

143 191

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

**ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA
PARA LA ZONA DE LOS PEDREGALES
DELEGACION COYOACAN D. F.**

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER
EL TITULO DE ARQUITECTO**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE GENERAL

- * INTRODUCCION
- * ANTECEDENTES HISTORICOS
- * DIAGNOSTICO DELEGACION DE COYOACAN
- * DESCRIPCION DE LA ZONA
 - Aspecto Demográfico
 - Aspecto Económico
 - Usos del Suelo
- * INTRODUCCION AL TEMA DE TESIS
- * POR QUE UNA ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA
- * PROCESO INFORMATIVO PARA DETERMINAR EL PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - Indicadores de Areas
- * INVESTIGACION DE CAMPO
 - Esquema de plantas
 - Planes de estudio
 - Programa arquitectónico
- * DEDUCCION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - Método de Programación
 - Plan de Estudios
 - No. de Locales y Funciones
- * PROGRAMA ARQUITECTONICO
- * ANALISIS DEL TERRENO
- * ZONIFICACION DE AREAS EN EL TERRENO
- * DESCRIPCION DEL PROYECTO
- * CRITERIO ESTRUCTURAL
- * CRITERIO DE INSTALACIONES
- * IDEA APROXIMADA DE COSTO
- * ESPECIFICACIONES GENERALES

INTRODUCCION.

La elaboración de un plan de desarrollo para las colonias que constituyen la zona de los Pedregales, ubicada en el Sur del Distrito Federal, dentro de la delegación de Coyoacán D. F. responde a la necesidad de contar con un instrumento de planificación urbana que genere y oriente un crecimiento equilibrado, teniendo como base las características específicas de la zona acorde con las necesidades y requerimientos de sus pobladores.

El plan parcial de desarrollo urbano para las colonias del Sur del D. F. se ha planteado de manera fundamental distribuir y mejorar equilibradamente -- los niveles de calidad de vida de la población, así como racionalizar el crecimiento y desarrollo de la zona para optimizar los posibles beneficios sociales de sus recursos naturales y humanos, sin lesionar los derechos de libertad de Asentamientos proporcionado a los pobladores una seguridad sobre la tenencia de su propiedad.

Inscrito en la estructura de planeación Nacional de los Asentamientos Humanos, el plan para la zona de los pedregales queda articulado a la integración entre los tres niveles de gobierno Federal, Estatal y Municipal (delegacional).

Dado que la actual estructura económica no ha podido dar respuesta a la demanda de la población de escasos recursos a las necesidades básicas de suelo y vivienda, la zona, si bien presenta características contrastantes con el -- area que la rodea, posee las mismas características de los asentamientos llamados "irregulares" que se han ubicado generalmente en la periferia de la Ciudad, han constituido desde el año de 1950, casi la única alternativa presentada a la población de escasos recursos para solucionar sus necesidades básicas de suelo y vivienda.

Dentro de un sistema en el cual la mayoría de la población vende su fuerza de trabajo por un salario correspondiente a un mes, semana o día de labores, la demanda equivalente a la necesidad social de acceso a la vivienda no puede enfrentar un precio que siendo establecido a través de la lógica de generación

de ganancias (vivienda como mercancía) es mucho más alto que los ingresos percibidos, por lo que esta población (trabajadores sector secundario y terciario) que sustentan en buena parte este sistema productivo, tienen que acceder al suelo fuera del mercado (ejidal, público o baldío), utilizando los mecanismos de la ocupación y la autoconstrucción.

De esta forma este sector de la población es de hecho el que incorpora México de manera espontánea una gran parte de suelo a usos urbanos, al generar su propia vivienda, gestiona la introducción de servicios urbanos y demandan equipamiento; esta población tiene como mayor preocupación asegurar la tenencia del suelo que habita y mantener la posesión del espacio urbano que ha creado.

Es importante anotar que los terrenos auto adecuados bajo formas precapitalistas (terrenos invadidos adecuados por los mismos invasores, lotificaciones ilegales cuya adecuación recae principalmente sobre los auto-constructores) no están exentos de los procesos de transformación de la zona.

Esta zona se encuentra delimitada al Sur por la vialidad Liga Insurgentes Tlalpan, al norte por la Av. de las Torres, a espaldas de la colonia residencial Romero de Terreros (que comunica con la Av. Cerro del Agua y Miguel Ángel de Quevedo); al Oeste la delimitada barda de la Ciudad Universitaria.

Dentro de la zona de estudio, existen otras colonias además de las ya mencionadas como son la Nueva Días Ordáz, la Candelaria Monserrat y Huajamilpas, - no obstante, para efectos del presente estudio, se tomaron únicamente las que constituyen además de la mayor parte del área, la zona central de la misma. Dado que su proceso de desarrollo y el grado de urbanización que presentan, así como características específicas, ha generado de tal forma que constituyen un desarrollo, a la vez que paralelo, articulado entre sí. Actualmente una zona es pecífica y homogénea.

La zona de estudio tiene una superficie aproximada de 609 Has. distribuidas por colonias de la manera siguiente:

261	Has.	Sto. Domingo de los Reyes.
153	Has.	Ajusco.
135	Has.	Sta. Ursula.
59.3	Has.	Ruiz Cortinez.

Una población total aproximada de 265, 436 Hab. en 1979, una densidad promedio de 403 Hab. y una tasa de crecimiento anual superior al 5.8 %.

El 80 % de los habitantes son inmigrantes de provincia (Guanajuato, Michoacán y Querétaro, principalmente de bajos recursos económicos; el 20 % restante -- corresponde a habitantes de misma ciudad de México, los que son en muchos casos desplazados de sus viviendas antiguas al no tener la capacidad económica, para poder permanecer en estas.

La vivienda es precaria al ser producto de la autoconstrucción gradual y -- además, con un índice relativamente alto hacinamiento (estas zonas se observa -- que el precio de vivienda no se encuentra estable por la notoria reducción de -- la renta del suelo ni un aumento en la productividad de la construcción sino un empeoramiento de la vivienda en términos de habitabilidad) como ya se menciona -- los servicios de agua y luz el trazo de vialidad y lotificación han sido produc -- to del esfuerzo común de los colonos quienes mediante una parte de sus ingresos y trabajo, han logrado adecuar algunos de estos servicios.

La mayor parte de la zona posee deficiencias en el drenaje, debido a la topografía accidentada (pedregosidad en el suelo) Actualmente existen relativamente pocas áreas disponibles para la instalación del equipamiento y áreas verdes faltantes, debido a que el proceso de ocupación masiva que ha sido gradual y -- por etapas ha saturado la zona que constituye hoy en día las mas densamente poblada de una delegación.

No obstante la zona ha sido indudablemente transformado, por el esfuerzo común, de pedregal inhóspito y sin uso en zona habitacional importante dentro de la delegación de Coyoacán.

Su traza urbana es regular, su lotificación es definida, en un 80 %. Los servicios básicos son posibles de introducirse por, las organizaciones de colo-

nos, representadas por asociaciones debidamente constituidas, lo que facilitaría de manera significativa que, con la debida planificación y coordinación, se resolvieran gran parte de las carencias que actualmente se presentan en la zona.

Las rentas del suelo, estan sometidas también a los procesos de valorización. Frecuentemente esta "valorización" se traduce en una plusvalía que genera un incremento en el valor del suelo y una presión para incorporar este al mercado libre que permita captarlo. La intervención de el Estado en la regularización de la tenencia elimina los obstáculos existentes y, cuando esto se acompaña con obras públicas de urbanización, la población originaria se ve en dificultades para conservar su posesión.

Dentro de este marco general la zona de los pedregales integrada por las colonias Sto. Domingo de los Reyes, Sta. Ursula Coapa, Adolfo Ruiz Cortinez, - Huajamilpas, Nueva Días Ordaz y Ajusco, se presenta como un caso de ocupación de terrenos comunales, enclavada en una zona de gran plusvalía de uso residencial medio y alto e industria no contaminante (farmacéutica).

ANTECEDENTES HISTORICOS.

Los asentamientos ubicados en esta zona son producto de ocupaciones graduales, desde la decada de los '50 sobre terrenos comunales de los antiguos poblados de Sta. Ursula Coapa y San Pablo Tepetlapa, de características áridas y pedregosas y, hasta entonces, totalmente carente de servicios urbanos.

La zona de los pedregales ubicada al Sur de la delegación Coyoacán tuvo como origen los poblados de Sta. Ursula Coapa y San Pablo Tepetlapa. Los asentamientos ubicados en esta zona son producto de ocupaciones graduales desde la decada de los 50' sobre TERRENOS COMUNALES DE LOS ANTIGUOS POBLADOS.

Sta. Ursula Coapa. Originalmente en el año de 1919 se doto al poblado de Sta. Ursula Coapa de 54 Has., expropiandose años más tarde 1 1/1 Has. para la ampliación de la calzada de Tlalpan. Esta Av. que mas tarde influira de manera decisiva en el incremento de población en la zona y en la conformación de la misma.

La tendencia de crecimiento que se observa para 1959 es hacia el centro de la zona debido a la existencia de propiedades privadas, adyacentes a éstas, que evitaban su desarrollo en forma paralela a la calzada de Tlalpan. Para 1963 la mancha urbana comienza a extenderse hacia el poniente configurando ya un tramo de forma regular; de 1959 a 1963 la población se incrementa casi al doble, al igual que su superficie; para 1968 tiene ya la superficie actual, la construcción del Estadio Azteca y el limitante físico que es la avenida de la Liga Insurgentes-Tlalpan detiene el crecimiento de la colonia. En la actualidad la colonia Sta. Ursula Coapa posee una superficie total de 135.5 Has. una población de 47,778 Hab. que constituye el 18% de la población total de la zona, con una densidad de población de 352 Hab./Ha.

No obstante ser una de las colonias más antiguas, su regularización se inicia a partir de 1951. Este año se inició el expediente de confirmación y titulación de bienes comunales.

COL. ADOLFO RUIZ CORTINEZ.

Esta colonia, tuvo su origen en asentamientos preexistentes. En este caso - el poblado se llamo San Pablo Tepetlapa, el cual se instituye como colonia en - 1955, año en el que por decreto presidencial se declara propiedad común. Es importante señalar la presencia de las avenidas División del Norte y Tlalpan que influyen de manera importante en el crecimiento y conformación de la zona.

La tendencia de crecimiento se observa hacia el Sur del poblado y el centro de la zona, lo que posteriormente motiva la conurbación física con Sta. Ursula. Coapa, de 1972 a 1979 se observa que la zona que hoy constituye la colonia Pedregal de Monserrat que no había sido poblada debido a su accidentada topografía, es absorbida por la mancha urbana y anexada en cierta forma a esta colonia. Actualmente la colonia Adolfo Ruiz Cortinez posee una superficie de 59.3 Has, una población de 21,334 Hab. que constituye el 8 % de la población total - de la zona con una densidad bruta de 358 Hab./Has. En relación a la regularización de la tenencia de la tierra, si bien esta colonia presenta un mayor avance de titulación en relación a las otras colonias, el proceso ha sido muy lento, - alcanzando actualmente solo el 50 % de los lotes que hay en la colonia.

COL. AJUSCO.

El crecimiento de la zona de las avenidas ya mencionadas hacia el centro -
do origen a esta colonia. Para el año de 1963 se observan algunos asentamien-
tos que aunque ubicados en forma dispersa van conformando una traza urbana re-
gular. En el año de 1965 los terrenos de esta colonia fueron expropiados por -
"Fideurbe" con el objeto de regularizarlos.

En 1972 se observa un continuo crecimiento hacia el sureste hasta alcan-
zar su superficie actual que es de. 153 Has., teniendo actualmente una pobla-
ción de 57,741 Hab., que constituye el 21 % de la población total, con una den-
sidad bruta de 364 Hab./Has. Esta zona se constituye como "Colonia Popular" a
partir de 1965, año en que bajo la protección de la Dederación de Colonias Po-
pulares y la CNOP inicia su planificación.

STO. DOMINGO DE LOS REYES.

El origen de esta colonia es el poblado de Copilco el Alto.

El pisible que los obras para construir la Ciudad Universitaria Constitu-
yeran un polo de atracción para el desarrollo de este asentamiento. La creación
por este en la zona Poniente, que era propiedad de los comuneros, sufre dos in-
vasiones: una en 1965, que hace que se modifique su superficie incrementandola
4 veces en relación a la superficie en 1963 (92.2 Has.); la otra invasión en -
el año de 1971, que es una de las últimas y más importantes que se han observa-
do en la Ciudad de México, incrementó la población y la superficie de manera -
tal que esta paso de 92.2 Has. de 1965 a 261 en 1979. La población total de la
zona es de 140,681 Hab., lo que constituye el 53 % de la población total de la
zona con una densidad de 538 Hab./has., que es la más alta de toda la delega-
ción en tanto a características jurídicas se asemeja a la de Sta. Ursula Coapa
ya que originalmente eran terrenos comunales que, tras la invasión de 1941, fue-
ron expropiados pasando al control de I.N.D.E.C.O., que siendo incapaz de regu-
larizarlos los cedió al D.D.F. que a través de DIDEURBE, tiene a su cargo el -
pago de indenización a los comuneros así como la regularización de los lotes.

Su crecimiento fue hacia el centro y Sureste de la zona para que las limi-
tantes de propiedades privadas al norte y la barda de Ciudad Universitaria.

DIAGNOSTICO DE LA DELEGACION DE COYOACAN.

La delegación de Coyoacán tiene una superficie aproximada de 6,374.4 Has. de las cuales 609.13 corresponden a la zona de estudio, y 689.7 a la zona de -
Los pedregales.

Posee una población aproximada de 618,943 Habs., (según proyecciones de -
población del banco de datos del Plan director D.D.F. octubre de 1978) de esta
población el 45 % corresponde a la zona de estudio.

Esta Delegación se encuentra en el centro geografico del Distrito Federal,
pero en el area periferica sur de la mancha urbana de la ciudad de México. Ac-
tualmente casi la totalidad de la delegación se encuentra urbanizada, no obs--
tante ser una de las zonas cuya expansión total ha sido relativamente reciente.
Iaprox. hacia 1950, la marcha continua incluía unicamente la zona historica y
el area colindante al eje de la Calzada de Tlalpan.

Una de las zona de mas reciente poblamiento es precisamente la zona de --
Los pedregales. Constaba originalmente de dos centro de población, no comunica-
dos entre sí, ubicados al sur oriente y centro de la zona. En el extremo crien-
te de la delegación se observan otras zonas de reciente expansión también cla-
sificadas como "Colonias Populares".

La delegación de Coyoacan ha dividido su superficie en trece zonas de com-
portamiento urbano diferenciado, reagrupado en cuatro grandes zonas. La zona A,
hacia el norte de la Delegación con una cuchilla que bordea la calzada de Tlal-
pan, esta caracterizada como el area mas consolidada, en proceso de densifica-
ción. Siendo también la zona de poblamiento mas antiguo. La zona B tiene dos -
secciones, estando divididas por la cuchilla de la zona A una en la franja su-
reste y la otra en la parte oriente de la delegación (exceptuando San Francisco
Culhuacán que se encuentra en la zona A), esta zona se caracteriza por ser una
zona planificada y de gran crecimiento debido a la acelerada construcción de -
grandes conjuntos habitacionales y fraccionamientos durante la decada de los -

setenta. La zona C, corresponde a la zona de los pedregales, en el centro sur - de la delegación, cuyo crecimiento se da por ocupación masiva en diferentes -- épocas, a partir de los cincuentas. Se caracteriza por ser el area de creci--- miento mas intensivo e irregular y con la mayor densidad urbana. La Zona V co rresponde a la superficie ocupada por la Ciudad Universitaria, sin población - permanente, pero con un gran movimiento poblacional diario.

En términos generales, la delegación de Coyoacán se caracteriza por ser de altos contrastes. Tomando como eje una línea recta que pasa por la Ciudad Universitaria, al norte de los pedregales, hasta San Francisco Cahuacán, la - zona norte se considera adecuadamente servida en cuanto a equipamiento, infra estructura y servicios generales, con un nivel socio-económico medio-alto, -- buena estructura de acceso, mientras que la zona sur tiene carencias en todos aspectos. De la parte sur, la zona de los Pedregales conforma la unidad terri torial con aspectos urbanos homogéneos de mayor superficie. Esta caracteriza da como una zona de carencias críticas.

El plan de Desarrollo Urbano de la Delegación de Coyoacán ha definido a los pedregales como zona de mejoramiento ha delineado programas que incluyen la instalación de agua potable pavimentación, la actualización de los barrios coloniales y fraccionamientos y la homogenización y ordenación de la nomengla tura vial. El area industrial propuesta colindaría con esta zona.

1.- ASPECTO DEMOGRAFICO.

El crecimiento demográfico de la zona ha sido irregular producto de migra ciones masivas más que de una tasa de crecimiento natural. cada una de las co lonias que integran la zona han tenido ritmos y momentos críticos diferentes.

Esto ha ocasionado que sea una de las de mayor concentración demográfica y densidad más alta dentro de la delegación de Coyoacán.

Desde la decada de los 50' los Pedregales han sido receptores de pobla-- ción emigrante de provincia que ha encontrado suelo disponible para asentarse.

Va que siendo el D. F., centro de las principales actividades sociales, económicas, políticas etc. Ha generado las condiciones propias para la aceleración de su crecimiento.

La zona de los pedregales ocupa el 10.8 % de la superficie total de la delegación con una extensión de 689 Has. (609 de las cuales pertenecen a la área de estudio.) para 1969 concentra a 265,436 Hab. que representan el 45 % de la delegación.

La población total de la zona se distribuye de la siguiente manera en Ajusco 55,741 Hab. que constituyen el 21 % de la población total de la zona en Sto. Domingo 140,681 Hab. constituyendo al 53 % de la población total, Sta. Ursula - 47,778 constituyendo el 18 % de la Población total y por último Adolfo Ruiz Cortinez una población de 21,234 Hab. siendo el 8 % de la población. (se anexan tablas).

ASPECTOS ECONÓMICOS. CONCLUSIONES.

El análisis de la P.E.A. en los Pedregales lleva a dividir la zona en dos: - Norte y Sur (ver croquis Número).

El área norte divide a las colonias de Sta. Ursula, Sto. Domingo y Ajusco por la mitad e incluye la totalidad de la Adolfo Ruiz Cortinez. El Promedio de P.E.A. en 1970 era de aproximadamente el 27.6 % de la población total, según un muestreo realizado en 1978, había disminuido el 25.1 %. La distribución del Ingreso, según el mismo muestreo, indica que aproximadamente la mitad de la población percibe el salario mínimo o menos. En el área Sur la relación se invierte. El promedio de P.E.A. en 1970 era de aproximadamente el 26.3 % (menor que en el norte), y aumenta en 1979, al 28.3 %. La distribución del ingreso es más crítica:

- 1).- Más del 65 % de la población percibe el salario mínimo ó menos. Este hecho explica, imparte el aumento de la P.E.A. en términos relativos. Es decir, la suma de ingresos familiares aumenta la solvencia económica de la unidad doméstica a pesar de que el individuo perciba menos ingresos. Por

otra parte se sabe que la migración hacia la ciudad, sirve de freno al aumento de los salarios, favorece la concentración del ingreso, por que la reserva de mano de obra desocupada siempre ha accedido a la oferta de trabajo generada para el desarrollo de la industria y los servicios.

Vale señalar que dentro de la zona basicamente habitacional existen pocas fuentes de trabajo. La delegación en su conjunto, tampoco ofrece fuentes de trabajo así, la mayoría de la P.E.A. debe transportarse a cierta distancia a sus lugares de trabajo y disminuye la posibilidad de aumentar la participación femenina de la P.E.A.

La tendencia general de la zona es, entonces a mejorar el nivel de ingresos de la población, aparente en el área norte y por complementación familiar en el área sur. Esto se ve dificultando, sin embargo por la escasez de fuentes de trabajo cercanos.

1.- La distribución del gasto de las personas empleadas en la ciudad de México se constituye en 36.5 % de comida 11.2, vestido 6.02 % energía, 18.9 % vivienda 19.1 % consumo suntuario, 4.45 % recreo 3.9 -- transporte.

(plan de desarrollo urbano de D.F.)

USO ACTUAL DEL SUELO POR AREAS. (HABITACION SERVICIOS Y VIVIENDAS).

Distribución por central de vivienda, areas verdes equipamiento y vialidad.

Los problemas básicos defectados en cuando al suelo se refieren a la distribución desequilibrada de los usos y destinos, la poca disponibilidad para futuro crecimiento y la inseguridad en la tenencia.

El área de estudio tiene una superficie aproximadamente de 6,092,319 M2 de las cuales el 77.5 % está lotificado y el 22.5 % restante está ocupado por traza vial. El 73.5 % del total está ocupado por viviendas, el 2.6 % por equipamiento y el 1.4 % restante se encuentra baldío.

A partir de los datos obtenidos mediante la información del capítulo de crecimiento Histórico, en base a los datos del año 1979, se desglosa una tabla del uso del suelo que fue obtenida de las fuentes de información con que se conto;

Delegación de Coyoacán.	Planos y documentos.
Departamento Central.	Información plan de Desarrollo Urbano del D. F.
Investigación de Campo.	Conocimiento de la zona -- realizado encuestas.

Estos Usos de los suelos en índices generales para la zona de estudio -- son los siguientes:

USOS DE SUELO.

VIVIENDA	SUPERFICIE	PORCENTAJE.
Vivienda	4 555 039	74.8 %
Equipamiento	165 999	2.7 %
Vialidad.	1 370 281	22.85%
SUB TOTAL.	6 091 319	100 %

De la tabla comparativa del uso del subsuelo expuesta anteriormente podemos reducir; El area lotificada (Vivienda) cuenta con un alto porcentaje.

Por la gran densidad de vivienda.

En lo que se refiere en Vialidad se encuentra aparentemente equilibrada en su porcentaje, aunque no esta en su totalidad pavimentada existiendo pocas calles pavimentadas por donde circulan los transportes públicos.

De equipamiento se encuentra un porcentaje muy por debajo del que sería necesario para esta zona, siendo los servicios insuficientes para satisfacer las necesidades.

RESERVAS.

El acelerado proceso de urbanización de la zona debido a la constante migración ha generado entre otras cosas que las reservas territoriales que hayan ido ocupando irregularmente.

La zona de estudio posee una área total de lotes de 4,055,039 M2 de los -- cuales tan sólo 2.5 % corresponde a lotes valdíos. 442 Aprox. con una superficie promedio _____ M2.

Estos se encuentra ubicados minoritariamente en la colonias Sta. Ursula - Coapa y Ruiz Cortinez.

Y su preservación ha estado a cargo de los propios habitantes que conservan para instalación de equipamiento básico.

AJUSCO.	7,300	Vivi.	PROMEDIO DE HAB./VIV.
STO. DOMINGO	17,340	Viv.	8 APROX.
STA. URSULA	5,724	Viv.	TOTAL DE VIV.
RUIZ CORTINEZ	2,821	Viv.	33,185.

DENSIDAD DE POBLACION

TABLA 4

AJUSCO.	DENSIDAD BRUTA	364	Hab/ha.
STO. DOMINGO.	DENSIDAD BRUTA	538	Hab/ha.
STA. URSULA	DENSIDAD BRUTA	352	Hab./ha.
RUIZ CORTINEZ	DENSIDAD BRUTA	358	Hab/ha.

HECTAREAS POR COLONIA.

AJUSCO	153.2191	Has.
STO. DOMINGO	261.0729	Has.
STA. URSULA	135.5949	Has.

RUIZ CORTINEZ	59.3450	Hab.
T O T A L .	609.1319	

POBLACION TOTAL POR COLONIA.

AJUSCO.	55,741	Hab.	21 %
STO.. DOMINGO	140,681	Hab.	53 %
STA. URSULA	47,778	Hab.	10 %
RUIZ CORTINEZ.	21,234	Hab.	8 %

POBLACION TOTAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.

265,436 Hab.

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

La intención original de esta Tesis Profesional era la realización de una Escuela Preparatoria en las colonias de la zona de estudio, pertenecientes a la Delegación de Coyoacán.

Esta determinación se vio modificada al comprobar la demanda del Colegio de Bachilleres ubicado en la zona de Huayamilpas. Sabiendo que el sistema de preparatoria así como el C.C.H. no van a ampliar su servicio educativo y el Colegio de Bachilleres tiene aún posibilidades de crecimiento para satisfacer la demanda educativa a este nivel escolar.

Por lo tanto lo anterior hizo evidente la conveniencia de orientar el trabajo con bases en argumentos sólidos, que en este caso sólo podían ser de tipo estadístico de una escuela de educación media superior tipo TECNICO.

Así al quedar definido el tipo de escuela a desarrollar, se procedió a -- buscar información con respecto al tipo de espacios que requiere una escuela de este tipo; en CONESCAL, CAPFCE, S.E.P., así como visitas de campo en diversas escuelas técnicas.

La ubicación de este plantel ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA, ha sido determinada principalmente por la carencia de este servicio en la zona sur, donde se localiza una demanda considerable de carreras cortas.

El objetivo principal será desarrollar y capacitar personal Técnico-Industrial, de nivel medio y Superior.

En vista de que el desarrollo económico y social de la zona, depende en buena parte de la existencia de especialistas que hagan posible la industrialización de la misma así como capacitación para la construcción.

Resaltando la necesidad de que la formación del Técnico esto integrada -- por una fuerte dosis de Cultura General y una sólida formación Profesional lo

que significa un programa de actividades que incluyen estudios Humanísticos, --
Científicos y Tecnológicos. Por lo tanto realizar espacios adecuados para variadas
experiencias.

¿POR QUE UNA ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA?.

La intención primordial del desarrollo de este estudio, dentro del proyecto de mejoramiento para la zona, fue la de integrar en el aspecto educativo una Escuela de enseñanza media superior, que fue pensada para resolver las necesidades prioritarias de la población en cuanto a educación media superior, capacitación Técnica y Fuentes de trabajo.

Se observo en el estudio realizado las deficiencias, del equipamiento urbano relativo a educación. Y debido a esto captamos la necesidad de capacitar personal para elevar el nivel Socio-Economico de la zona, así como su desarrollo.

A continuación el estudio completo que nos da bases solidas para el desarrollo de este tema:

VIVIENDA

COLONIA	SUPERFICIE M2	PORCENTAJE.
Sto. Domingo	2,154,759.00	82.50 %;
Ajusco	1,076,681.00	70.00 %
Sta. Ursula	888,641.00	65.50 %
Ruiz Cortinez.	434,958.00	73.00 %
<u>T O T A L :</u>	<u>4,555,039.00 con un % de:</u>	<u>74.8 %</u>

EQUIPAMIENTO.

COLONIA	SUPERFICIE M2	PORCENTAJE.
Sto. Domingo.	76,062.12	2.90 %
Ajusco	35,774.00	2.90 %
Sta. Ursula.	53,984.20	3.90 %
Ruiz Cortinez	1,282.00	.20 %

TOTAL:

16,542.32 con un % de:

2.7 %

Dichos porcentajes como se ha mencionado anteriormente con insuficientes para satisfacer las necesidades de la zona de estudio, notandose aún dentro de las carencias el desequilibrio en la distribución del equipamiento.

una colonia a los baldíos de otra. Los requerimientos de población exigen que estos se utilicen para equipamiento que bien podría ser común para la zona, siempre y cuando se agilice la movilización interna, mejorando la vialidad existente.

VIALIDAD.

COLONIA.	SUPERFICIE	PORCENTAJE.
Sto. Domingo.	379,960.00	14.80 %
Ajusco.	418,806.00	28.00 %
Sta. Ursula	414,225.00	30.60 %
Ruiz Cortinez.	157,290.00	26.80 %
<u>TOTAL:</u>	<u>1,370,281.00 con un % de:</u>	<u>22.5 %</u>

Dentro del uso del suelo, uno de los problemas que mas se presenta es el de la vialidad, debiendose estudiarse con cuidado cuales son las arterias que tienen prioridad de pavimentación para sí poder conectar mediante transportes colectivos el área de estudio con el exterior.

El porcentaje dedicado a vialidad, si bien adecuado a la superficie total, es deficiente en cuanto a su calidad ya que poco está pavimentado.

EQUIPAMIENTO.

- 1.- Educación (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 2.- Salud (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 3.- Recreativo (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 4.- Administrativo. (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)

- 5.- Comercios. (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 6.- Espacios Abiertos (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 7.- Industria. (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 8.- Iglesias. (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 9.- Otros (Hoteles-Bodegas) (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)
- 10.- Apoyo Grafico (Ubicación, capacidad, areas, radios de acción)

I.- EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION.

1.1 GUARDERIAS.

UBICACION

CAPACIDAD.

A) Sto. Domingo.		3 aulas-60 niños 1 turno
B)	A. Serdán y Leyes de Reforma.	6 aulas-240 niños 1 turno
C)		3 aulas-60 niños
D) Ajusco.	Netzahualpilli y Co-ras.	4 aulas-100 niños 1 turno
E)	Mixtecas y Topilzin.	3 aulas-60 niños 1 turno
F)		4 aulas-100 niños 1 turno
G)		4 aulas-100 niños 1 turno
H) Sta. Ursula	San Raúl y S. Castu-lo.	5 aulas-173 niños 1 turno
I)		3 aulas-60 niños 1 turno
J)		3 aulas-60 niños 1 turno
K) A. Ruiz C.		3 aulas-60 niños

EN TOTAL:

COLONIA.	No. UNIDADES.	No. AULAS.	CAPACIDAD-NINOS.
Sto. Domingo.	3	12	360 Turno
Ajusco.	4	15	360 Turno
Sta. Ursula	3	5	293 Turno
Adolfo Ruiz Cortinez.	1	3	60 Turno
<u>T O T A L .</u>	<u>11</u>	<u>35</u>	<u>1073 Turno</u>

1.2 JARDIN DE NINOS.

COLONIA.

UBICACION.

CAPACIDAD.

1.- Sto. Domingo. 28 aulas-200 niños turno

COLONIA.	UBICACION	CAPACIDAD.
2.- Sto. Domingo.		28 aulas-200 niños 1 turno
3.- Ajusco.	Mistecas M63L22	10 aulas-173 niños-1 turno
4.- Sta. Ursula	Abasolo 26	6 aulas-292 niños-4 turnos
5.- Sta. Ursula	Sn. Raúl	4 aulas-396 niños 1 turno
6.- A. Ruiz Cortínez	Calmeacac y Tecacalco.	3 aulas-291 niños 1 turno
7.- A. Ruiz Cortínez	Tezozomoc y Tecacalco.	5 aulas-425 niños 1 turno

RESUMEN:

COLONIA	No. Unidades.	No. aulas.	Capacidad alumnos	turno
Sto. Domingo	2	16	400	niños
Ajusco.	1	10	173	niños
Sta. Ursula	2	10	888 niños	niños
A. Ruiz Cortínez	2	8	716	niños
T O T A L :	7	44	2177	niños

Un promedio de 45 niños por aula.

2: No se pudo obtener capacidad, calculamos en base a datos aproximados aulas 8, capacidad 250.

COLONIA	UBICACION	CAPACIDAD
1.- Sto. Domingo	Duraznos y Av. las Rosas	1893-15 aulas-2 turnos
2.-	Tetongo y Jazmines	1875-15 aulas -2 turnos
3.-	Av. las Rosas y Tetongo	1880-15 aulas-2 turnos
4.-	A. Serdán y Guerrero.	2040-15 aulas -2 turnos
5.-	Coatl y Nochebuena	1875-15 aulas -2 turnos
6.- Ajusco	Aztecas e Ixtlixochitl	1444-18 aulas -2 turnos
7.-	Mixtecas y Tepalcatzin	1244-12 aulas -2 turnos
8.-	Coras y Moctezuma	2275-24 aulas- 2 turnos
9.-	Ixtlixochitl y Aztecas	1345-17 aulas -2 turnos

10.-	Sn. Valentín y Hermilo	1776-19 aulas-2 turnos.
11.-	Sta. Ursula	2022-23 aulas-2 turnos.
12.-	Sn. Alejandro y Sn. Car_ los.	1200-12 aulas-2 turnos.
13.-	Sn. Valentín y San Her_ milo	1776-19 aulas-2 turnos.
14.-	A. Ruiz Cortinez	Ixquitecatl e Ixtlixo- chitl.
15.-	Tecacalco y Tezozomoc.	1748-19 aulas-2 turnos.

RESUMEN:

COLONIA	No. unidades.	No. aulas	Capacidad alumno-turno
Sto. Domingo	5	75	9563
Ajusco	5	90	8084
Sta. Ursula	3	54	4998
A. Ruiz Cortinez	2	30	2678
<u>T O T A L .</u>	<u>15</u>	<u>249</u>	<u>25323</u>

Un promedio de 100 alumnos por aula en dos turnos.

1.4 SECUNDARIA.

COLONIA	UBICACION	CAPACIDAD AULAS ALUMNO TURNO
1.-	Sto. Domingo	Av. de las Rosas y Te- tongo.
2.-		1565-20 aulas 2 turnos
3.-		Coatl y Nochebuena
4.-		1875-20 aulas 2 turnos
5.-		A. Serdán y Leyes de Re_ forma.
6.-		840- 6 aulas 2 turnos
7.-		Mixtecas y Tepalcatlin
8.-		1685-20 aulas 2 turnos
9.-		Mixtecas y Tepiltzin.
10.-		2000-22 aulas 2 turnos
11.-		Sta. Ursula
12.-		Sn. Castulo y Sn. Raúl
13.-		1850-18 aulas 2 turnos

RESUMEN:

COLONIA	No. Unidades.	No. Aulas	Capacidad alumnos
Sto. Domingo	3	46	4280 alumnos.
Ajusco	2	44	3685 alumnos.
Sta. Ursula	1	18	1850 alumnos.
<u>TOTAL:</u>	<u>6</u>	<u>108</u>	<u>9815 alumnos.</u>

Promedio de alumnos por aula 91 en dos turnos.

1.5 PREPARATORIA. (COLEGIO DE BACHILLERES)

COLONIA	UBICACION	CAPACIDAD ALULAS ALUN-TURNO
1.- Ajusco	Tarascos y Huichilopchtli.	710 alumnos 2 turnos

A la fecha existe poco alumnado ya que su instalaci3n es reciente (1978).

EVALUACION DE G. EQUIPAMIENTO URBANO.

Como se observ3 en el capitulo referente al suelo, s3lo el (2.7 6 2.3) % de la superficie total de los Pedregales se dedica a equipamiento de diferentes tipos. De este total, el educativo es el que ocupa mayor espacio, seguido por el administrativo y el recreativo. Las 3reas verdes suman 14,755.4 M2, a raz3n de 0.055 M2 por habitante.

Puede afirmarse que existe un d3ficit en casi todos los renglones de - - equipamiento, aunque hay algunas colonias mejor servidas que otras. La Ruiz - Cort3nez es la m3s deficitaria y la Ajusco est3 mejor cubierta. La distribuci3n actual es anacr3nica y causa el desplazamiento continuo de la poblaci3n dentro de la zona para satisfacer sus necesidades.

Educaci3n. Ocupa el 36 % del 3rea de equipamiento, distribuido entre 11 guarder3as, 7 jardines de ni3os, 16 primarias, 6 secundarias y un colegio de Bachilleres, con una capacidad total de 40,643 alumnos.

Para satisfacer la demanda actual se requiere instalar 4 guarderías, y ampliar la capacidad de los existentes, 5 primarias nuevas, 1 secundaria y 1 preparatoria.

PARAMETROS DE REQUERIMIENTOS DE REDES DE SERVICIO EQUIPAMIENTO Y USOS DEL SUELO URBANO.

TABLA 1.2

No.	Concepto	%Población atendida	Coef. de Eficiencia	Coef. de Uso Num.Hab.	Area Req. M2.100 Hab.	Radio de Influencia.
2.4	Escuela Preparatoria	2.5 %	2 turnos 1200 Alum.	50 000	Min.15M2 Max.20 M2	Min.2500 Max.4000
2.5	Escuela Tecnica	Min.0.4% Max.0.9%	2 Turnos 800 Alum.	100 000	Min.2.4 Max.7.5	2.000

Usos Compatibles	Usos Incompatibles	Conexión con sistema vial	Observaciones
Trabajo	Viv.Vom.Salud C.de vicio	Avenida y Calzada	
Trabajo	Viv.Com.Salud	Avenida y Calzada	

OSIFICACION DE REQUERIMIENTOS DE REDES DE SERVICIO EQUIPAMIENTO Y USOS DEL SUELO URBANO.

TABLA 2.2

No.	Concepto	1 500 Hab.	5000 Hab.	10 000 Hab.	25 000 Hab.	50 000 Hab.	100 000 Hab.	250 000 Hab.
2.4	Escuela Preparatoria					25 Aulas 10000 M2	25 Aulas 20000 M2	50 Aulas 20000 M2
2.5	Escuela Tecnica						1500 M2	15000 M2

500 000 Hab.	1 000 000 Hab.	2 000 000 Hab.
50 Aulas 40000 M2	50 Aulas 80000 M2	50 Aulas 160000 M2
22500 M2	30000 M2	48000 M2

FUENTES: CERUR.

TABLA DE NORMAS PARA EL EQUIPAMIENTO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL.

SERVICIO NORMADO	Capacidad de un Establecimiento			Características del Establecimiento		
	Cap/Turno	No/T	Cap/tT	Sup. del Terreno	Sup. Const.	Población Atendida
PREPARATORIA	2500	2	5000	23600	95500	237 000
VOCACIONAL	1800	2	3600	18350	7700	210 000
ESC. TECNICA	750	2	1500	8000	2850	374 000

Estas Tablas y Normas fueron usadas para determinar la capacidad y equipamiento urbano de la escuela.

Población atendida usando tabla 2.1

con	.9 %	Max.....	2500
	.4 %	Mín.....	1123
	.6 %	1684
	.7 %	1965

Se tomo el .65 % optimo..... 1824 alumnos en 2 turnos

Para determinar la Sup. requerida se tomo la tabla 2.2

Requeriendo por tanto de aproximadamente de 15 000 M2.

NORMAS SOBRE EL ESPACIO NECESARIO PARA LA ENSEÑANZA.

a) INDICADORES DE AREAS.

Las normas sobre el espacio destinado a la enseñanza pueden formularse --
teniendo en cuenta el espacio que exige cada alumno.

Las superficies que se recomienda a continuación estan establecidas, par-
tiendo de clases de treinta y treinta y cinco alumnos.

1.- AULAS

- 2 M2. por alumno.

2.- SALAS DE CONFERENCIA

- 1.2 M2. por alumno.

3.- ESTUDIO (TRABAJO GENERAL)

- 5 M2. por alumno.

4.- SALAS DE DIBUJO

-5 M2. por alumno.

5.- SALAS DE TRABAJO (ARTESANALES) MANUALES Y PRACTICOS.

-5 M2. por Alumno.

6.- LABORATORIOS

A) de Ingenieria y Construcción (equipo pesado)

- 5 M2. por Alumno.

B) Ingeniería Elemental, construcción, física, química, etc.

- 3.5 M2. por alumno.

C) Laboratorios perfeccionados de Investigación.

- 5 M2. por alumno

7.- DEPOSITOS.

A) Talleres de Ingeniería aproximadamente 10 % de la Sup. del Taller.

Fuente de Información:

Mobiliario básico escolar Coneseal 1971

Requerimientos e Instalaciones básicas para el Edif. escolar a nivel medio Conesca 1972.

RECINTO EDUCATIVO	M2./ALUMNO	No. DE ALUMNOS.
A U L A S .		
AULAS GENERALES	1.20 - 1.40	30 - 35
AULAS ESPECIALES	2.40 - 2.48	30 - 35
LABORATORIOS GENERALES	3.60 - 4.80	20 - 15
T A L L E R E S .		
MAQUINAS - HERRAMIENTAS (TIPO A)	16.60 - 20.00	30 - 25
ELECTRICIDAD (A)	13.00 - 15.00	30 - 25
MEC. COMBUSTION INTERNA Y AUTOMOTRIZ (A)	16.60 - 20.00	30 - 25
ESTRUCTURAS METALICAS (A)	20.00 - 24.00	30 - 25
ELECTRONICA (A)	11.60 - 14.00	30 - 25
AIRE ACONDICIONADO (A)	23.30 - 28.00	30 - 25

TALLERES TIPO (A) PARA EL TRABAJO DE 25 - 30 ALUMNOS.
 (B) PARA EL TRABAJO DE 50 - 60 ALUMNOS.
 (C) PARA EL TRABAJO DE 75 - 90 ALUMNOS.

FUENTE: CONESCAL.

NORMAS PARA INSTITUTOS POLITECNICOS.

SALON, AULA MULTIPLE, REUNIONES, ASAMBLEAS, ETC.

<u>No. de Estudiantes.</u>	<u>No. de Asientos.</u>	Normas Generales de 0.8 M2. por asiento.
1 000	400	Incluida, Sup. requeri-
1 500	500	da por un escenario o -
2 000	550	un estrado.
2 500	600	
3 000	650	
3 500	700	
4 000	750	

Comedor. 0.9 M2. por persona.

1 000 comidas - 0.25 M2. por comida

(Sup. cocinar, lavar, preparar, almacenar)

para 250 comidas - 0.38 M2. por cubierto.

para 2 000 cubiertos - 0.2 M2 por comida.

una rotación de unos 35 minutos por asiento y comida

Biblioteca.

100 M2 para una población de 1500 - 2000

200 M2 para mas de 3 000

(Sup. despacho bibliotecario, taller de reparación de libros, catalogos)

Local para Fotocopias.

Locales de Enseñanza, Aulas y Salas de Conferencias.

Locales de Trabajo Dirigidos 12 estudiantes 15 M2.

Aulas 24 estudiantes 48 M2.

<i>Aulas</i>	<i>30 estudiantes</i>	<i>60 M2.</i>
<i>Salas de Conferencias.</i>	<i>50 estudiantes</i>	<i>60 M2.</i>

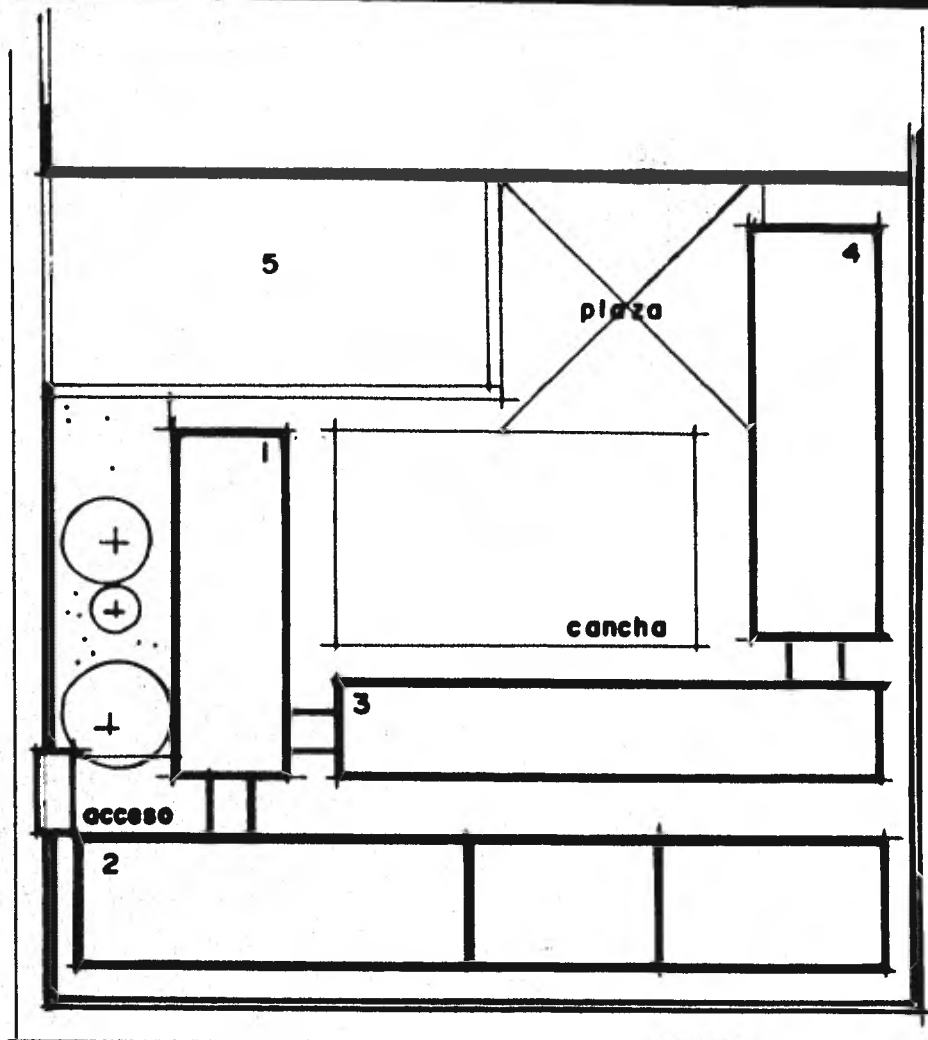
Servicios Sanitarios.

	<i>Cantidad de alumnos</i>	<i>inodoros</i>	<i>Urinarios</i>
<i>Hombres</i>	<i>Hasta 100</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
	<i>por cada 100 mas</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Mujeres.</i>	<i>Hasta 100</i>	<i>6</i>	<i>-</i>
	<i>por cada 100 mas</i>	<i>5</i>	<i>-</i>

FUENTE: CONESCAL

26

AV. OBSERVATORIO



- 1- Admon., aulas.
- 2- Auditorio, gimnasio.
- 3- Aulas, laboratorios.
- 4- Talleres.
- 5- Estacionamiento.

GRAL. PLATA

ESCUELA PREPARATORIA No. 4

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NUM. 4

DATOS GENERALES

Ubicación: Av. Observatorio y
Gral. Plata

Dependencia a la que pertenece	U.N.A.M.
Población, número de alumnos	4330
Número de personal administrativo	
Número de personal docente	206
Número de personal de servicios	
Número de turnos escolares	2
Número de horas por turno	5
Número de niveles académicos	3
Número de alumnos porturno	2165
	2

TOTAL DE HORAS SEMANARIAS POR AÑO

Horas/Semana

Primer año	24
Segundo año	24
Tercer año horas semanarias por asignatura	
Materias comunes a todas las áreas	13
Asignaturas específicas de cada área	13
Disciplinas químico biológicas	18
Disciplinas Económico- Administrativas	12
Disciplinas sociales	12
Humanidades Clásicas	14
Bellas artes	11

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE ÁREAS

ÁREA EDUCATIVA

Nombre del local.	No. de loc.	Área/local m ²	Área Total
Aulas	48	66.60	3197=
Salas de dibujo	4	66.60	266
Sala de modelado	1	66.60	66
Laboratorio de Psicología	1	99.90	100
Laboratorios	6	133.20	799
Sala de estudio	1	199.80	200
Sala de lectura	1	249.15	250
Audiovisual	2	20.00	40
Cub. de estudios profesionales	10	9.25	93
Sala de conferencias	2	20.00	40
Auditorio	1		
Orientación escolar	6	10.00	60
Cd para gessel	2	14.00	28
Taller	4	83.25	333
Gimnasio	1		

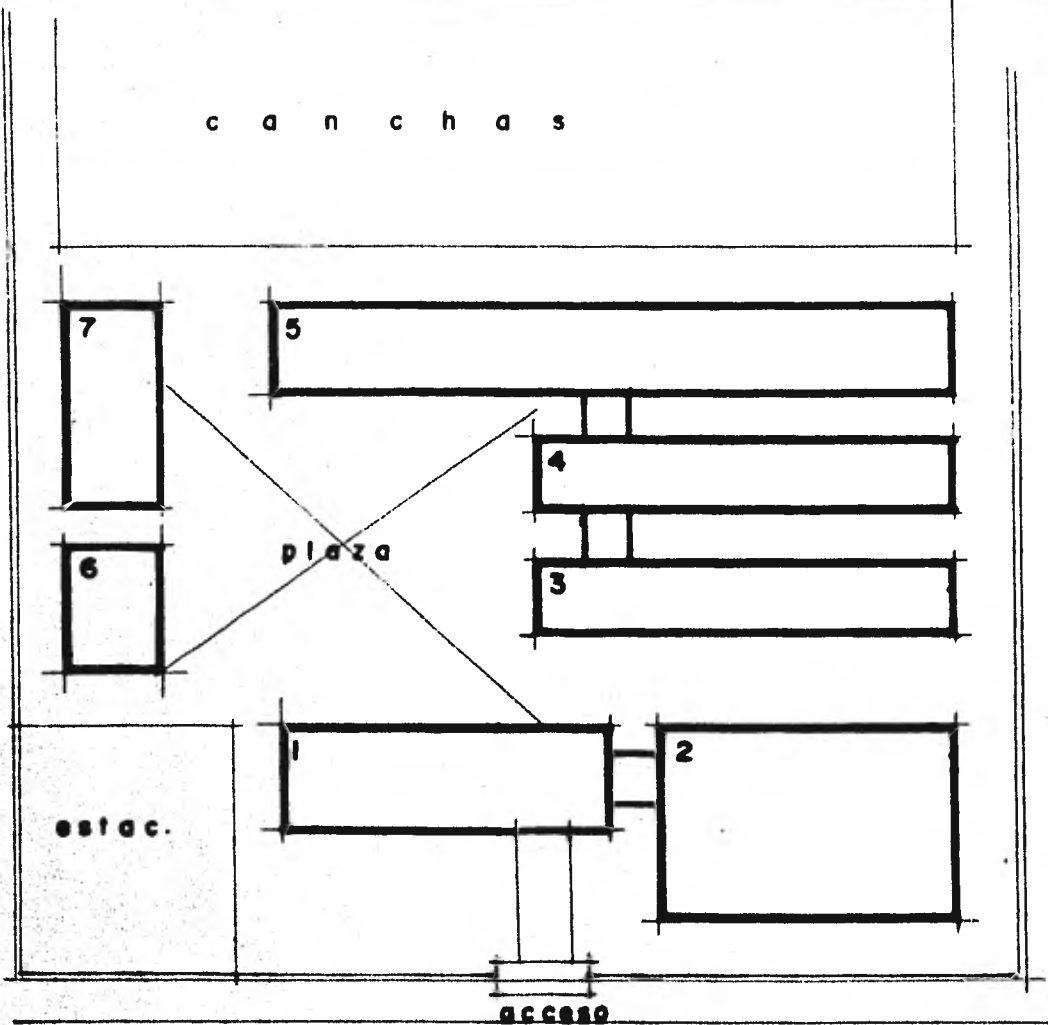
ÁREA DE SERVICIOS

Sanitarios alumnos	3	28.00	84
Sanitarios alumnas	3	28.00	84
Sanitarios/profesores	2	8.00	16
Sanitarios/profesoras	4	4.00	16
Sanitarios/personal	6		
Baños y vestidores hombres	1		
Baños y vestidores mujeres	1		

ANALISIS DE SUPERFICIES

<i>Superficie construida sobre terreno</i>	<i>6,180.00</i>
<i>Superficie no construida</i>	<i>16,276.07</i>
<i>Sup. de recreación en pavimentos blandos</i>	<i>10,116.07</i>
<i>Sup. de recreación en pavimentos duros</i>	<i>4,216.00</i>
<i>Sup. de circulación inc. estacionamiento</i>	<i>1,944.00</i>
<i>Superficie para deportes</i>	<i>1,006.50</i>
<i>Superficie construida en edificios</i>	<i>14,072.31</i>
<i>Superficie total del terreno</i>	<i>23,462.57</i>

c a n c h a s



- 1- gobierno
- 2- S. U.M.
- 3- aulas
- 4- aulas
- 5- laboratorios
- 6- biblioteca, cafeteria
- 7- servicios.

AV. TAXQUEÑA

ESCUELA VOCACIONAL "Taxqueña"

ESCUELA VOCACIONAL TAXQUENA

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS EN ADMINISTRACIÓN

Datos Generales

Ubicación: Taxqueña 1620

Dependencia a la que pertenece	I.P.N.
Población, número de alumnos	4400
Número de personal administrativo	40
Número de personal docente	120
Número de personal de servicios	46
Número de turnos escolares	2
Número de horas por turnos	5
Número de niveles académicos	6 semestres
Número de alumnos por turno	2200
TOTAL DE HORAS SEMANARIAS POR SEMESTRE	Horas/semana
Primer semestre	33
Segundo semestre	35
Tercer semestre	40
Cuarto semestre	35
Quinto semestre	35
Sexto semestre	35

ESTUDIO DE AREAS

AREA ADMINISTRATIVA

Nombre del local	No. de loc.	Area/local m ²	Area Total
Vestibulo	2	24.00	48
Dirección	1	24.00	24
Coordinación general	1	12.00	12
Pagaduría	1	6.00	6
Sala de secretarías	1	30.00	30
Control escolar	1	100.00	100
Sala de espera	1	40.00	40
Sanitarios/personal	2	6.00	12
Departamento técnico	1	50.00	50
Didáctica y estadística	1	20.00	20
Taller de impresión	1	16.00	16
Vestibulo	1	20.00	20
Difusión cultural	1	16.00	16
Audiovisual	1	16.00	16
Trabajo social	1	20.00	20
Evaluación	1	12.00	12
Sala de maestros	1	30.00	30
Sanitarios/personal	2	6.00	12
Relaciones públicas	1	16.00	16

SUPERFICIE TOTAL 500.00 m²

AREA DE SERVICIOS

Mantenimiento

Almacén

Vigilancia

Estacionamiento

Nombre del Local	No. de Loc.	Area/Local m	Area Total
Prefectura	1		
Sanitarios para hombres	4		
Sanitarios para mujeres	4		
Baños y vestidores hombres	1		
Sanitarios para personal	2		
Baños y vestidores mujeres	1		
Salón de usos múltiples	1		

Sup. Total

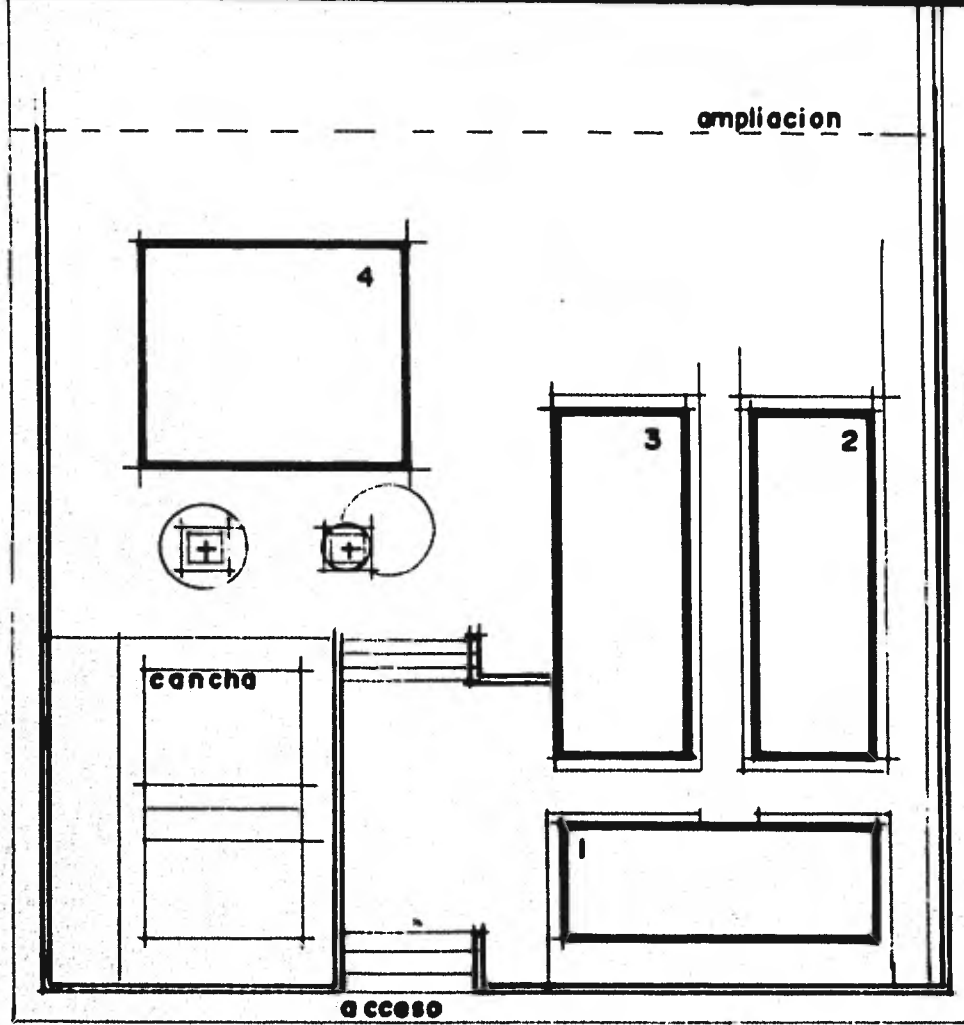
AREA EDUCATIVA

Aulas	44		
Sala de proyecciones	1		
Laboratorio para sistemas mecánicos	6		
Laboratorio para mecanografía	3		
Laboratorio de idiomas	4		
Biblioteca			
Cafetería			
Salón de usos múltiples			
Canchas deportivas	4		

Sup. Total del terreno:
30,000.00 m²



ampliacion



- 1º Talleres, s.u.m.
- 2º Aulas, laboratorios
- 3º Aulas, baños.
- 4º Administracion.

COLEGIO DE BACHILLERES "Huayamilpas"

COLEGIO DE BACHILLERES

DATOS GENERALES

Ubicación: Huayamilpas, Pedregal.

Dependencia a la que pertenece	S.E.P.
Población número de alumnos	4200
Número de personal administrativo	25
Número de personal docente	34
Número de personal de servicios	46.
Número de turnos escolares	2
Número de horas por turno	5
Número de niveles académicos	6 semestres
Número de alumnos por turno	2100

TOTAL DE HORAS SEMANARIAS POR SEMESTRE

Horas/Semana

Primer semestre	21
Segundo semestre	21
Tercer semestre	21
Cuarto semestre	21
Quinto semestre	19
Sexto semestre	19

ANALISIS DE AREAS

AREA EDUCATIVA

Nombre del local	No. de loc.	Area/local	Area Total
Aulas	42	58.8	2469
Laboratorios	4	58.8	235
Laboratorios	4	84.0	336
Laboratorios	4	92.4	369
Talleres	5	117.6	588
Loc. servicios y cubiculos		470	470
Audiovisual	1	117.6	117
Sanitarios	4	58.8	235
Circulaciones			1588
		SUP. TOTAL	6407.00 m ²

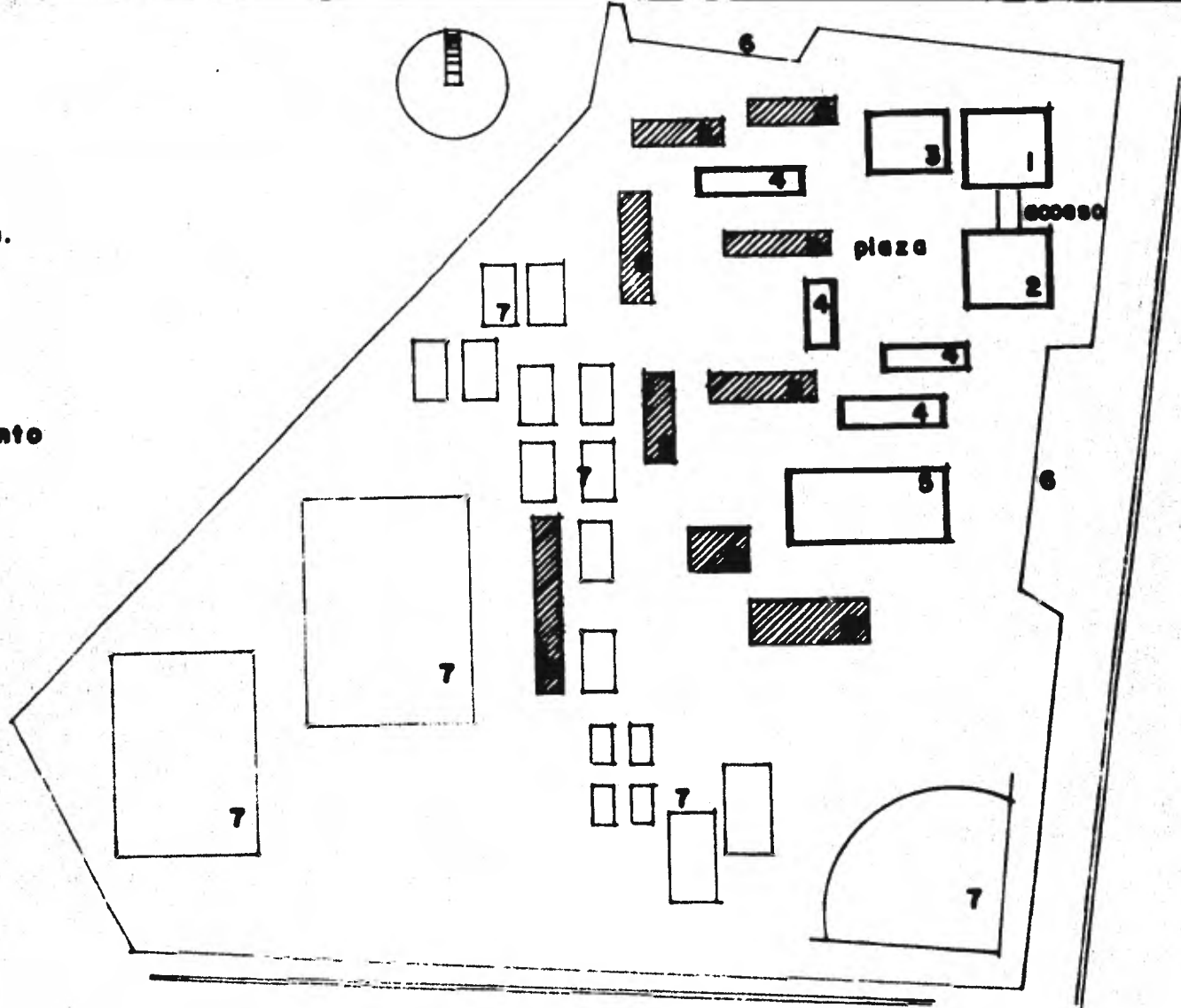
AREA DE SERVICIOS

Biblioteca acervo y	1	98.0	
Sala de lectura		441.0	539
Oficinas administrativas		812.0	812
Servicios escolares		98.0	98
		SUP. TOTAL	1794.00 m ²

AREA SOCIAL Y CULTURAL

Gimnasio	1	196.0	196
Salón de baile	1	98.0	98
Salón de música	1	98.0	98
Vestidores hombres	1	28.0	28
Vestidores mujeres	1	28.0	28
		SUP. TOTAL	686.00 m ²

- 1. Administracion
- 2. Serv. esc. a usos m.
- 3. Biblioteca
- 4. Aulas
- 5. Talleres
- 6. Estacionamiento
- 7. Canchas dep.
- 8. Futuro crecimiento



I.T.R. TLALNEPANTLA

N° 25

INSTITUTO TECNOLÓGICO REGIONAL
DE TLALNEPANTLA No. 25

Ubicado en el Estado de México

DATOS GENERALES

Dependencia a la que pertenece	S. E. P.
Población número de alumnos	5,000.
Número de turnos escolares	2
Número de horas por turno	6
Número de niveles académicos	consta de 5 a 8 semestres
Especialidades	6 (a nivel pre paratoria)

Contabilidad

Electricidad

Electrónica

Laboratorista químico

Máquina de combustión interna

Mecánica de servicio

30% de alumnos pertenecen al municipio

70% de alumnos son del D.F.

17% de la población trabaja

ASPECTO ARQUITECTÓNICO

ZONIFICACION

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Biblioteca

Edificio de aulas y laboratorios

Edificio de aulas especiales

Edificio de laboratorios

Talleres

ZONA DEPORTIVA

CRECIMIENTO ESCOLAR

Año lectivo	Incremento de la población escolar	Incremento de los grupos	Alumnos por grupo
73-74	916	22	41
74-75	1321	30	44
75-76	1749	41	42
76-77	2111	51	41
77-78	2441	58	42
78-79	2684	66	40
79-80	2838	71	40
80-81	2940	74	40

ANÁLISIS DE SUPERFICIES DE DISEÑO

Nombre del local	No. de locs.	Area/ Loc.	Area Total
Aulas	34	29.56	1005
Laboratorios Física y química	2	149.82	300
Taller en " H"	1	2096.00	2096
Auditorio audiovisual	1	118.26	118
Talleres ligeros	2	118.26	236
Taller de contabilidad	1	117.39	117
Laboratorios de idiomas	1	117.39	117
Laboratorio de producc. ind.	1	236.52	237
Laboratorio de química C.	1	206.95	207
Laboratorio de química C.	1	117.39	117
Laboratorio de Ing. química	1	480.00	480
Laboratorio de Ing. eléctrica	1	480.00	480
Laboratorio de Ing. mecánica	1	480.00	480
Biblioteca	1	901.00	901
		SUPERFICIE TOTAL	6891.00 m²

ADMINISTRACION Y SERVICIOS

Nombre del Local	No. de Loc.	Area/LOC.	Area Total
Cooperativa	1	118.26	118
Servicio médico	1	26.56	27
Baños y vestidores	1	206.09	206
Intendencia	1	29.56	30
Educación física	1	29.56	30
Vigilancia	2	9.25	19
Dirección y secretarías	1	2120.00	2120
Sanitarios para mujeres	3	29.56	89
Sanitarios para hombres	3	29.56	89
Bodega	1	88.70	89
Gimnasio	1	868.00	868
Tribunas		960.00	960
Circulaciones		3383.00	3383
Canchas de fútbol y beisbol		27,129.00	27129
Espacios abiertos		108,302.40	108302
		Superficie total	135431.40

Nota: Se consideran 2500 alumnos como capacidad de diseño de conjunto.

--Fuente de información: CONESCAL # 27

--Visita de campo

DEDUCCION PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Para determinar una trilogia de espacios academicos del plantel, se procede a hacer el analisis del plan de Estudios y determinar por medio de el Tipo de Actividades que se desarrollaran en el, ya sea de indole academico o administrativo, así al analizar el plan de estudios se llego a la conclusión de que se requieren diferentes tipos de espacios, que son:

AULAS..... Para Actividades Academicas Teoricas

Laboratorios. Para complemento de algunas de las actividades teoricas que requieren experimentación.

Talleres..... Para Actividades Especificas.

EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO ES EL SIGUIENTE:

Está basado principalmente en el sistema administrativo denominado sistema de Creditos Academicos (Institutos, Tecnologicos Regionales)

- 1.- Materias Teoricas que requieren estudio o actividad adicional, una hora en el aula equivale a 2 creditos.
- 2.- Talleres o Laboratorios, que no requieren trabajo adicional, una hora de practica equivale a 1 credito.

Para Acreditar su instrucción de Bachillerato, es de 272 creditos.

En Sistema educativo se da por seis semestres.

EL PLAN DE ESTUDIOS, en el Nivel Medio Superios (Bachillerato), ofrecera cinco especialidades como Tecnico que son:

- TECNICO EN MECANICA AUTOMOTRIZ.
- TECNICO ELECTRICISTA.
- TECNICO EN ELECTRONICA.
- TECNICO MECANICO MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.
- TECNICO EN OBRAS ARQUITECTONICAS.

MECANICO AUTOMOTRIZ.

PRIMER SEMESTRE.

MATERIA.	C.	TEORICAS HORA/SEM.	LAB. PRACT. HORA/SEM.	TALLER.
MATEMATICAS I	8	4		
FISICA I	10	4	2	
T. REDACCION I	4	4		
HIST. CONTEM.	4	4		
FILOSOFIA I	4	4		
ACT. EXTRAESCOLAR	4			4
DIBUJO I	4			4
	38	20	2	8

FORMULA EMPLEADA.

$$E = \frac{g \cdot O}{S} = \text{No. Aulas}$$

g: No. de grupos

O: (Horas a la sem.) total

S: No. alumnos/grupo

CAPACIDAD INICIAL 360 ALUMNOS 12 GRUPOS DE 30 ALUMNOS
3 GRUPOS CADA ESPECIALIDAD.

$$E = \frac{3(20)}{30} = 2 \text{ aulas}$$

$$E = \frac{3(8)}{30} = 0.8 \text{ taller}$$

$$E = \frac{3(2)}{30} = 0.2 \text{ Labo.}$$

SEGUNDO SEMESTRE.

MATERIA		C.	TEORICAS HORA/SEM.	LAB. PRACT. HORA/SEM.	TALLER.
MATEMATICAS	II	8	4		
FISICA	II	10	4	2	
REDACCION	II	4	4		
PROB. SOCIALES Y CON. DE MEXICO.		4	4		
FILOSOFIA	II	4	4		
INFOR. TECNOLOGICA.		4	4		
REG. INDUSTRIAL.		6	2		2
		40	26	2	2

E 3(26)
30 2.6 AULA

E 3(2)
30 0.2 LAB.

E 3(2)
30 0.2 TALLER.

TERCER SEMESTRE.

MATEMATICAS	III	8	4		
IDIOMAS EXT.	I	6	2	2	
FISICA	III	10	4	2	
ORG. IND. Y PROD.		6	2		2
TALLER Y TEC.	I	10	2		6
ART. DE SOLDADURA.		4			4
		44	14	4	12

E 3(14)
30 1.4 AULA

E 3(12)
30 1.2 TALLER.

E 3(4)
30 0.4 LAB.

CUARTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	IV	8	4		
IDIOMA EXT.	II	6	2	2	
PROD. BIO.		4	4		
PROD. DE FAB.		6	2		2
QUIMICA	I	10	2	2	
TALLER Y TEC.	II	10	2	4	6
		<u>48</u>	<u>16</u>	<u>8</u>	<u>8</u>

$E = \frac{3(16)}{30} = 1.6 \text{ AULA}$

$E = \frac{3(8)}{30} = 0.8 \text{ LAB.}$

$E = \frac{3(8)}{30} = 0.8 \text{ TALLER}$

QUINTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	V	8	4		
IDIOMA EXT.	III	6	2	2	
LECT. INDUSTRIAL		6	2		2
IST.MEC. AUTM.		10	2		6
TALLER Y TEC.	III	10	2		6
QUIMICA	II	10	4	2	
		<u>50</u>	<u>16</u>	<u>4</u>	<u>14</u>

$E = \frac{3(16)}{30} = 1.6 \text{ AULA}$

$E = \frac{3(4)}{30} = 0.4 \text{ LAB.}$

$E = \frac{3(14)}{30} = 1.4 \text{ TALLER}$

SEXTO SEMESTRE.

E.AUX. MECANICOS.		6	2		2
TALLER Y TEC.	IV	10	2		6
LAB. DIESEL		8	2		4
QUIMICA	III	10	4	2	
DIBUJO	III	4			4
OPTATIVAS.		14			
		<u>52</u>	<u>10</u>	<u>2</u>	<u>16</u>

$E = \frac{3(10)}{30} = 1 \text{ AULA}$

$E = \frac{3(6)}{30} = 0.6 \text{ LAB.}$

$E = \frac{3(12)}{30} = 1.6 \text{ TALLER}$

TOTALES.

AULAS	8.2
LAB.	2.2
TALLER	6.0

TOTAL DE CREDITOS.

272

MECANICO MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.

PRIMER SEMESTRE.

MATEMATICAS	I	8	4			
FISICA	I	10	4	2	E --	2.0 AULAS
T.DE REDACCION		4	4			
HIST. CONTEM.		4	4		E --	0.2 LAB.
FILOSOFIA	I	4	4			
ACT. EXTRESCOLARES.		4		4	E --	0.8 TALLER.
INF. TECNOLOGICA.		4		4		
		<hr/>				
		40	20	2		8

SEGUNDO SEMESTRE.

MATEMATICAS	II	8	4			
FISICA	II	10	4	2	E --	2.0 AULAS
T.DE REDACCION	II	4	4			
PRO. SOC. ECON. MEX.		4	4		E --	0.6 LAB.
FILOSOFIA	II	4	4			
SEG. INDUSTRIAL		6		2	E --	0.2 TALLER
PROB. BIOLÓGICOS.		4		4		
		<hr/>				
		40	20	6		2

TERCER SEMESTRE.

MATEMATICAS	III	8	4			
FISICA	III	10	4	2	E --	1.6 AULAS
IDIOMA EXT.	I	6	2	2		
QUIMICA	I	10	4	2	E --	0.6 LAB.
DIBUJO	I	4		4		
TEC. Y TALLER	I	10	2	6	E --	1.0 TALLER.
		<hr/>				
		48	16	6		10

CUARTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	IV	8	4				
MET. MEC.		4			E --	1.2	AULAS
IDIOMA EXT.	II	6	2	2			
QUIMICA	II	10	4	2	E --	0.4	LAB.
DIBUJO	II	4		4			
TEC. Y TALLER	II	10	2	6	E --	0.4	TALLER
		<hr/>					
		42	12	4			14

QUINTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	V	8	4				
IDIOMA EXT.	III	6	2	2	E --	1.6	AULAS
QUIMICA	III	10	4	2			
ELECT. INDUSTRIAL		6	2	2	E --	0.4	LAB.
MANTENIMIENTO		6	2	2			
TEC. Y TALLER	III	10	2	6	E --	1.0	TALLER
		<hr/>					
		46	16	4			10

SEXTO SEMESTRE.

MECANISMOS.		6	2	2			
T. DE TRAT. TERMINADOS		8	2	4	E --	0.6	AULAS
DIBUJO	III	4		4			
T. DE SOLDADURA		4		4	E --	2.0	TALLER
TEC. Y TALLER	IV	10	2	6			
OPTATIVAS		12					
		<hr/>					
		42	6	20			

TOTALES.

AULAS	6
LAB.	2.2
TALLER	6.4

TOTAL DE CREDITOS.

178

ELECTRONICA.

PRIMER SEMESTRE.

MATEMATICAS	I	8	4				
FISICA	I	10	4	2	E	--	2.2 AULAS.
T. DE REDACCION	I	4	4				
ORG. IND. Y PROD.		6	2	2	E	--	0.2 LAB.
HIST. CONTEM.		4	4				
FILOSOFIA	I	4	4		E	---	0.6 TALLER.
DIBUJO	I	4		4			
		<hr/>					
		40	22	2			6

SEGUNDO SEMESTRE.

MATEMATICAS	II	8	4				
FISICA	II	10	4	2	E	--	2.2 AULAS
T. DE REDACCION	II	4	4				
SEGURIDAD IND.		6	2	2	E	--	0.2 LAB.
PROB. SOC. ECON. MEX.		4	4				
FILOSOFIA	II	4	4		E	--	0.6 TALLER
DIBUJO	II	4		4			
		<hr/>					
		40	22	2			6

TERCER SEMESTRE.

MATEMATICAS	III	8	4				
FISICA	III	10	4	2	E	--	1.4 AULAS
QUIMICA	I	10	4	2			
IDIOMA EXT.	I	6	2	2	E	--	1.0 LAB.
TEC. Y LAB. ELECT.		10	2	6			
DIBUJO	III	4		4	E	--	1.0 TALLER.
PROB. BIOLÓGICOS.		4		4			
		<hr/>					
		52	14	10			10

CUARTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	IV	8	4				
QUIMICA	II	10	4	2	E	--	2.2 AULAS
IDIOMA EXT.	II	6	2	2			
INF. TECNOLOGICA.		4	4		E	--	0.4 LAB.
ACT. EXTRESCOLARES		4	4				
ELECT. IND.		6	2	2	E	--	0.8 TALLER
REC. LAB. ELECTR.II		10	2	6			
		<hr/>					
		48	22	4	8		

QUINTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	V	8	4				
QUIMICA	III	10	2	4	E	--	1.4 AULAS
ELECT. IND.	II	8	2	4			
CIRCUITOS LOGICOS		6	2	4	E	--	0.4 LAB.
INSTRUMENTOS	I	10	4	2			
" RADIO	I				E	--	1.0 TALLER.
" AUDIO	I	6	2	2			
" TELEVISION	I						
		<hr/>					
		48	14	4	10		

SEXTO SEMESTRE.

IDIOMA EXT.	III	6	2	2			
SERULOMECNISMOS		6	2	2	E	--	1.2 AULAS
ELECT. IND.	III	8	2	4			
INSTRUMENTOS	II	10	4	2	E	--	0.2 LAB.
" RADIO	II						
" AUDIO	II	6	2	2	E	--	1.0 TALLER.
" TELEVISION	II						
OPTATIVAS		8					
		<hr/>					
		44	12	2	10		

(") ESPECIALIDAD.

T O T A L E S .

AULAS	10.6
LAB.	2.2
TALLER	5.0

T O T A L D E C R E D I T O S .

2 7 2

ELECTRICISTA.

PRIMER SEMESTRE.

MATEMATICAS	I	8	4			
FISICA	I	10	4	2	E --	2.6 AULAS
T. DE REDACCION	I	4	4			
HIST. CONTEM.		4	4		E --	0.2 LAB.
FILOSOFIA	I	4	4		E --	0.2 TALLER
INF. TECNOLOGICA		4	4			
SEG. INDUSTRIAL		6	2	2		
		<hr/>	<hr/>	<hr/>		
		40	26	2		2

SEGUNDO SEMESTRE.

MATEMATICAS	II	8	4			
FISICA	II	10	4	2	E --	2.2 AULAS
T. DE REDACCION	II	4	4			
PRO. SOC. DE MEXICO		4	4		E --	0.2 LAB.
FILOSOFIA	II	4	4			
TEC. Y TALLER	I	10	2	6	E --	0.6 TALLER.
		<hr/>	<hr/>	<hr/>		
		40	22	2		6

TERCER SEMESTRE.

MATEMATICAS	III	8	4			
FISICA	III	10	4	2	E --	1.6 AULAS
QUIMICA	I	10	4	2		
ORG. IND. PROD.		6	2	2	E --	0.4 LAB.
DIBUJO	I	4		4		
TEC. Y TALLER	II	10	2	6	E --	1.2 TALLER.
		<hr/>	<hr/>	<hr/>		
		48	16	4		12

CUARTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	IV	8	4					
QUIMICA	II	10	4	2	E	--	1.6	AULAS
PROB BIOLÓG.		4		4				
DIBUJO	II	4		4	E	--	0.8	LAB.
INST. ELECT.	I	6	2	2				
IDIOMA EX.	I	6	2	2	E	---	0.6	TALLER.
ACT. EXTRESCOLAR		4	4					
		<hr/>	<hr/>	<hr/>				
		42	16	8	6			

QUINTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	V	8	4					
IDIOMA EXT.	II	6	2	2	E	--	1.4	AULAS
DIBUJO	III	4		4				
ELEM. CIRC. ELECT.		6	2	2	E	--	0.2	LAB.
TEC. Y TALLER	II	10	2	6	E	--	0.6	TALLER.
INST. ELECT.	II	6	2	2				
ALUMBRADO		4	2					
		<hr/>	<hr/>	<hr/>				
		44	14	2	14			

SEXTO SEMESTRE.

IDIOMA EXT.	III	6	2	2				
QUIMICA	III	10	4	2	E	--	1.4	AULAS
MAQ. C. CONT. C. ALT.		6	2	2				
TEC. Y TALLER	IV	10	2	6	E	--	0.4	LAB.
PLATS. SUB. Y TRANSF.		8	4					
OPTATIVAS		18			E	--	0.8	TALLER.
		<hr/>	<hr/>	<hr/>				
		58	14	4	8			

T O T A L E S.

AULAS	9.8
LAB.	2.2
TALLER	4.0

T O T A L D E C R E D I T O S .

272

TECNICO EN OBRAS ARQUITECTONICAS.

PRIMER SEMESTRE.

MATEMATICAS	I	8	4		
FISICA	I	10	4	2	
QUIMICA	I	10	4	2	
DIBUJO	I	4			4
FILOSOFIA	I	4	4		
ACT. EXTRAESCOLAR		4		4	
TALLER DE REDACC.		4	4		
		<hr/>			
		44	16	12	4

SEGUNDO SEMESTRE.

MATEMATICAS	II	8	4		
FILOSOFIA	II	4	4		
DIB. ARQUIT.		4			4
FISICA	II	10	4	2	
INF. TECNOLOGICA		4			4
QUIMICA	II	10	4	2	
HISTORIA CONTEMP.		4	4		
		<hr/>			
		44	20	4	8

TERCER SEMESTRE.

MATEMATICAS	III	8	4		
FISICA	III	10	4	2	
QUIMICA	III	10	4	2	
IDIOMAS EXT.	I	6	2	2	
METODOLOGIA DEL DIS.		8	4		
TOPOGRAFIA BASICA		6	2		2
		<hr/>			
		52	20	6	2

CUARTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	IV	8	4		
CRITERIO ESTRUCT.		8	4		
T. DE PERSP. Y MAQ.		4			4
DISEÑO ARQ.	I	8	2		4
IDIOMA EXT.	II	6	2	2	
T. LECTURA Y RED.	II	4	4		
PROB. SOC. ECON.MEX.		4	4		
INSTALACIONES	I	6	2	2	
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
		48	22	4	8

QUINTO SEMESTRE.

MATEMATICAS	V	8	4		
PROBLEMAS BIOLÓG.		4		4	
DISEÑO ARQ.	II	8	2		4
SEG. INDUSTRIAL		6	2		2
MAT. Y PROCEDIM.		6	2		2
ADM. DE OBRA	I	6	2	2	
INSTALACIONES	II	6	2		2
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
		44	14	6	10

SEXTO SEMESTRE.

DISEÑO ARQ.	III	6	2		4
ORG. INDUST. Y PROD.		6	2	2	
MAT. Y PROCED.	II	6	2		2
ADM. DE OBRA	II	6	4		
OPTATIVAS		12			
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
		36	10	2	6

AL ANALIZAR POR EL METODO DE:

CAPACIDAD DE HORAS DE UNA AULA EN UNA SEMANA SE OBTUVO QUE:

SE NECESITAN

- 2 LABORATORIOS DE INGLES.
- 2 LABORATORIOS DE FISICA.
- 2 LABORATORIOS DE QUIMICA.
- 2 LABORATORIOS DE BIOLOGIA.

8 LABORATORIOS EN TOTAL.

SE NECESITAN

3 AULAS DE DIBUJO.

1 AULA 30 HORAS/SEMANA.

SE NECESITAN

- 3.6 AULAS MEC. AUTOMOTRIZ.
- 3.5 AULAS ELECTRONICA.
- 3.0 AULAS MAQ. Y HERRAMIENTAS.
- 3.6 AULAS ELECTRICIDAD.
- 3.4 AULAS OBRAS ARQUITECTONICAS.

17.1 AULAS EN TOTAL.

SE NECESITAN

- 1.6 TALLERES ELECTRONICA.
- 2.1 TALLERES MAQ. Y HERRAMIENTAS.
- 2.0 TALLERES MECANICO AUTOMOTRIZ.
- 1.6 TALLERES ELECTRICIDAD.
- 1.0 TALLERES OBRAS ARQUITECTONICAS.

9 TALLERES EN TOTAL.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA ADMINISTRATIVA	UNIDAD	PROP.	RESUL.
<i>Dirección</i>	1	24	20
<i>Secretarias</i>	1	30	30
<i>Pagaduría</i>	1	6	
<i>Control Escolar</i>	1	100	65
<i>Sala de Juntas</i>	1	30	16
<i>Archivo</i>	1	10	4
<i>Orientación Educativa</i>	1	12	8
<i>Control de Personal (Prefectura)</i>	1	12	12
<i>Sanitarios Personal H.M.</i>	2	24	21
<i>Servicio médico</i>	1	12	6

AREA EDUCATIVA	UNIDAD	PROP.	RESUL.
<i>Aulas Técnicas (cap. 30-36)</i>	18	60m ² .c/u	54
<i>Aulas de dibujo</i>	3	120m ² .c/u	54
<i>Lab. física, química y biología</i>	6	120m ² .c/u	108
<i>Talleres Electrónica</i>	2	240	180
<i>Talleres Máquinas y Herreram.</i>	2	240	240
<i>Talleres Electricidad</i>	2	240	180
<i>Talleres Mecánicos Autom.</i>	2	240	240
<i>Sanitarios Hom. y Muj.</i>	2	36	30
<i>Laboratorios de Idiomas</i>	2	240	108
<i>Baños y Vestidores integrados a talleres y laboratorios</i>	2	60	30
<i>Taller de Construcción</i>	1	180	180

<u>AREA SOCIAL Y CULTURAL</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>PROP.</u>	<u>RESUL.</u>
Biblioteca	1	150	224
Cafeteria (cooperativa)	1	60	105
Salón de usos múltiples	1	440	434
Ayuda Audio Visual	1	20	

<u>AREA DEPORTIVA</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>PROP.</u>	<u>RESUL.</u>
Espacios Abiertos			
Recreación - Canchas			
Volibol 36x18			
Basketbol 18 x 30			

<u>SERVICIOS GENERALES</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>PROP.</u>	<u>RESUL.</u>
Mantenimiento	1	30	21
Almacén General - Herramientas	1	30	21
Conservación	1	30	
Estacionamiento General (70 autos)	1	1750	328
Intendencia	1	10	
Baños Generales Hom. y Muj.	2	60	34
Vigilancia	1	6	

ANALISIS URBANO DEL TERRENO.

Para la realización y desarrollo del tema central, ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA. De nuestro tema de Tesis, se localizo un terreno en una zona en donde cumpliera las necesidades prioritarias del programa.

Esté terreno deberá estar localizado en una área mayor a una hectarea dentro de la zona de estudio, y deberá tener acceso facil y servicios adecuados.

Después de estudiar el plano de lotes baldios, nos encontramos con, dos terrenos colindantes con una área mayor a una hectarea en la zona de Santo Domingo a 100 metros aproximadamente de la Av. de las Torres; Av. principal que delimita la zona de estudio y que une, la Av. Pacifico, con la de Cerro de Agua.

1.- Localización:

Esté terreno es propiedad privada y se localiza en la calle de Cantera (los Reyes) con dos accesos por la Av. de las Torres, que se encuentra todavía en proceso de pavimentación y trazo.

La calle principal (Cantera) no cuenta con pavimentación y tiene una cepa de Aguas negras, jabonosas y desechos tiene un ancho, está calle de 15 metros aproximadamente.

- El Terreno colinda al Oriente con una fábrica de prefabricados.
(huellas de escalera)
- Al Poniente; colinda con una Escuela Primaria de construcción provisional.
- Al Sur: colinda con viviendas hechas con materiales de desechos; sobre un peñasco de 15 metros de altura, estas viviendas son de asentamientos irregulares, en condiciones infrahumanas.
- Al Norte; se encuentra la calle de Cantera y una fábrica de asfalto del D.D.F. provisional.

Esta zona cuenta con electricidad y agua, faltando el drenaje y pavimentación.

Condiciones del Terreno:

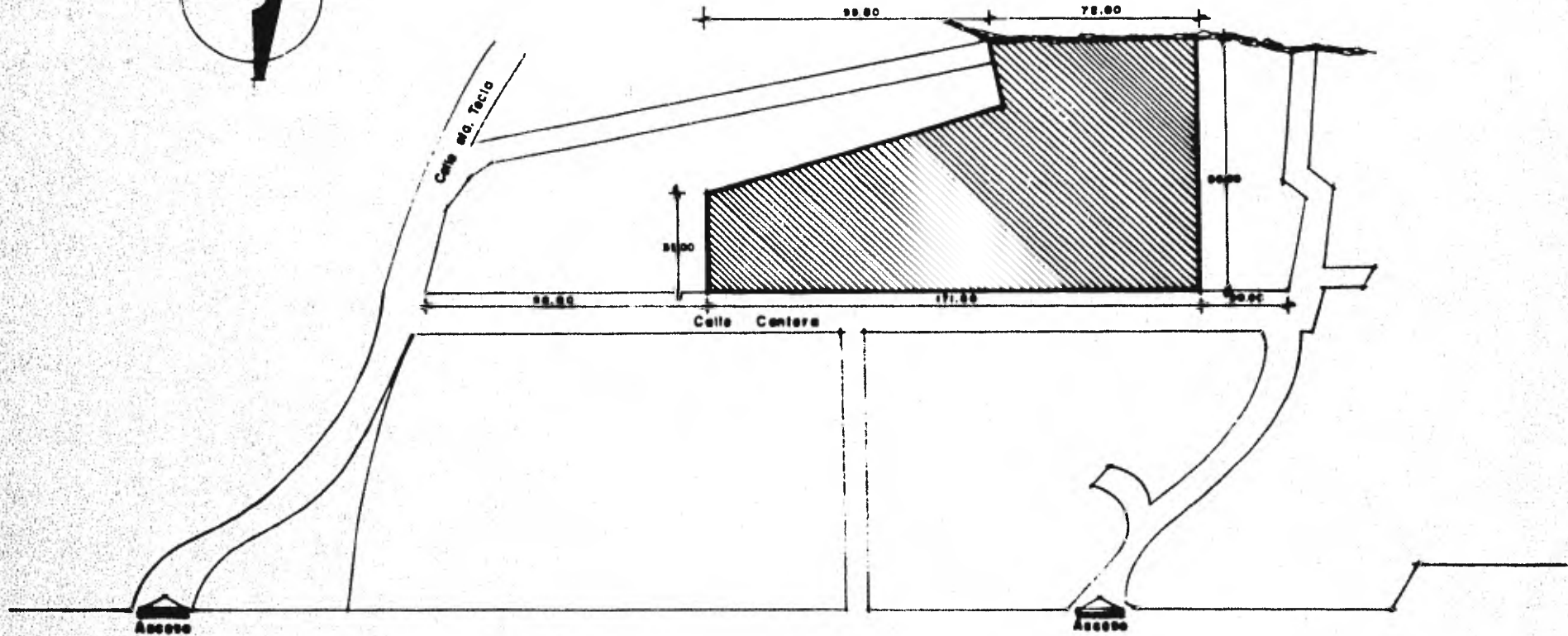
Se encuentra en una zona de piedra volcánica, es terreno plano, limpio con una pendiente mínima y a 15 metros del nivel de la Av. de las Torres, tiene baja compresibilidad, su asoleamiento es regular.

El Ruido:

El nivel de ruido es irregular, puesto que en esa zona se encuentra la planta de asfalto, la fábrica de marmol, prefabricados y una maquinaria de torno, - además del ruido que desarrollan estos, el ambiente que se respira es a veces - insalubre (mínimo nivel de ruido).

Conclusión:

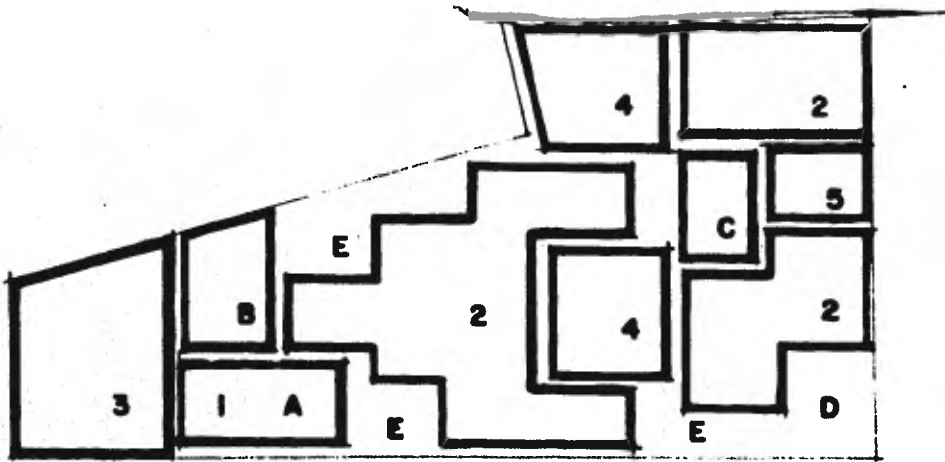
En fin el terreno cuenta con los requerimientos mínimos necesarios para el desarrollo de nuestro tema de tesis propuesto.



Av. Las Torres

LOCALIZACION DEL TERRENO

AREA 11439.25 m²



ZONIFICACION

1. AREA ADMINISTRATIVA
2. AREA EDUCATIVA
3. AREA SOCIAL Y CULTURAL
4. AREA DEPORTIVA
5. SERVICIOS GENERALES
- A. VESTIBULO
- B. PLAZA ACCESO
- C. PLAZA
- D. ESTACIONAMIENTO
- E. AREA VERDE

DESCRIPCION DEL PROYECTO

La idea fundamental fue la de tener zonas totalmente definidas y todas ellas integradas en un conjunto en el que fluyen todos los espacios hacia el exterior.

Se procedió a valorizar las partes de acuerdo a su función y su relación entre ellas, tomando en cuenta sus necesidades de espacio y localización.

El conjunto en general tiene una orientación norte - sur, que obedece a las necesidades de buscar la iluminación difusa del norte para aulas y talleres.

El conjunto quedó definido en 5 zonas principales:

- * Area Administrativa
- * Area Educativa
- * Area Social y Cultural
- * Area Deportiva
- * Servicios Generales

Que funcionarán en forma independiente, interrelacionándose por medio del espacio exterior, dándole una mayor atención a la fluidez visual y físicamente desde el acceso mismo.

Un aspecto importante, fue el arreglo del espacio exterior, logrando un ambiente distinto, através de una disposición y un planeamiento detallado de los espacios.

Dentro del funcionamiento general de la unidad arquitectónica el acceso está localizado por la calle de Cantera, de relativo poco tránsito.

El acceso conduce y domina todo el conjunto, distribuyendo a las diferentes zonas de la unidad.

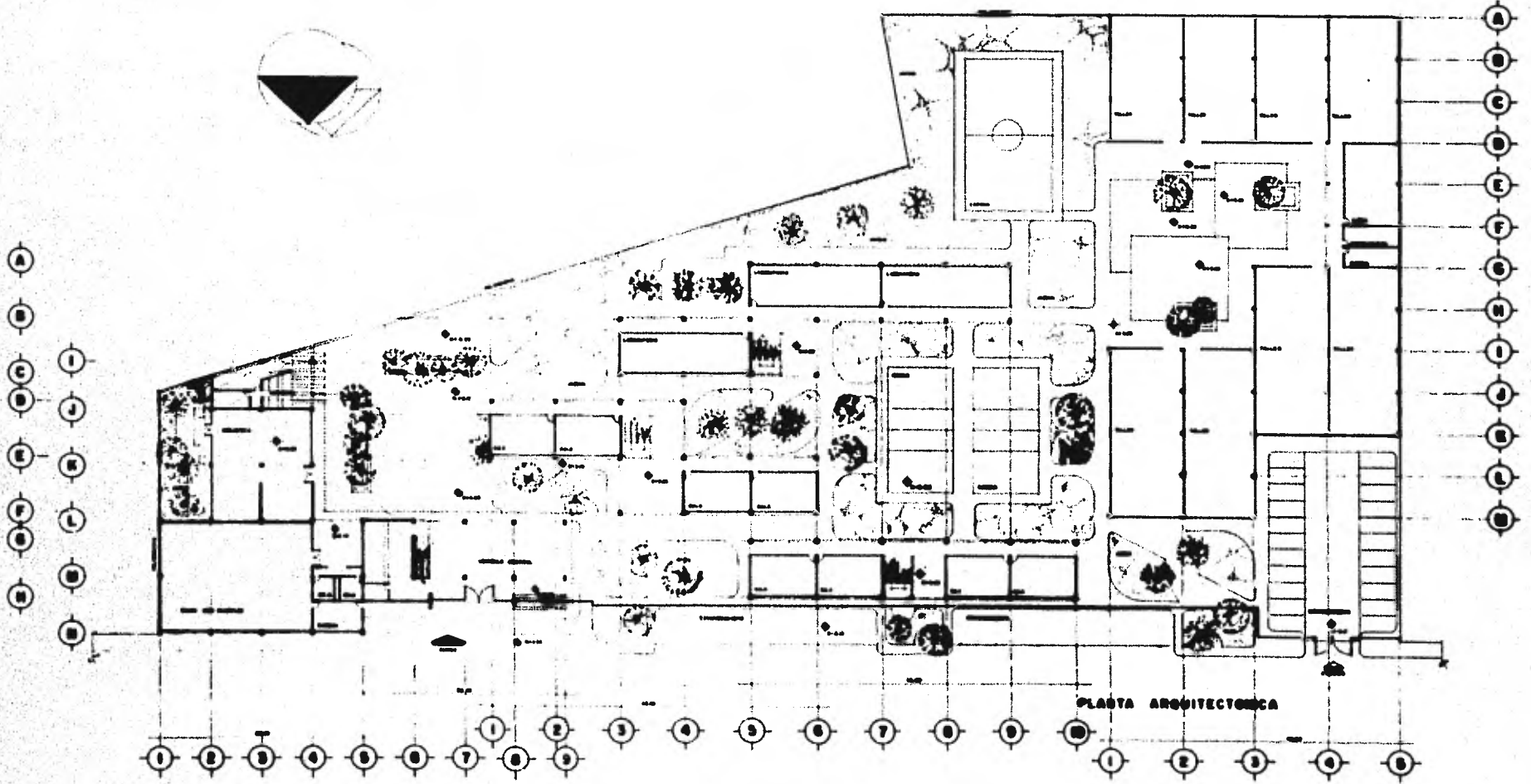
Estando primeramente la zona administrativa distribuyéndose a la zona social y cultural o a la zona de aulas.


Las aulas estan dispuestas en el centro de la unidad con una disposicion que obedece a la idea de articularla con la zona recreativa, conduciendo y llevando a los talleres y zona de servicios.

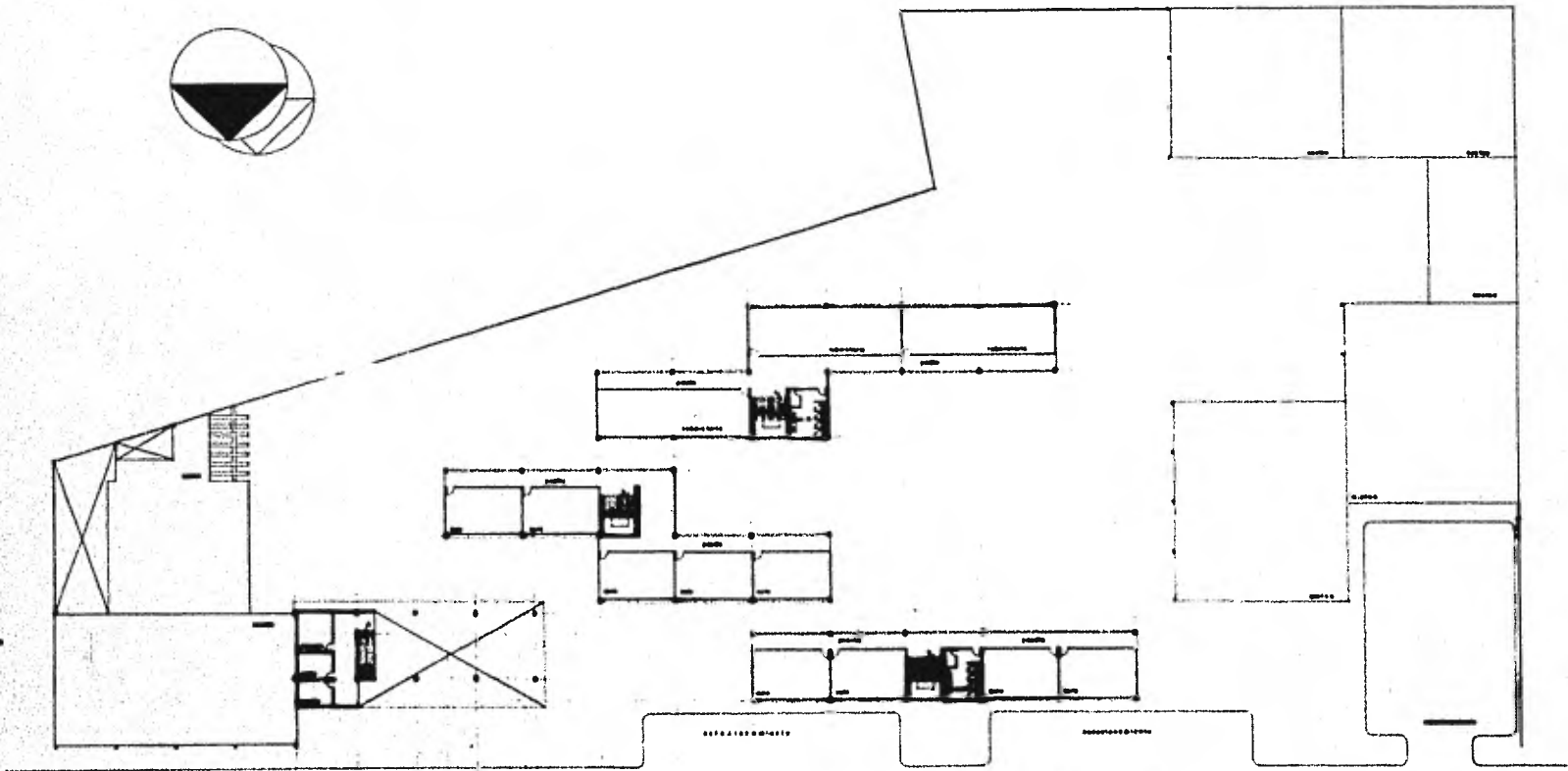
El recorrido a travez del conjunto se hace intercalando elementos techados con zonas arboladas.



VISTA DE ACCESO

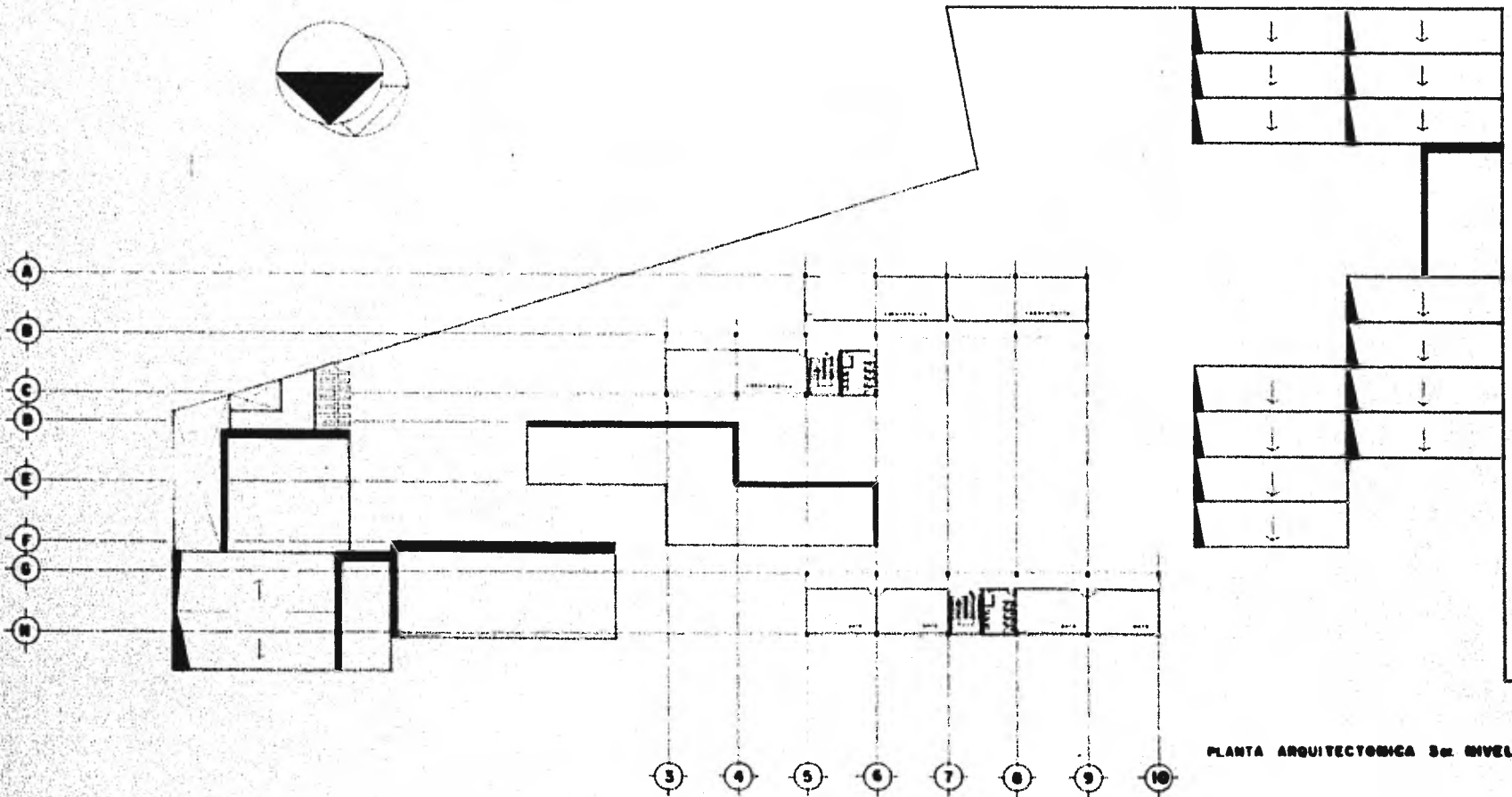


	ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA	PROYECTO DE PLANTA BAJA	A-2
	TESIS PROFESIONAL		



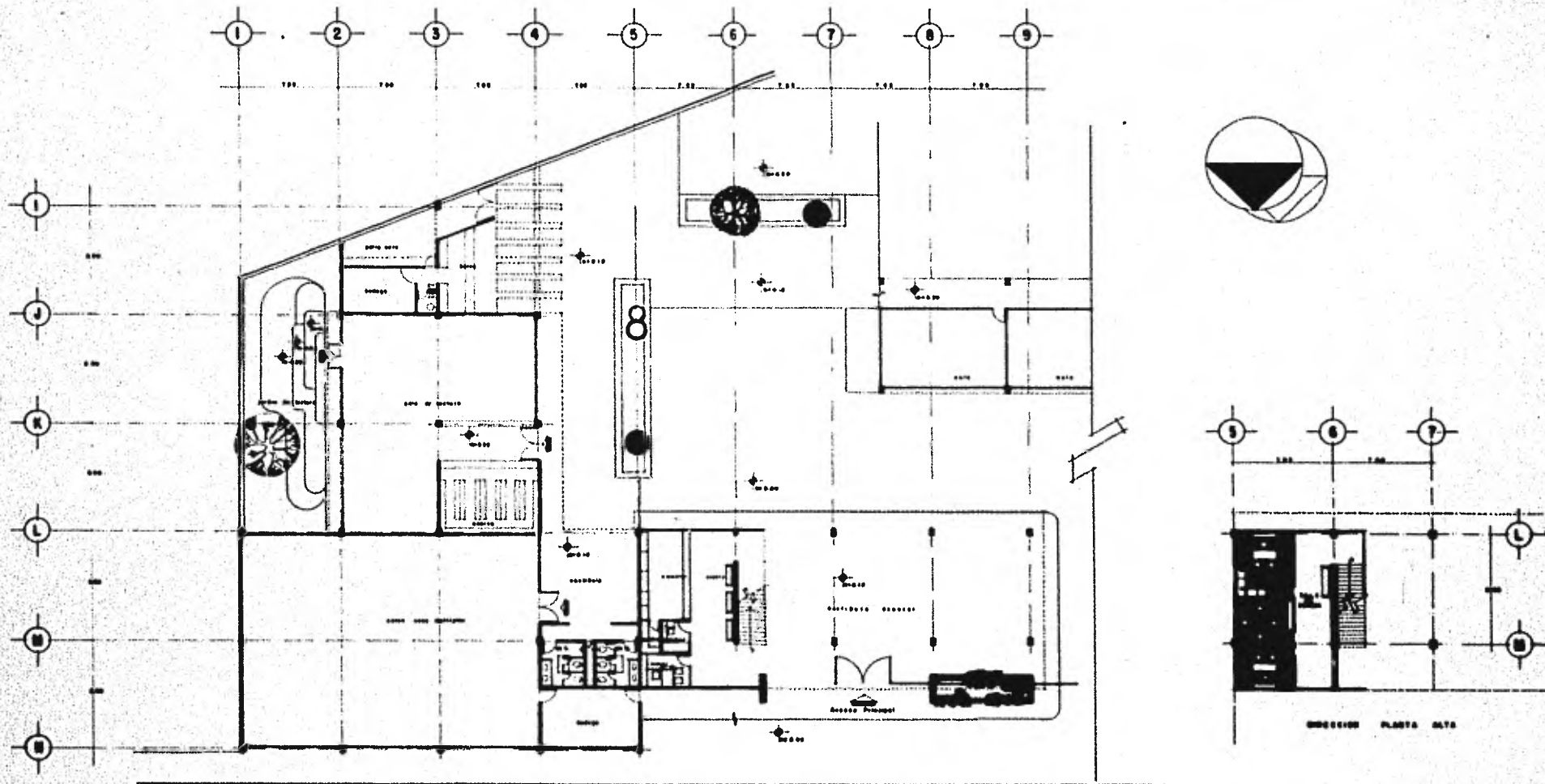
PLANTA ARQUITECTONICA 2º NIVEL

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	ESCUELA PREPARATORIA DE CARBOYACÁN	PROYECTO DE PLANTA DE EDIFICIO	PLANTA DE	SEGUNDO NIVEL	FECHA: 1980	A-3
	PLANTA DE EDIFICIO	TECNICA	PROYECTO DE PLANTA DE EDIFICIO		SEGUNDO NIVEL	FECHA: 1980	
T E S I S P R O F E S I O N A L							



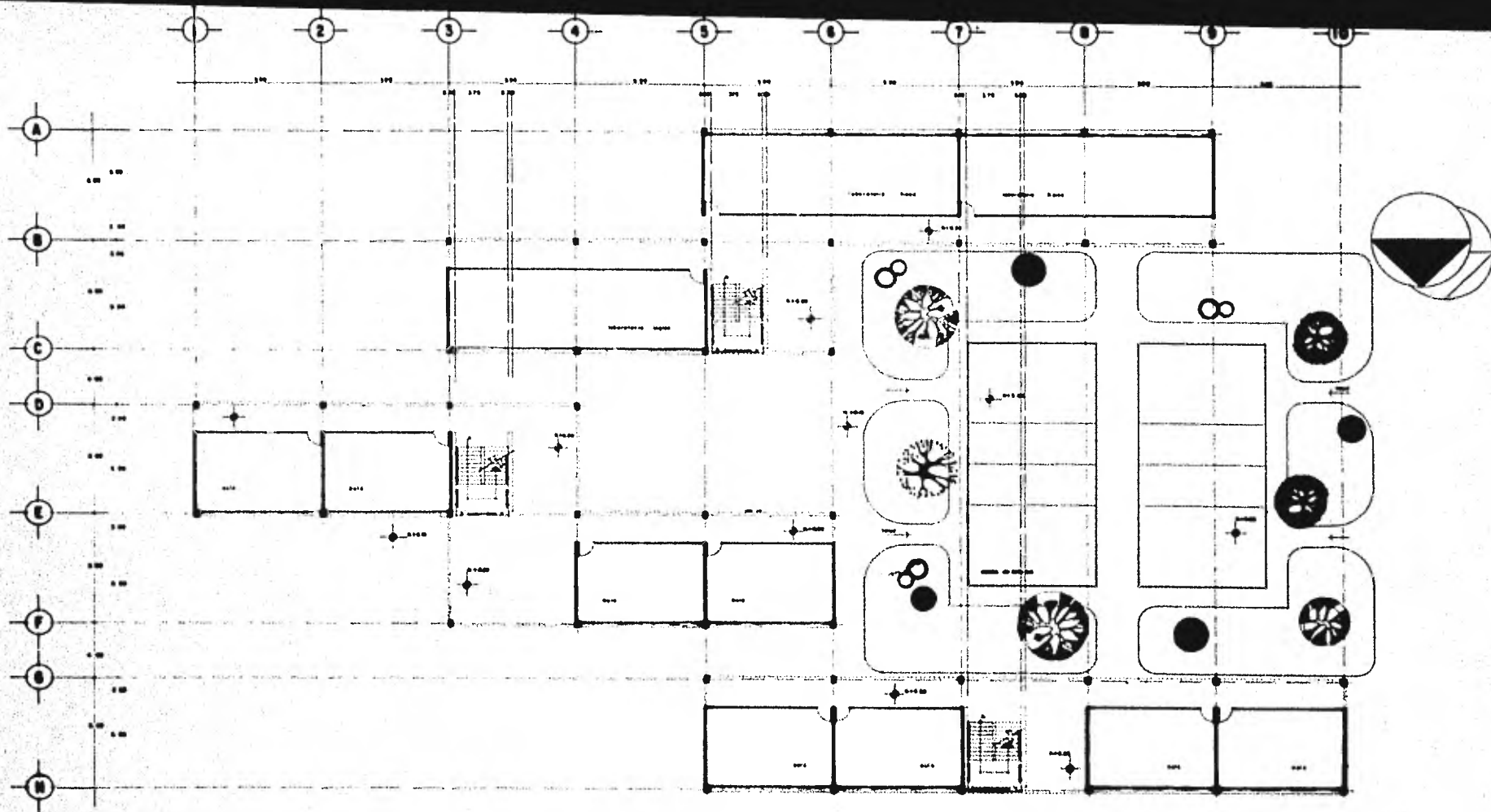
PLANTA ARQUITECTONICA 3er NIVEL

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	ESCUELA PREPARATORIA DE CARICACEN	PROYECTO DE	A-4
	COYACAUAC	TECNICA	PLANTA 3er NIVEL	
TESTIS PROFESIONAL				



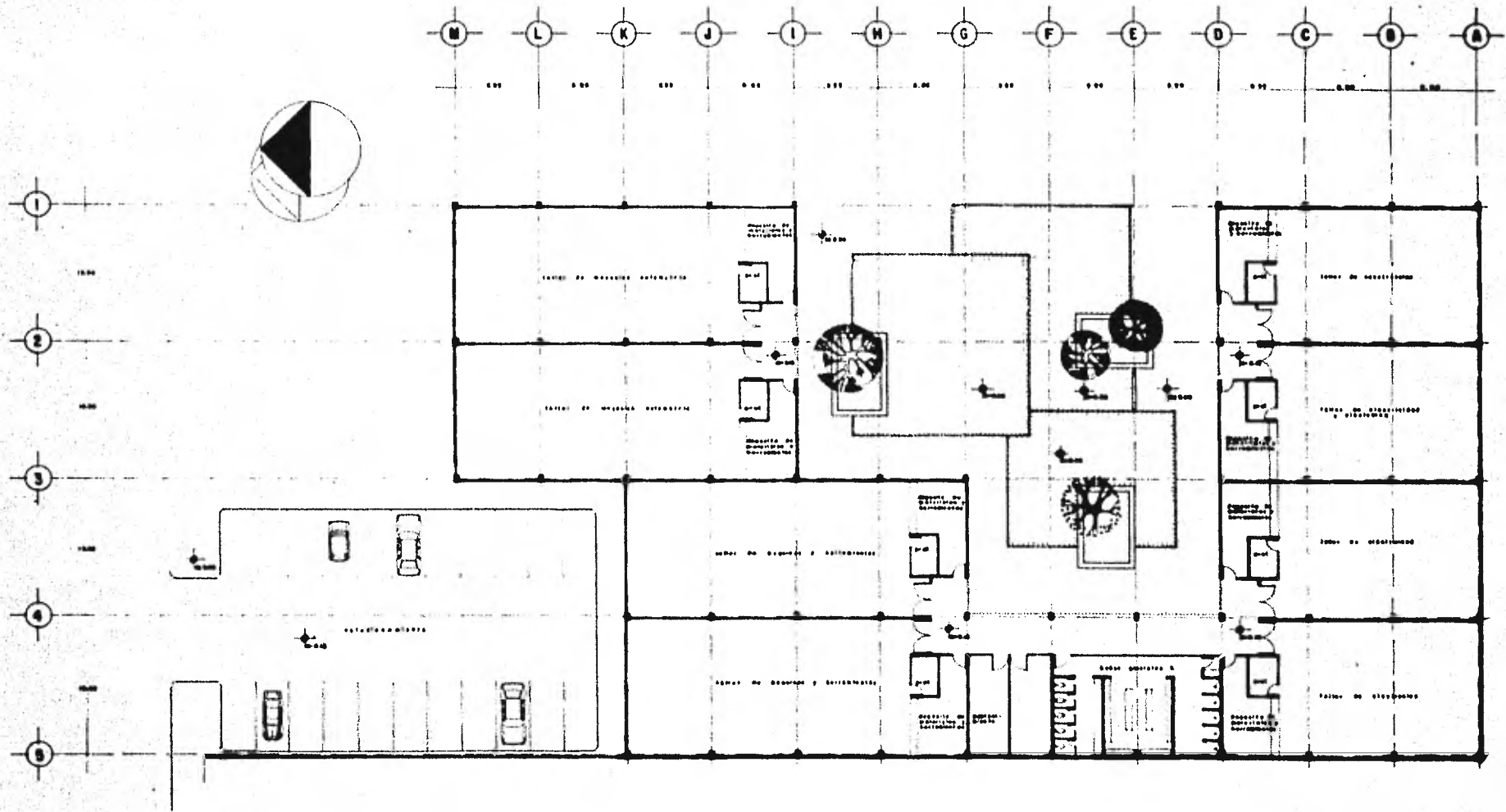
PLANTA BIBLIOTECA, SUBOS MÚLTIPLES, DIRECCION

	ESCUELA PREPARATORIA DE EDUCACION TECNICA	AREA DE ESTUDIOS DE 570 CUADROS Q. P.	A-5
	PLANTA SUBO COORDINATIVA	TESIS PROFESIONAL	



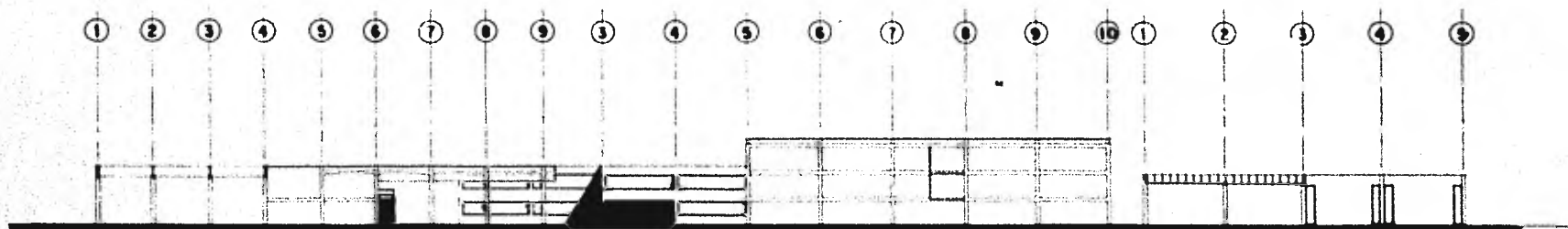
PLANTA ZONA DE AULAS

	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA PLANTA 02/03	ESCUELA PREPARATORIA DE CARBOFACCIÓN VERDEA	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE AULAS	PLAN N.º A-6
	T E S I S P R O F E S I O N A L			



PLANTA ZONA DE TALLERES


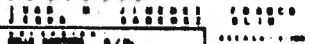
	INSTITUCIÓN COYACAC PLANTA TALLERES	ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS CALLE CÁNTABRA S/N. COL. SAN ROMÁNICO S. P.	ESTADIA 11000 CANTERA 11 014	A-7
	T E S I S P R O F E S I O N A L				

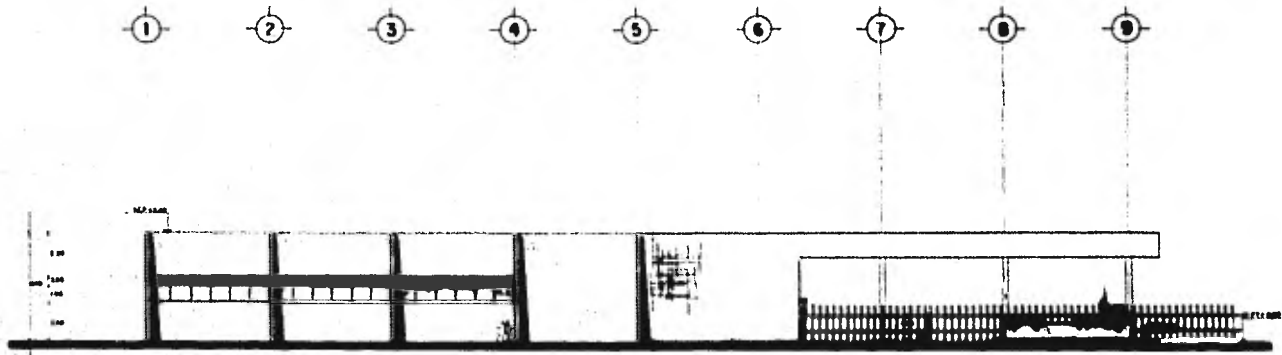


CORTE LONGITUDINAL

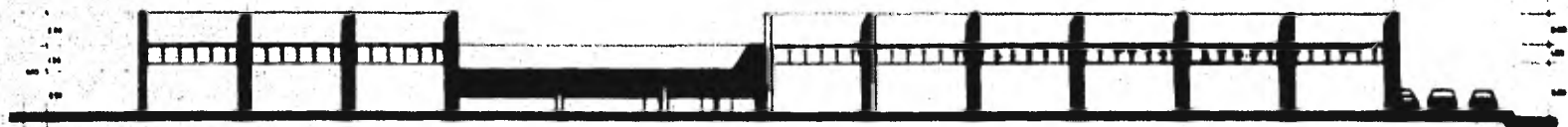


FACADA PRINCIPAL

	ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA.		A-8
	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA Y ESPACIO		
TESTIS PROFESIONAL			

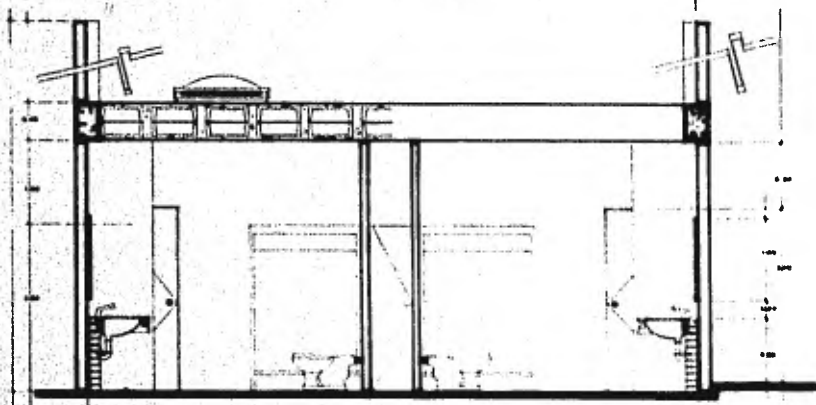


FACHADA SALON USOS MULTIPLES Y DIRECCION

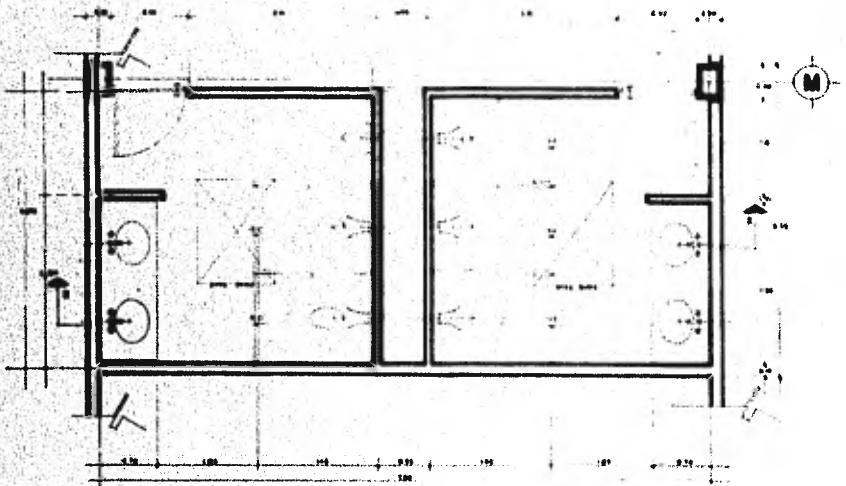


FACHADA VALLES Y BARRIO

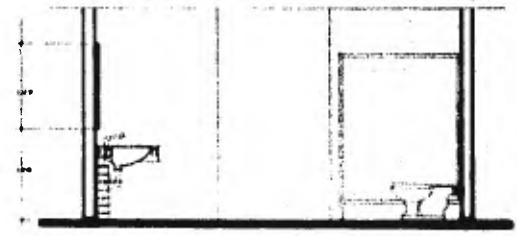
	INSTITUTO TECNOLÓGICO	ESCUELA PREPARATORIA DE CARACAYAS	TÉCNICA	A-9
	PREPARADO	TÉCNICA	TÉCNICA	TÉCNICA
	T E S I S P R O F E S I O N A L			



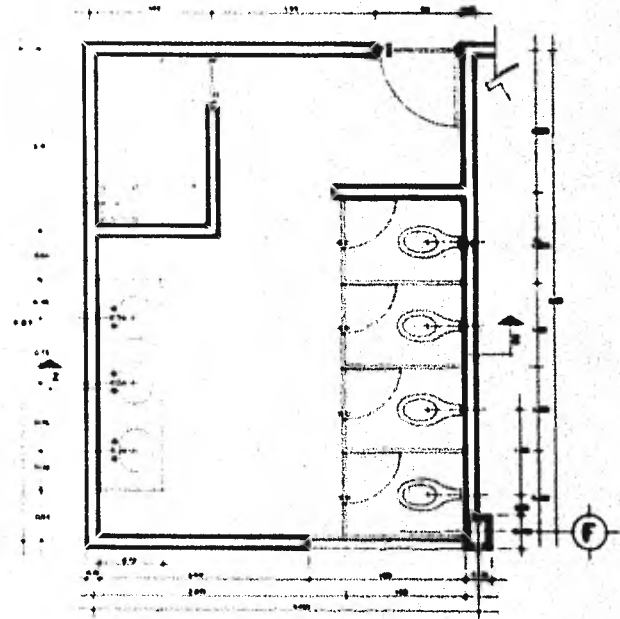
CORTE X X



DORMITORIO SALON USOS MÚLTIPLES

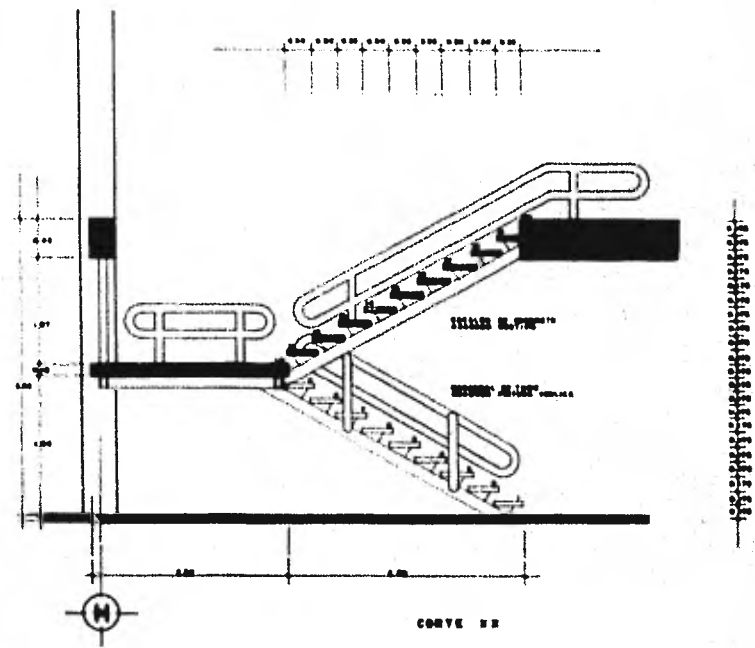
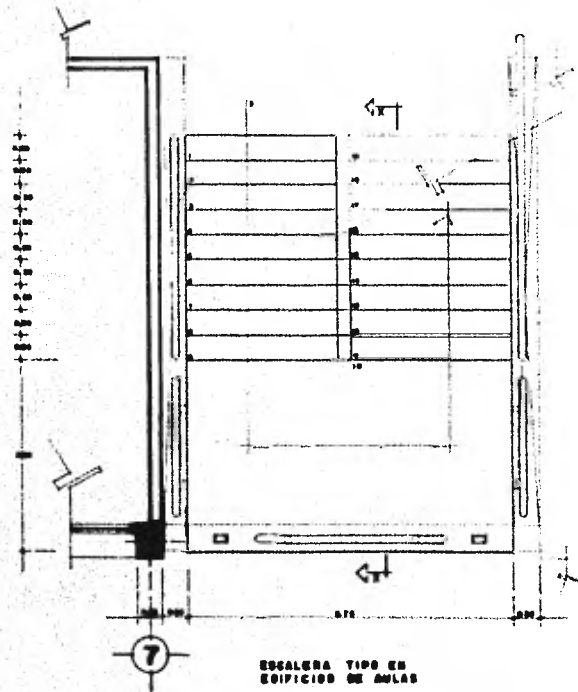


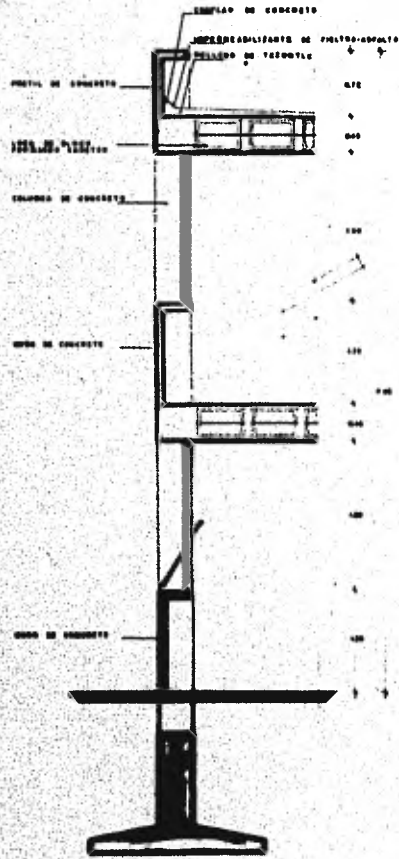
CORTE E E



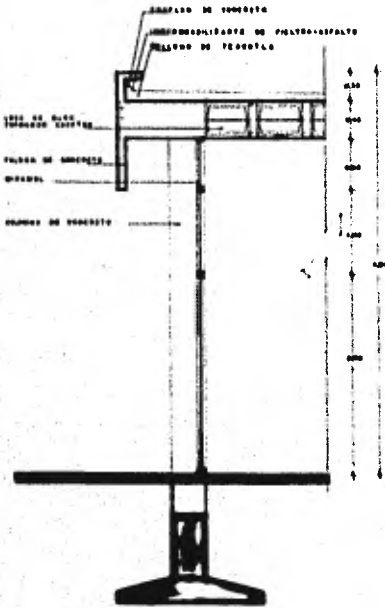
DORMITORIO TIPO EN AULAS

	COLEGIO DE BACHILLERES ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACION TECNICA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA	PLANO N. d-02
	T E S I S P R O F E S I O N A L		

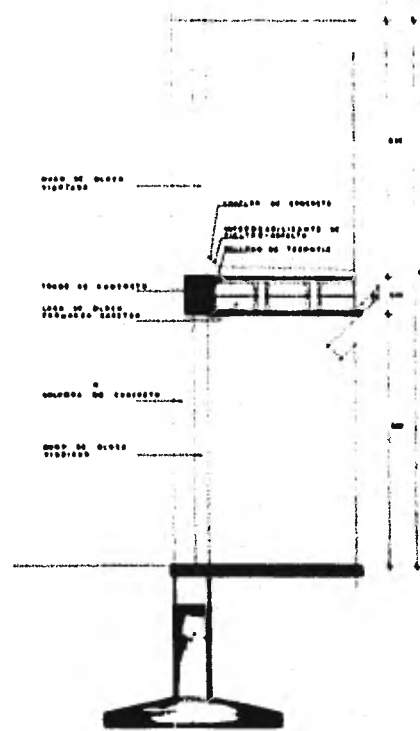




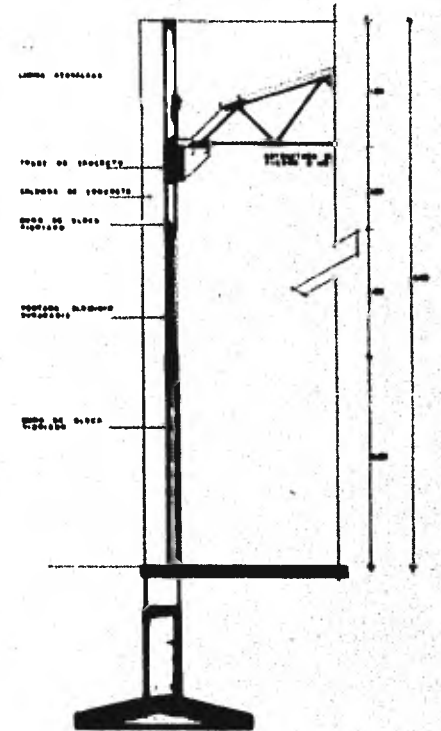
CORTE EN AULAS



CORTE EN BIBLIOTECA



CORTE S. USOS M. BODEGA



CORTE S. USOS MÚLTIPLES

	COORDINACIÓN ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO	d-09
	CORTES POR PAGINA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO	
T E S I S P R O F E S I O N A L			

CRITERIO ESTRUCTURAL

Dado las malas condiciones del terreno, se penso en una estructura libre a base de una cimentación de zapatas aisladas y contratrabes de concreto armado.

En elementos tipo, como son: aulas, se resolvió a base de columnas de concreto para recibir a la losa de concreto armado, reticulares con bloques de espuma de poliuretano o bloques de cemento.

En edificios como salón de usos múltiples y talleres, los elementos de apoyo también serán columnas de concreto que reciben la techumbre de tipo ligero (Armaduras)

En todos los casos, la estructura se resolvió a base de apoyos aislados sin contar con muros de carga.

CRITERIO DE INSTALACIONES.

INSTALACION SANITARIA

La solución de los servicios sanitarios necesarios, fue el de proveer de un núcleo de sanitarios a cada uno de los edificios de aulas (laboratorios y talleres).

Estos núcleos de sanitarios se dan a manera de agrupaciones verticales, en donde se alternan los sanitarios (de hombres y de mujeres en un nivel cada uno)

En laboratorios se da la misma agrupación vertical, lo que permite tener también la misma solución vertical de las instalaciones, hidráulica y sanitaria, así como de gas.

Los edificios de administración, de biblioteca y salón de usos múltiples también cuentan con núcleo de sanitarios.

En talleres además de contar con núcleo de sanitarios se tiene servicio de regaderas.

Todos los drenajes de inodoros serán de Fo Fo \varnothing 4" en los lavabos serán de Fo Galv. \varnothing 1 1/2 " ; en regaderas Fo. Galv. \varnothing 2"

Se conectarán al drenaje general que será de cemento de 15 cm. de diámetro, habrá registros a cada 5 mts.

Existirá un drenado perimetral para las zonas de jardines, estas también se conectarán al drenaje general, serán de cemento \varnothing 15 cm.

INSTALACION HIDRAULICA

De la toma general, se pasará a una cisterna, para el almacenamiento y reserva de agua potable.; con un ramaleo hacia los distintos núcleos de sanitarios; con depósitos (tinacos) en la parte alta de los núcleos de sanitarios.

En la zona de sanitarios de servicio (talleres) se colocará un calentador de paso para dotar de agua caliente a las regaderas.

INSTALACION ELECTRICA

De la acometida que estará ubicada en la zona de talleres, y ahí mismo se encuentran los medidores y el tablero general, de ahí se distribuye hacia los distintos elementos de la escuela.

Se usará tubo conduit de aluminio de pared gruesa, y condulets del mismo material.

Los apagadores y contactos serán del tipo intercambiable, alojados de lámina gruesa galvanizada con tapa metálica.

Se usarán tableros de frente muertos en gabinete metálico de lámina estriada (cold roled) con interruptores del tipo automático con operación termomagnética para protección de sobrecarga y corto circuito.

IDEA APROXIMADA DE COSTO

La elaboración de este análisis de costo, se basó en la información recabada de la DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE OBRAS Y CONSERVACIÓN DE LA U.N.A.M.

Al considerar un costo aproximado de \$ 7,500.00 por m² en espacios construidos, como son: Aulas, laboratorios, talleres, administrativos, etc.

y de \$ 250.00 por m² en espacios abiertos: Canchas deportivas, estacionamientos, andadores, etc.

AREA ADMINSTRATIVA	377.00 m ²
AREA EDUCATIVA	5162.00 m ²
AREA SOCIAL Y CULTURAL	815.00 m ²
AREA DEPORTIVA	
ESPACIOS ABIERTOS	
CANCHAS	7032.00 m ²
TOTAL AREA CONSTRUIDA	6 354.00 m ²
TOTAL AREA DESCUBIERTA	7 032.00 m ²

$$\text{AREA CONSTRUIDA} = 6\ 354.00 \times \$\ 7\ 500.00 = \$\ 47\ 655\ 000.00$$

$$\text{AREA DESCUBIERTA} = 7\ 032.00 \times \$\ 250.00 = \$\ 1\ 772\ 000.00$$

$$\text{COSTO TOTAL} = \$\ 49\ 427\ 000.00$$

ESPECIFICACIONES GENERALES

CRITERIO DE ACABADOS

Básicamente se emplearán materiales aparentes en muros exteriores (de block - vidriado)

En el interior de las aulas se usarán colores claros mate fácilmente lavables.

El piso será de loseta vinílica en colores oscuros.

Los muros de la administración serán de tabique; su acabado será de tirol planchado y en algunos casos se dejará block vidriado aparente.

En aulas y servicios el plafón en tirol de yeso.

Edificio de cafetería, piso de loseta de barro; muros de tabique aparente en interior y exterior; plafón pintado con pintura de esmalte, tendrá alacenas, fregadero y quemadores.

Las columnas de concreto serán aparentes en todos los edificios.

En pavimentos exteriores, será de lozas de cemento de 2 x 2 m. con entrecalles de 10 cm.

En el patio de acceso principal será de adocreto.

Los arriates se trabajarán en concreto martelinado blanco con zollos remetidos 5 cm. en color oscuro.