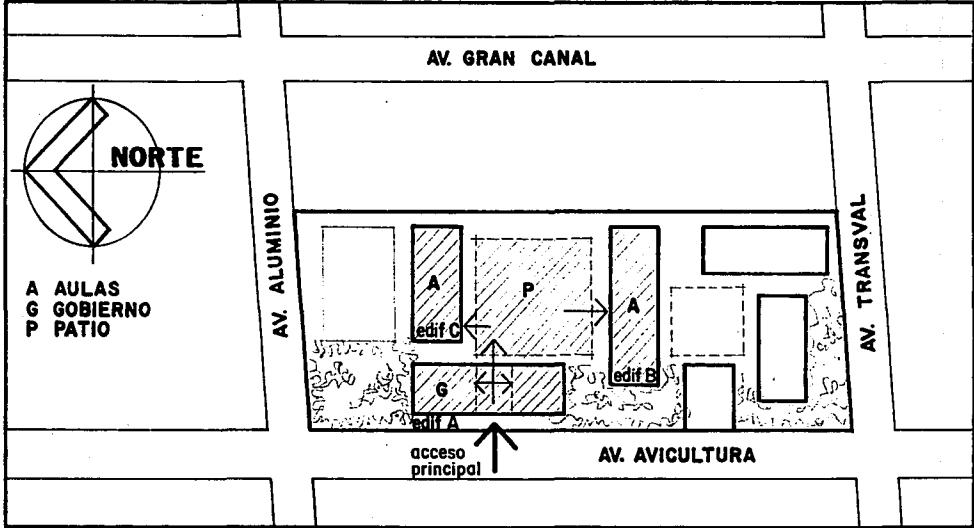
CONCEPTO GENERAL.- El proyecto se rige fundamentalmente por un eje compositivo que ordena las 4 áreas de que comprende el conjunto; administrativa, educativa, recreativa y de servicios; esto aprovechando que el terreno tiene dos frentes viales y hace esquina, determinando la ubicación, orientación y unidad de los edificios.

Con el desplante estratégico de los inmuebles se fueron conformando tres espacios abiertos claros en la composición; el central, un patio cívico que funge como vestíbulo y explanada multifuncional; otro con vocación recreativa y deportiva, propicio para la -- creación del área verde del conjunto; y por último una zona de convivencia para el diálogo y la discusión de los niños que empiezan a formarse una idea de la vida y de las responsabilidades del estudio y del compañerismo fungiendo a su vez como espacio distribuidor hacia los talleres.

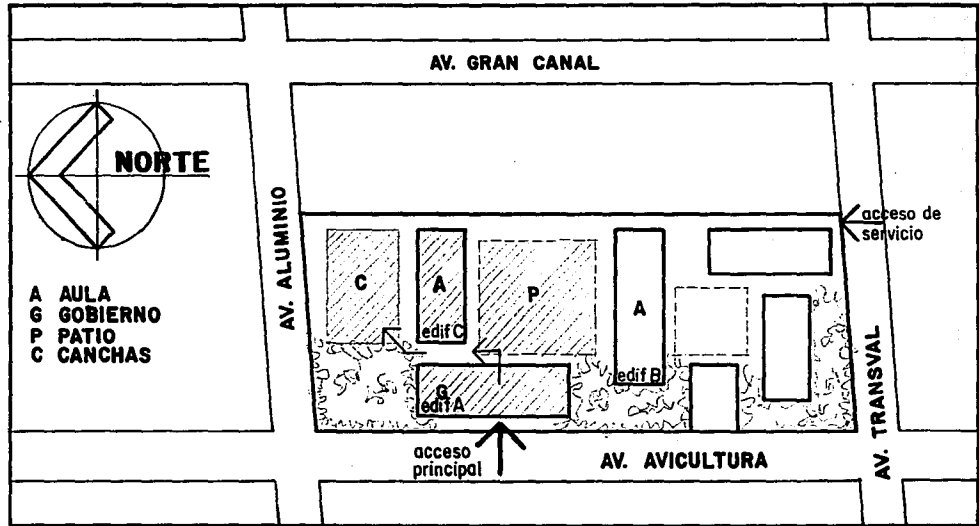
El acceso se realiza a través del edificio que alberga el área administrativa y de gobierno, con el propósito de tener control de -- todo aquél que entra o sale del plantel. (Croquis 1). Se pasa inmediatamente al patio cívico y de recreo, enmarcado por los -- edificios para aulas A y B, condicionando a los escolares a respetar y visualizar en todo momento el proceso de enseñanza a que han sido sometidos. A la izquierda del acceso y posterior al edificio A (Croquis 2), localizamos las canchas deportivas que dan a la -- Av. Aluminio, con el fin de promocionar las actividades que presta el plantel y así captar estudiantes desorientados. A la derecha del acceso e igualmente atrás del edificio B de aulas (Croquis 3), ubicamos la zona de talleres y laboratorios vestibulados por -- una pequeña área de convivencia, elemento constante en el esquema arquitectónico del proyecto, que será indudablemente el punto de reunión y camaradería de los estudiantes. Esta zona es ubicada estratégicamente para conservar la unidad conceptual del partido, -- cuidando la iluminación y ventilación en todo momento de la relación actividad-funcionamiento.

Las zonas jardinadas que rodean a los elementos arquitectónicos, tratan de responder a una de las necesidades prioritarias de la zona de estudio, como son las áreas verdes, ya que en la investigación de campo que se realizó al principio de este estudio, se encontró un fuerte déficit en esta materia. Por otra parte la altura de los edificios se proyectó respetando las normas preestablecidas oficiales y la investigación de planteles similares realizada. Cabe señalar que al ocupar casi una manzana del área de estudio, tratamos de remarcar la importancia que reviste la educación y en especial la técnica para la comunidad, actividad detectada como prioritaria en el análisis previo efectuado.

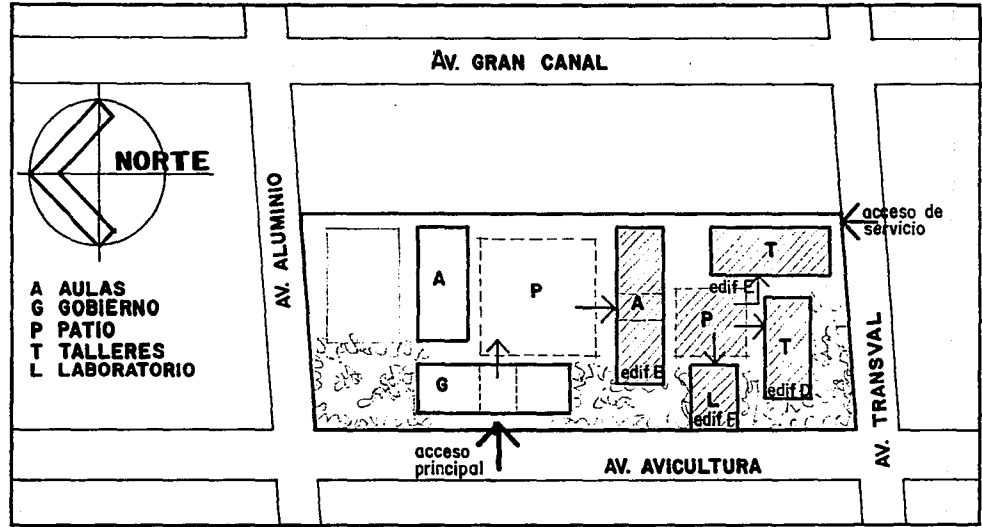
Los materiales utilizados marcados en el proyecto, obedecieron igualmente al estudio cuantitativo y cualitativo de este tipo de enseñanza media, tan provechosa en este sector de la población económicamente activa.



CROQUIS 1

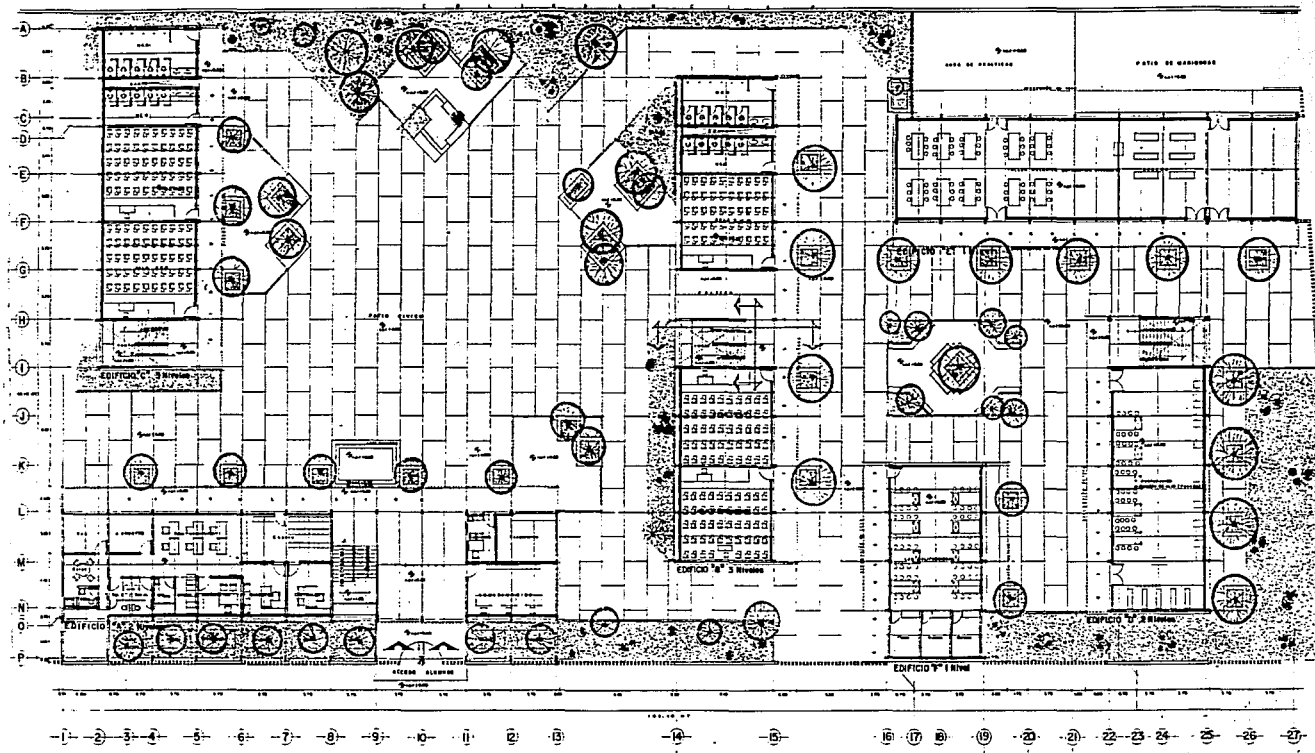


CROQUIS 2



CROQUIS 3

VIII DESARROLLO ARQUITECTONICO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CINCO "M. L. L. CERRILLO"
 T E S I S P R O F E S I O N A L

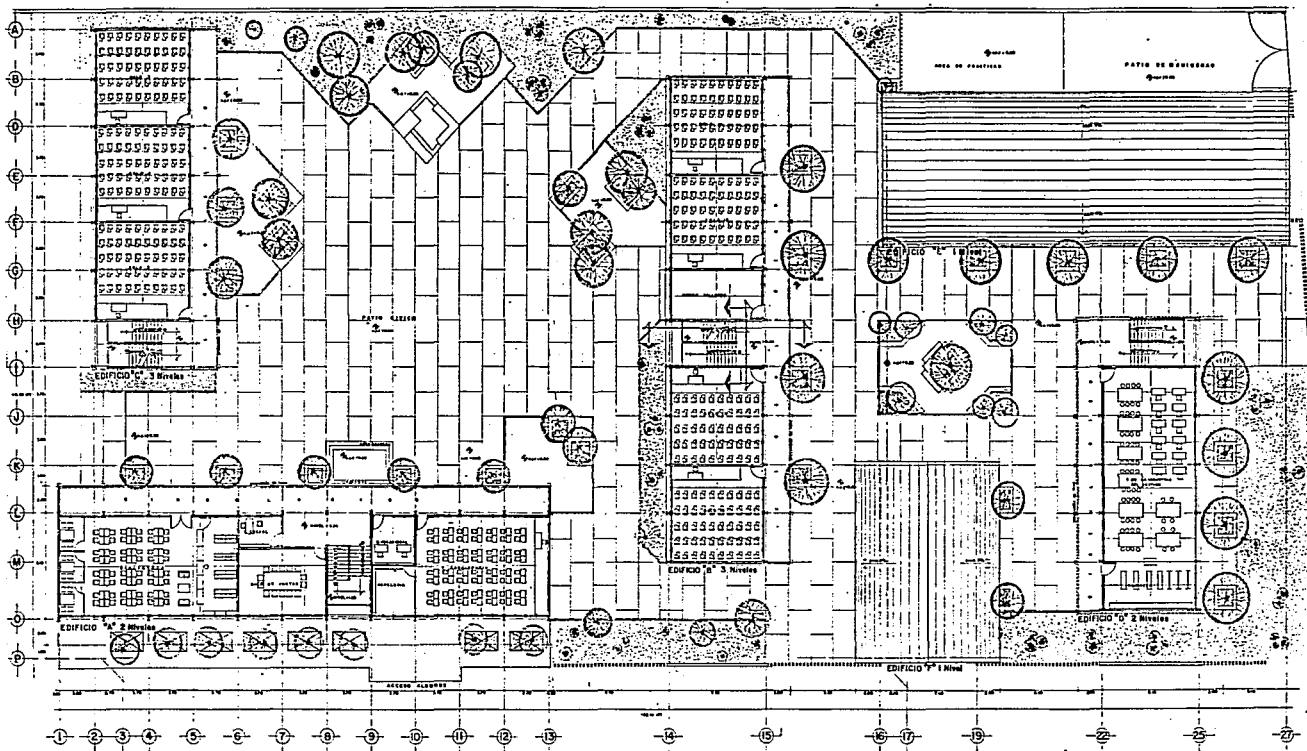
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

PROFESOR: GUERRERO GONZALEZ MARCO

CUARTA ENTREGA
 A=4

APROBADO POR:
 MEXICO, D.F. 1955

ELABORADO POR:
 MEXICO, D.F. 1955



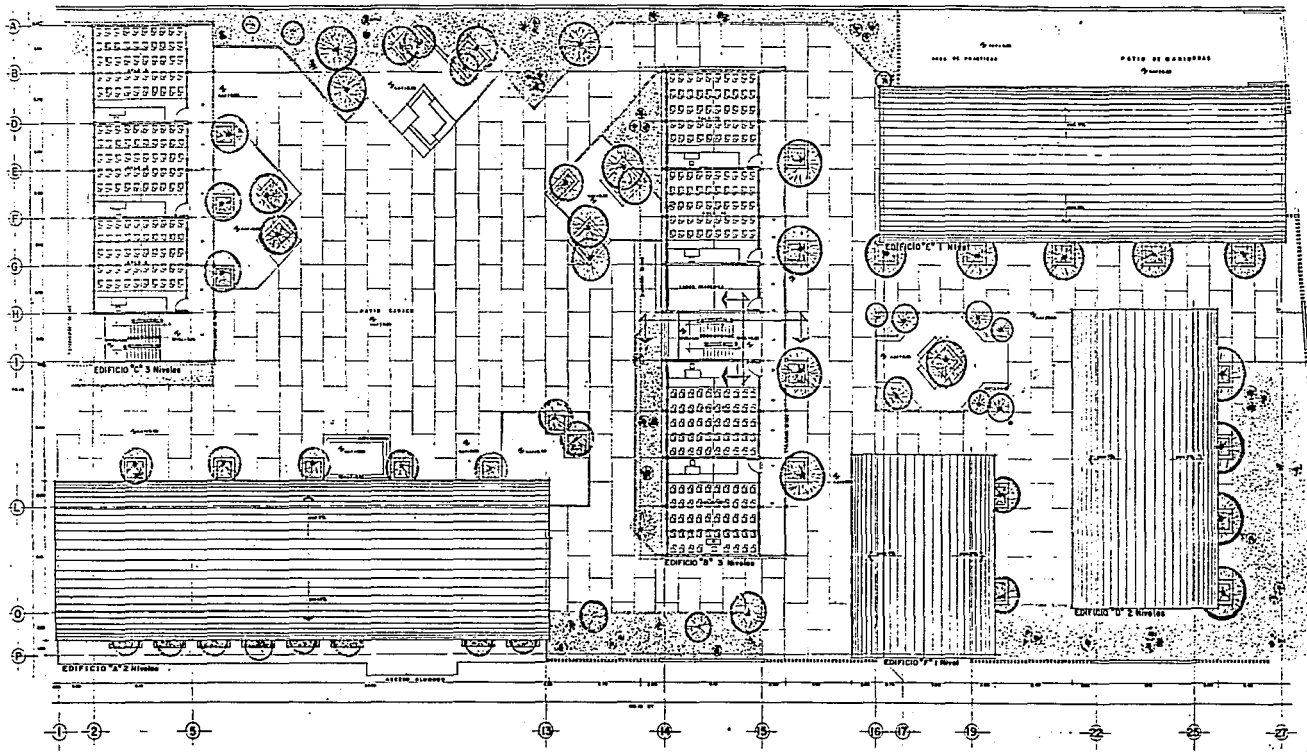
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA - CALLE DE CINCO
 T E S I S P R O F E S I O N A L

ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA

1955 - 1956

UNIVERSITY OF MEXICO

NOMBRE DEL ALUMNO APELLIDOS NOMBRE	CATEDRÁTICO NOMBRE NOMBRE DEL CATEDRÁTICO
--	---

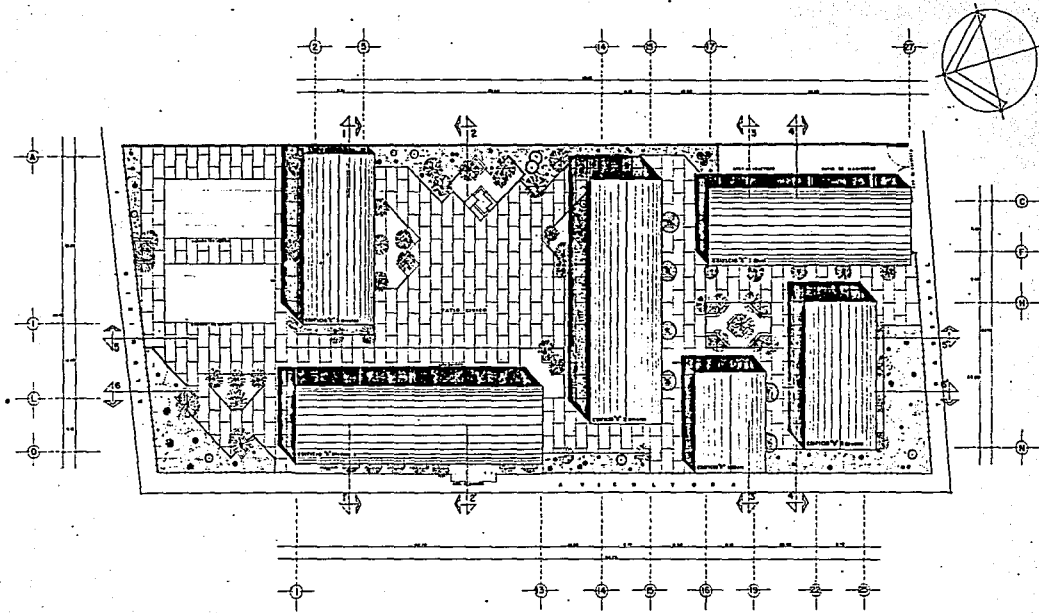


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE CULTURA Y FOLCLORE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ENERGÍA
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
SECRETARÍA DE TURISMO
SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL
SECRETARÍA DE DEFENSA NACIONAL
SECRETARÍA DE INTERIORES
SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ECONOMÍA
SECRETARÍA DE POLÍTICA EXTERNA
SECRETARÍA DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL
SECRETARÍA DE TRABAJO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA "FACULTAD DE ARQUITECTURA"
 T E S I S
 ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

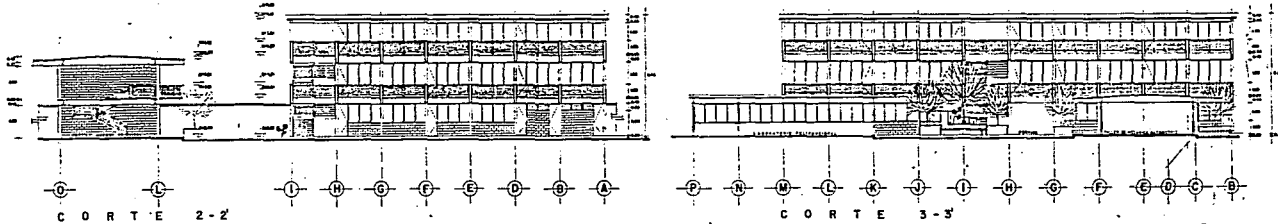
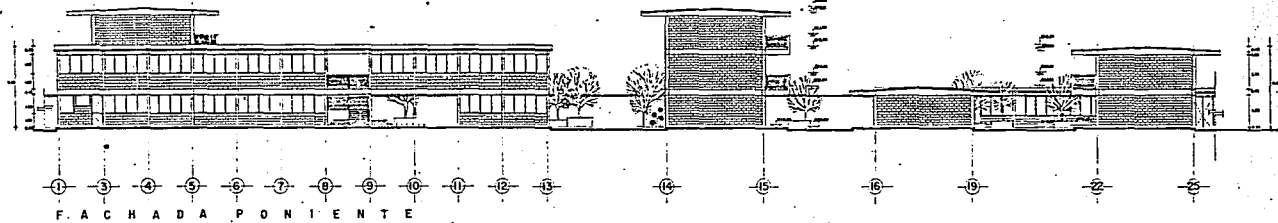
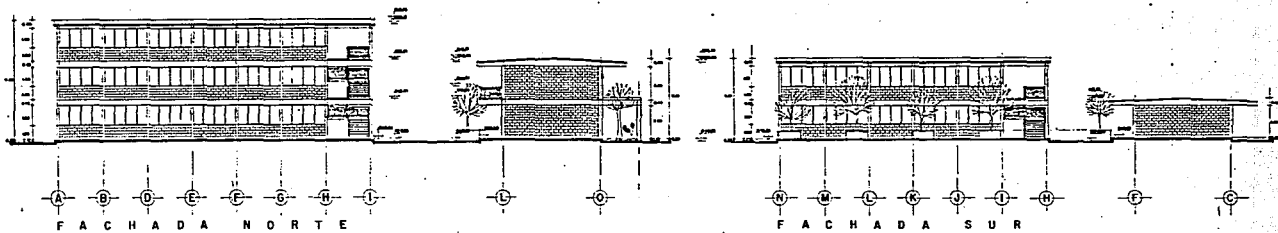


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CINCO "MEX CITTEL"
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA

SEDE: GUADALUPE, MÉXICO

SEDE: GUADALUPE, MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CINCO "MEX CITTEL"
T E S I S P R O F E S I O N A L
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA



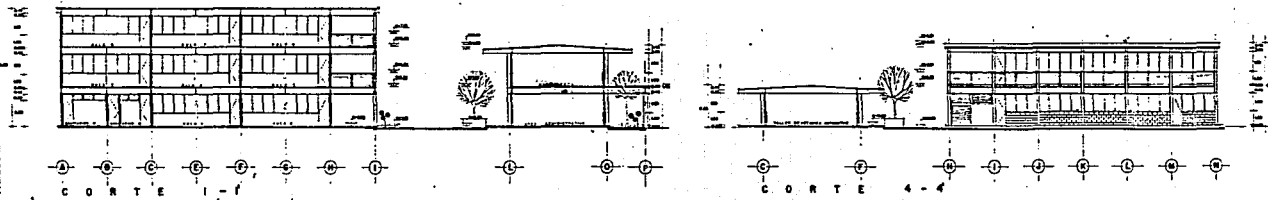
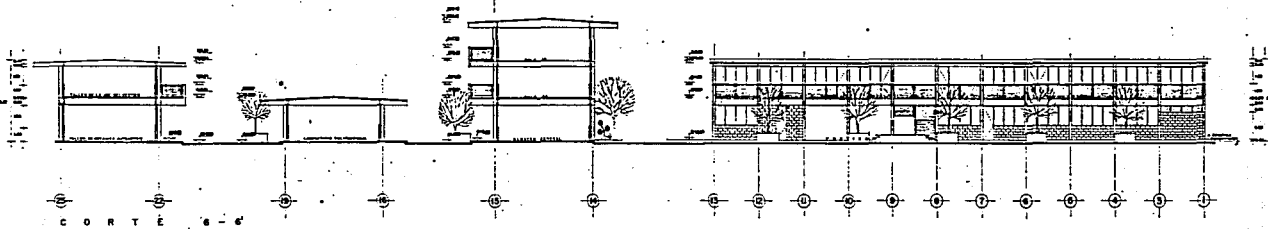
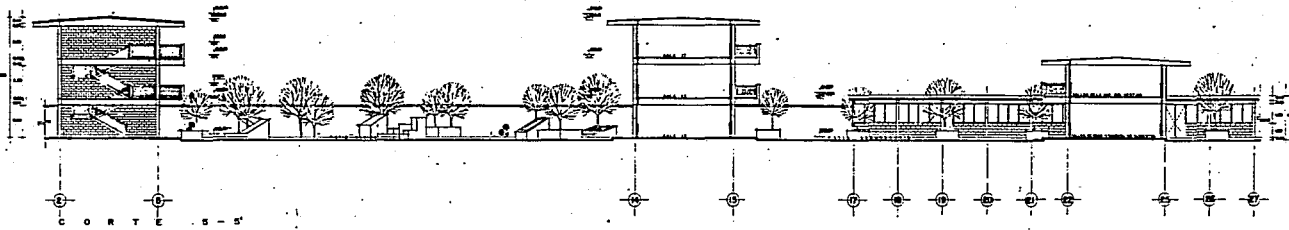
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA - CALLE CINCO DE ABRIL
 T E S I S P R O F E S I O N A L

ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA

ESTUDIO PRELIMINAR DE PROYECTO

CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

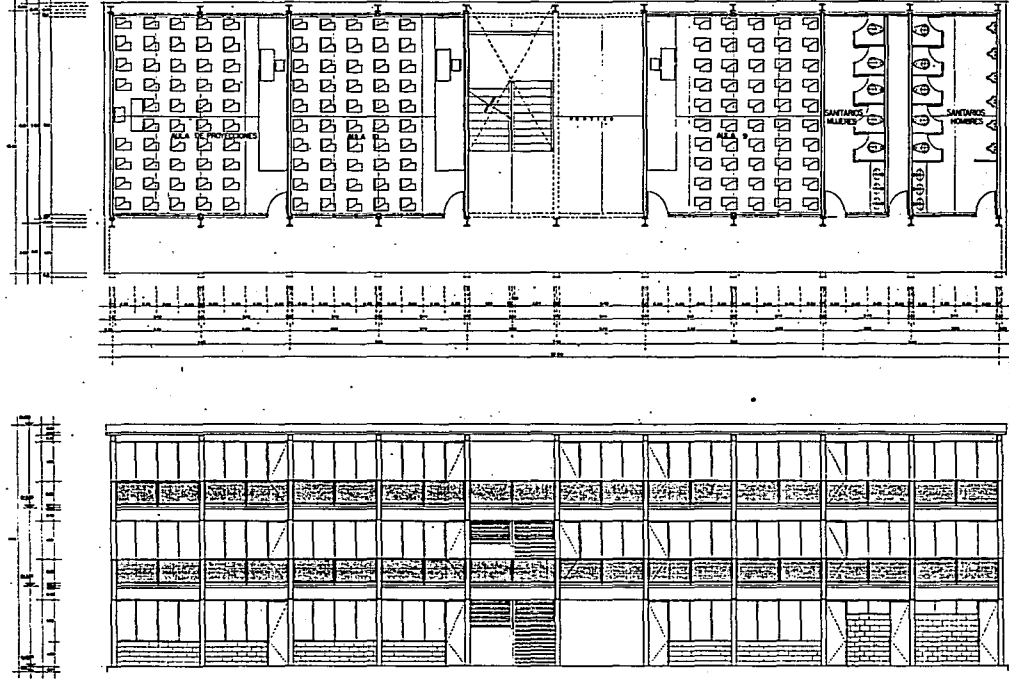
CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA
T E S I S P R O F E S I O N A L



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CIRCULAR "MEX" C.P.
 T-2-S-15 PRO.F.E.S. I.O.H.

ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA

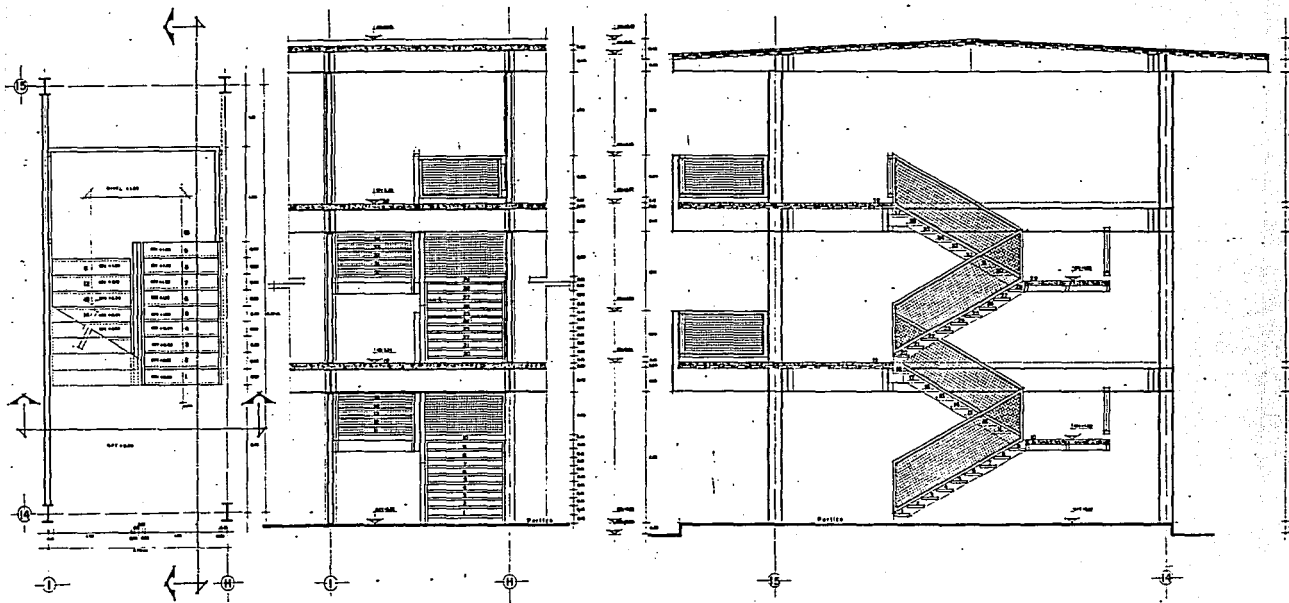
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROYECTANTE:	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA
PROYECTADO POR:	ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 TESIS
 ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

ESTUDIO DE PROYECTO DE UN CENTRO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 TESIS
 ESCUELA SECUNDARIA TECNICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CINCO "MATEO CORTES"
T E S I S P R O F E S O R A L
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CINCO "MATEO CORTES"
T E S I S P R O F E S O R A L

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CINCO "MATEO CORTES"
 T E S I S P R O F E S O R A L
 ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA



PROFESOR RESPONSABLE: MATEO CORTES

IX. MEMORIA DE CALCULO.

DESCRIPCION GENERAL:

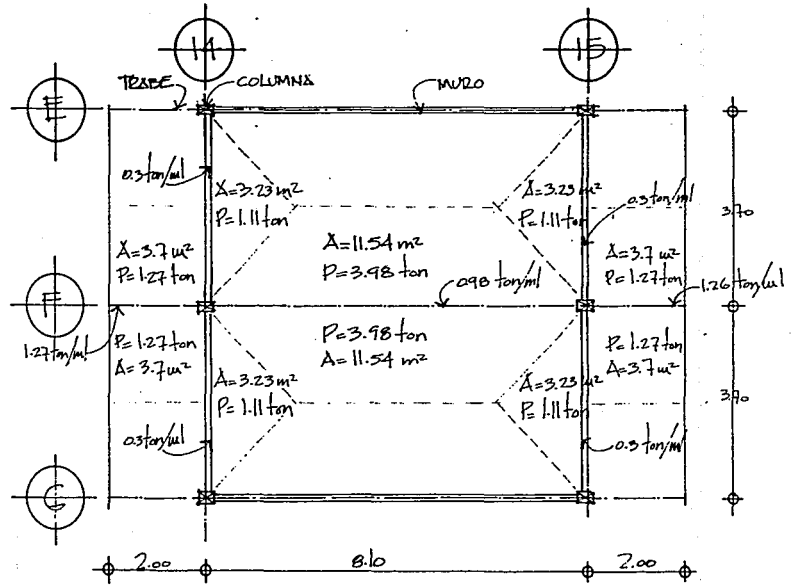
El conjunto esta compuesto por edificios de uno, dos y tres niveles, siendo el edificio "B" de 3 niveles el que mas cargas recibe; razón por lo que se considera el eje "F" entreje (14) y (15) para realizar el análisis de bajada de cargas, esfuerzos cortantes y momentos flexionantes respectivamente.

CONSIDERACIONES:

Resistencia del terreno (Rt) 4000 Kg/cm²
 Resistencia del concreto (f'c) 200 Kg/cm²
 Resistencia del acero (fs) 2000 Kg/cm²

CARGAS AZOTEA:

- 1.- Ladrillo 2 cuas de espesor _____ 55 Kg/m²
- 2.- Mortero cemento-arena 3 cuas espesor _____ 35 Kg/m²
- 3.- Losacero (sirme de compresión de 5 cuas de espesor
 malla electrosoldada 6x6/8-8 y lámina calibre 20) _____ 115 Kg/m²
- 4.- Carga viva _____ 150 Kg/m²



PLANTA DE AZOTEJA analisis de pesos

Revisión por método de: Hardy Cross.

$$MEa' = \frac{0.98 \text{ ton/m} \times 8.10 \text{ m} \times 8.10 \text{ m}}{12} = 5.35 \text{ ton m.}$$

$$MEb' = 1.26 \text{ ton/m} \times 1.0 \text{ m} = 1.26 \text{ ton m}$$

$$5.35 \text{ ton m} - 1.26 \text{ ton m} = 4.09 \text{ ton m} \quad 4.09 \text{ ton m} \div 8.10 \text{ m} = 0.50 \text{ ton}$$

EJE "F"

	2.00m	$I=1$	Blom	2.00m
	2.52m	3.96 ton		3.96m
	a			b
Fd	0	1		1
ME	-1.26	+5.35		-5.35
		+4.09		-4.09
ID		-4.09		+4.09
IT				
2D	0	+2.04		-2.04
		+2.04		-2.04
2T		-2.04		+2.04
3D		+1.02		-1.02
ΣM	-1.26	+1.26		-1.26
				+1.26
ΔV		0.50		-0.50
ΣV		+4.46		-3.46

Para obtener el Momento Máximo:

$$I = \frac{3.46 \text{ ton}}{0.98 \text{ ton/m}} = 3.53 \text{ m}$$

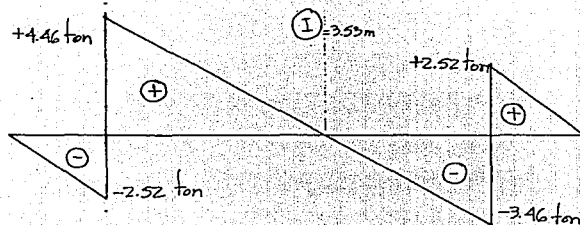
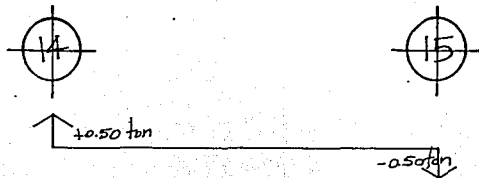
$$\begin{aligned} \Sigma M_D &= 0.98 \text{ ton/m} \times 3.53 \text{ m} \times \frac{3.53 \text{ m}}{2} + 3.46 \text{ ton} \times 3.53 \text{ m} - 1.26 \text{ ton/m} \times \\ &= 3.45 \text{ ton} \times 1.76 \text{ m} + 12.21 \text{ ton} - 1.26 \text{ ton/m} \times 3.53 \text{ m} = 4.87 \text{ ton/m} \end{aligned}$$

Para obtener el módulo de la sección:

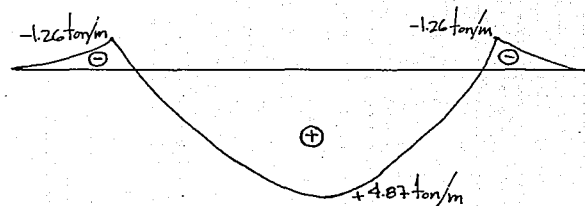
$$\text{Mo. de flexión: } 7.93 \times 4.87 \times 3.53 \times 100 = 1263 \text{ cm}^2/\text{ton}$$

$$\text{Módulo de sección: } \frac{1263 \text{ cm}^2/\text{ton}}{1265} = 1000 \text{ cm}^3/\text{VIC} \text{ "I" de 15"}$$

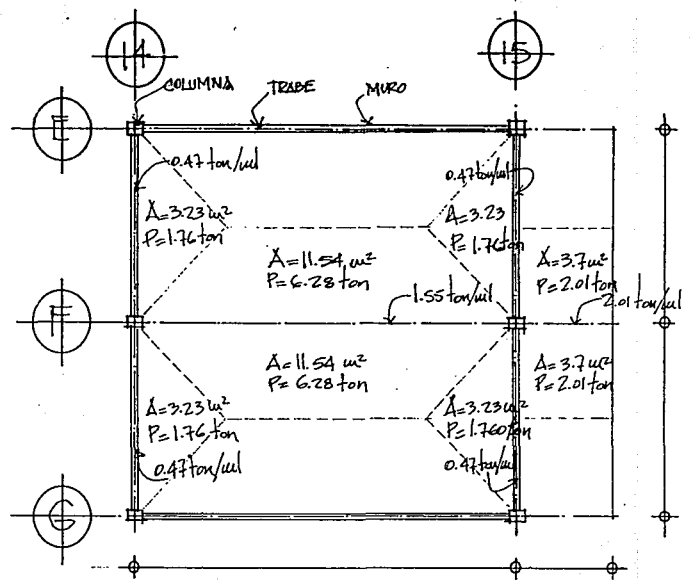
SEGUN A.I.S.C.



GRÁFICA DE CORTANTES



GRÁFICA DE MOMENTOS

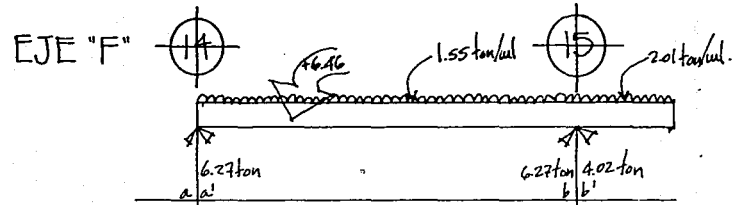


PLANTA DE ENTREPISO (AULA)

análisis de cargas.

- 1- Losacero (firme de compresión de 5 cms de espesor, ualla electrosoldada 6x6/8-8, lámina cal. 20) — 115 Kg/m²
 - * 2- Muro divisorio de block hueco (cemento-arena) — 48 Kg/m²
 - 3- Carga viva para escuela secundaria — 300 Kg/m²
 - 4- Carga por sismo — 130 Kg/m²
- SUMA 545 Kg/m²

* Solo para bajada de cargas.



F _d	0	1		1	0
ME	0	8.47		-8.47	2.01
MD	-8.47	0		+6.46	-6.46
IT	3.23		←		0
2D	3.23	-3.23	←		0
2T			←		-1.61
3D					+1.61
ΣM	-8.47	+8.47		-2.01	+2.01
ΔV	2.79 ton			-0.79 ton	
ΣV		+7.06			-5.48

Revisión por el método de: Hardy Cross.

$$ME_a' = \frac{1.55 \text{ ton/ml} \times 8.10 \text{ m} \times 8.10 \text{ m}}{12} = 8.47 \text{ ton m}$$

$$8.47 \text{ ton m} - 2.01 \text{ ton m} = 6.46 \text{ ton m}$$

$$ME_b' = 2.01 \text{ ton/ml} \times 1.0 \text{ m} = 2.01 \text{ ton m}$$

$$6.46 \text{ ton m} \div 8.10 \text{ m} = 0.79 \text{ ton}$$

Para obtener el Momento Máximo: $\frac{1}{1.55 \text{ ton/ml}} \times 5.48 \text{ ton} = 3.53 \text{ m}$

$$\Sigma M_{\text{max}} = 1.55 \text{ ton/ml} \times 3.53 \text{ m} \times \frac{3.53 \text{ m}}{2} + 5.48 \text{ ton} \times 3.53 \text{ m} - 2.01 \text{ ton/ml} =$$

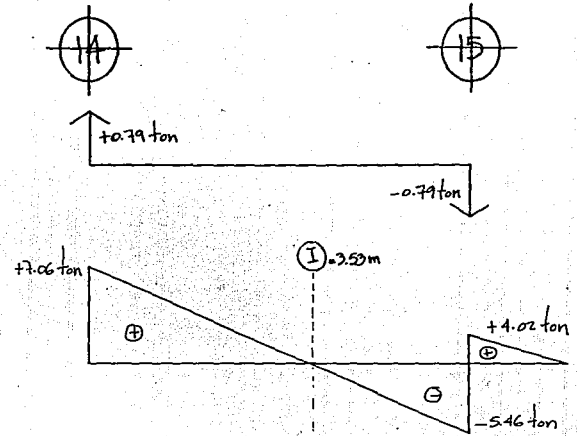
$$= 5.47 \text{ ton} \times 1.76 \text{ m} + 19.34 \text{ ton} - 2.01 \text{ ton/ml} = 26.95 \text{ ton/m}$$

Para obtener el módulo de la sección:

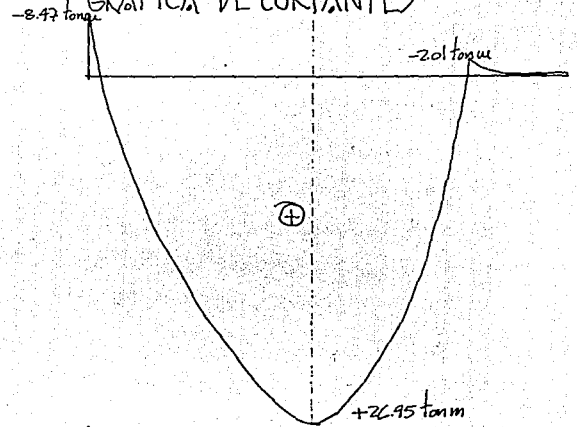
$$M_o \text{ de flexión: } 12.55 \text{ ton} \times \frac{26.95}{8.10} \times 3.53 \text{ m} \times 100 = 14739 \text{ cm}^3/\text{ton}$$

$$\text{Módulo de sección: } \frac{14739000}{1265} = 11651 \text{ cm}^3/\text{SEGUN A.I.S.C.}$$

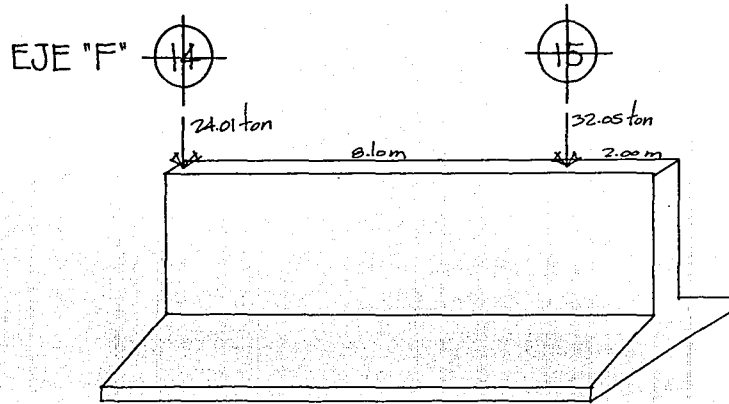
VIGA "I" de 30"



GRAFICA DE CORTANTES



GRAFICA DE MOMENTOS



CIMENTACION (cálculo por bajada de cargas)

CONSIDERACIONES:

Debido a que el edificio y el conjunto en lo general está diseñado con estructura metálica - columnas, vigas y láminas, se considerará a las columnas por donde bajan las cargas, cada vez que los muros solo se estiman como divisorios.

Azotea Col. (14) $3.96 \text{ ton} + 1.11 \text{ ton} + 2.54 \text{ ton} = 7.61 \text{ ton}$
 Col. (15) $3.96 \text{ ton} + 1.11 \text{ ton} + 2.54 \text{ ton} = 7.61 \text{ ton}$
 2do. antepiso Col. (14) $6.27 \text{ ton} + 1.76 \text{ ton} + 8.03 \text{ ton} + 0.17 \text{ ton} = 8.20 \text{ ton}$
 Col. (15) $6.27 \text{ ton} + 1.76 \text{ ton} + 4.02 \text{ ton} = 12.05 \text{ ton} + 0.17 \text{ ton}$
 $= 12.22 \text{ ton}$
 1er. antepiso (IDEM) Col. (14) = 8.20 ton Col. (15) = 12.22 ton

RESUMEN: Col. (14) = $24.01 \text{ ton} + 15\% = 27.61 \text{ ton}$.
 Col. (15) = 32.05 ton (más fatigada)
 $P = 32.05 \text{ ton} + 15\% = 36.05 \text{ ton}$.

$$\begin{aligned}
 f_t &= 4 \text{ ton/m}^2 & d &= \sqrt{\frac{M}{\phi b}} & \phi &= 16.2 \text{ Kg/cm}^2 \\
 f_c &= 200 \text{ Kg/cm}^2 & & & f_s &= 2000 \text{ Kg/cm}^2 \\
 f_y &= 4000 \text{ Kg/cm}^2 & A_s &= \frac{M}{f_s J d} & J &= 0.893 \\
 & & & & b &= 100 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$V_{\text{unit}} = \frac{V}{bd} \leq 0.2 \sqrt{f_c'} \quad \delta = \frac{P}{3t} \quad a = \frac{A}{L}$$

$$A = \frac{64.46 \text{ ton}}{4 \text{ ton/m}^2} = 16.11 \text{ m}^2 \quad a = \frac{16.11 \text{ m}^2}{8.10 \text{ m}} = 1.98 \text{ m} \approx 2.00 \text{ m}$$

$$M = 1.00 \text{ m} \times 4 \text{ ton/m}^2 \times 1.00 \text{ m} \div 2 = 2.0 \text{ ton m} \\ = 200000 \text{ Kg cm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{200000}{16.2 \text{ Kg/cm}^2 \times 100 \text{ cm}}} = 11.11 \text{ cm} + \text{REC} = 18.11 \text{ cm.}$$

$$V_{\text{UNIT}} = \frac{1.00 \text{ m} \times 4000 \text{ Kg/m}^2}{100 \text{ cm} \times 11.11 \text{ cm}} = 3.60 \text{ Kg/cm}^2$$

$$0.2 \sqrt{f_c'} = 2.8 \text{ Kg/cm}^2 \quad \text{Si } V_{\text{UNIT}} \leq 2.8 \text{ Kg/cm}^2 \\ \therefore 2.8 = \frac{10000 \times 0.4}{100 \times d}$$

$$100 \times 2.8 = 10000 \times 0.4 \rightarrow (100 \times d) \times 2.8 = 10000 \times 0.4 \\ 100 \times d \times 2.8 = 4000 \rightarrow 280 d = 4000 \\ d = \frac{4000}{280} = 14.28 \approx 14.5 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{200000 \text{ Kg/cm}}{2000 \text{ Kg/cm}^2 \times 14.5 \text{ cm}} = 6.89 \approx 7.00 \text{ cm}^2$$

$$\text{Si se usa } \phi 1/2'' = 1.27 \quad 2 \phi 1/2'' \\ \therefore 1 \phi 1/2'' @ 7.2 \text{ cm}$$

$$M(\text{I}) = 64.46 \text{ ton} \times 4.05 \text{ cm} \div 2 = 130.53 \text{ ton m}$$

$$d = \sqrt{\frac{1305000 \text{ Kg/cm}}{16.2 \text{ Kg/cm} \times 20 \text{ cm}}} = 200 \text{ cm (PERMUTADA)}$$

$$A_s = \frac{1305000 \text{ Kg/cm}}{2000 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.893 \times 200 \text{ cm}} = 36.53 \text{ cm}^2$$

$$d = \sqrt{\frac{1305000 \text{ Kg/cm}}{16.2 \text{ Kg/cm} \times 50 \text{ cm}}} = 126.92 \approx 127.00 \text{ cm} + \text{REC.} \\ h = 134.00 \text{ cm}$$

X. INSTALACION HIDRAULICA.

INSTALACION HIDRAULICA.

La dotación requerida para una Escuela Secundaria Técnica, es de 50 Litros/alumno/día. Tomando en cuenta que son 17 aulas y multiplicadas por 50 alumnos en cada una de ellas, tenemos 850 alumnos, que a su vez, multiplicados por dos turnos que trabajará la escuela, tendremos 1,700 alumnos/día.

CONSUMO TOTAL.- 1,700 alumnos x 50 litros agua = 85,000 litros diarios.

CONSUMO TOTAL REQUERIDO.- 85,000 litros + 24 horas = 3,541.66 x 14 horas de servicio = 49,583 = 50,000 litros o 50 M3. diarios.

CAPACIDAD DE LA CISTERNA.- Se propone cisterna de 5 mts. de largo por 3 mts. de ancho por 2.70 mts. de profundidad = 40.5 M3; por lo que 50 M3. totales menos 40.5 M3. en cisterna nos da como resultado 9.5 M3. que se deberán almacenar en tinacos en azotea. Por lo tanto, 9.5 M3. divididos entre las 2 zonas de tinacos propuestos corresponde a 4.75 M3. éstos divididos entre 1.1. M3. (capacidad de tinaco) = 4.3 tinacos por cada zona de almacenamiento, por lo que se propone colocar 4 tinacos en el edificio "C" y 5 tinacos en el edificio "B", toda vez que éstos últimos alimentarán también el área de laboratorios.

CALCULO DE EQUIPO DE BOMBEO.- Para abastecimiento de tinacos, se tiene un gasto de bombeo de 2.4 litros/seg., por lo que se requiere una bomba de 1 H.P. para cada edificio, por lo anterior tendremos 2 bombas de 1 H.P. trabajando "continuamente" y 1 bomba de 1 H.P. prevista para emergencias.

CALCULO DE TOMA.- $CONSUMO\ Total = 50M^3$

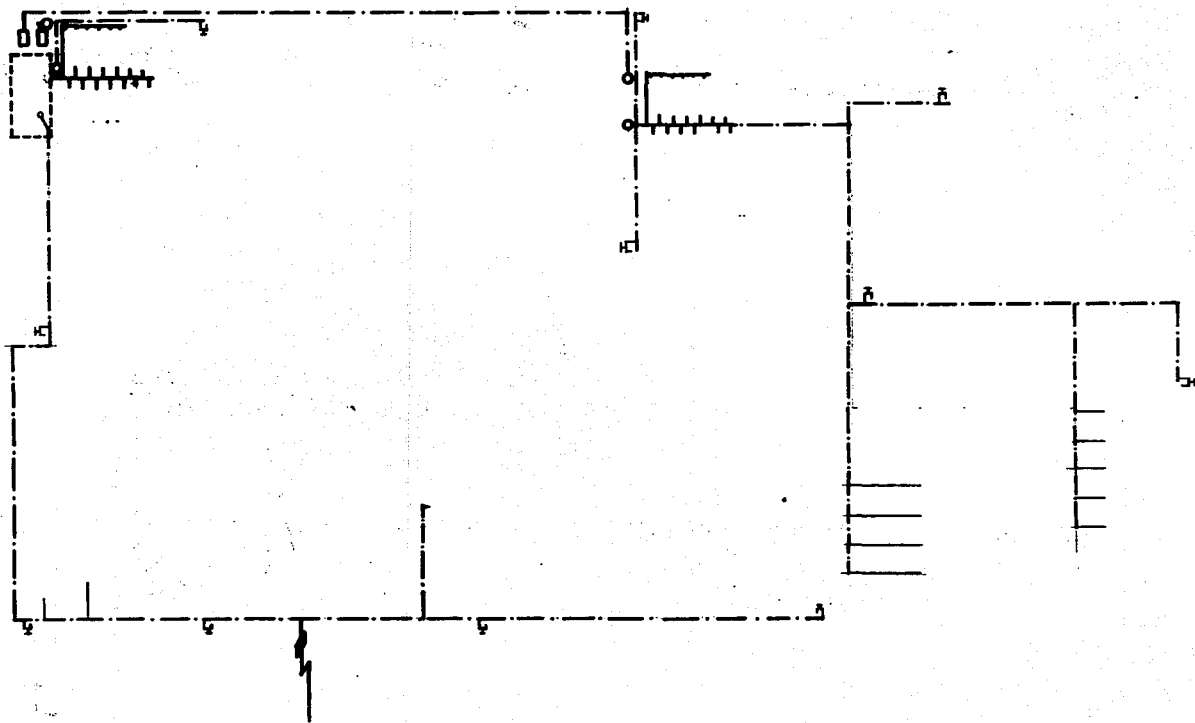
$$Q_N = \frac{50000}{86400} = 0.57 \text{ lts/seg}$$

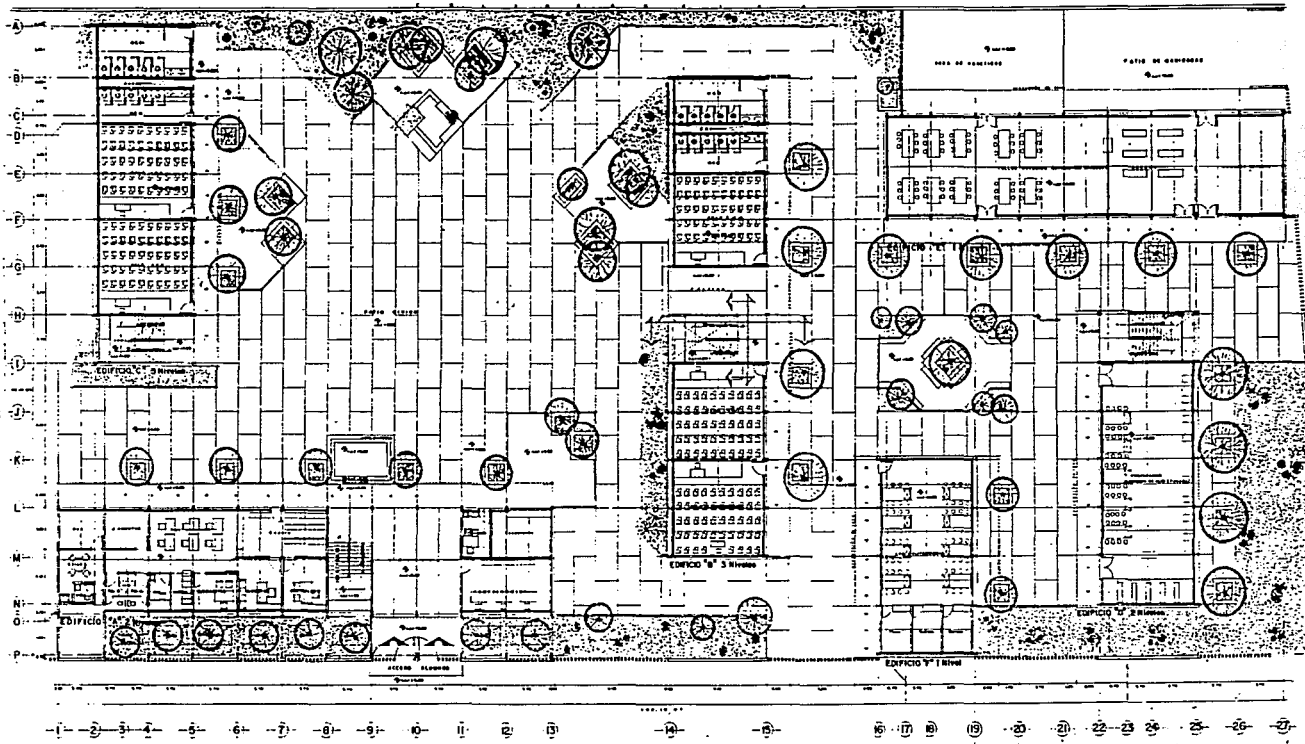
$$Q_N = 0.57 \text{ lts/seg.}$$

$$Q_{MD} = 0.69$$

$$Q_{MH} = 1.03$$

$$\varnothing_{TOMA} = 38 \text{ mm}$$





ALFONSO M. PALMISTO
 ARQUITECTO
 CARRANZA, GUANAJUATO, GTO.
 CARRANZA, GUANAJUATO, GTO.
 CARRANZA, GUANAJUATO, GTO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN - FALFALES CERRAS "MAYALCITLITZ"
 T. E. S. I. S. P. O. F. E. S. I. O. N. A. L.

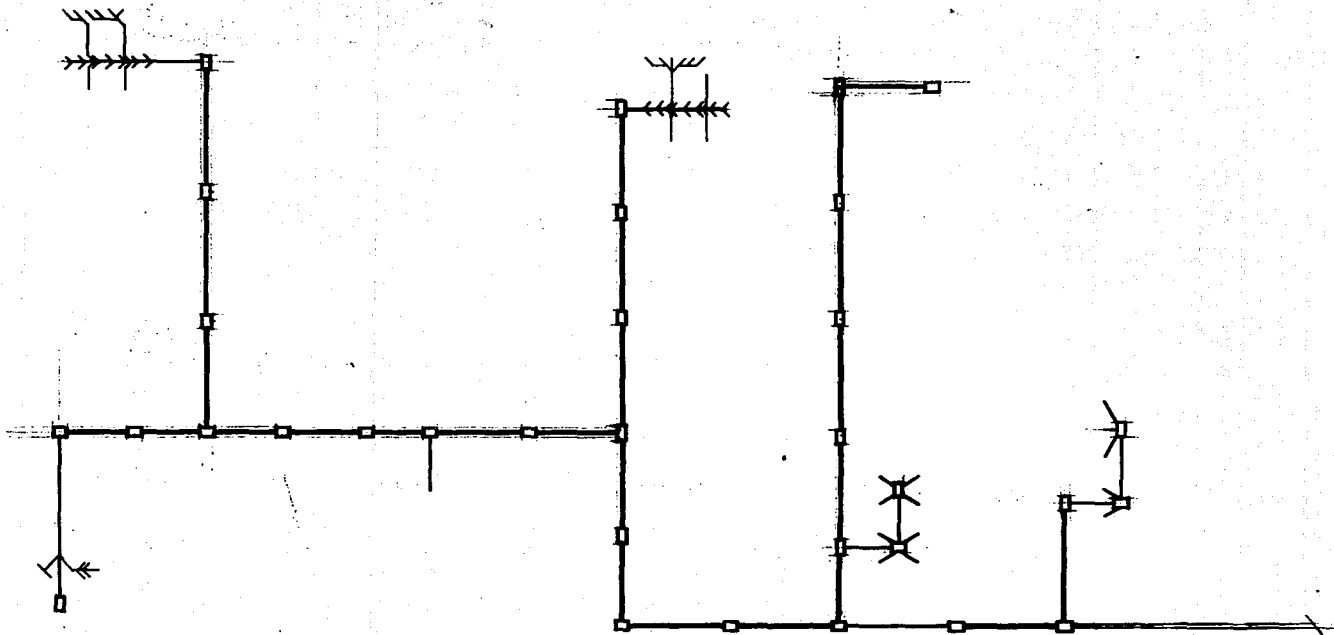


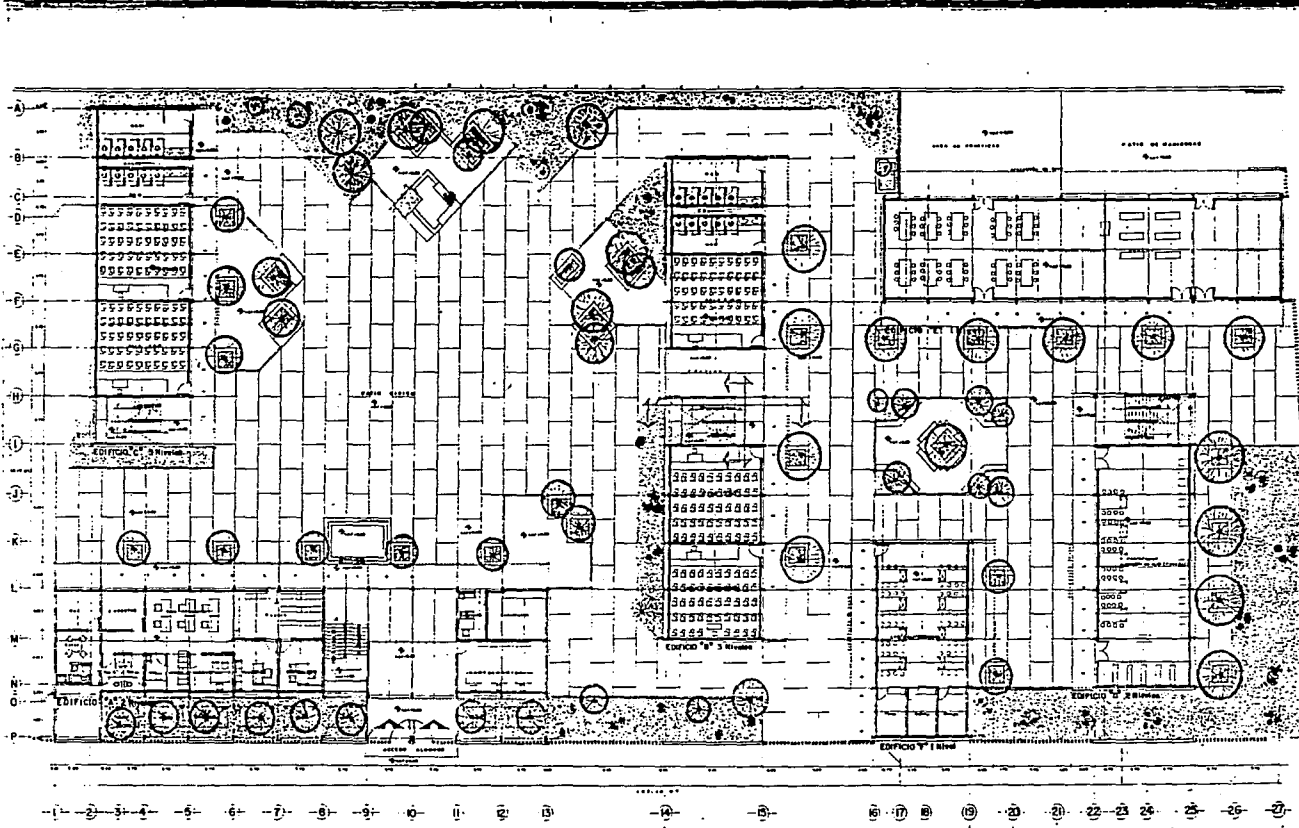
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS

XI. INSTALACION SANITARIA

La red sanitaria capta y conduce aguas negras de los sanitarios de los edificios "C", aulas "A" administrativo y "B" aulas, uniéndose al final del recorrido, con la captación de aguas residuales del edificio "E" (taller), edificio "F" (laboratorios) y edificios "D" (taller), para conectarse finalmente al colector general de la Av. Transval.

La tubería será de ϕ de 2 y 4", tubo albañal de 15 y 20 cms. de ϕ con pendiente del 2%, con registros de mampostería de 40 cm. x 60 cm. con tapas con coladera para exteriores y doble tapa ciegas para interiores, ambas con marco y contramarco a base de ángulo de 1" x 5/16, siendo ubicados estos registros a una distancia no mayor a 10 mts.





PLANO DE PLANTA
PROYECTO DE
CONSTRUCCION DE
EDIFICIO DE
ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLERES ESTADO DE CALIFORNIA
 T E C N I C O S P R O F E S I O N A L I S T A S
 ESCUELA SECUNDARIA TECNICA
 TALLERES DE ARQUITECTURA



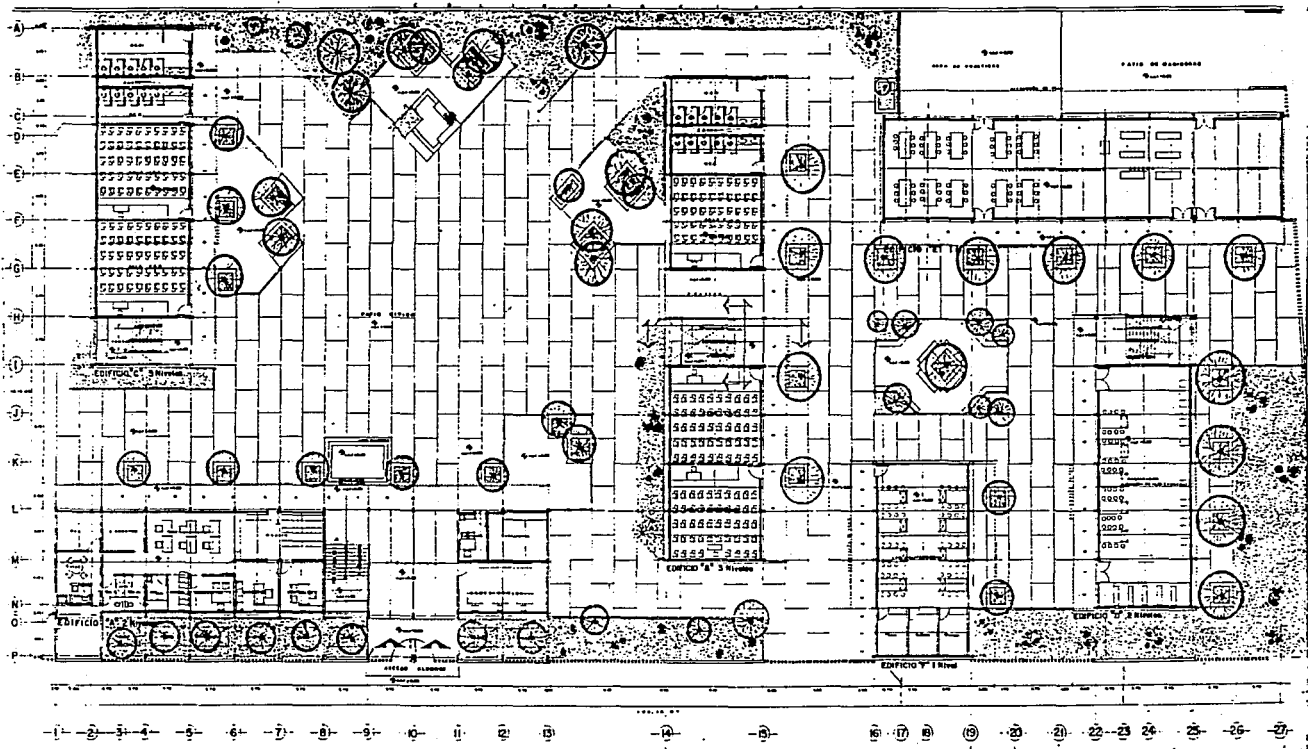
XII. INSTALACION ELECTRICA.

Dado el carácter del edificio, se tomó en cuenta la disposición del mobiliario y la separación entre muebles para diseñar el alumbrado de aulas y laboratorios, asimismo se consideraron las recomendaciones específicas para edificios escolares:

Por otro lado y como parte del diseño integral del edificio se usarón pinturas y revestimientos blancos ó colores muy claros para obtener un grado de reflexión de entre 0,7 y 0,85. finalmente; las lámparas que satisfacen los requerimientos de iluminación (fluorescente cenital) deberán colocarse sobre el plafond de manera que le logre un alumbrado indirecto para disminuir la plásticidad de los cuerpos y evitar sombras.

- Gabinetes con lámparas fluorescentes (luz de día) de 2 x 38 W. Y 2 x 74 w. respectivamente con zapatas tipo slim line y pantalla de acrilico blanco.
- Conductores de cobre en distribución primaria calibre no. 8 y en circuitos secundarios calibre 10 y 12 del tipo TW. mca. "Conductores Monterrey", accesorios intercambiables mca. "IUSA"
- Cables calibres varios (12 y 14) tipo AWG. mca. Condumex.
- Contactos sencillos y dobles de 180 Watts. de salida mca. Quinciño.
- Apagadores sencillo y de 3 vias mca. Quinciño.
- Arbotantes lámpara tipo incandescente de 100 watts mca. IUSA.
- Reflectores de cuarzo de 500 watts de salida mca. IUSA.
- Lámpara incandescente de 100 a 500 watts de salida mca. General Electric.
- Planta eléctrica de emergencia con motor a gasolina mca. Volkswagen.

- Interruptor de navajas de 3 x 100 amps. mca. SAMARED.
- Centro de carga de 3 x 30 amps. mca. SAMARED.
- Pastillas de 30 amps. mca. SAMARED.
- Para ductos por losa y muros to condulet pared gruesa mca. OMECA de 3/4"ø.
- Cajas de conexión galvanizada de 3/4" mca. OMEGA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, CALLE DE ESTUDIOS "M. I. GILBERT"
 T E S I S
 P R O F E S I O N A L

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUAYMAS

CLAVE DEL PLAN:

NO. DE PLAN: _____

NO. DE HOJA: _____

NO. DE VOLUMEN: _____

NO. DE FOLIO: _____

NO. DE PLAN: _____

NO. DE HOJA: _____

NO. DE VOLUMEN: _____

NO. DE FOLIO: _____

XIII. BIBLIOGRAFIA.

- 1.- El arte de proyectar en arquitectura. E. Neufert.
- 2.- Manual de conceptos y formas arquitectónicas. Eduard T. White.
- 3.- Normas Básicas de Equipamiento Urbano y Diseño Arquitectónico E.N.A. Taller A.
- 4.- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal 1987. Editorial Porrúa S.A
- 5.- Datos obtenidos por los documentos impresos por la Delegación Venustiano Carranza Departamento de Planeación Urbana y Desarrollo.
- 6.- Informaciones Técnicas para la Construcción. Editorial Informaciones Técnicas S.A.