

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES

JILOTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA

REYES HUITRÓN JAIME

2-1-2000

FEB - 2000



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.

JURADO

M. ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA

M. ARQ. JAVIER VELASCO SANCHEZ

ARQ. MANUEL LERÍN GUTIERREZ

ARQ. ROBERTO GARCÍA CHAVEZ

ARQ. MARTÍN GUTIERREZ MILLA

ARQ. CARLOS ESPINOZA GUTIERREZ

AGRADECIMIENTOS

AGRADEZCO A MIS PADRES:

Por enseñarme el valor del trabajo, de la justicia, de la amistad y de la humildad; por enseñarme a amar incondicionalmente, a no darme por vencido jamás, a respetar y sobre todo gracias por su ejemplo.

A TODA MI FAMILIA:

Gracias por creer en mi y no dejarme luchar solo.

Gracias por el amor recibido, por la confianza y por el apoyo total para poder terminar mis estudios con bien.

A MIS PROFESORES Y COMPAÑEROS:

Gracias por todo lo enseñado con cariño y honestidad, por compartir conmigo sus conocimientos de la Vida y de la Arquitectura.

“PUEDO VIAJAR LEJOS, HASTA EL FIN DEL MUNDO, PERO PARA VOLVER-NO ES TAN LARGO EL CAMINO DE REGRESO A CASA.”

PREÁMBULO

“ De forma constante y agradable nuestro ser queda encuadrado en el espacio, a través del volumen espacial, nos movemos, vemos las formas, las disfrutamos o criticamos, y los objetos atraen nuestra atención, oímos los sonidos, sentimos el viento en nuestro rostro, olemos las fragancias de un jardín en flor. El espacio en sí mismo carece de forma. Su forma visual, su cualidad luminosa, sus dimensiones, su función y su escala derivan por completo de sus límites, en cuanto están definidos por elementos formales. Cuando un espacio comienza a ser aprehendido, delimitado, conformado y estructurado por los elementos de la forma. LA ARQUITECTURA EMPIEZA A EXISTIR”.

ANÓNIMO

ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN

II.- OBJETIVOS

III.- MARCO TEÓRICO

1.- LA EDUCACIÓN

2.- JUSTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.- LOCALIZACIÓN

2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ÁMBITO REGIONAL

3.- ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

4.- ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

5.- ESTRUCTURA URBANA

6.- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

V.- INSTRUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

1. - UBICACIÓN DEL PROYECTO

2. - CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

3. - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

VI.- DESARROLLO DEL PROYECTO

1. - MATRIZ DE FLUJO
2. - ORGANIGRAMA

VII.- PLANOS DEL PROYECTO

- 1.- ARQUITECTÓNICOS
- 2.- ESTRUCTURALES
- 3.- INSTALACIONES
- 4.- PERSPECTIVAS

VIII.- ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

IX.- MEMORIAS

- 1.- MEM. DESCRIPTIVA DEL PROYECTO
- 2.- MEM. DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 3.- MEM. DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA
- 4.- MEM. DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- 5.- MEM. DESCRIPTIVA PROYECTO ESTRUCTURAL

X.- PRESUPUESTO

XI.- BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La educación es un derecho de todo pueblo con aspiraciones de progreso, la aplicación de las oportunidades educativas para cualquier persona es una de las obligaciones básicas del Estado.

En 1910, como anticipo al movimiento que estaba por iniciar Justo Sierra desde el ministerio de instrucción pública y Bellas Artes, fundó la Universidad Nacional de México. Once años después se da impulso para crear la actual Secretaría de Educación Pública y así devolver a la Federación la responsabilidad educativa que había perdido en 1917.

En todo el país la Secundaria y Preparatoria juntas tenían 10,000 alumnos en 40 planteles, llegar a la Universidad era muy difícil. Las escuelas eran prácticamente inexistentes, en las poblaciones rurales. En la época de los años veintes con Obregón y Plutarco Elías Calles, la revolución da sus primeras instituciones. Hoy 800 mil maestros atienden a 23 millones de niños y jóvenes mexicanos en más de 100 mil escuelas, instituciones y centros de estudios, 17 millones de alumnos cursan la educación elemental, mas de 5 la enseñanza media superior y 1 millón la superior.

El problema de la población en el Estado de México se generó atravez de la desmedida inmigración de provincianos que llegan a la Ciudad de México, en busca de nuevos horizontes de trabajo, asentándose en la periferia del Distrito Federal, provocando en las últimas décadas su saturación urbana y la explosión demográfica. Ocasionando con esto que gentes de distintos estratos económicos, establecieran sus residencias en áreas circunvecinas a la Ciudad de México, siendo en forma especial, los límites territoriales del Estado de México.

El Estado de México fue receptor de muchas y muy variadas necesidades y problemas, siendo estos: los asentamientos irregulares y los de dotar de servicios, tanto a la anterior como a la nueva comunidad.

El compromiso constitucional señalado en su artículo 3º, de luchar contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios, por medio de la educación coordinada, es punto de los últimos gobiernos del Estado de México no han desatendido, pero por solucionar prioritariamente la enseñanza hasta la media básica. , no se ha dado solución satisfactoria a la enseñanza media superior y superior.

Vemos con esto, que jóvenes con deseo de superarse, dentro del Estado de México tengan que recurrir a las escuelas de enseñanza superior establecidas en la Ciudad de México, junto con las que se encuentran en la Ciudad de Toluca, Atlacomulco y Querétaro.

En particular los jóvenes del municipio de Jilotepec, Estado de México, y otros municipios aledaños; ya que actualmente el municipio de Jilotepec cuenta con una importante infraestructura en materia educativa básica dentro los sistemas Federal y Estatal.

El sistema escolar federalizado incluye una preparatoria abierta; el sistema estatal opera con 2 preparatorias, un centro de bachillerato tecnológico (CBT), un centro de bachillerato técnico industrial y de servicios (CBTIS), y una escuela normal.

Para estudios superiores la única opción que tienen los egresados dl nivel medio superior en el municipio es la escuela normal número 15, como tal escuela no satisface la demanda estudiantil y para evitar la gran migración se plantea la creación de una institución educativa de nivel superior; aprovechado las principales características de la región, que son las **industriales**.

De ahí que la creación del **TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JILOTEPEC** sea un proyecto necesario para el desarrollo de la región, del Estado y del País.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

Crear un espacio arquitectónico con las mejores características para desarrollar adecuadamente la función educativa, además de dar la posibilidad de cuidar el aspecto físico de los estudiantes, proyectando áreas deportivas para completar el conjunto, solucionando de manera directa las demandas educativas en la región creando nuevos espacios sobre educación superior, enfocándose a la tecnología.

La creación de esta institución educativa, permitirá la realización de investigaciones científicas y tecnológicas en un espacio creado para tales fines, que dará como resultado un mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales que contribuyan a la elevación de la calidad de vida comunitaria y además de promover la cultura nacional y universal especialmente la de carácter tecnológico.

OBJETIVOS PARTICULARES:

Del plan de estudios de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, los objetivos centrales son: lograr un profesional de la arquitectura acorde con los problemas sociales, aportar a la Universidad un modelo para su transformación en una Universidad Científica, Democrática, Crítica, Tecnológica y vinculada a la vida profesional; esto toma cuerpo en la vida académica cotidiana.

El presente trabajo es un ejemplo del compromiso para lograr dichos objetivos.

El tema de esta Tesis Profesional es un **TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**, ubicado en el municipio de **JILOTEPEC, ESTADO DE MÉXICO**.

Mi objetivo particular con el trabajo y la elaboración de esta Tesis es: obtener el título de Arquitecto y desde ese momento estar dispuesto a servir con gusto a todos cuantos requieran de los servicios de un Arquitecto.

MARCO TEÓRICO

LA EDUCACIÓN.

En 1917 la Ciudad de México tenía 615 mil habitantes, Guadalajara 143 mil, Monterrey 88 mil, otras capitales estatales eran pequeñas provincias y aproximadamente el 70% de la población adulta era analfabeta, sabían leer y escribir solo 3.5 millones de mexicanos.

La población crece de 14 millones en 1921 a 20 millones en 1940 y a 68 millones en 1980.

Hace cuarenta años dos terceras partes de los mexicanos eran poblaciones rurales, hoy solo una tercera parte, el servicio público educativo no solo a sido parte integrante de nuestro desarrollo, sino en apoyo fundamental.

En estos 60 años, si la población se multiplicó por 5, el sistema educativo lo a hecho por 24 reduciéndose el índice de analfabetismo del 70% al 15%.

El país dedica a este servicio más de 300 mil millones de pesos equivalente al 5% de su producto interno bruto.

La educación Mexicana en el momento presente necesita definir dimensiones y nuevos ámbitos de acción. Una primera nueva dimensión es la búsqueda de calidad.

Uno de los factores fundamentales de una reforma educativa, son los maestros, su riqueza humana, su vocación y su capacidad profesional serán siempre la medida de nuestra educación.

Otros serían los planes académicos y su vinculación con la realidad nacional. También que los edificios correspondan a las actividades planteadas.

Dentro de 20 años el sistema educativo tendrá cerca de 33 millones de alumnos, y cursaran la educación básica, de 10 grados 23 millones de niños y jóvenes.

Lo más necesario para el progreso de un pueblo es el buen uso y ejercicio de su raciocinio y, esto se puede obtener únicamente por la educación de las masas.

La educación en general, hará del mexicano un ser evolucionado, sin parcialidades, apto para comprender la realidad en su plenitud social y deliberante. Además la educación toma en cuenta a la vida como un constante mejoramiento económico, social y cultural, conduciendo a los hombres a la realización de actividades superiores en las que la inteligencia es el elemento principal.

LA EDUCACIÓN EN LA REGIÓN DE ESTUDIO.

La educación es un derecho de todo pueblo con aspiraciones de progreso. La ampliación de las oportunidades educativas para cualquier persona es una de las obligaciones básicas del Estado. Esta responsabilidad debe estar acompañada por la promoción y difusión de la cultura en todas sus manifestaciones, para enriquecer la vida de quienes las comparten, así como del impulso de la práctica del deporte y de otras actividades recreativas.

Jilotepec cuenta con una importante infraestructura en materia educativa básica, dentro de los sistemas Federal y Estatal.

El sistema escolar federalizado incluye 53 planteles de nivel preescolar, 46 primarias, 2 secundarias técnicas y 1 preparatoria abierta. En conjunto aproximadamente 450 maestros incorporados a este sistema atienden a 8,900 alumnos. Además cuenta con un centro de atención psicopedagógica y otro de atención múltiple.

Por otra parte el sistema estatal opera 36 planteles de nivel preescolar, 30 primarias, 15 secundarias- 14 generales y una técnica, 8 telesecundarias, 2 preparatorias, un centro de bachillerato tecnológico (CBT), un centro de bachillerato técnico industrial y de servicios (CBTIS), una escuela normal, 55 centros para la educación de los adultos- 6 del INEA, 9 para capacitación, 1 para la educación especial y una escuela de Bellas Artes. Además incorpora los servicios de 5 escuelas particulares: dos primarias, una secundaria, una preparatoria y una escuela comercial. Dentro de este sistema, cerca de 740 maestros enseñan a 11,289 alumnos.

Estos datos consideran los sistemas que operan, no la planta física, ya que en algunos casos las instalaciones se utilizan para proporcionar más de un turno o para algún otro servicio de educación.

En cuanto a cobertura de la demanda educativa, se estima que en la actualidad se logra cubrir de 50% a 55% de los niños de 4 y 5 años, prácticamente a todos los niños de primaria, de 70% a 75% de los alumnos de secundaria y solo de 50 a 55% en preparatoria.

La Educación Media Superior, en cambio sólo se imparte en la cabecera municipal, en el CBT de Acazuchitlán y en la preparatoria de Canalejas, que apenas tiene 60 alumnos.

Para estudios superiores, la única opción que tiene los egresados de preparatoria en el municipio es la Escuela Normal N° 15, que tiene capacidad para captar únicamente alrededor de 100 alumnos en las carreras de educación primaria y educación preescolar, por otra parte las posibilidades más cercanas para continuar estudios Universitarios son Atlacomulco, Toluca, Cd. De México y Querétaro.

En cuanto a educación Media Superior las carencias son muy grandes. Además casi toda la infraestructura disponible se ubica en la cabecera municipal.

La decisión sobre la ampliación de los servicios en estos niveles educativos corresponde a las instancias educativas Estatales y Federales.

Con el fin de satisfacer la demanda de educación superior, que es una de las aspiraciones de la población de Jilotepec, hicieron gestiones pertinentes ante las autoridades educativas del Estado de México para establecer en el municipio algunas carreras Universitarias de cobertura regional, con la Secretaría de Educación Pública, para promover carreras profesionales en los centros de bachillerato tecnológico existentes y, en su caso, con ambas instituciones para crear un sistema moderno de Universidad Abierta.

Se gestionó, ante las instalaciones educativas federales y estatales, el establecimiento de algunas carreras Universitarias de cobertura regional ó carreras **TECNOLÓGICAS DE ESTUDIOS SUPERIORES.**

JUSTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Dentro del estado de México, la parte del Municipio de Jilotepec, está ubicado en un lugar estratégico desde el punto de vista económico, a una distancia de menos de 100 km. Del principal mercado nacional, la Ciudad de México, y con posibilidad de comunicación eficiente hacia el norte, oriente y poniente del país. Esta condición la comparte con otros municipios de los estados de Hidalgo y México, pero son pocos los que cuentan con la calidad de infraestructura y recursos humanos necesarios para impulsar su desarrollo económico.

Por otra parte Jilotepec ha sido favorecido con recursos naturales apropiados para sustentar importantes actividades agrícolas, pecuarias de desarrollo forestal, de pesca interior y lo más importante para nosotros la actividad industrial, ya que a solo 30 km. De distancia se encuentra Tepeji del Río, Tula de Allende, (Ciudades Industriales).

Y además tiene en un radio de 100 km. A la redonda las siguientes zonas industriales: Lerma, Ecatepec, Tlalnepantla, Naucalpan y la planta textil más grande de América Latina Kaltex textil que pertenece al grupo denominado Kalash.

Dentro del Estado de México la parte del Municipio de Jilotepec, (Cabecera del Distrito), cuenta también con una extensa red carretera en su territorio y con la Autopista México – Querétaro, que le permite el transporte de mercancías hacia cualquier punto del país. Así mismo, se ubica en la cabecera un parque industrial y dispone en su cercanía de un gasoducto de gas natural, planta generadora de energía eléctrica e instalaciones para el suministro de combustible.

Finalmente, tiene una estructura demográfica adecuada, principalmente formada por jóvenes, pronto para capacitarse e integrarse a actividades más productivas. Esta es seguramente el mejor recurso que posee Jilotepec para sustentar su desarrollo.

Es preciso impulsar el desarrollo y establecimiento de más centros de Educación Medio Superior, SUPERIOR Y TECNOLÓGICA, así como otras de capacitación, para lograr una mejor preparación y calificación de los jóvenes Jilotepequenses para que se incorporen a los nuevos puestos de trabajo que se puedan crear además cuenta con el apoyo del municipio y del gobierno estatal y que en sus programas de gobierno mencionan la necesidad de ampliar la infraestructura educativa y los centros de capacitación para poder fomentar las actividades productivas en los jóvenes y evitar que se desplacen a la ciudad.

Como se mencionó se requiere apoyar la Educación Medio Superior, ya que en lo general la educación primaria, secundaria técnica están cubiertas.

Por lo que habrá que darle continuidad a dichos estudios que lleven a estos jóvenes a mejores condiciones de vida y superación sin necesidad de buscar en otros lugares acomodo o trabajo.

Siendo esto mi pretexto para realizar mi tema de tesis en el área educativa con un proyecto Tecnológico de Estudios Superiores en Jilotepec, Estado de México.



ESTADO DE HIDALGO

Municipio de Jilotepec

Molina Enriquez

ESTADO DE MICHOACÁN

ESTADO DE MÉXICO

ESTADO DE TLAXCALA

Toluca de Lerdo

Ciudad de México

DISTRITO FEDERAL

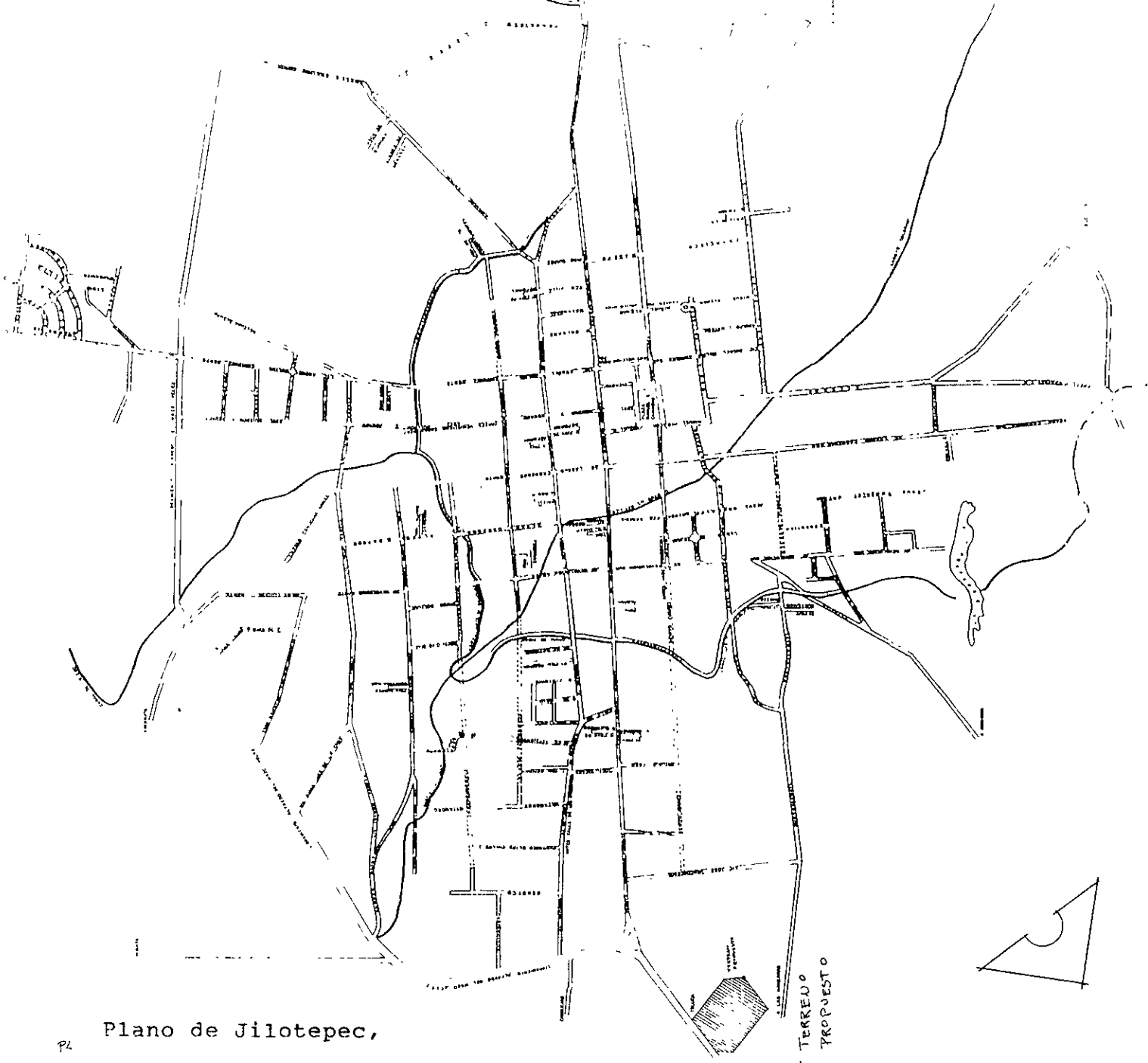
ESTADO DE PUEBLA

Cuernavaca

ESTADO DE MORELOS

ESTADO DE GUERRERO

Localización



Plano de Jilotepec,

* TERREDO
PROPUETO

100/024/26

72

LIBRAMIENTO ALFREDO DEL MAZO LELEZ
LIBRAMIENTO ALFREDO DEL MAZO LELEZ
LIBRAMIENTO ALFREDO DEL MAZO LELEZ

LAZARO COLONIA AMARILLO

SA JUANA INCS. DE LA CRUZ

LIC. ISIDRO FABELA

LIC. ISIDRO FABELA

LIC. ISIDRO FABELA

ANDRES BUSTAMANTE
LIC. ISIDRO FABELA

PRIV. ANDRES BUSTAMANTE
QUINTANA ROO

ANDRES BUSTAMANTE

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ANDRES BUSTAMANTE
QUINTANA ROO

ANDRES BUSTAMANTE

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

INDEPENDENCIA

INDEPENDENCIA

CANAL LUIS M. SANCHEZ

INDEPENDENCIA

LIBRAMIENTO ALFREDO DEL MAZO LELEZ

CALABRITOS

DENDECO

EL PARCO ELIAS CALLES J

CONACIO ZARAGOZA

ZARAGOZA

PRIV. ZARAGOZA

PRIV. ZARAGOZA

CANALEJAS

AV. REFORMA

AV. REFORMA
(ANTES CALLE DE LOS MAESTROS)

AV. REFORMA

AV. REFORMA

AV. REFORMA

VICENTE GUERRERO PONIENTE

PRIV. VICENTE GUERRERO PONIENTE

PRIV. VICENTE GUERRERO PONIENTE

PRIV. VICENTE GUERRERO PONIENTE

PRIV. ALDONA

AV. VICTOR GUERRERO PONIENTE

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

TOLUCA

*TERREJO
TERREJO
LECTURA.*

TERREJO
PROPUESTO

LIC. JOSE VASCONCELOS

PRIV. ARDUNO TASSO

ARDUNO TASSO

PRIV. VICENTE GUERRERO PONIENTE

PRIV. VICENTE GUERRERO PONIENTE

CONACIO ZARAGOZA

PRIV. ALDONA

PRIV. ALDONA

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

AV. REVOLUCION SUR

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

BENITO JUAREZ

CANAL LUIS M.

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

PRIV. ALVARO OBERFUON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

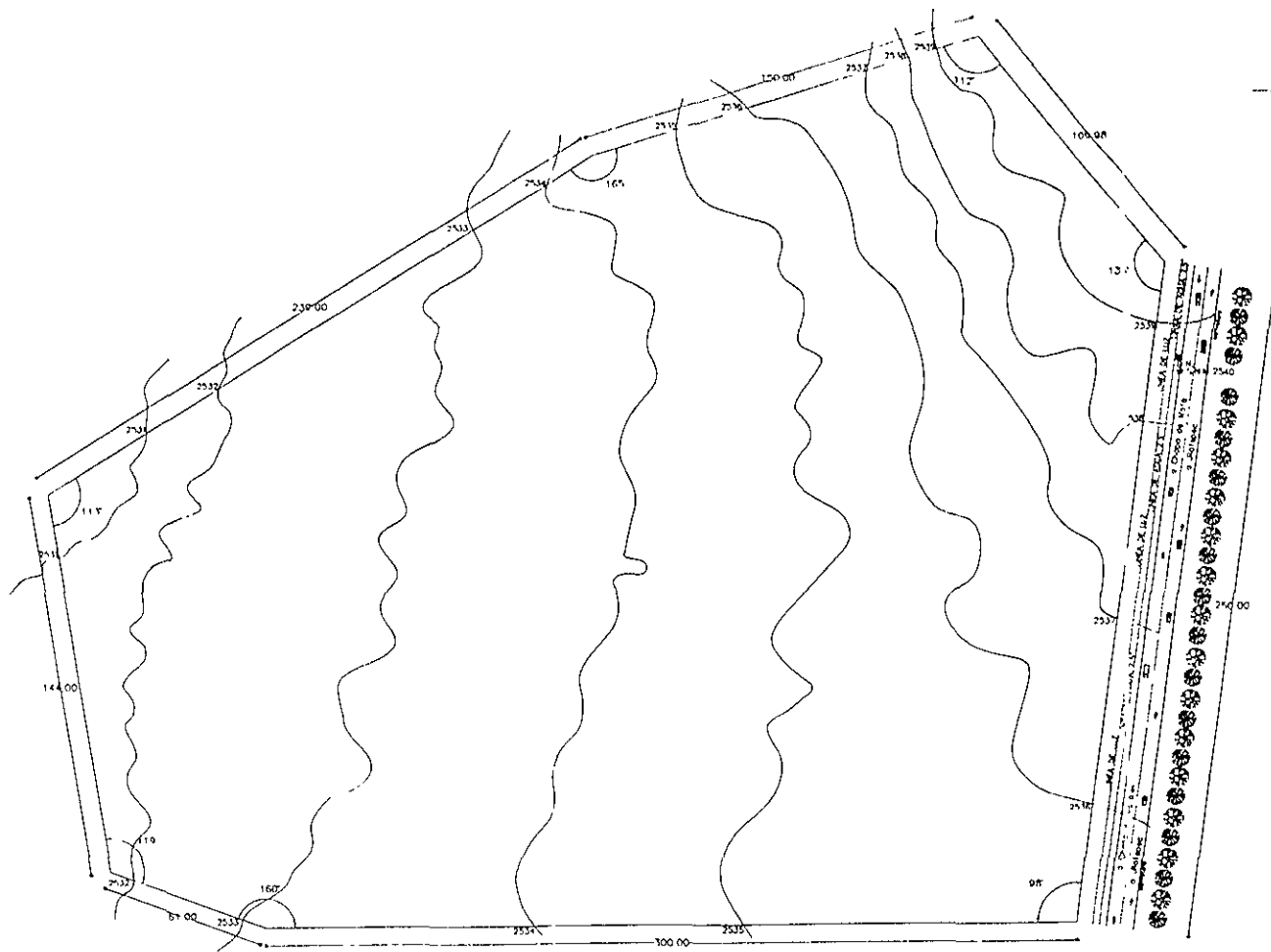
JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON

JESUS CON



TOPOGRAFICO
 TERRENO UBICACION DEL PROYECTO ESC. 1 750

| | |
|--|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL |
| | Sinodales: Arg. Javier V. Arg. Carlos E. Jaime Reyes Arg. Hermilo S. Arg. Roberto C. No. de Cuenta Arg. Martín G. Arg. Manuel L. 883137-9 |
| | Plano: TOPOGRAFICO Terreno ubicación del proyecto Superficie del terreno: Ubicación 103 529 80 m2 JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN NE Pds 9.50 A Fecha: OCTUBRE / 1988 |

Croquis de ubicación

| | |
|--|----------------|
| Tema: TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES | |
| Simbología: B.N.M. = Banca a Nivel M.S.N.M. = Metros sobre el nivel del mar = LÍNEA DE LUZ - - - - - = LÍNEA DE AGUA | Observaciones: |
| No en plano: OP-0 | |

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ÁMBITO REGIONAL

Jilotepec proviene de Xilotl, que significa “Jilote” y Tepetl que significa “Cerro”, por consiguiente Jilotepec significa “En el cerro de los Jilotes” y su deidad representativa es “Xilonen”, que significa Deidad Femenina del Maíz.

Jilotepec por decreto del 11 de marzo de 1824 se erigió en Municipio y fue proclamado patrimonio cultural del Estado de México en 1980.

En efecto, la ubicación del municipio le confiere una ventaja por su cercanía a importantes mercados, para distribuir en ello tanto productos agropecuarios como industrializados. Por otra parte, la infraestructura con la que se cuenta en su territorio y en sus cercanías, permite ofrecer condiciones favorables para que más industrias se establezcan en él.

Para que se impulse como se desea el desarrollo económico de Jilotepec, es necesario, en primer lugar que las empresas adquirientes del parque industrial inicien actividades lo antes posible, una vez logrado esto, se abrirán nuevas opciones de promoción que deberán ser apoyadas por FIDEPAR y el Consejo Económico Estatal. Conjuntamente con ello, será preciso expandir la infraestructura urbana, sobre todo en el centro de población estratégico de la cabecera y vigilar el ordenamiento, así como planear los nuevos asentamientos y sus servicios.

ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

Geológicamente el municipio se caracteriza por el predominio de rocas volcánicas recientes (hasta de diez millones de años de antigüedad) en 85% de la superficie y terciarias (de más de 20 millones de años) en el 15% restante.

Las formaciones recientes son calcialcalinas y las terciarias van de ácidas a intermedias. Ambas presentan depósitos piroclásticos-fragmentos recosos arrojados durante las erupciones volcánicas explosivas, aunque las terciarias, además, cuentan con depósitos volcanoclásticos-rocas volcánicas fragmentadas por intemperismos y erosión.

Según los datos altimétricos de la carta geográfica elaborada por la comisión de Estudios del Territorio nacional, la cota mínima corresponde a los 2,350 msnm. , al norte y noreste del municipio, y la máxima a los 3,050 msnm, en el Cerro del nopal y en el Cerro del Castillo, situados al sur-sureste de la cabecera municipal. El relieve del municipio corresponde a la subprovincia fisiográfica de los llanos y sierras de Querétaro e Hidalgo, con frecuente presencia de lomeríos con colinas redondeadas en la mayor parte del territorio, y una zona muy abrupta en la porción sur.

El clima es templado subhúmedo, C(Wz) (W), con poca variación térmica. , La temperatura máxima se presenta antes del solsticio de verano y la precipitación invernal generalmente es menor a los 5 mm, al territorio municipal lo cruzan dos isotermas que delimitan zonas con temperaturas medias anuales que oscilan entre los 14 y 16°C, al norte y este, y entre 12 y 14 °C al oeste y sur, en el extremo norte del municipio se localiza la zona de menor precipitación pluvial, con registros que van de los 600 a 700 mm anuales, aunque en la mayor parte del territorio se presentan lluvias equivalentes a un promedio anual de 800 mm. La zona de mayor precipitación pluvial es la occidental y sureña, con más de 800 mm. Otros meteoros de relevancia son la sequía intraestival o canícula, que se presenta en el mes de agosto, y las heladas, que se producen después del equinoccio de otoño en la mayor parte del territorio municipal y son frecuentes durante los meses de Diciembre, Enero y Febrero; al sur del territorio las heladas pueden presentarse desde principios de Septiembre hasta Marzo.

En la carta hidrológica del Estado de México muestra que Jilotepec pertenece a la cuenca del Río Pánuco y contiene, parcialmente, las subcuencas de los ríos Arroyozarco, Tula, Rosas y Tlautla. Las corrientes superficiales más notables son el Río Coscomate, cuyas aguas se almacenan en la presa Danxhó y los arroyos de

los Charcos, las Canoas y el Colorado. Las principales presas que existen en el municipio son Danxhó, con 31 millones; los Quelites y Xhimojay, con 1.1 millones de metros cúbicos cada una; y la Huaracha, con 350 mil metros cúbicos. Además, existen otras 14 obras de almacenamiento de agua, con capacidad superior a los 100 mil metros cúbicos cada una, localizadas en 10 comunidades: Acazuchitlán cuenta con tres con capacidad conjunta de 660 mil metros cúbicos; Tecolapan con dos obras con capacidad de 445 mil metros cúbicos, y Santiago Oxthoc con dos obras capaces de almacenar 580 mil metros cúbicos. El manantial de San Pablo Huantepec, el más importante del municipio, vierte 10 litros por segundo y sus aguas se aprovechan para punta de riego en 210 hectáreas.

Por otra parte existen volúmenes apreciables de aguas subterráneas que se recargan con filtraciones provenientes de los arroyos y ríos, así como con aguas pluviales. La calidad del agua es, en general, aceptable, sin embargo se han contaminado algunos causes con desechos del drenaje, en especial en la cabecera municipal (Arroyo Colorado y Río Coscomate), así como el manantial de San Pablo Huantepec. Por esta razón, es urgente la instalación de una planta de tratamiento de aguas negras en la cabecera municipal.

En la carta edafológica se observa que los suelos del municipio son predominantemente luvisoles, que cubre 75 % de la superficie municipal, los vertisoles 15% y los feozem el 10% restante. Por sus propiedades físicas y químicas los suelos permiten un aprovechamiento óptimo de los nutrientes, característica que vuelve altamente redituable la aplicación de mezclas fertilizantes de uso comercial al momento de dedicarlos al cultivo agrícola o prático.

Los recursos minerales del municipio, se limitan, de acuerdo con la información de la Subdirección de Promoción Minera del Gobierno Estatal, a algunos yacimientos de minerales no metálicos. De ellos los más importantes, de caolín y calcedonia, se ubican en San Lorenzo Nenamicoyan.

La vegetación dominante en el municipio es el pastizal natural semiárido y, en el norte y sur del territorio se observan áreas en las que predominan bosques de encino. Los pastizales naturales, típicos del norte de la entidad, esta conformados por gramíneas

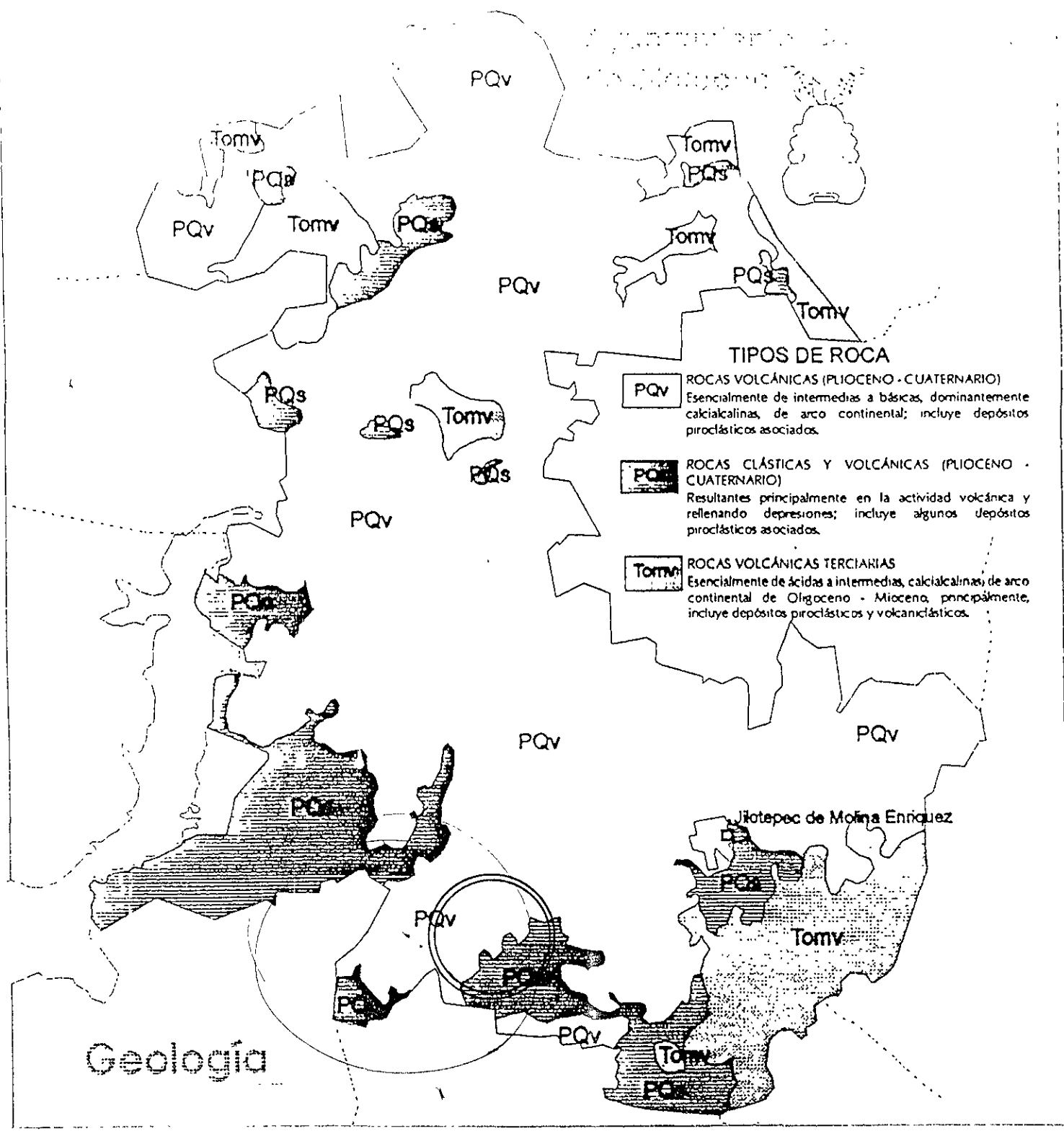
Herbáceas de géneros diversos, situados en terrenos que facilitan la inducción de pastos y zacatales de gran valor nutricional para el ganado. Según la carta forestal del Estado México, además de los encineros naturales, existen cuatro zonas sujetas a reforestación, entre las que destacan la que se localiza al sur de la cabecera municipal y la situada en las cercanías de la presa Danxhó. El 7 de diciembre de 1977 se estableció el parque natural Estatal de El Llano Canalejas, en una superficie de 100 hectáreas, con el propósito de promover la reforestación, controlar

los escurrimientos pluviales y controlar el crecimiento urbano. El municipio cuenta además con los parques de El Cerrito Canalejas, Danxhó y Las Sequoias, este último ubicado en la cabecera.

El uso actual de los suelos, según la carta geográfica correspondiente y el documento Panorámico Socio-económico, elaborado por el Instituto de Información e Investigación Geográfica del Gobierno del Estado de México en 1993, es como sigue:

| | |
|------------|-----------|
| Agrícola | 18,549 Ha |
| Pecuario | 20,955 Ha |
| Forestal | 11,289 Ha |
| Urbano | 350 Ha |
| Otros usos | 7,510 Ha |

El análisis de la carta de los usos potenciales de los suelos indica que deberá desarrollarse un esfuerzo sostenido en la diversificación de los cultivos agrícolas y en la ordenación de los recursos forestales, así como una cuidadosa administración del plan de desarrollo urbano. La comparación entre los usos actual y potencial de los suelos coloca a Jilotepec en una posición favorable, ya que si bien se requiere conducir el crecimiento urbano con firmeza e imparcialidad, es evidente que todavía no se impone la necesidad de reconvertir importantes áreas a usos distintos a los vigentes, como es el caso de otros municipios de la entidad, sujetos a presiones demográficas y económicas mayores.



Geología

Jiotepec de Molina Enriquez

Agencia de
C. de la Virgen



C. LA VIRGEN
3,000

2,350

2,900

C. DEDENI

2,500

2,600

2,600

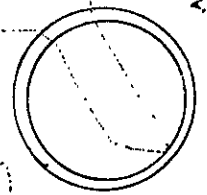
2,500

2,550

Jilotepec de Molina Enriquez



2,400

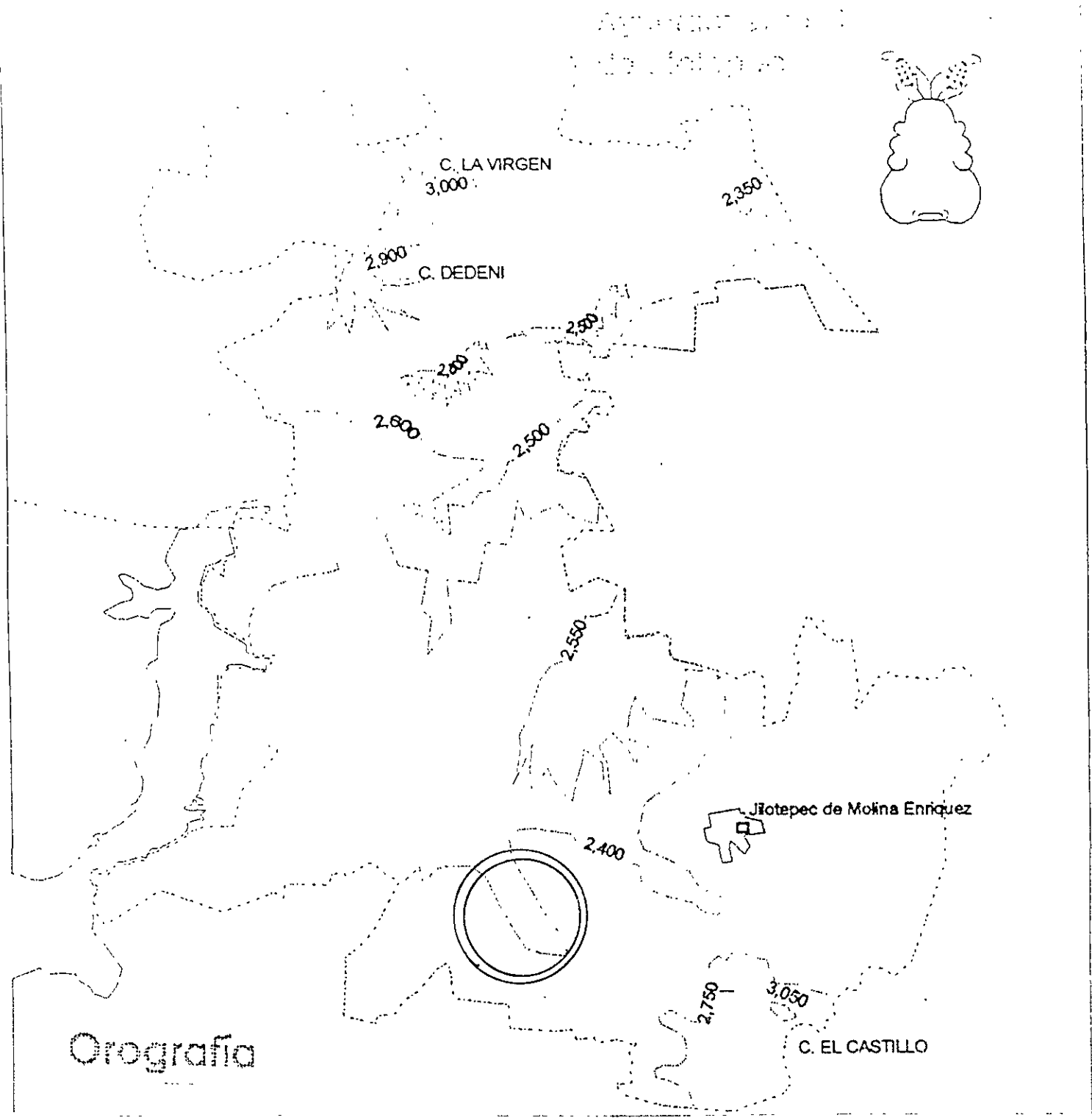


2,750

3,050

C. EL CASTILLO

Orografía



ESTADO DE HIDALGO

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
de Hidalgo



MUNICIPIO DE POLOTITLÁN

ESTADO DE HIDALGO

C(W1)(Wb1)g

MUNICIPIO DE ACULCO

SIMBOLOGÍA

| DENOMINACIÓN | GRUPOS DE CLIMAS | COEFL. CIENTE bro/°temp | GRADOS DE HUMEDAD | % LLUVIA INVERNAL | OSCILACIÓN TÉRMICA |
|--------------|------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| C(W1)(Wb1)g | Templado | >55.0 | Subhúmedo | Menor a 5 | isotermal |
| C(W1)(Wb1)g | Templado | 43.2 < P/T < 55.0 | Subhúmedo | Menor a 5 | Poca oscilación |
| C(W0)(Wb1)g | Templado | <43.2 | Subhúmedo | Menor a 5 | Poca oscilación |

MUNICIPIO DE TIMILPAN

C(W1)(Wb1)g

C(W1)(Wb1)g

MUNICIPIO DE TIMILPAN

ESTADO DE HIDALGO

Climas

MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA

MUNICIPIO DE VILLA DEL CARBÓN

ESTADO DE HIDALGO

Agua
los Delitos

ESTADO DE HIDALGO



MUNICIPIO DE POLOTITLÁN

MUNICIPIO DE ACULCO

MUNICIPIO DE TIMILPAN

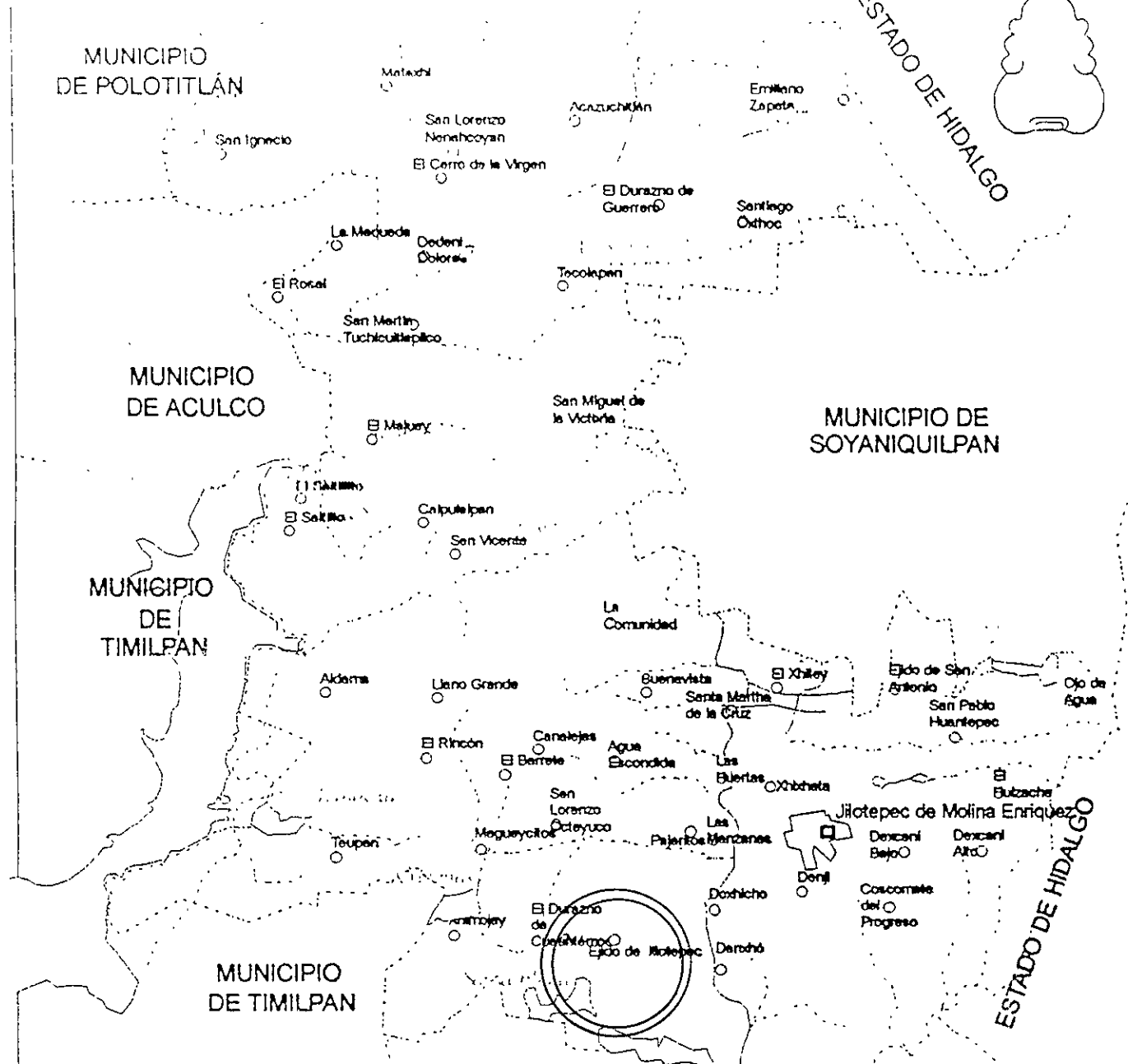
MUNICIPIO DE TIMILPAN

MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA

MUNICIPIO DE SOYANIQUILPAN

MUNICIPIO DE VILLA DEL CARBÓN

Hidrología Superficial



ESTADO DE HIDALGO
MUNICIPIO DE POLOTITLÁN

MUNICIPIO DE ACULCO

MUNICIPIO DE TIMILPAN

MUNICIPIO DE TIMILPAN



Vegetación

Ayuntamiento Comunal de Jilotepec



ESTADO DE HIDALGO

SIMBOLOGÍA

-  PASTIZAL NATURAL SEMIÁRIDO.
-  BOSQUE DE QUERCUS (ENCINO).



Jilotepec de Molina Enriquez

MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA

MUNICIPIO DE VILLA DEL CARBÓN

ESTADO DE HIDALGO

ESTADO DE HIDALGO

Departamento de México
de Hidalgo

MUNICIPIO
DE POLOTITLÁN

MUNICIPIO
DE ACULCO

MUNICIPIO
DE TIMILPAN

MUNICIPIO
DE TIMILPAN

Forestal

MUNICIPIO
DE CHAPA DE
MOTA

ESTADO DE HIDALGO

SIMBOLOGÍA

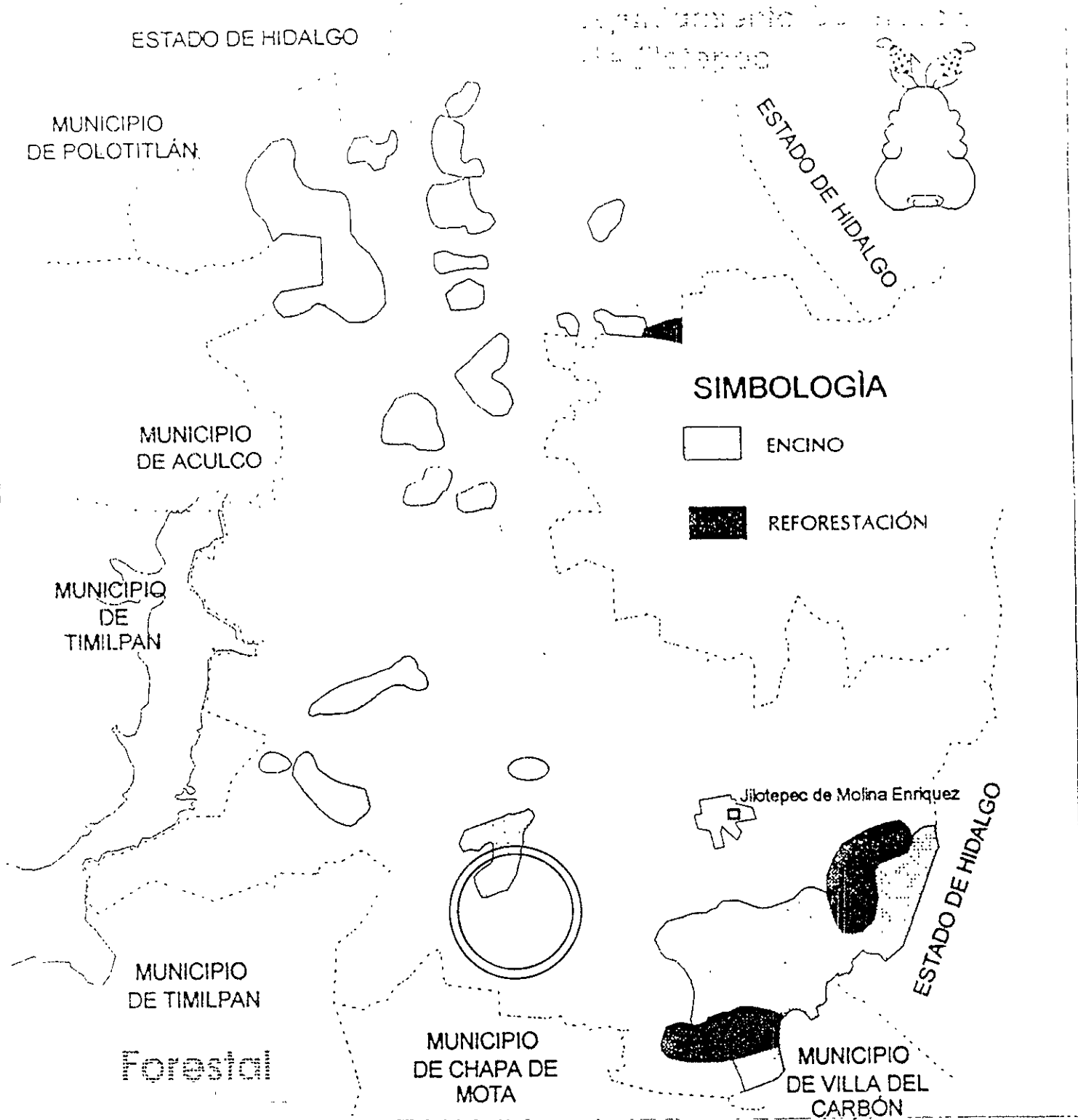
ENCINO

REFORESTACIÓN

Jikotepec de Molina Enriquez

ESTADO DE HIDALGO

MUNICIPIO
DE VILLA DEL
CARBÓN



ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

Según el conteo de población de 1995, Jilotepec contaba con una población de 61,799 habitantes, que representaban 0.53 % de los del Estado de México, de los cuales 50.2 % eran hombres y 49.8 % mujeres. En 1970 la población del municipio era de 35,339 personas, en 1980 de 45,505 y en 1990 de 52,609, lo cual muestra un crecimiento considerable en los últimos lustros. La tasa media de crecimiento anual 1980-1995 fue de 2.06 % y la de 1990-1995 de 3.27 %.

La población del municipio, como la del país, es predominantemente joven. De acuerdo con las cifras censales de 1990, 17.01 % de los habitantes tenían menos de 6 años, 26.16 % de 6 a 14 y 56.83 % quince y más años. La evolución demográfica del municipio, según los censos de 1970, 1980 y 1990, indica una caída significativa en la fecundidad de acuerdo con la edad de las mujeres. Así para 1990, las mujeres de 50 a 54 años de edad tuvieron 6.9 hijos, mientras que las de 25 a 29 años sólo han tenido 2.4, sin embargo, el conteo de 1995 plantea un crecimiento de la población más alto al promedio Estatal y Nacional en el lustro 1990-1995, lo cual pudo deberse a un incremento de la corriente migratoria.

Las tasas de natalidad y mortalidad registradas en el año de 1990 son superiores al promedio en el Estado. En 1990, el censo consideró que en el municipio se ubican 73 localidades de más de 20 habitantes, de las cuales solamente una, la cabecera, contaba con una población superior a los 8,000 habitantes. Según esa información, la población urbana, que habitaba en localidades de más de 2,500 habitantes, representaba 20.69 % del total. Las localidades estratificadas por el tamaño de la población en 1990, fueron:

| ESTRATOS DE POBLACIÓN | LOCALIDADES | POBLACIÓN |
|------------------------------|--------------------|------------------|
| Más de 2,999 habitantes | 1 | 8,209 |
| De 2,500 a 2,999 | 1 | 2,677 |
| De 2,000 a 2.499 | 1 | 2,064 |
| De 1,500 a 1,999 | 6 | 10,154 |
| De 1,000 a 1,499 | 10 | 12,387 |
| De 500 a 999 | 12 | 8,235 |
| De 250 a 499 | 17 | 6,181 |
| De 20 a 249 | 25 | 2,691 |
| De 2 viviendas | n.d | 11 |
| TOTAL | | 52,609 |

De mantenerse la tendencia de crecimiento medio anual de 1990-1995, que es de 3.27 % para el año 1997 se estima una población de 62,813 habitantes, 25 % de ellos en localidades urbanas, y para el 2000 de 72,577, de los cuales 28.4 % habitarán en localidades de más de 2,500 habitantes. En el cuadro siguiente se muestra la población y tamaño de las localidades proyectadas a 1997 y 2000.

| ESTRATOS DE POBLACIÓN | 1 9 9 6 | | 2 0 0 0 | |
|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | LOCALIDADES | POBLACIÓN | LOCALIDADES | POBLACIÓN |
| Más de 3,999 | 1 | 9,957 | 1 | 11,325 |
| De 2,500 a 3,999 | 2 | 5,751 | 3 | 9,267 |
| De 2,000 a 2,499 | 3 | 6,444 | 6 | 13,304 |
| De 1,500 a 1,999 | 8 | 14,225 | 6 | 10,735 |
| De 1,000 a 1,499 | 7 | 8,908 | 7 | 8,958 |
| De 500 a 999 | 15 | 10,470 | 16 | 11,457 |
| De 250 a 499 | 14 | 5,350 | 12 | 4,730 |
| De 20 a 249 | 23 | 2,695 | 22 | 2,786 |
| De 2 viviendas | n.d. | 13 | n.d. | 15 |
| TOTAL | | 63,813 | | 72,577 |

El municipio se caracteriza por tener una población dispersa, tanto en lo que se refiere a la ubicación de las localidades como en relación con los asentamientos humanos dentro de ellas. Esto dificulta la dotación de servicios a los habitantes. Las principales localidades del municipio, con la población censada en 1990 y las proyectadas a 1996 y 2000, son las siguientes:

| LOCALIDAD | 1990 | 1996 | 2000 |
|------------------------------|-------|-------|--------|
| Jilotepec de Molina Enríquez | 8,209 | 9,957 | 11,325 |
| Canalejas (*) | 3,299 | 4,002 | 4,552 |
| San Lorenzo Octeyuco | 2,677 | 3,247 | 3,693 |
| Acazuchitlán (*) | 2,252 | 2,732 | 3,107 |
| Huertas, Las | 2,064 | 2,504 | 2,848 |
| San Pablo Huantepec | 1,661 | 2,015 | 2,292 |
| Agua Escondida | 1,646 | 1,997 | 2,271 |
| Xhimojay | 1,611 | 1,954 | 2,222 |
| Aldama | 1,585 | 1,923 | 2,187 |
| San Miguel de la Victoria | 1,465 | 1,777 | 2,021 |
| Calpulalpan (*) | 1,457 | 1,767 | 2,010 |
| San Martín | 1,376 | 1,669 | 1,898 |
| Comunidad, La (*) | 1,370 | 1,662 | 1,890 |
| Doxhicho | 1,321 | 1,602 | 1,822 |
| Manzanas, Las (*) | 1,221 | 1,481 | 1,684 |
| Buenavista | 1,187 | 1,440 | 1,638 |

| LOCALIDAD | 1990 | 1996 | 2000 |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| Xhixhata | 1,175 | 1,425 | 1,621 |
| Coscomate del Progreso | 1,032 | 1,252 | 1,424 |
| Santiago Oxthoc | 1,030 | 1,249 | 1,421 |
| San Lorenzo Nenamicoyan | 987 | 1,197 | 1,361 |
| Rosal, El | 855 | 1,037 | 1,179 |
| San Vicente | 736 | 893 | 1,016 |
| Saltillo, El | 712 | 864 | 983 |
| Dexcani Bajo | 641 | 778 | 885 |
| Barrete, El | 622 | 754 | 858 |
| Tecolapan | 606 | 735 | 836 |
| Saltillito, El | 605 | 734 | 835 |
| Ojo de Agua | 599 | 727 | 827 |
| Durazno de Cuauhtemoc, El | 595 | 722 | 821 |
| Pajaritos | 502 | 609 | 693 |
| Cerro de la Virgen, El | 483 | 586 | 666 |
| Huizache, El | 454 | 551 | 627 |
| Denji | 438 | 531 | 604 |
| Danxhó | 413 | 501 | 570 |
| Rincón, El | 409 | 496 | 564 |
| Ejido de Jilotepec | 374 | 454 | 516 |
| Xhitey, El | 362 | 439 | 499 |
| Magueycitos | 344 | 417 | 474 |
| Dedeni Dolores | 334 | 405 | 461 |

| LOCALIDAD | 1990 | 1996 | 2000 |
|-----------------------------------|------|-------|--------|
| Teupan | 330 | 400 | 455 |
| Llano Grande | 325 | 394 | 448 |
| Maqueda, La | 275 | 334 | 380 |
| Dexcani Alto | 260 | 315 | 358 |
| Manzanilla, La | 255 | 309 | 351 |
| Potrero Nuevo | 245 | 297 | 338 |
| Mataxhi | 223 | 270 | 307 |
| Palo Alto | 201 | 244 | 278 |
| Fresno, El | 180 | 218 | 248 |
| Ejido San Antonio | 152 | 184 | 209 |
| Majuay, El | 144 | 175 | 199 |
| Fortaleza, La | 141 | 171 | 194 |
| Rosario, El | 127 | 154 | 175 |
| San Ignacio | 117 | 142 | 162 |
| Localidades con menos de 100 hab. | 925 | 1,121 | 1,274. |

Es de esperarse que en el año 2000, el 60 % de la población sea menor de 25 años, por lo que la demanda de empleos se verá incrementada substancialmente y la correspondiente a los servicios materno-infantiles y educativos ameritarán atención especial.

ECONOMÍA

De conformidad con la regionalización económica del Estado de México, Jilotepec es el único municipio de la entidad al que se le atribuye vocación agropecuaria e industrial.

Las principales actividades económicas del municipio siguen siendo las primarias, sin embargo también la producción manufacturera. Las actividades comerciales y de servicios, aunque poco desarrolladas, son importantes, pues la cabecera es un centro comercial regional.

Según la información del censo de población de 1990, la población económicamente activa (PEA) fue de 14,076 personas, de las cuales 98.4 % estaba ocupada. De estos últimos, 43.83% se dedicaba a las actividades primarias, 29.66% a las secundarias y 26.51% a las terciarias. La PEA representó en ese año 40.46% de los habitantes de 12 y más años, en tanto que el promedio estatal era de 43.41% lo que indica un bajo nivel de actividad económica de la población. El tipo de trabajo de los ocupados era: 43% trabajadores agrícolas, 30% empleados y obreros, 7% profesionales y técnicos, 7% comerciantes, 6% funcionarios, oficinistas y servidores públicos y personales y 7% otro tipo de trabajo. Con respecto al ingreso, de acuerdo con datos de 1990, 775 de la población ocupada recibía menos de dos salarios mínimos.

De acuerdo con la información censal agropecuaria de 1995, integrada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en el municipio operaban 8,368 unidades de producción rural, las que remuneraban con salarios a 13,978 personas, 13% de las cuales eran ocupadas en empleos permanentes. Otras 18,197 personas aplicaban su mano de obra en labores agropecuarias no remuneradas.

Según esa misma fuente, la superficie total con actividades de producción era de 33,885 hectáreas, de las cuales 57% era de labor, 31% pastos o agostaderos, 4% bosques y 8% no tenían vegetación.

Los principales cultivos de primavera-verano son los maíces criollos de temporal y riego, los maíces híbridos de riego, el trigo, la cebada para grano y la avena forrajera. En el ciclo otoño-invierno predominan el cultivo del trigo y el de avena. También existen algunas pequeñas áreas de frutales. El rendimiento promedio del maíz,

cultivo que cubre 72.6% de la superficie de labor sembrada, es de 2.5 toneladas por hectárea en temporal y de 2.7% toneladas por hectárea en riego. Cinco mil 206 hectáreas, 26% de las tierras de labor son de punta de riego y fundamentalmente se destinan al cultivo del maíz, trigo y maíz forrajero. Según información disponible en el distrito de desarrollo rural, perteneciente a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGDR), durante el ciclo de primavera-verano de 1996 se levantó una cosecha de granos de maíz superior a las 33 mil 400 toneladas, 53 mil 200 toneladas de maíz forrajero y 32 mil 500 toneladas de avena forrajera. La producción triguera superó las 3 mil 500 toneladas.

Según el INEGI; el inventario ganadero en unidades de producción rural se compone de 19,289 cabezas de ganado bovino, de las cuales, 1,538 hembras se destinan a la ordeña. El ganado porcino suma 33,092 cabezas y el aviar 5 millones 864 mil aves. Los ovinos llegan a 16 mil cabezas y el asnal a 4,700. Además, se explotan 787 colmenas. El censo de 1995, reporta que 1,325 unidades de producción rural contaban con equipo e instalaciones ganaderas y solamente 1,204 unidades destinaban a los mercados su producción agrícola o pecuaria, diferencia que refleja la existencia de un buen número de unidades que, estando equipadas, se encuentran fuera de operación.

En cuanto a la producción forestal, según datos de 1991 solo 19 unidades realizaban aprovechamiento de productos maderables, específicamente de encino y el resto efectuaba actividades de recolección, sobre todo de leña. El producto casi no se destinó al mercado.

En cuanto a la tenencia de tierra para todo uso productivo, incluyendo praderas y montes, 74% pertenecía a ejidos, 1% a comunidades y 25% a pequeños propietarios.

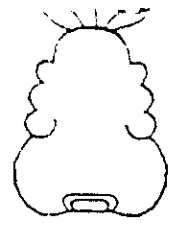
Con respecto a la industria manufacturera, en 1993 operaban en el municipio 75 establecimientos que daban ocupación a 1,554 personas. La producción bruta total de estas empresas era de 131.6 millones de pesos y la derrama en salarios alcanzó los 27.6 millones de pesos. El valor agregado censal fue de 63.2 millones de pesos.

En ese mismo año, había 421 establecimientos dedicados al comercio, que ocupaban a 1,033 personas, recibieron ingresos por 152.3 millones de pesos, generaron una derrama salarial de 6.7 millones de pesos y un valor agregado censal de 28.7 millones. En este aspecto económico destaca el tianguis que se ubica en la cabecera municipal los viernes, al cual acuden de 1,500 a 2000 comerciantes provenientes de toda la región.

En 1993 se contabilizaron 239 establecimientos de servicios, que tuvieron ingresos de 14.6 millones de pesos, ocuparon a 475 personas, pagaron remuneraciones por 1.2 millones de pesos y generaron un valor agregado de 7.7 millones.

MUNICIPIO DE POLOTITLÁN

ESTADO DE HIDALGO



MUNICIPIO DE ACULCO

TIPOS DE USO

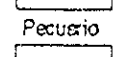
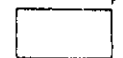
MUNICIPIO DE SOYANIQUILPAN



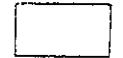
Agrícola de Riego



Agrícola de Temporal



Forestal

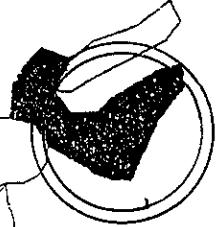


Urbano

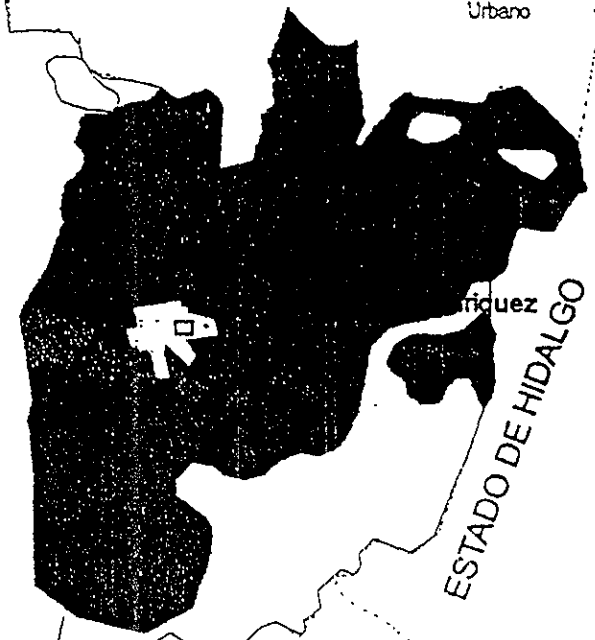
MUNICIPIO DE TIMILPAN



MUNICIPIO DE TIMILPAN



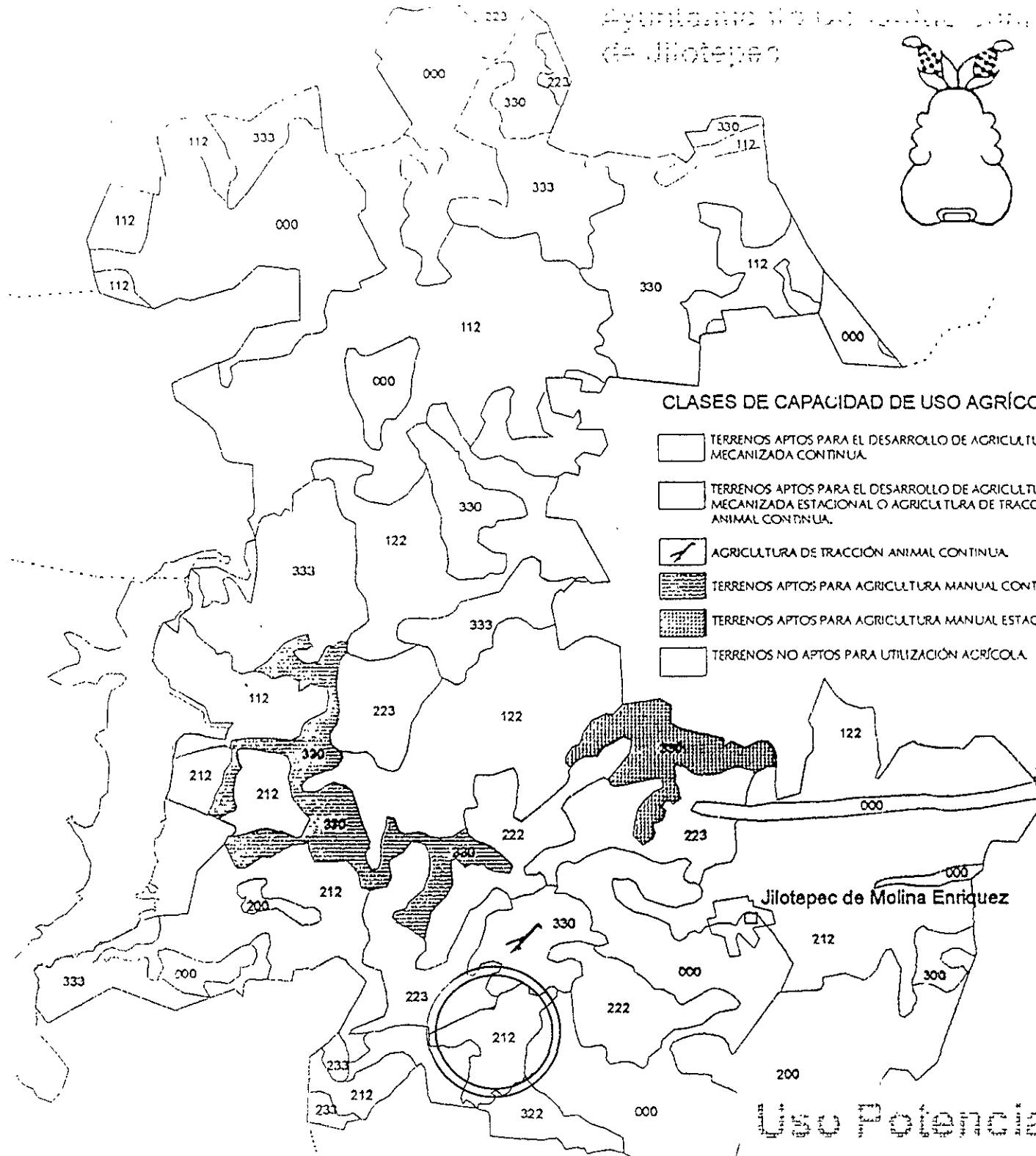
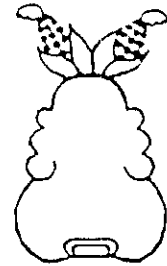
MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA

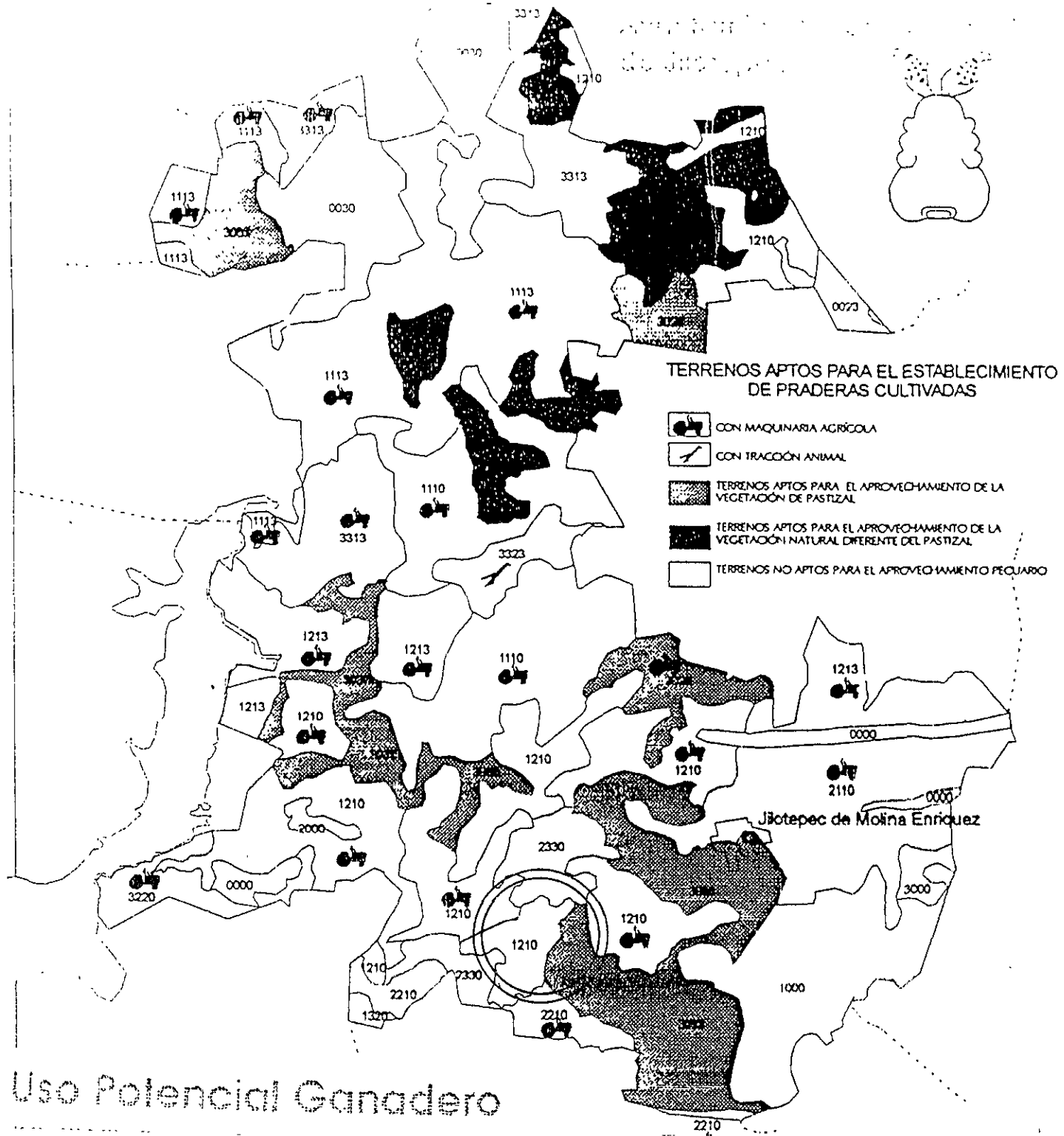


MUNICIPIO DE VILLA DEL CARRÓN

ESTADO DE HIDALGO

Mapa de Uso





Uso Potencial Ganadero

ESTRUCTURA URBANA

El municipio de Jilotepec cuenta con una importante infraestructura que sirve de apoyo a su desarrollo. Sin embargo, ésta deberá mejorarse substancialmente en los próximos años para corresponder a las necesidades que se vislumbran para el futuro.

La infraestructura hidráulica es destacada. De acuerdo con la información del Distrito Rural 81, el área de riego de Jilotepec incluye 17 unidades distribuidas en su territorio. Existen importantes presas, como las de Danxhó, Santa Elena, Los Quelites, Xhimojay y La Huaracha, además de varios pozos para uso agrícola y para dotar de agua potable a la población.

En caminos se ha logrado un avance notable, ya que en 1995 se contaba con más de 235 Km., entre vías primarias y secundarias. Con respecto a la comunicación terrestre hacia otros municipios del Estado y otras entidades, por Jilotepec atraviesan 12 km. De la super carretera México-Querétaro, además de que próximamente se espera la terminación de una carretera de cuatro carriles que pasa por la cabecera y comunicará a Atlacomulco con el Estado de Hidalgo.

A pesar de que las vías del ferrocarril atraviesan el municipio y se localizan dos estaciones, Prieto y Leña, dichas terminales no son aptas para el manejo de mercancías y personas. Sin embargo, la central ferroviaria de Tula de Allende se encuentra a una distancia por carretera de 46 km. De la cabecera municipal.

Con respecto a los servicios de telégrafos, el municipio cuenta con una agencia telegráfica, una administración de correos y una agencia. El servicio telefónico se presta en las principales localidades del municipio, pero aun es insuficiente.

Se localiza en el municipio una estación de micro-ondas cerca de El Rosal se reciben ondas de radio y televisión provenientes de ciudades cercanas. No se cuenta con estaciones radio difusoras en Jilotepec.

Al sur del municipio se ubican dos plantas hidroeléctricas: la de San Luis Taxhimay y la de Macayuca, en Chapa de Mota. En Jilotepec se cuenta con una subestación de distribución de electricidad con dos transformadores y una potencia de transformación de 32.5 Megawatts.

Para la producción industrial se tiene un parque administrado por FIDEPAR, ubicado en la cabecera. A 12 km. De distancia para el gasoducto que corre paralelo a la carretera México-Querétaro, por lo que las empresas que requieran de gas natural podrán abastecerse de él con facilidad. Por otras parte, para proveerse de productos petrolíferos se cuenta con las instalaciones de PEMEX en Tula, Hidalgo.

Para el abasto de básicos, el municipio cuenta con cuatro bodegas BUROCONSA con una capacidad conjunta de 3,000 toneladas. Se carece, sin embargo de una central de abastos cercana. Existe también alguna infraestructura para el acopio y almacenamiento de productos agropecuarios, pero es insuficiente.

El conjunto de esta infraestructura permite a Jilotepec contar con una base sólida para sustentar el crecimiento de su producción agropecuaria e industrial.

Las condiciones urbanas en las localidades más importantes de Jilotepec, excepto en la cabecera municipal, son notoriamente insuficientes. No se diga respecto a las poblaciones rurales. El pavimento o adoquinado de calles, banquetas y alumbrado público son carencias notables.

Solo diez localidades cuentan con algún servicio parcial de pavimento o adoquinado y banquetas. En la cabecera municipal y sus colonias se estima que 85% de las calles cuentan con estructura vial; en Calpulalpan 60%, en Denji 50%, en Llano Grande 40%, en Canalejas 20% y en Acazuchitlán 15%. Además, se cuenta con el servicio en las principales vialidades de Xhixhata, Doxhicho, Coscomate y Xhimojay.

En relación con el alumbrado público, se cuenta con el servicio parcial en diez localidades. La cabecera municipal y sus colonias, Acazuchitlán, Canalejas, San Pablo Huantepec, Coscomate, Calpulalpan, La Comunidad y Xhimojay tienen mayor cobertura. Jilotepec de Molina Enríquez destaca en este rubro ya que se estima cubre 75% del área urbana. Cabría destacar que las lámparas instaladas un buen número están descompuestas o carecen de foco.

En cuanto a jardines públicos, existen en el municipio 7, ubicados en la cabecera, Acazuchitlán, Calpulalpan, San Pablo Huantepec, San Martín Tuchicuitlapilco y El Rosal. Aparte, en Jilotepec de Molina Enríquez se cuenta con el parque de Las Sequoias, que ofrece áreas verdes para el esparcimiento de la población. Otras poblaciones que tienen parques son Canalejas y Danxhó. Tanto en número como en superficie, los jardines y parques públicos urbanos son insuficientes. Se les da mantenimiento de jardinería y se les remoza.

Con respecto a la señalización vial, la autoridad municipal anterior logró algún avance, colocando placas con la nomenclatura de calles y colonias en la cabecera municipal, pero aún falta mucho por hacer.

1770000

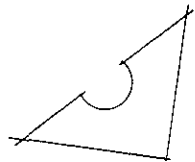


500/000/00

Plano de Jilotepec, Edo. de México.

Traza urbana.

* TERRENO
PRO PUESTO



INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

Analizando la situación de los servicios básicos en el área a construir se observo lo siguiente

DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Este problema específicamente del predio donde nos ubicamos, tendremos que solucionarlo por medio de una red recolectora interna con planta de tratamiento de aguas negras, ya que no existe una red municipal, ni se planea construcción alguna en el futuro inmediato.

AGUA POTABLE

En lo referente a este servicio, encontramos una red de agua potable que pasa a metro y medio de nuestro terreno, a la cual nos conectaremos, para abastecer de este servicio necesario para el conjunto.

ENERGÍA ELÉCTRICA

La alimentación eléctrica existe actualmente, y dicha línea es capaz de dar este servicio satisfactoriamente a nuestro conjunto.

En cuanto a alumbrado público se refiere, este existe únicamente sobre la carretera.

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El conjunto arquitectónico está visualizado de tal forma de elevar y dar carácter a cada edificio, aprovechando su uso y la topografía del terreno; en general el conjunto urbano y el área verde de la escuela está enfocado al área con más dificultad topográfica por sus pendientes, ya que se busca dejar áreas más llanas para la zona de plazas y el sembrado de los edificios.

Realmente para el diseño del conjunto se usaron dos lenguajes formales contrastantes uno del otro; el primero es el de la forma orgánica, que se utilizó principalmente en las plazas y áreas verdes exteriores; el segundo se refiere al ortogonal, que se utilizó en los edificios y las circulaciones exteriores.

La forma utilizada en las áreas verdes exteriores de tipo orgánico contrasta con la ortogonalidad dominante de los edificios que le da una cierta dinámica con los elementos que se adosan a 45°.

No se pretendió hacer un proyecto con una sola trama de diseño, sino que se utilizó la forma libre curvada, la ortogonal y las formas circulares con aristas, y manejando un factor sorpresa en los recorridos peatonales, más que la forma misma, el hecho de que el usuario se sienta comprometido y atraído a descubrir lo que hay, ya sea dentro o fuera de los edificios.

La distribución principal del conjunto arquitectónico es en cinco áreas:

1. - Administración, aulas y laboratorios.
2. - Zonas de estar.
3. - Servicios y recreación.
4. - Deporte y esparcimiento.
5. - Estacionamiento.

Se busca dejar en la parte más alta del terreno, las direcciones y los edificios principales por su importancia y representar la cabeza la cabeza y el gobierno del conjunto, el eje de acceso nos remata en su parte final precisamente con la biblioteca que a su vez tiene en su parte alta la cafetería, pero sin dejar eliminados los otros

puntos característicos del conjunto; Ya que a la derecha e izquierda de este eje se levantan aulas y laboratorios de lo que son las escuelas de Licenciatura en Informática e Ingeniería Industrial respectivamente.

Los servicios y áreas de estar se alojan en la parte posterior del conjunto pero no representa esto un difícil acceso, pero sí una discreta distribución.

El área de estacionamiento se trato de distribuir a ambos lados del acceso principal ocultándose por medio de una extensa área verde, la cual desvía las miradas, además de que la propia topografía nos lo permite.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

| ELEMENTO | ESPACIO ARQUITECTÓNICO | ÁREA (m2) |
|----------------------|----------------------------------|-----------|
| 1. - Estacionamiento | 1.1. - 402 cajones | 20,736 m2 |
| 2. - Aulas | 2.1. - 31 aulas | 2,945 m2 |
| 3. - Laboratorios | 3.1. - 8 laboratorios de cómputo | 960 m2 |
| 4. - Salas | 4.1. - 6 salas usos múltiples | 570 m2 |
| | 4.2. - 3 salas de conferencia | 285 m2 |
| 5. - Sanitarios | 5.1. - 8 hombres | 160 m2 |
| | 5.2.- 8 mujeres | 160 m2 |
| 6. - Biblioteca | 6.1. - sala de lectura | 140 m2 |
| | 6.2. - acervo controlado | 65 m2 |
| | 6.3. - acervo libre | 275 m2 |
| | 6.4. - diapositeca y videoteca | 40 m2 |
| | 6.5. - tesis y revistas | 75 m2 |
| | 6.6. - 2 control | 30 m2 |
| | 6.7. - zona de copiado | 15 m2 |
| | 6.8. - sanitarios hombres | 10 m2 |
| | 6.9. - sanitarios mujeres | 10 m2 |
| | 6.10. - almacén | 15 m2 |
| | 6.11. - zona de espera | 40 m2 |
| | 6.12. - guarda paquetes | 12 m2 |

| ELEMENTO | ESPACIO ARQUITECTÓNICO | ÁREA (m2) |
|----------------|---|-----------|
| | 6.13. - oficina | 60 m2 |
| | 6.14. - área de computadoras | 140 m2 |
| 7. - Cafetería | 7.1. - cuarto de lavado | 20 m2 |
| | 7.2. - cuarto de despensa | 25 m2 |
| | 7.3. - zona de preparación de alimentos | 50 m2 |
| | 7.4. - control, barra y caja | 15 m2 |
| | 7.5.- área de comensales | 180 m2 |
| | 7.6.- área de comensales terrazas | 350 m2 |
| | 7.7.- sanitarios hombres | 20 m2 |
| | 7.8.- sanitarios mujeres | 20 m2 |
| 8. - Dirección | 8.1. - 2 área de secretarias | 50 m2 |
| | 8.2. - 2 dirección con baño | 60 m2 |
| | 8.3. - 2 sub dirección | 40 m2 |
| | 8.4. - 2 salas de juntas | 80 m2 |
| | 8.5. - 2 secretaría académica | 60 m2 |
| | 8.6. - 2 actividades socioculturales | 60 m2 |
| | 8.7. - 2 intendencia | 150 m2 |
| | 8.8. - 2 servicio social | 36 m2 |
| | 8.9. - 4 sanitarios hombres | 24 m2 |
| | 8.10. - 4 sanitarios mujeres | 24 m2 |
| | 8.11.- 2 estancia maestros | 120 m2 |
| | 8.12.- 2 jefe administrativo | 30 m2 |
| | 8.13.- 2 médico | 40 m2 |
| | 8.14.- 2 salas de espera | 30 m2 |

| ELEMENTO | ESPACIO ARQUITECTÓNICO | ÁREA (m2) |
|--------------------------|------------------------------------|-----------|
| | 8.15.- 4 utilería | 120 m2 |
| 9. - Servicios escolares | 9.1. - 2 área de secretarias | 50 m2 |
| | 9.2. - 2 área de espera de alumnos | 50 m2 |
| | 9.3. - 2 administración | 60 m2 |
| | 9.4. - 2 cajas | 16 m2 |
| | 9.5. - 2 vestíbulo cajas | 30 m2 |
| | 9.6. - 2 archivo | 20 m2 |
| | 9.7. - 2 sanitarios hombres | 12 m2 |
| | 9.8. - 2 sanitarios mujeres | 12 m2 |
| 10. - Auditorio | 10.1. - vestíbulo | 500 m2 |
| | 10.2. - cabina de proyección | 15 m2 |
| | 10.3. - estrado | 300 m2 |
| | 10.4. - 2 bodega | 50 m2 |
| | 10.5. - sanitarios hombres | 20 m2 |
| | 10.6. - sanitarios mujeres | 20 m2 |
| | 10.7. - dirección | 12 m2 |
| | 10.8. - 3 camerinos hombres | 60 m2 |
| | 10.9. - 3 camerinos mujeres | 60 m2 |
| | 10.10. -2 salas de ensayo | 80 m2 |
| | 10.11. - sala de estar | 35 m2 |
| | 10.12.- taquilla | 6 m2 |
| | 10.13.- vest. Y regaderas hombres | 25 m2 |
| | 10.14.- vest. Y regaderas mujeres | 25 m2 |

| ELEMENTO | ESPACIO ARQUITECTÓNICO | ÁREA (m2) | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 11. - Gimnasio | 11.1. - área de aparatos | 200 m2 | |
| | 11.2. - baños y vestidores hombres | 100 m2 | |
| | 11.3. - baños y vestidores mujeres | 100 m2 | |
| | 11.4. - servicio médico | 35 m2 | |
| | 11.5. - dirección gimnasio | 25 m2 | |
| | 11.6. - área de gimnasia | 100 m2 | |
| | 11.7. - área de kung-fu y aerobic's | 100 m2 | |
| | 11.10. - área de box | 200 m2 | |
| | 11.11. - fuente de sodas | 30 m2 | |
| | 12. - Campos deportivos | 12.1. - 2 campo de fútbol | 13,000 m2 |
| | | 12.2. - 6 canchas de basquetbol | 2,600 m2 |
| 12.3. - 2 canchas de volley ball | | 470 m2 | |
| 12.4. - pista de atletismo | | 3,300 m2 | |
| 12.5. - graderío | | 1,500 m2 | |

MATRIZ DE FLUJO

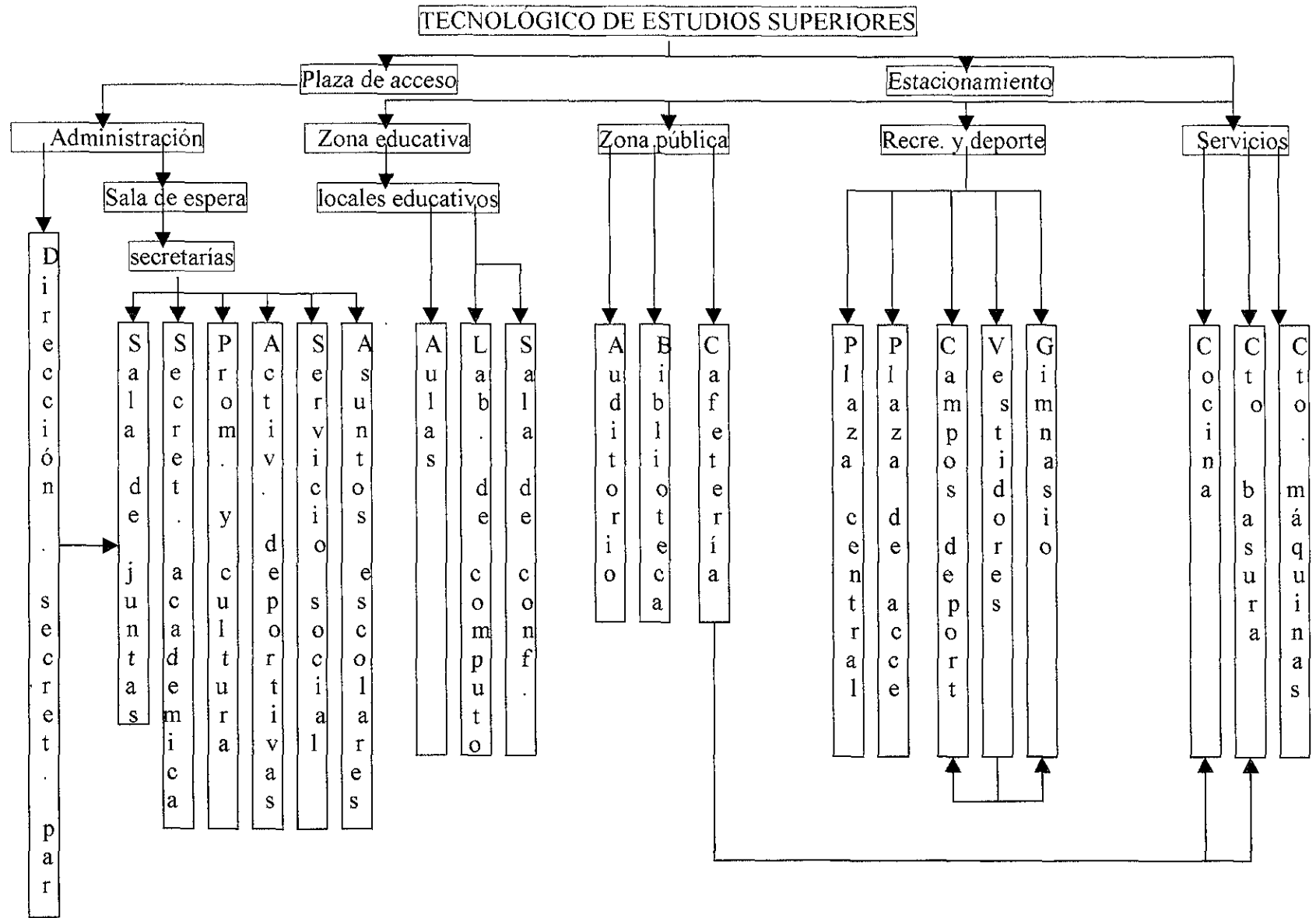
| | |
|----------------------|---|
| 1. - Plaza de acceso | 0 |
| 2. - Dirección | 3 0 |
| 3. - Secret. Part. | 3 1 0 |
| 4. - Sala de juntas | 3 1 1 0 |
| 5. - Sala espera | 3 2 1 3 0 |
| 6. - Sala de espera | 3 2 2 2 1 0 |
| 7. - Zona secret | 3 2 3 2 3 1 0 |
| 8. - Prom. y cult. | 3 2 3 2 2 1 3 0 |
| 9.- Activ. Depot. | 3 2 3 2 2 1 3 3 0 |
| 10. -Intendencia | 3 2 3 2 3 1 2 3 3 0 |
| 11.-Asunt. Escol. | 3 2 3 2 2 1 2 3 3 2 0 |
| 12. -Serv. Social | 3 2 3 2 2 1 3 3 3 3 3 0 |
| 13 -Aulas | 2 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 0 |
| 14.-Lab.cómputo | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 0 |
| 15 -Salas conf. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 1 0 |
| 16 -Auditorio | 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 0 |
| 17.-Biblioteca | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 3 0 |
| 18.-Cafeteria | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 3 1 0 |
| 19. -Camp. Deportivo | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 |
| 20. -Gimnasio | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 0 |
| 21. -Vestidores | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 1 0 |
| 22. -Cto. Basura | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 0 |
| 23. -Cto Máquinas | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 1 1 3 0 |

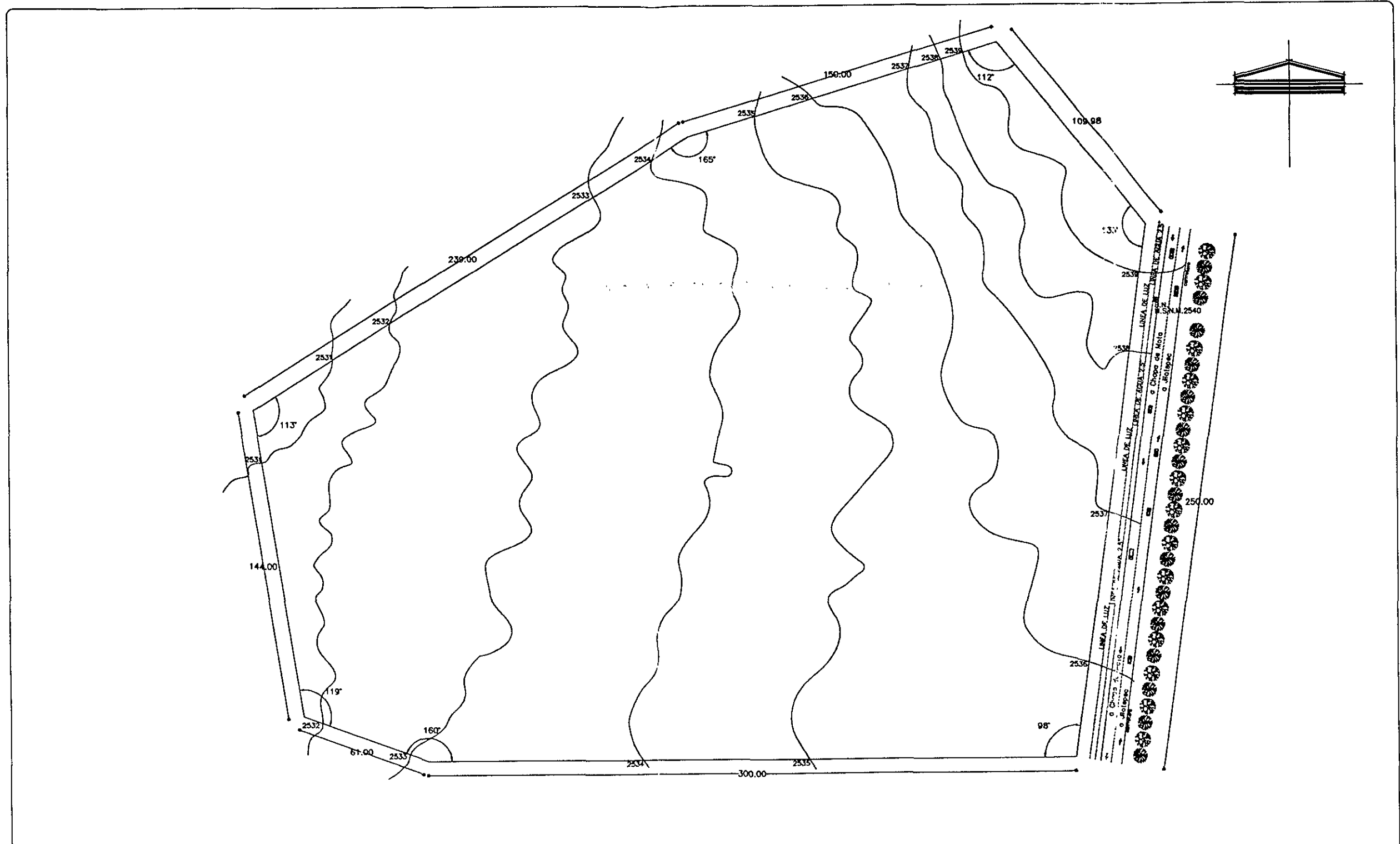
NOMENCLATURA

- 1. - Directa
- 2. - Indirecta
- 3. - Nula

| |
|----------------------|
| 1. - Plaza de acceso |
| 2. - Dirección |
| 3. - Secret. Part. |
| 4. - Sala juntas |
| 5. -Sala espera |
| 6. -Zona secret. |
| 7. -Secret. Acad. |
| 8. - Prom. y cult. |
| 9. - Activ. Deport. |
| 10. -Intendencia |
| 11. -Asunt. Escol. |
| 12. -Serv. Social |
| 13. -Aulas |
| 14. -Lab cómputo |
| 15. -Salas conf. |
| 16. -Auditorio |
| 17. -Biblioteca |
| 18. -Cafeteria |
| 19. -Camp. Depot. |
| 20. -Gimnasio |
| 21. -Vestidores |
| 22. -Cto. Basura |
| 23. -Cto. Máquinas |

ORGANIGRAMA





TOPOGRAFICO
 TERRENO UBICACION DEL PROYECTO ESC. 1 : 750



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL

Sinodales : Jaime Reyes
 Arq. Javier V. Arq. Carlos E. CNo. de Cuenta :
 Arq. Hermilo S. Arq. Roberto G.
 Arq. Martín G. Arq. Manuel L. 8831137-9

Plano : TOPOGRAFICO
 Terreno ubicacion del proyecto
 Superficie del terreno Ubicación :
 103 529.90 m2 JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO
 ACOTADO EN METROS Fecha : 9 de OCTUBRE / 1998

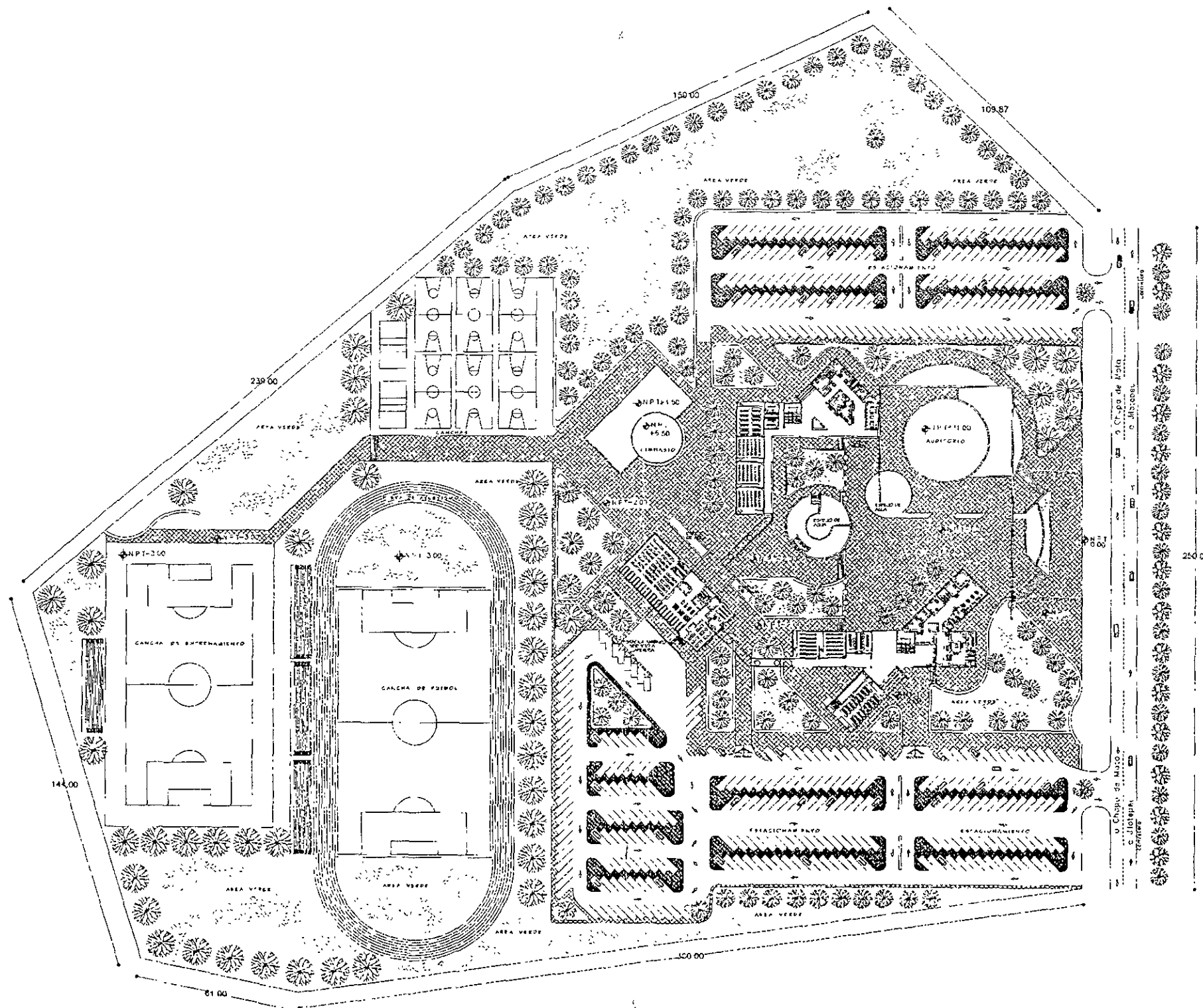
Croquis de ubicacion :

T e m a : **TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**

Simbología :
 B.N. = Banco de Nivel
 M.S.N.M. = Metros sobre el nivel del mar
 --- = LINEA DE LUZ
 --- = LINEA DE AGUA

Observaciones :

No. de plano :
 OP-01



PLANTA DE CONJUNTO 200 1 750



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL

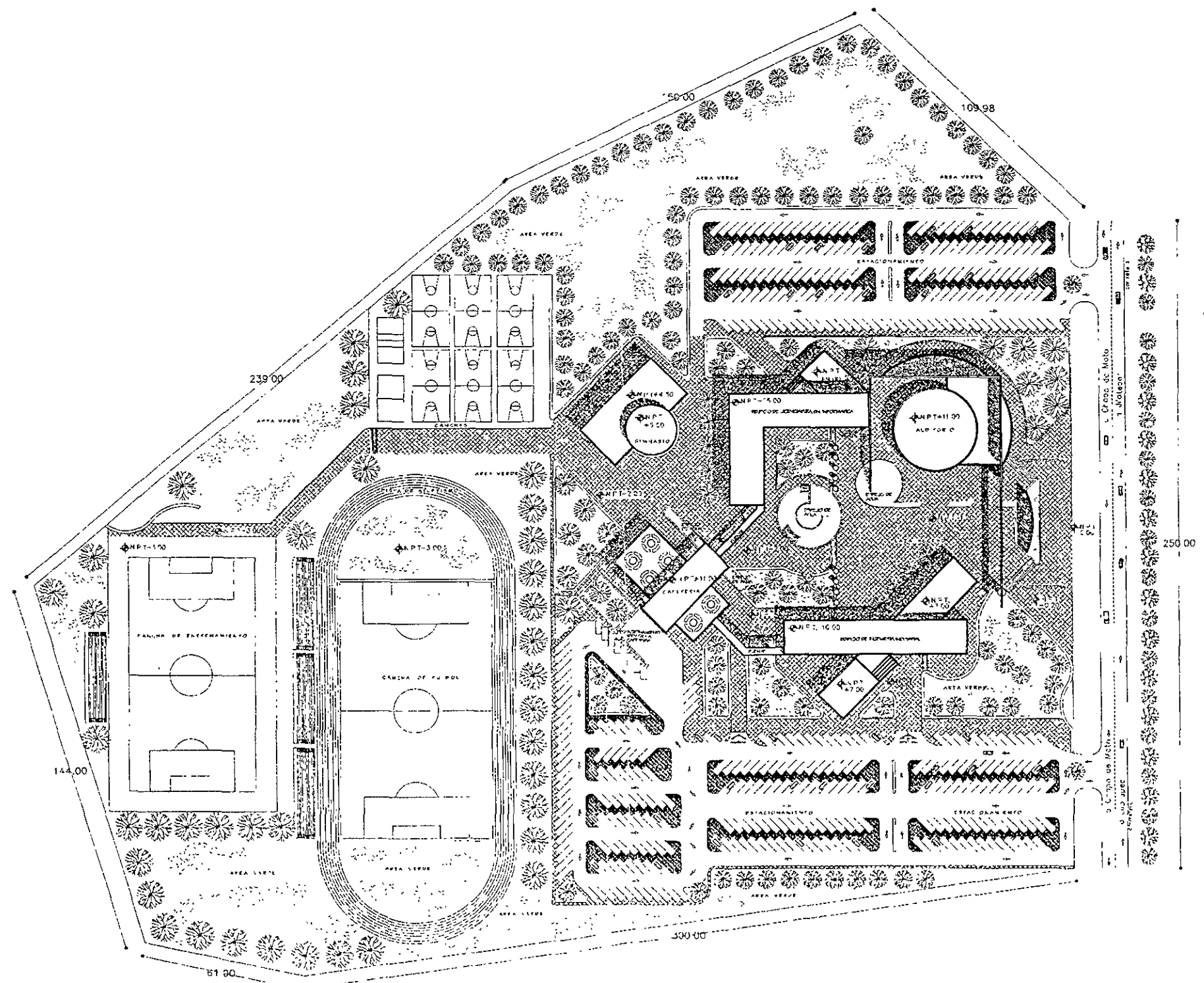
Autores:
 Méx. Arq. Javier Valencia Sanchez Méx. Arq. Carlos Espinosa Gutiérrez Méx. Arq. Jaime Rojas Muñoz
 Méx. Arq. Hernán Juárez Elvira Méx. Arq. Roberto García Méx. Arq. Juan
 Méx. Arq. María Guzmán Méx. Arq. Manuel Lora

PLANTA DE CONJUNTO
 PLANTAS
 Escala: 1:1000
 ALZADO EN METROS
 COPIA
 1:1000
 OCLERE / 1990

Grupos de ubicación
 100 100

TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES

Nombre del proyecto: _____
 Dirección: _____
 Fecha de planeación: _____
A-09



PLANTA DE CONJUNTO ESC 1/20

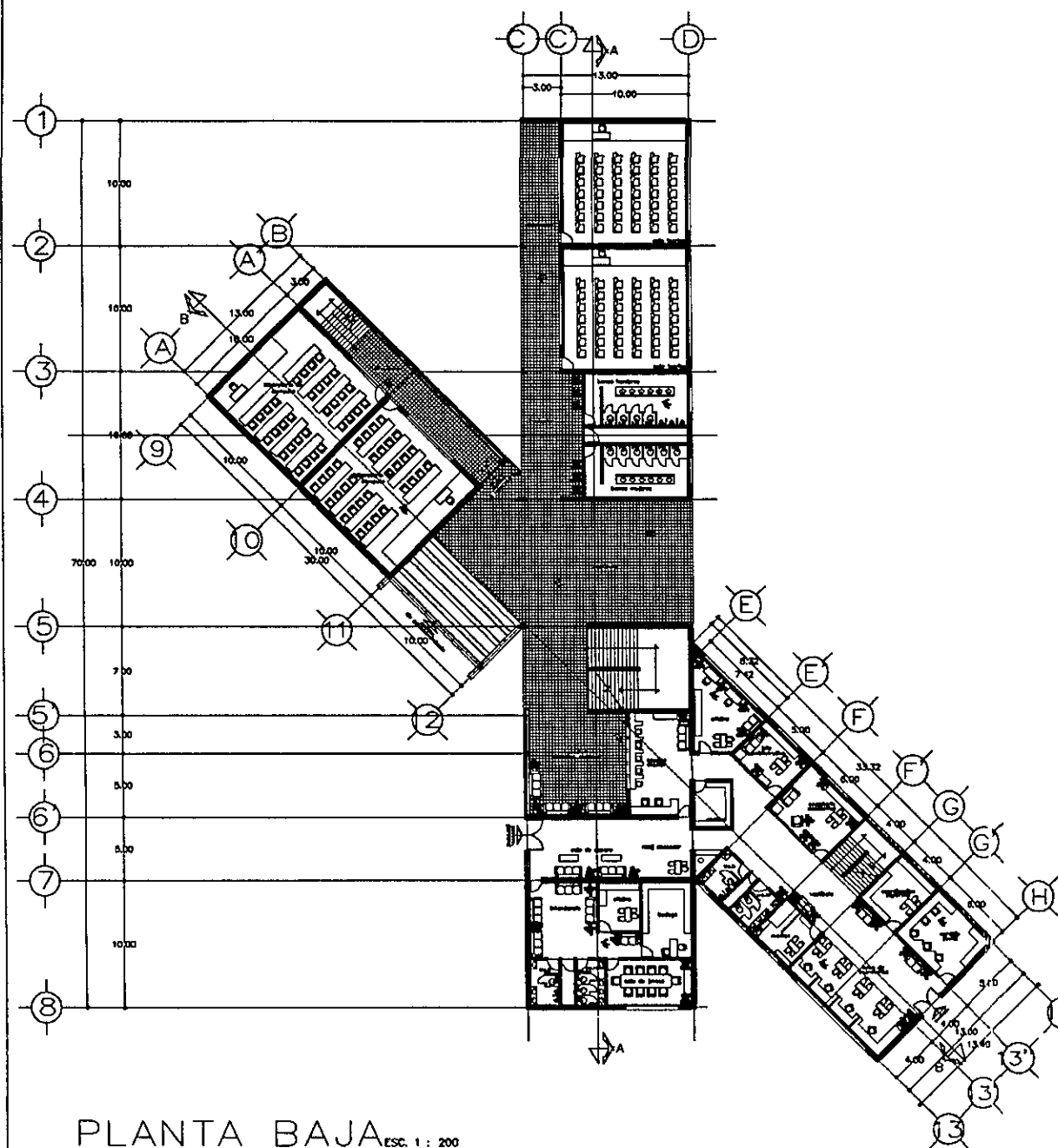


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL

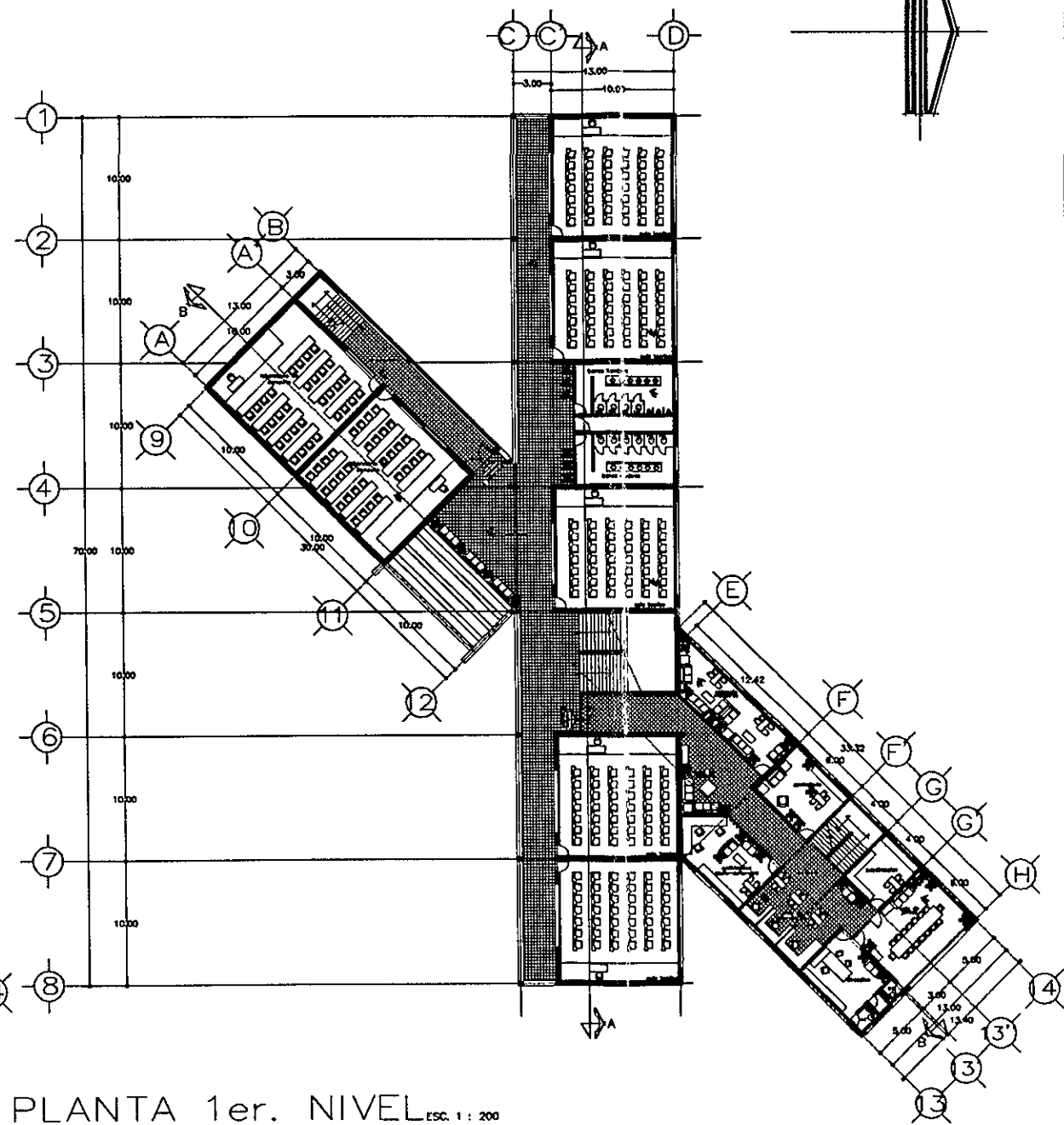
Tesis: Mtro. Arq. Javier Velasco Sanchez, Mtro. Arq. Carlos Espinosa Calderon, Mtro. Arq. Jaime Rivas Martin
 Mtro. Arq. Humberto Julian Espinosa, Mtro. Arq. Roberto Garcia, Mtro. Arq. Luis de Loma, COO1107-9
 Mtro. Arq. Marco Calderon M.A., Mtro. Arq. Manuel Lora

PLANTA DE CONJUNTO
 AZOTEAS
 ALVARO ELIZABETH
 JEOTEPIC EDO. DE MEXICO

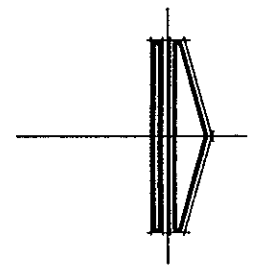
TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES



PLANTA BAJA ESC. 1 : 200



PLANTA 1er. NIVEL ESC. 1 : 200



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL

Sinodales :
 Arq. Javier V. Arq. Carlos Jaime Reyes Alvarado
 Arq. Hermilio S. Arq. Roberto G. No. de Cuenta
 Arq. Martín G. Arq. Manuel L. 883137-9

Proyecto :
 EDIFICIO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
 Plano : Arquitectónico Ubicación :
 Planta Baja y Altavilotepec, EDO. DE MEXICO
 ACOTADO EN METROS 200 OCTUBRE / 1998

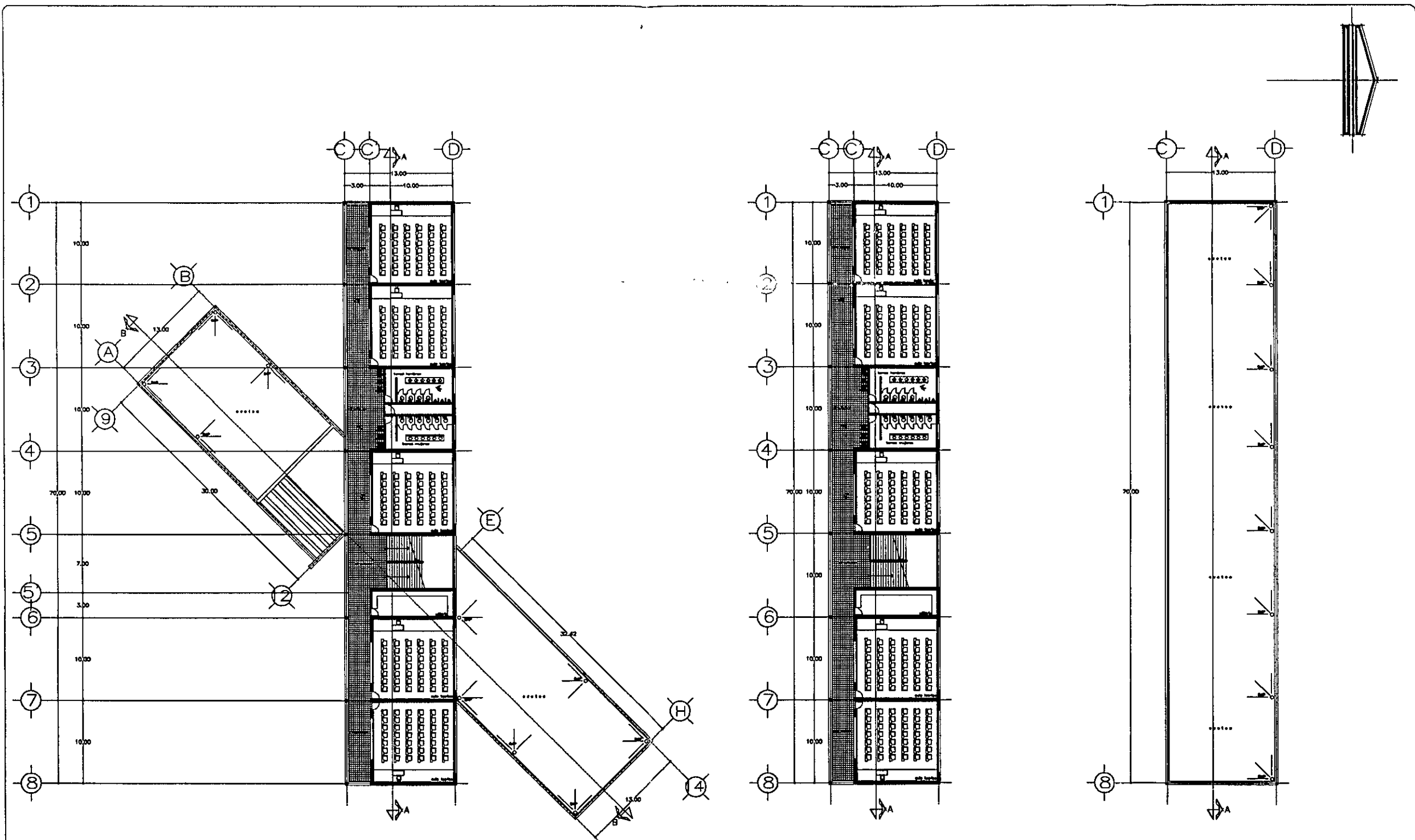
Croquis de ubicación :

Tema : **TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**

Simbología :

Observaciones :

No. de plano : **01**

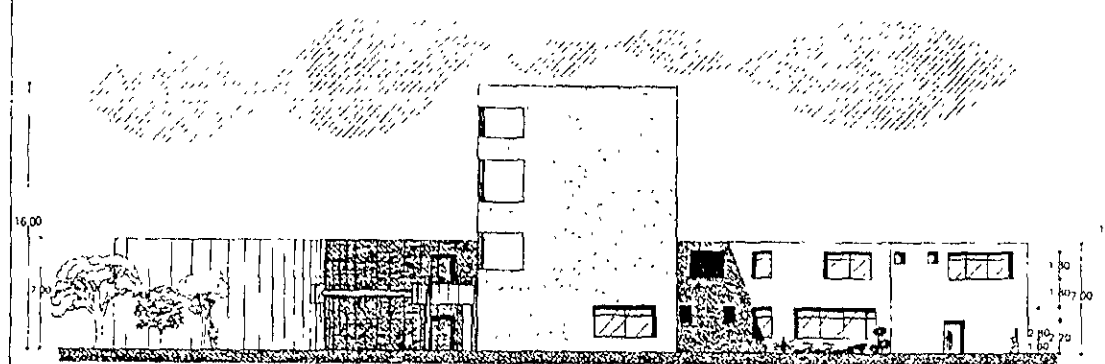


PLANTA 2do. NIVEL ESC. 1 : 200

PLANTA 3er. NIVEL ESC. 1 : 200

PLANTA AZOTEA ESC. 1 : 200

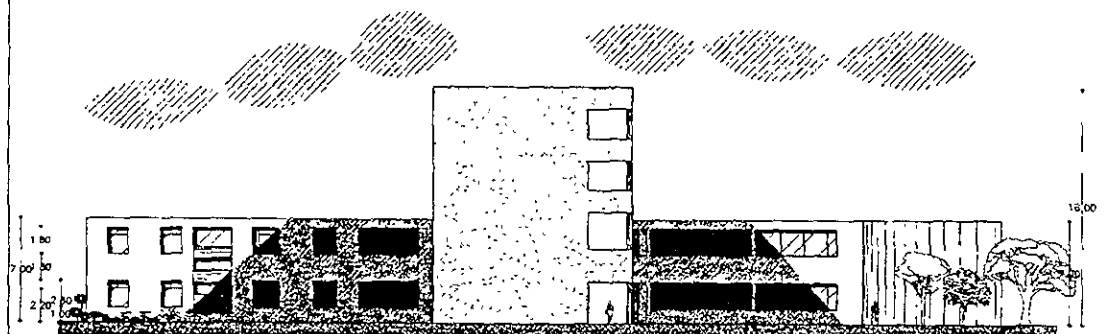
| | | | |
|--|--|---|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicación : | Tema : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Arg. Javier V. Arg. Jaime Reyes Arg. Hermilo S. Arg. Carlos E. Arg. Martín G. Arg. Roberto G. No. de Cuenta : Arg. Manuel L. 8831137-9 | Proyecto : EDIFICIO DE INGENIERIA INDUSTRIAL Plano : Arquitectónico Ubicación : Pl. 2do., 3er. N. y AJILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS 200 OCTUBRE / 1998 | Simbología : |
| | | | No. de plano: A-02 |



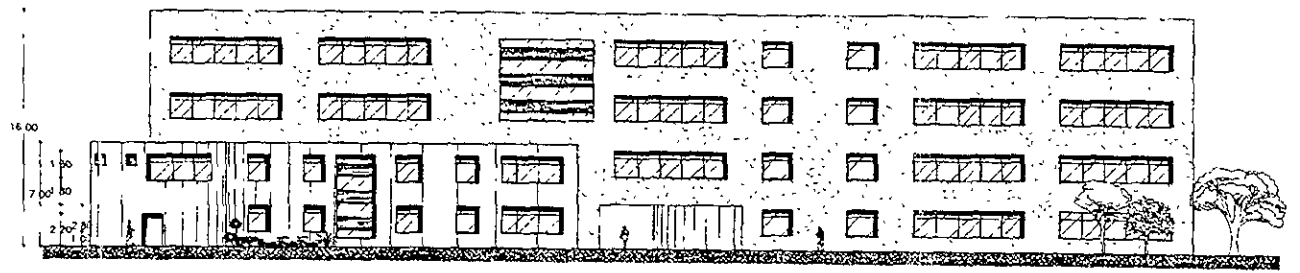
FACHADA ESTE ESC 1/200



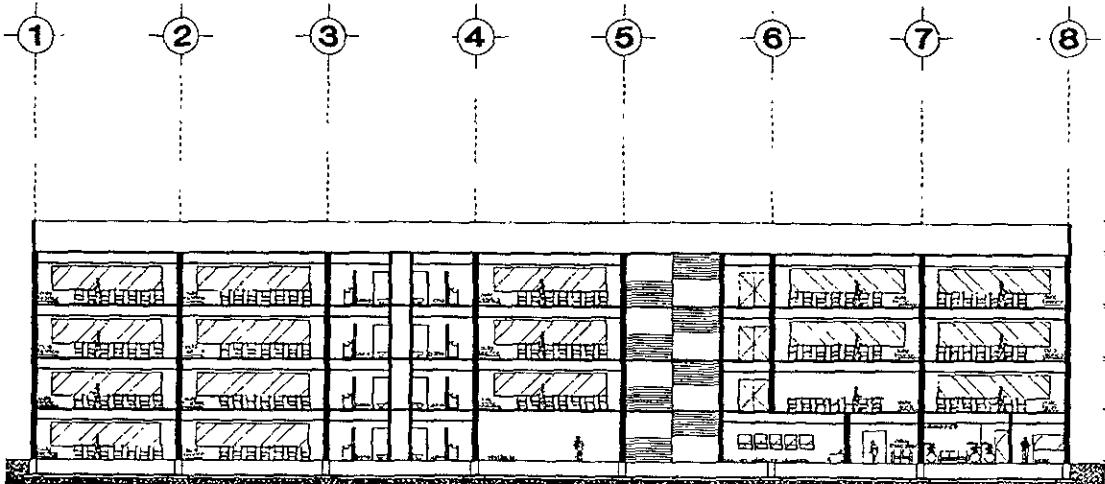
FACHADA SUR ESC 1/200



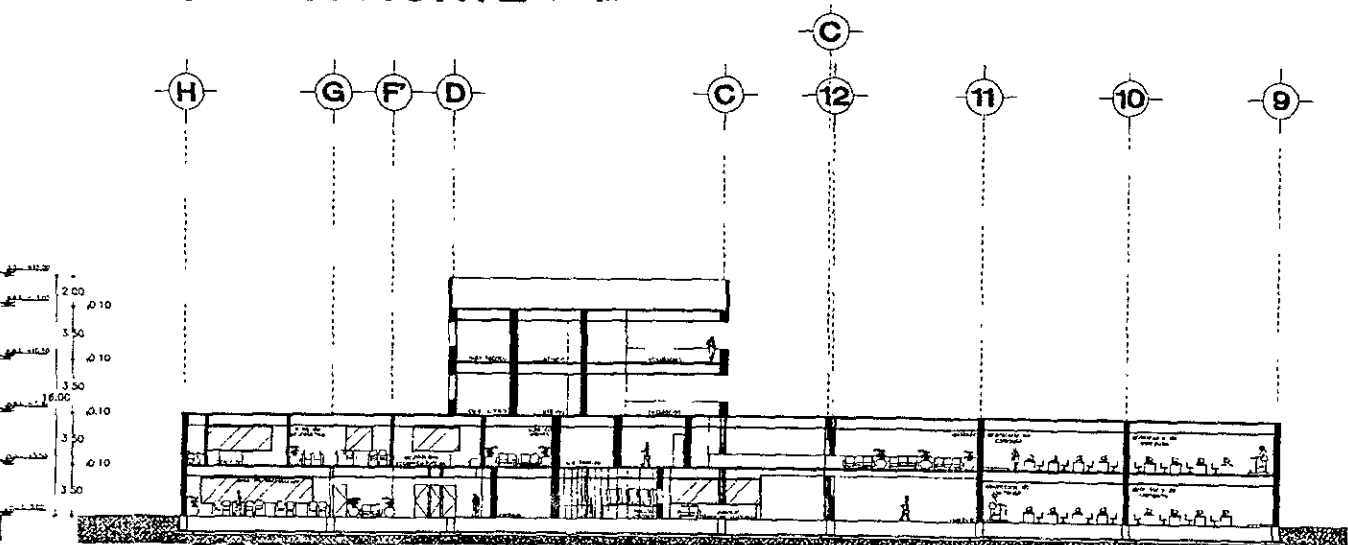
FACHADA OESTE ESC 1/200



FACHADA NORTE ESC 1/200

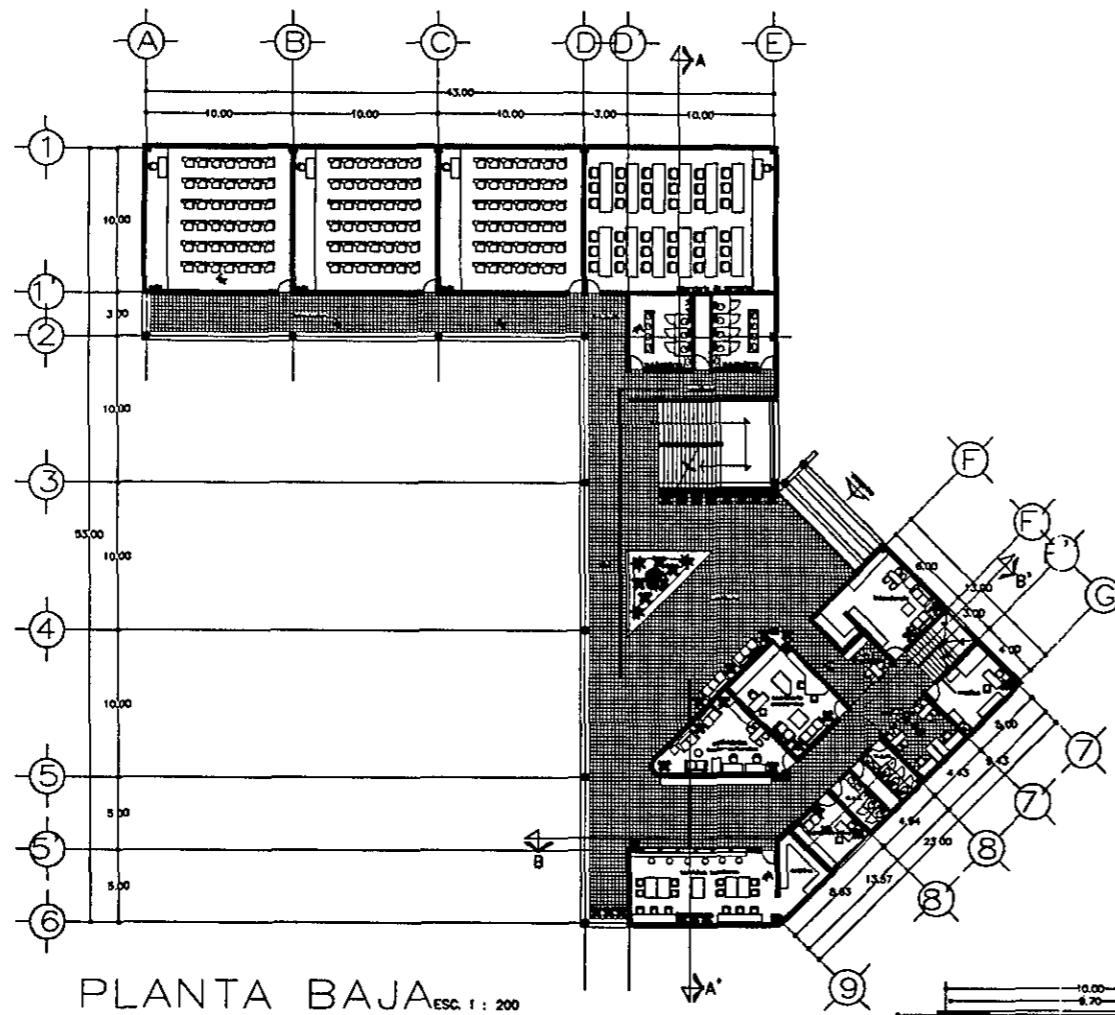


CORTE-A ESC 1/200

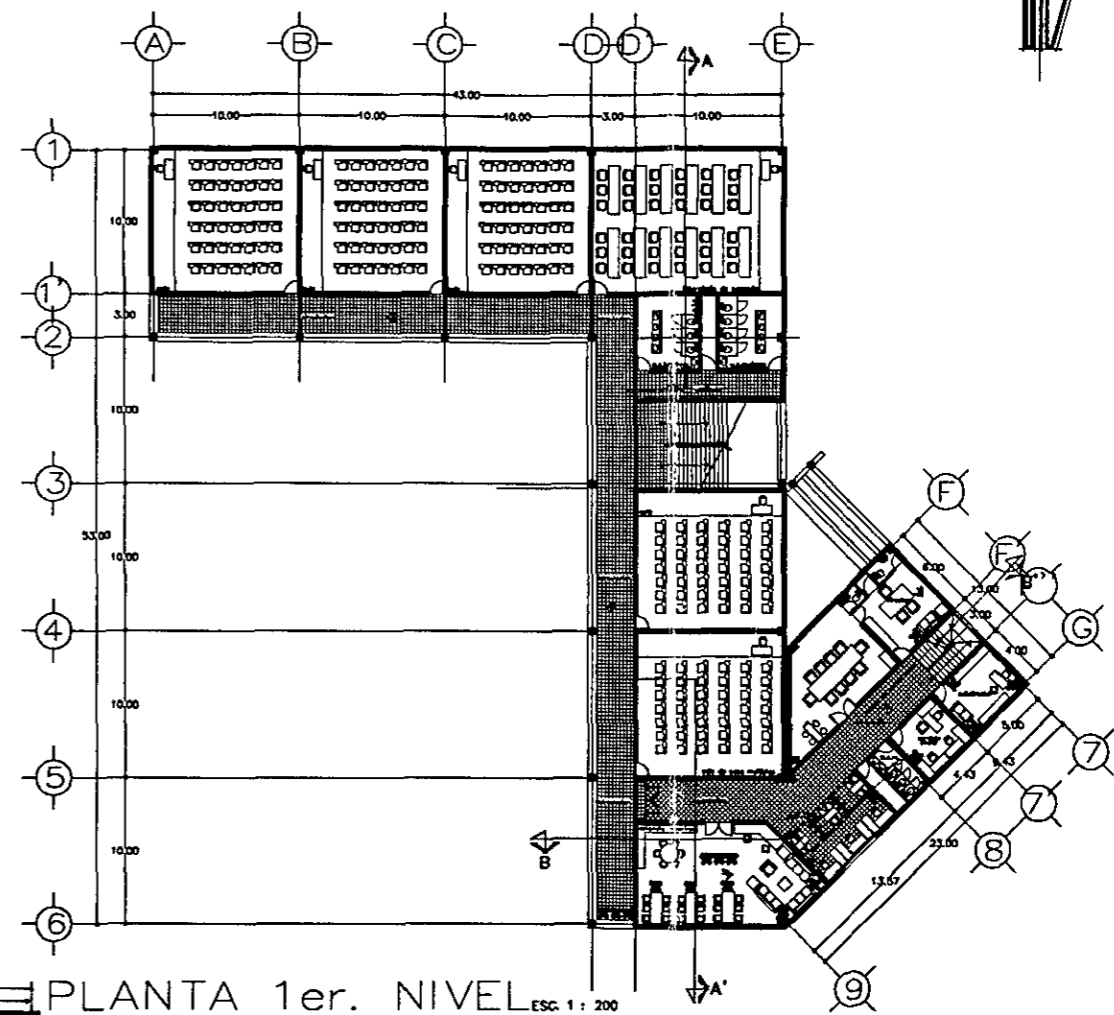


CORTE-B ESC 1/200

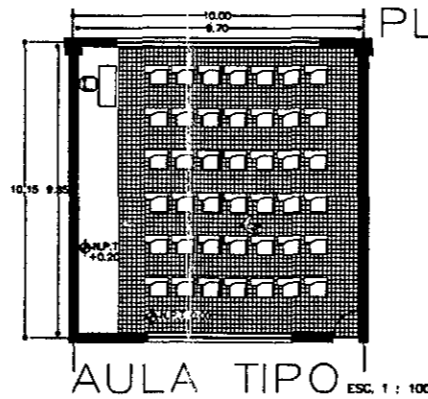
| | | | | | |
|-------------------|---|---|--------------------------|---|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | | | <h1 style="text-align: center;">TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES</h1> | |
| | Director: Mtro. Arq. Juan Velasco Sánchez Mtro. Arq. Heriberto Salas Espinosa Mtro. Arq. María Guzmán Méndez | Mtro. Arq. Carlos Espinosa Gutiérrez Mtro. Arq. Roberto García Mtro. Arq. Manuel León | | | |
| | Proyecto: EDIFICIO DE INGENIERIA INDUSTRIAL Tipo: Arquitectónico Cortes y Fachadas | | | Observaciones: | |
| | Lugar: ILOTEPEC, EDO DE MEXICO | | | | |
| ACOTADO EN METROS | | ESCALA: 1:200 | Fecha: OCTUBRE / 1998 | | |



PLANTA BAJA ESC. 1 : 200

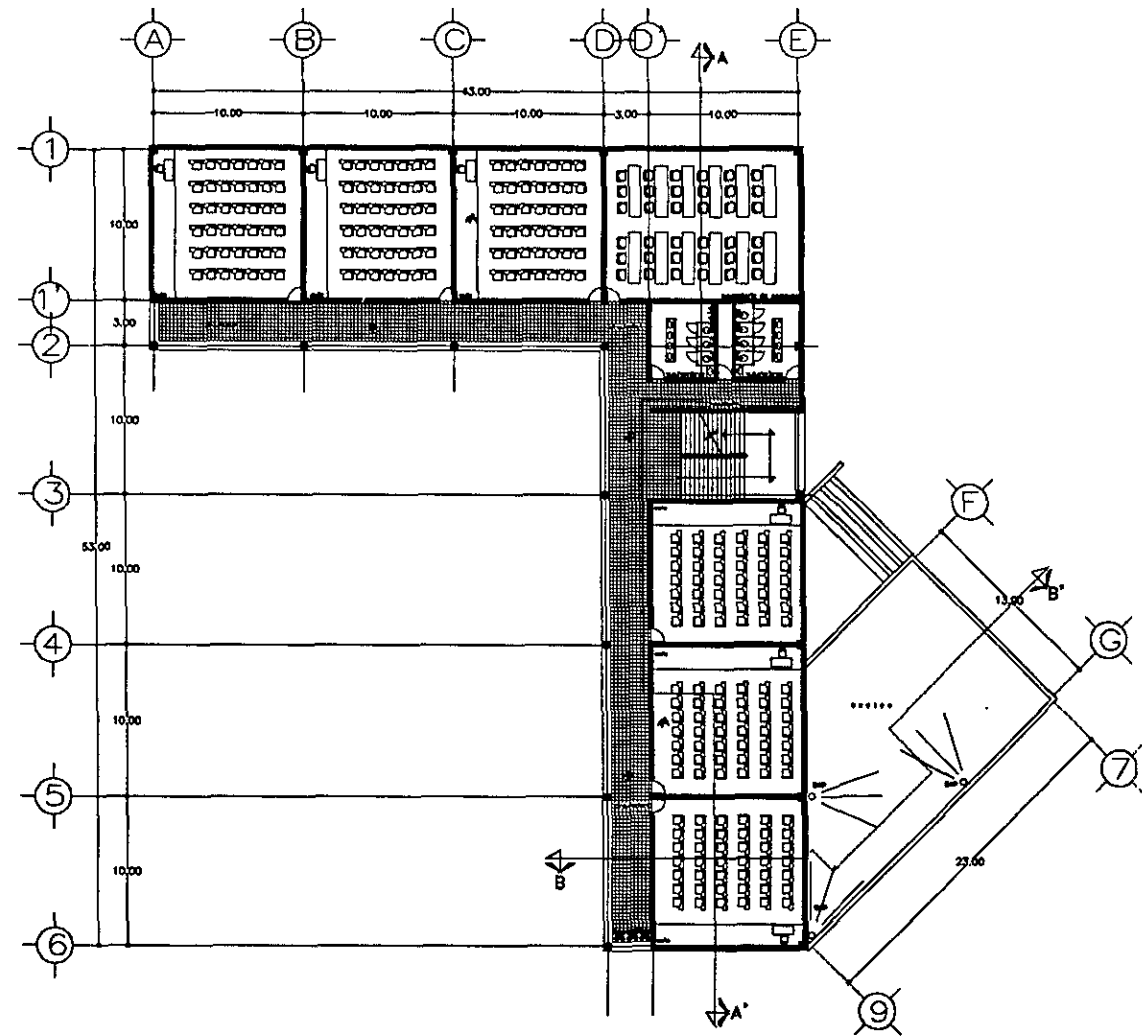
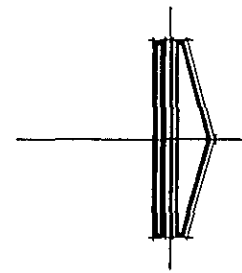


PLANTA 1er. NIVEL ESC. 1 : 200

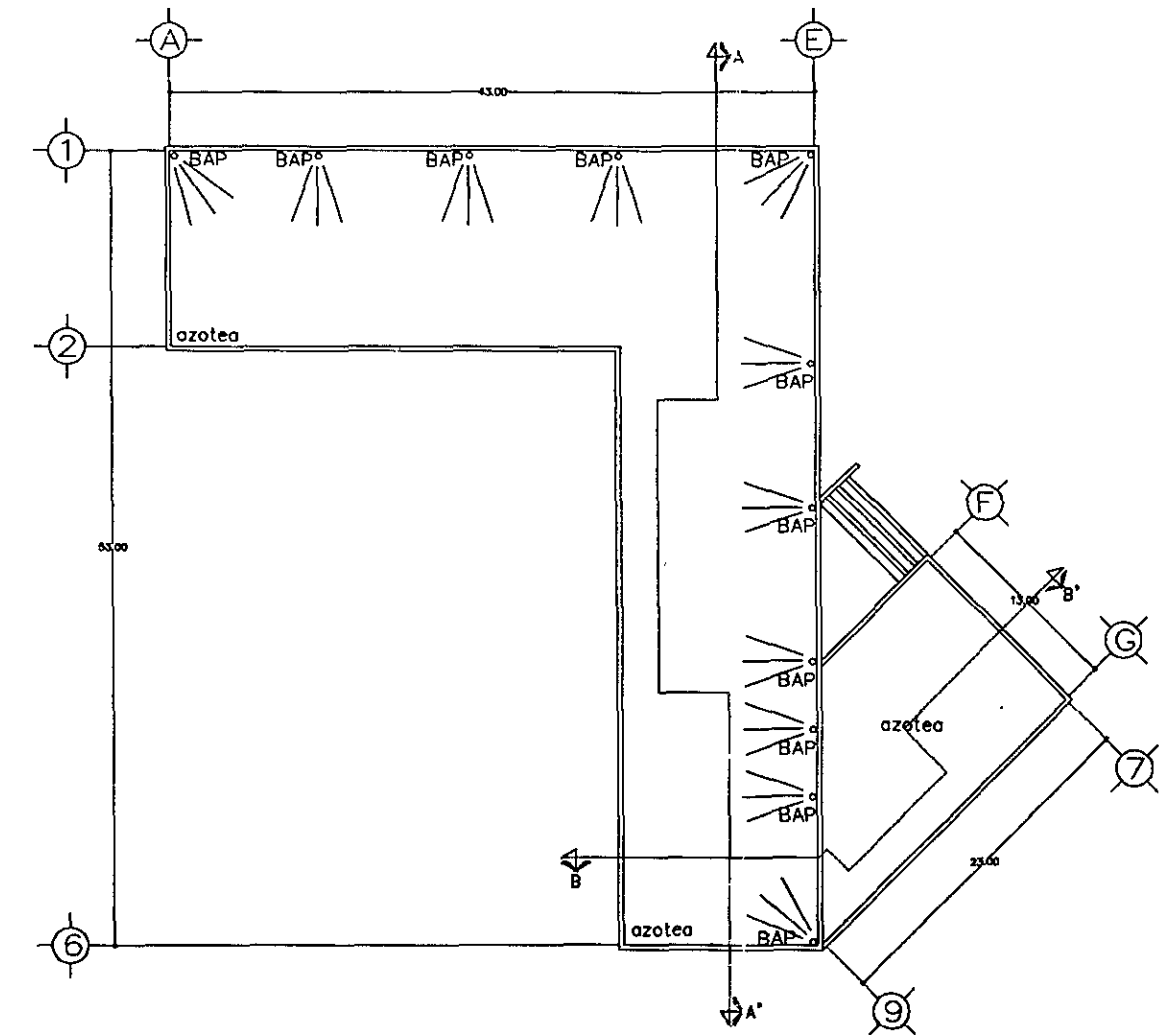


AULA TIPO ESC. 1 : 100

| | | | |
|--|---|--|---|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicación : | Tema : TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Arg. Javier V. Arg. Carlos E. Reyes Huilón Arg. Hermilo S. Arg. Roberto G. No. de Cuenta : Arg. Martín G. Arg. Manuel L. 8831137-9 | Proyecto : OFICIO DE LICENCIATURA EN INFORMATICA | Simbología : |
| Plano : Arquitectónico Ubicación : Planta Baja y 1er. Nivel JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO | ACOTADO EN METROS 1:200 Fecha : OCTUBRE / 1998 | No. de plano : A-04 | |

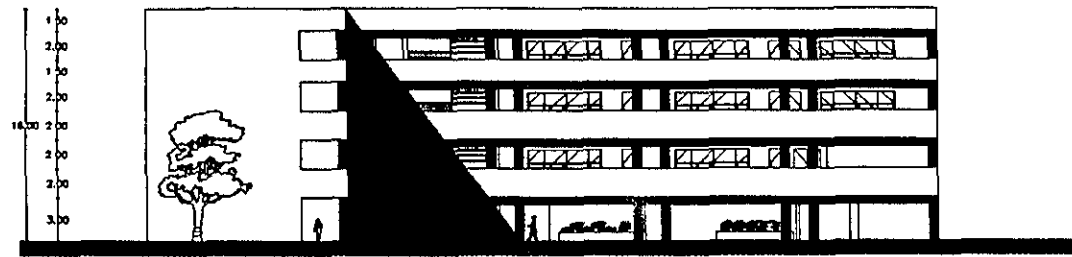


PLANTA 2do. y 3er. NIVEL ESC. 1 : 200

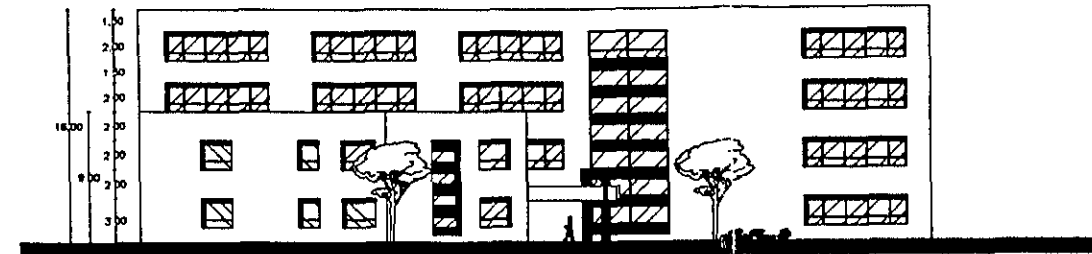


PLANTA AZOTEA ESC. 1 : 200

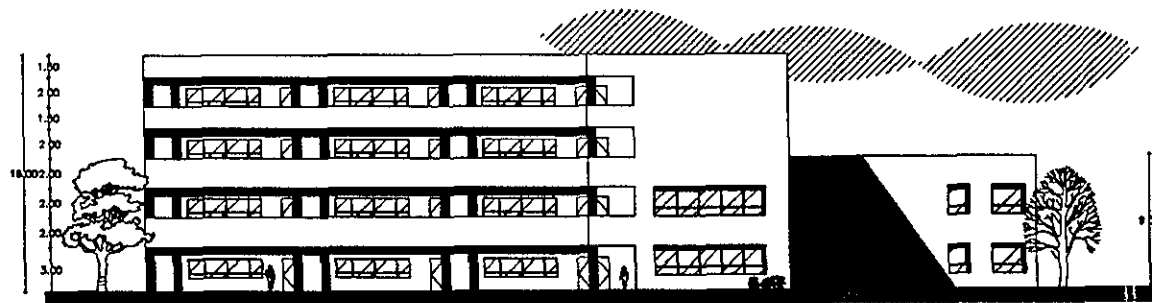
| | | | |
|--|--|--|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicación : | Tema : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Arq. Javier V. Arq. Jaime Reyes Jurón Arq. Hermilo S. Arq. Roberto G. No. de Cuenta Arq. Martín G. Arq. Carlos E. 1883137-9 | Proyecto : EDIFICIO DE LICENCIATURA EN INFORMATICA | Simbología : |
| Plano : Arquitectónico Ubicación : Pl. 2do., 3er. N. y Azotea LOTEPEC, EDO. DE MEXICO | ACOTADO EN METROS 200 OCTUBRE / 1998 | No. de plano : -05 | |



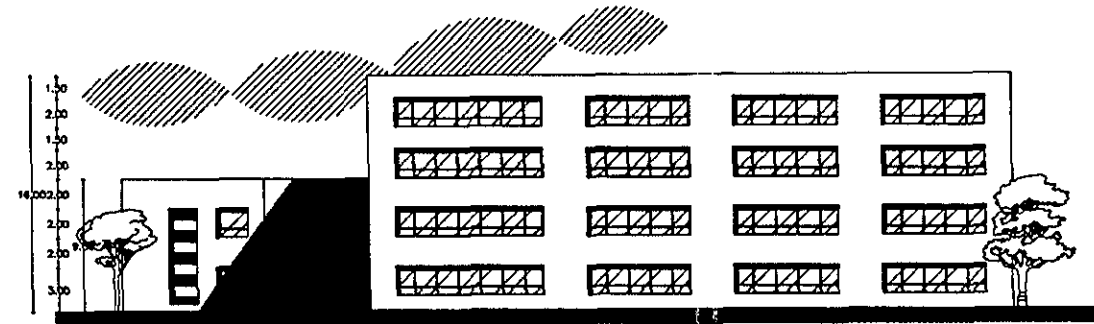
FACHADA SUR ESC. 1 : 200



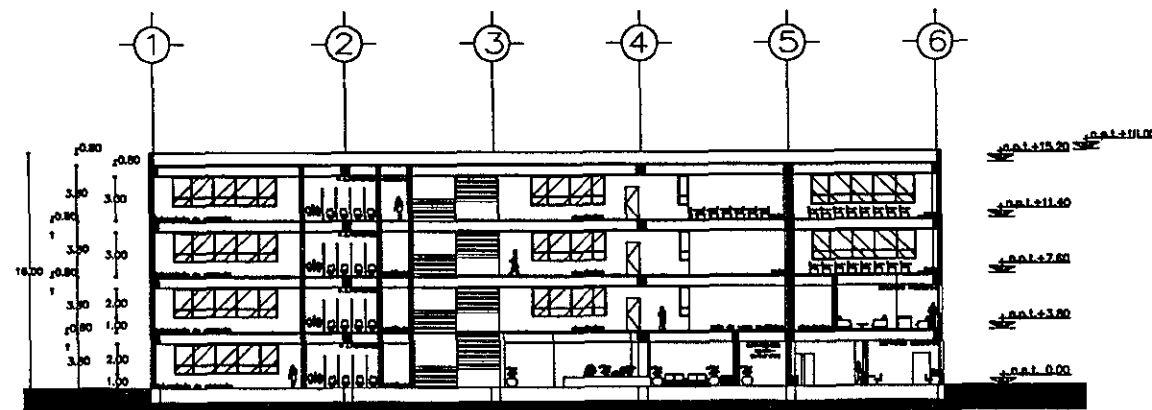
FACHADA NORTE ESC. 1 : 200



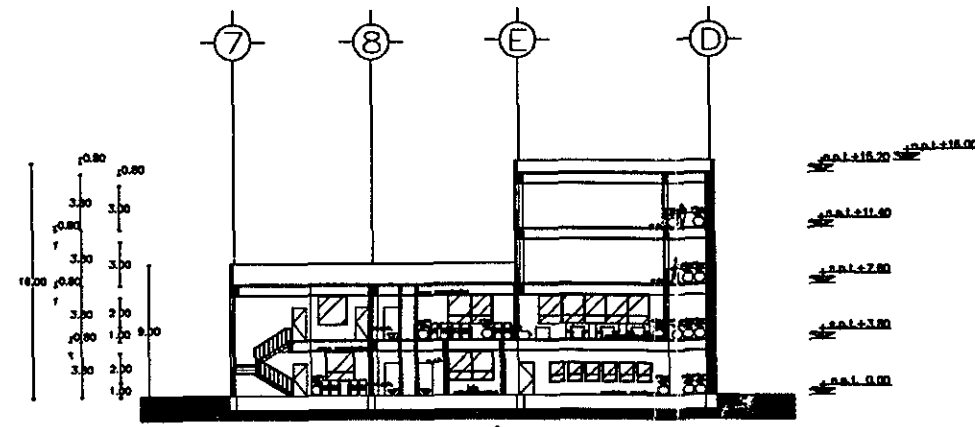
FACHADA ESTE ESC. 1 : 200



FACHADA OESTE ESC. 1 : 200



CORTE A-A' ESC. 1 : 200



CORTE B-B' ESC. 1 : 200



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

Croquis de ubicación :



Tema :

TECNOLOGICO DE ESTUDIOS
SUPERIORES



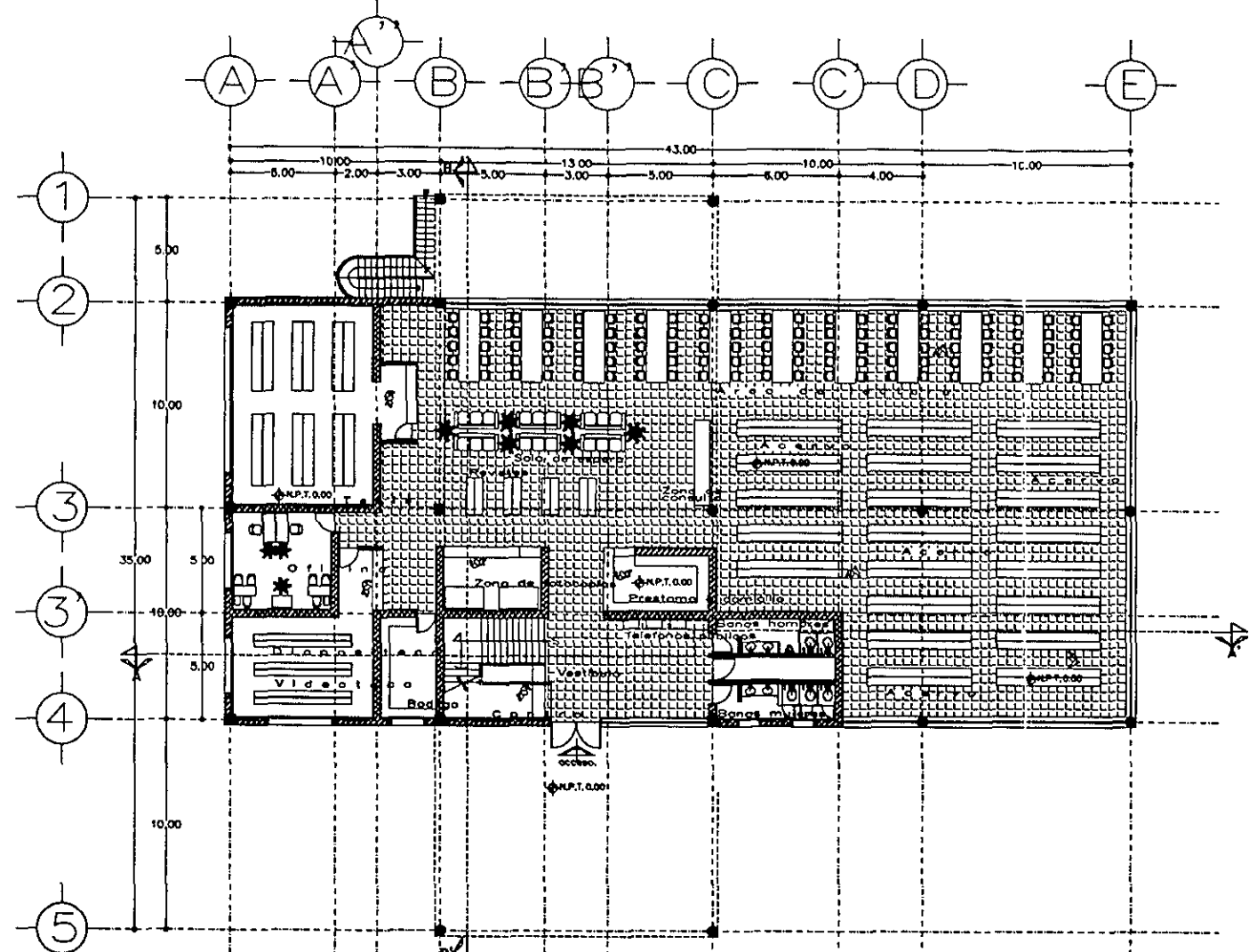
Sinodales :
Arg. Javier V. Arg. Carlos E. Arg. Roberto G. No. de Cuenta 8831137-9
Arg. Martín G. Arg. Manuel L.

Proyecto :
EDIFICIO LICENCIATURA EN INFORMATICA
Plano : Arquitectónico Ubicación :
Cortes y Fachadas JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO
ACOTADO EN METROS 200 OCTUBRE / 1998

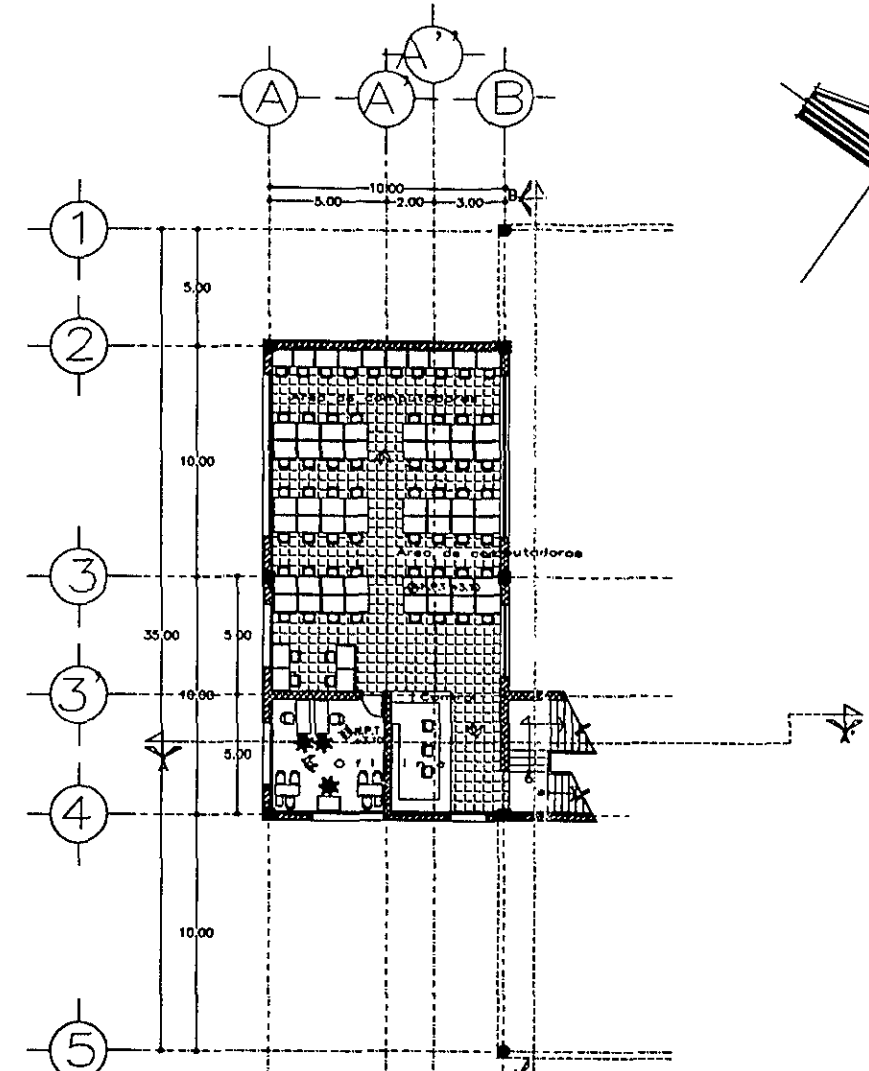
Simbología :

Observaciones :

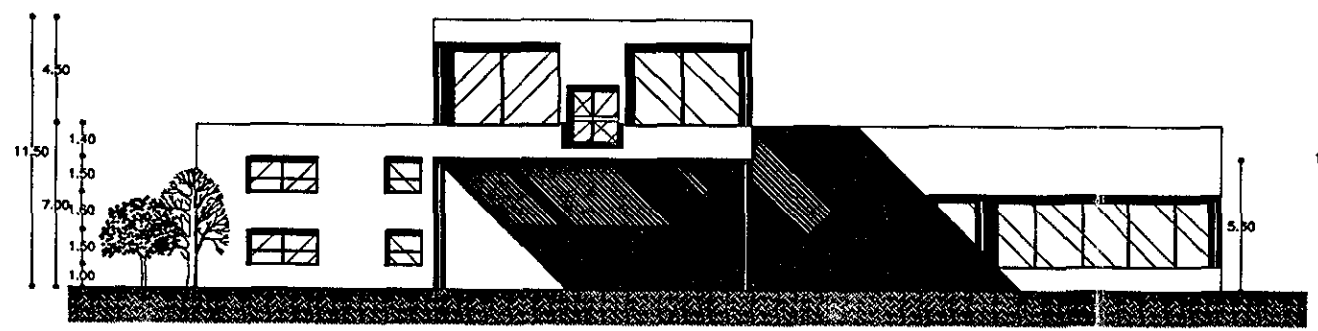
No. de plano:
- 06



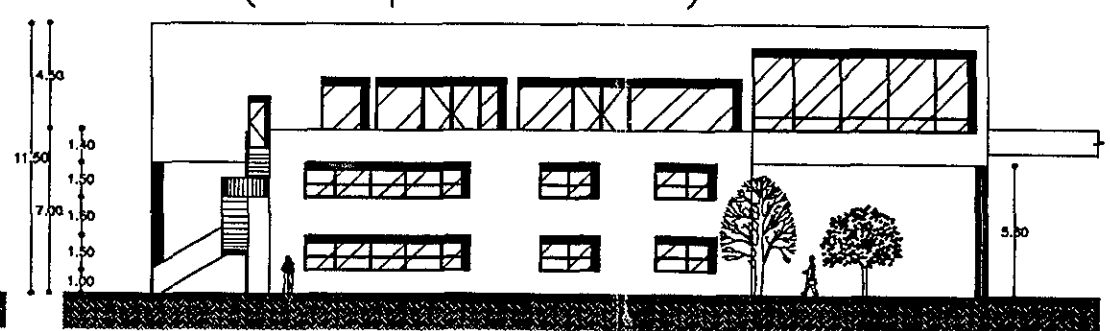
PLANTA BAJA (BIBLIOTECA) ESC. 1 : 125



MEZZANINE (computadoras) ESC. 1 : 125

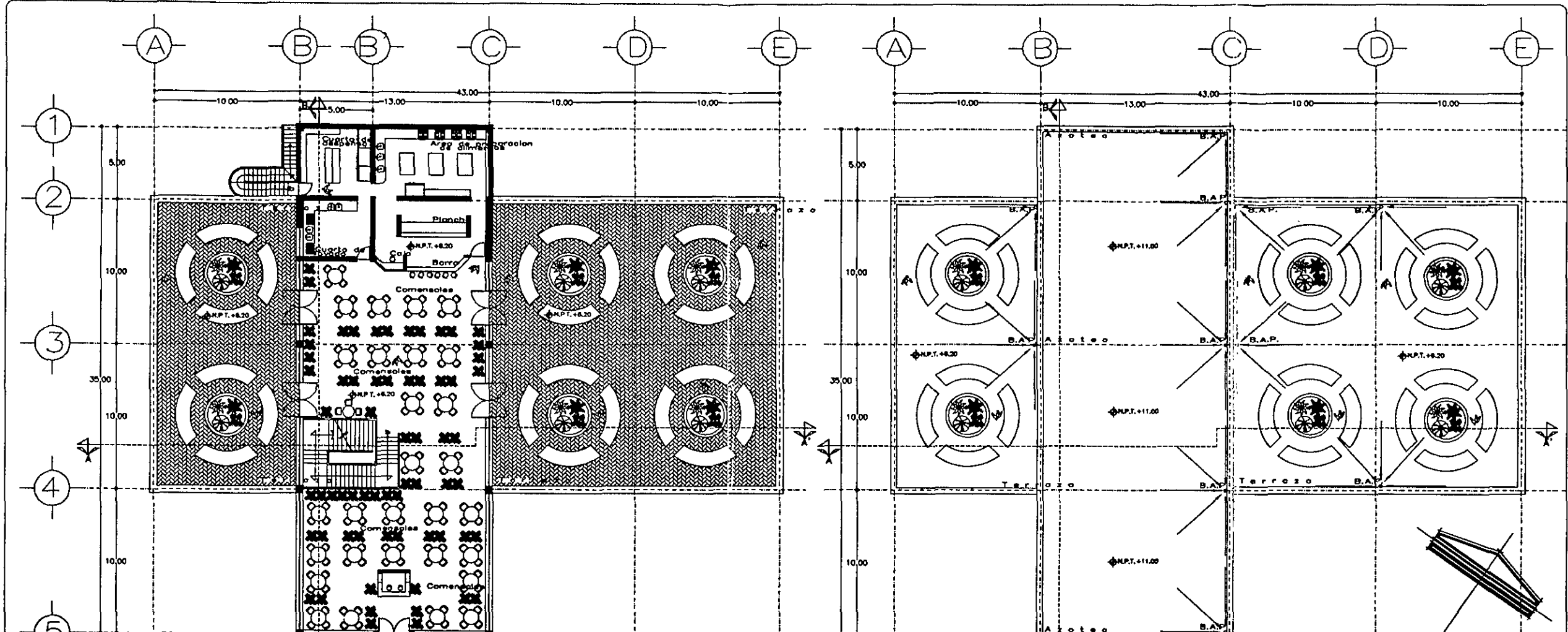


FACHADA PRINCIPAL ESC. 1 : 125



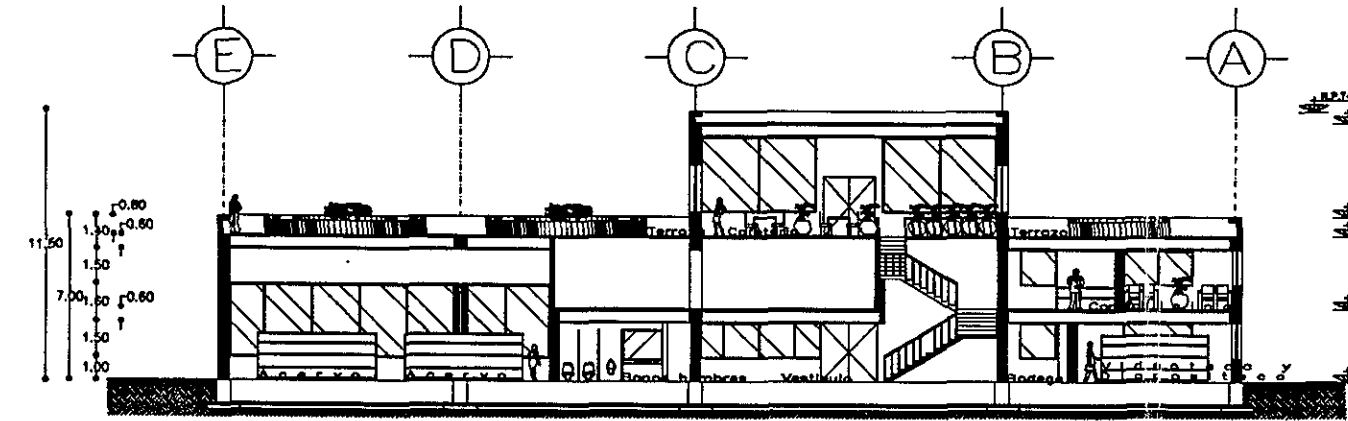
FACHADA LATERAL ESC. 1 : 125

| | | | |
|--|---|---|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicacion : | Tema : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Arg. Javier V.S. Arg. Jaime Reyes Alvarado Arg. Mermilo S. Arg. Roberto G. No. de Cuenta Arg. Martín G. Arg. Manuel L. 8831137-9 | Proyecto : EDIFICIO BIBLIOTECA Y CAFETERIA Plano : Arquitectónico Ubicación : Pl. B, A y Cortes, ILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS A LA FECHA : / 1998 | Simbología : |
| | | | No. de plano : A-07 |

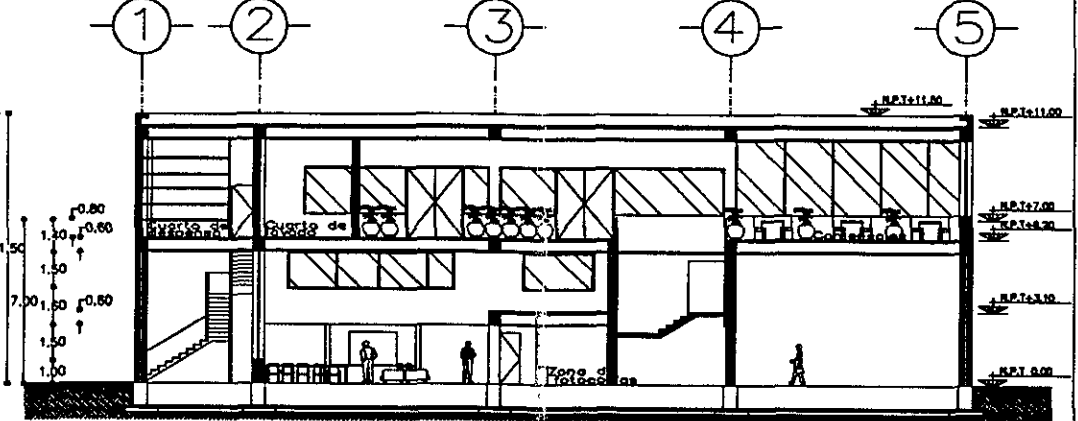


PLANTA ALTA (CAFETERIA) ESC. 1 : 125

PLANTA AZOTEA ESC. 1 : 125

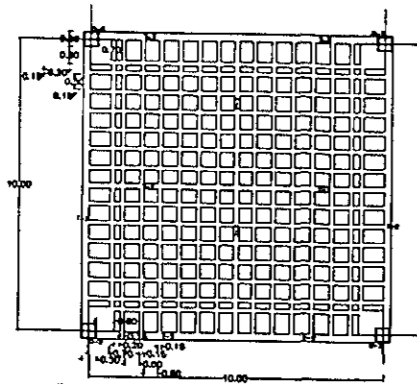


CORTE A-A' ESC. 1 : 125

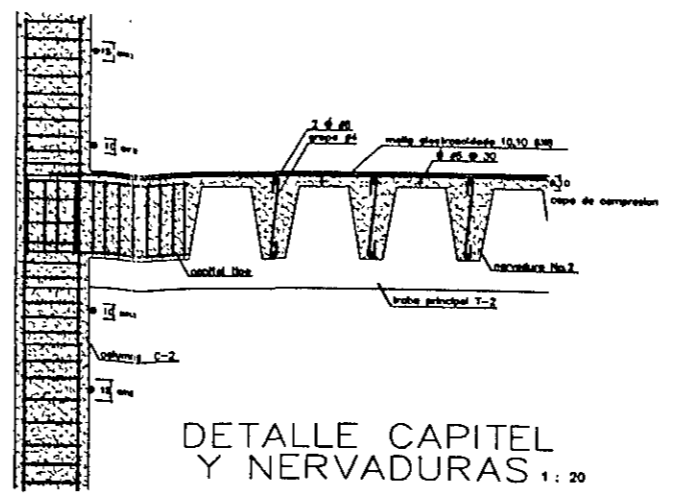


CORTE B-B' ESC. 1 : 125

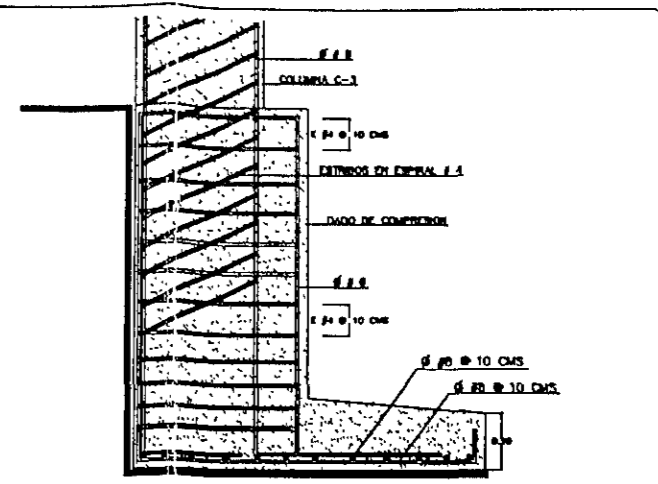
| | | | | | |
|---|--|---|-----------------------|---|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | | Croquis de ubicación: | Tema: TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES | |
| | Sinodales: Arq. Javier V. Arq. Jaime Reyes Páez Arq. Hermilo S. Arq. Roberto G. No. de Cuenta Arq. Martín G. Arq. Manuel L. 8831137-9 | | | Simbología: | |
| Proyecto: EDIFICIO BIBLIOTECA Y CAFETERIA | | Ubicación: Pl. Baja, Alta y Cortes JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO | | No. de plano: -08 | |
| ACOTADO EN METROS P.A. U. de C.A. 125 OCTUBRE / 1998 | | | | | |



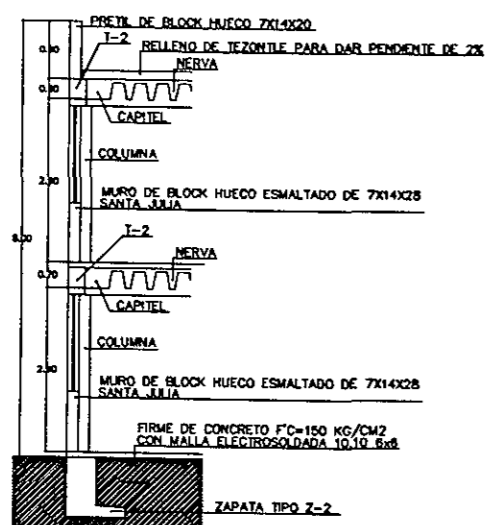
PLANTA LOSA RETICULAR ESC. 1 : 50



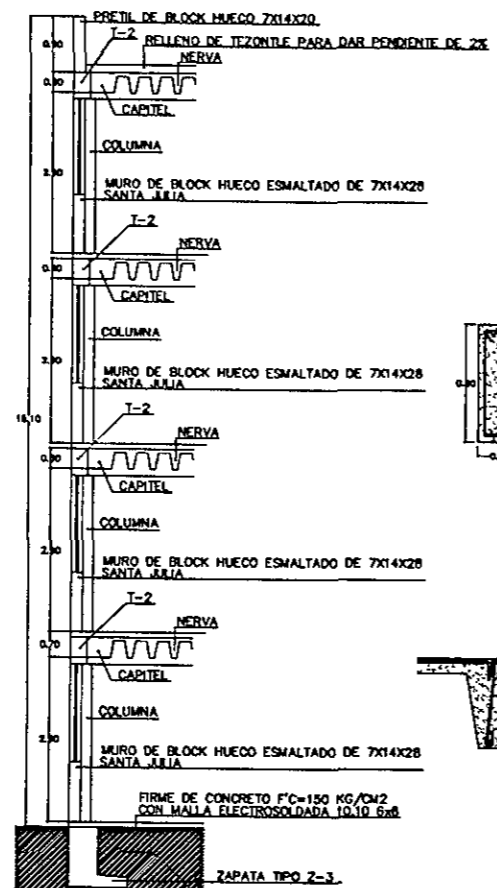
DETALLE CAPITEL Y NERVADURAS 1: 20



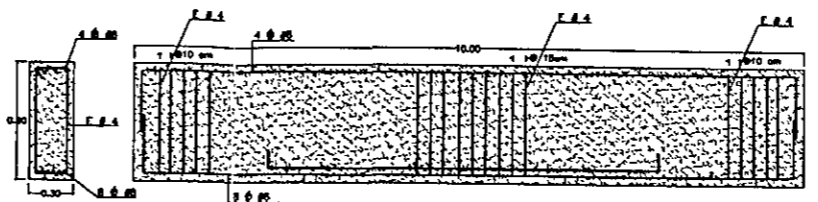
ZAPATA CORRIDA Z-3 sin escale



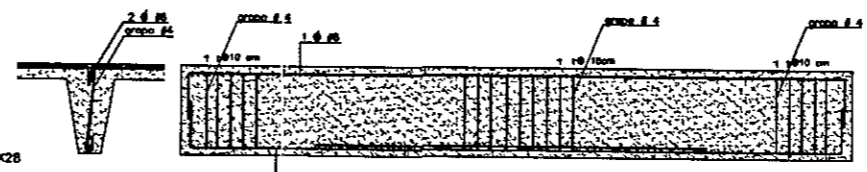
CORTE POR FACHADA A-A' sin escale



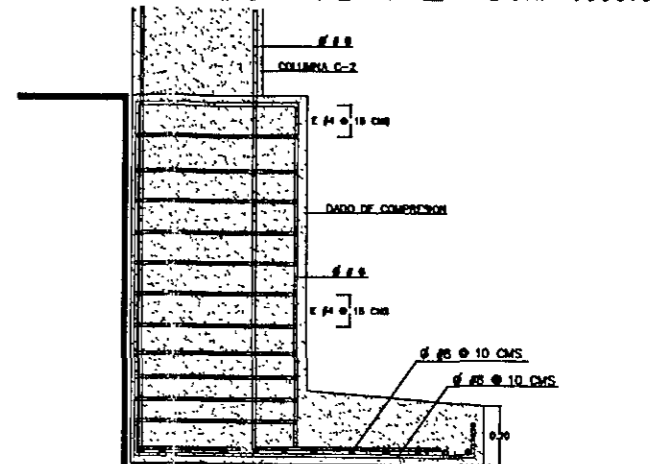
CORTE POR FACHADA B-B' sin escale



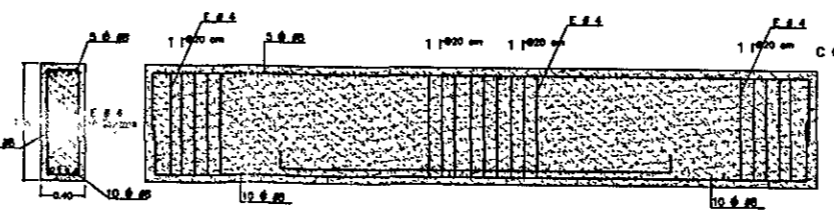
DETALLE TRABE T - 2 sin escale



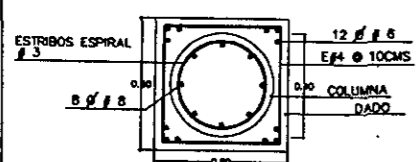
DETALLE TRABE N - 2 sin escale



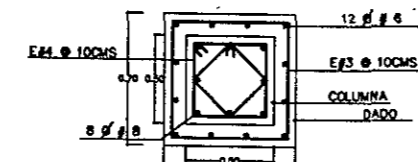
ZAPATA CORRIDA Z-2 sin escale



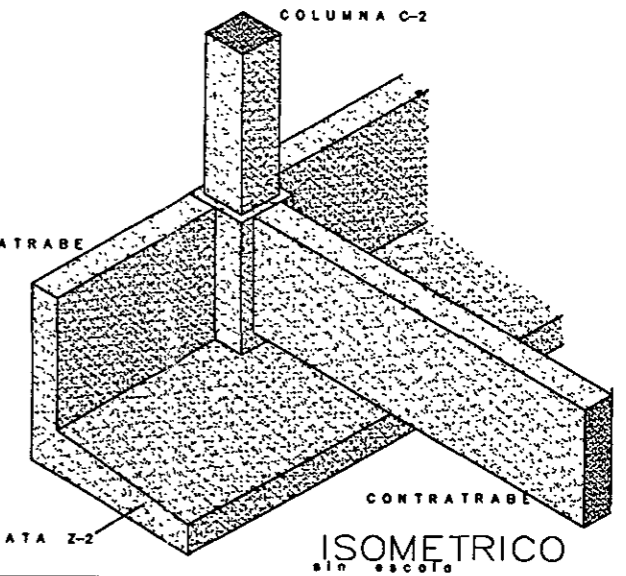
DETALLE CONTRATRABE DE CIMENTACION CT - 1 sin escale



COLUMNA TIPO C - 3 sin escale



COLUMNA TIPO C - 2 sin escale



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

Croquis de ubicacion:

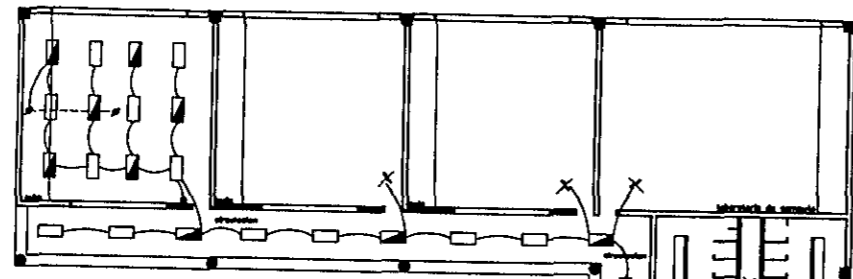
tema: **TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**

Sinodales: Arq. Jaime Reyes, Arq. Javier V., Arq. Hermilo S., Arq. Carlos E. G. No. de Cuenta, Arq. Roberto G., Arq. Manuel L. 8831137-9
Proyecto: EDIFICIO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Plano: Estructural Ubicacion: OETALLE S JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO
ACOTADO EN NETO C A L P A C H A R I A S OCTUBRE / 1998

Simbologia:

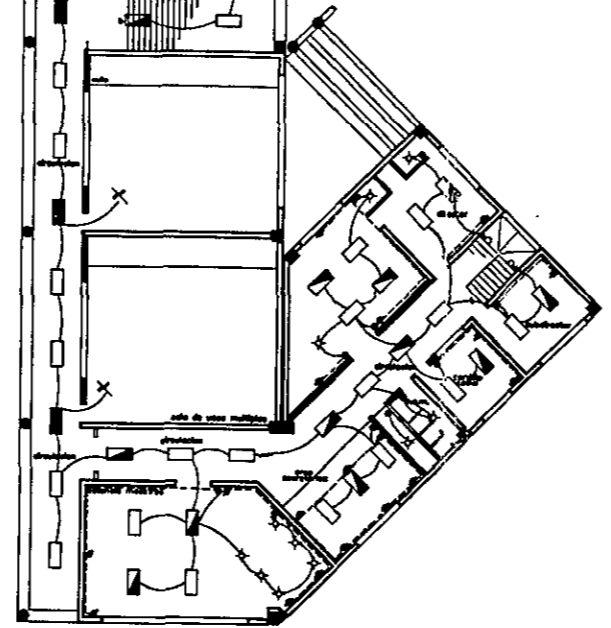
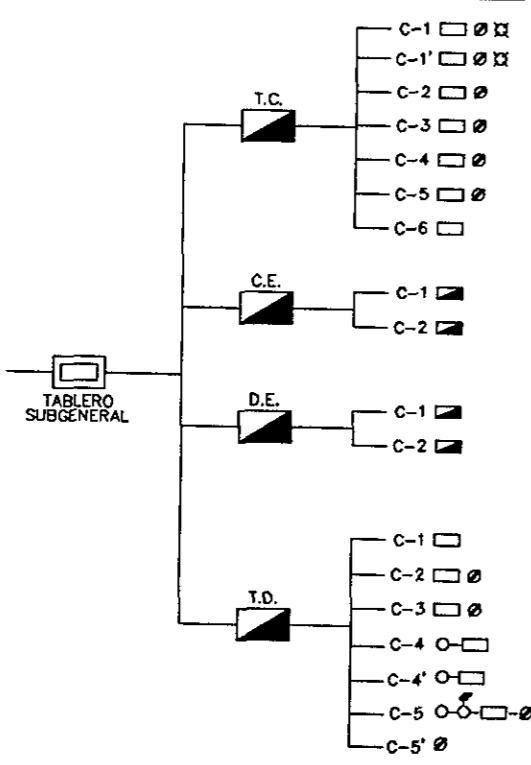
Notas generales:
Concreto = usura concreto premezclado f'c=200 kg/cm2 en cimentacion con un revenimiento maximo de 8 cms. En la superestructura se usara concreto premezclado con un f'c= 250 kg/cm2, agrgado con un fluidificante ya que sera bombeado teniendo un revenimiento de 14 cms. El acero tendra un f'y= 4200 kg/cm2 teniendo cuidado de no soldar ni coblar en exceso

No. de plano:



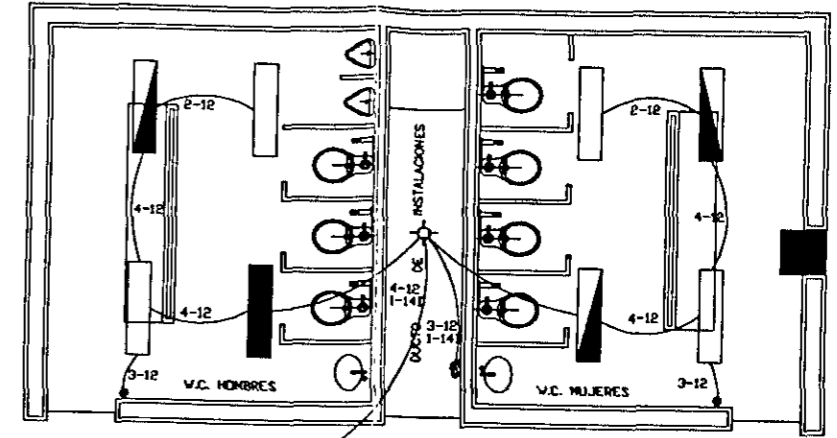
- SIMBOLOGIA**
- ▭ TABLERO ELECTRICO NORMAL
 - ▭ TABLERO ELECTRICO A EMERGENCIA
 - ⊕ CONTACTO
 - ⊖ APAGADOR
 - CABLE LUMINOSO DE 30 x 30 mm. CON LAMPARA DE EMPOTRAR MODELO F50-150-DC CON LAMPARA FLUORESCENTE DE 15 W. DALI/2
 - LAMPARA TIPO ARBOTANTE REDO II
 - ▭ LAMPARA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR 30 x 125mm. DE 84 W. 127 VOLTS COLOR BLANCO FRODO CON DIFUSOR PRISMATICO HEMISFERICAL, TRANSPARENTE ONTALADO DE ALTA EFICIENCIA Y BAJA BRILLANTEZ, CONSTRUIDO EN ACRILICO INYECTADO A ALTA PRESION O EXTRUIDO DE 3 mm DE ESPESOR (LAS LAMPARAS SOMBRREADAS SON DE EMERGENCIA)
 - TUBERIA COND. IT P.A.S. POR PLAFON LOBA O NEGRO
 - - - TUBERIA COND. IT POR PISO

DIAGRAMA UNIFILAR



- NOTAS**
- LA TUBERIA SIN DIAMETRO ES DE 13 mm.
 - LAS LAMPARAS SOMBRREADAS VAN A INSTALACION ELECTRICA DE EMERGENCIA
 - SE DEBE UTILIZAR TUBO FLEXIBLE PARA CONEXION DE LAMPARAS EN FALSO PLAFON ART. 300-22
 - LA CABLEADO DE LUMENADA A TABLERO DE EMERGENCIA DEBERA SER INDEPENDIENTE (NORMAL Y EMERGENCIA) ART 517-30C
 - TODO EL SISTEMA DE ALUMBRADO DEBERA ATERRIZARSE ADICIONANDO UN CABLE DESNUDO CAL.12 PARA ATERRIZAR BALASTRAS ART.410.17

PLANTA 1er. NIVEL

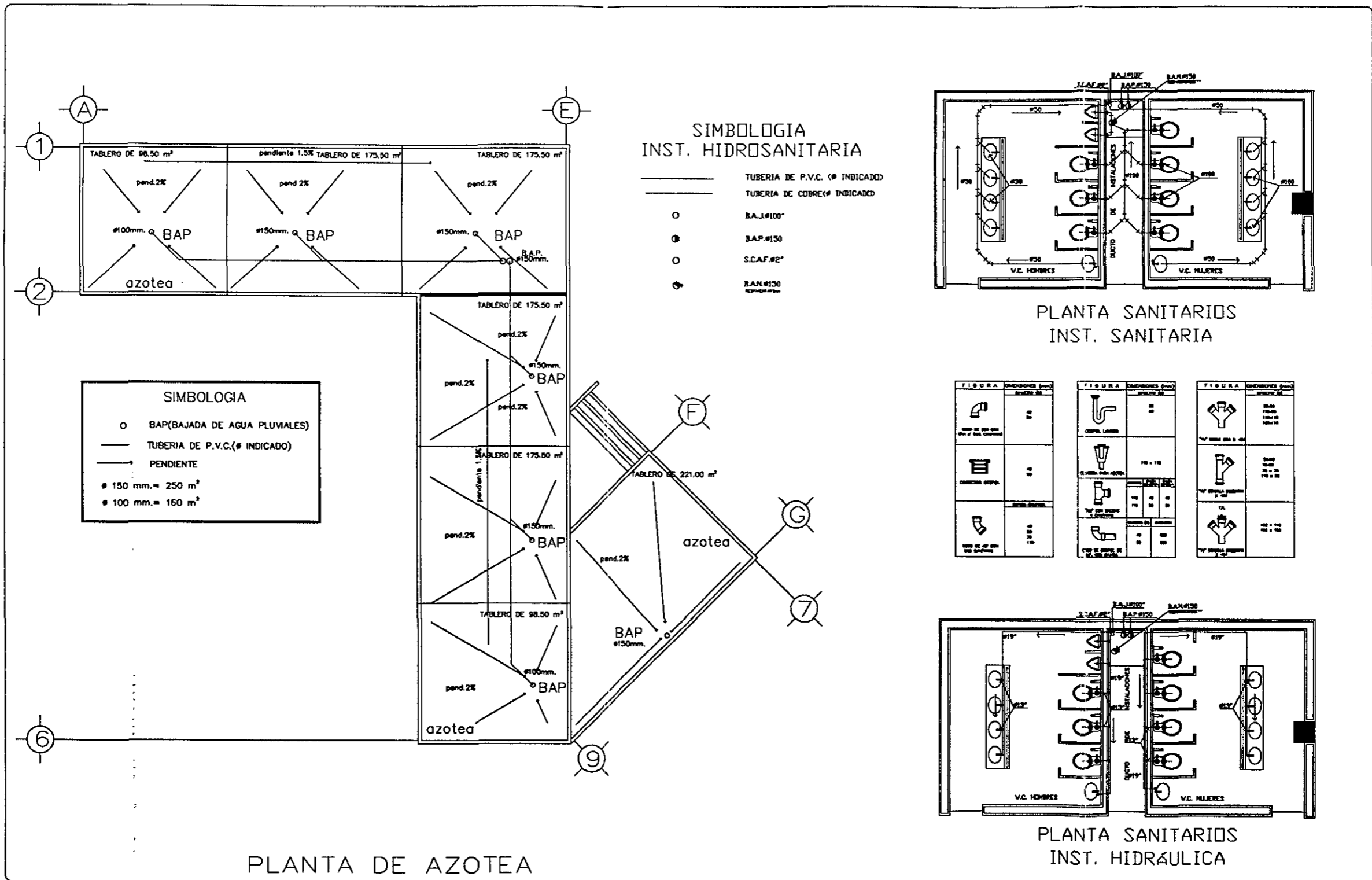


PLANTA SANITARIOS
INST. ELÉCTRICA

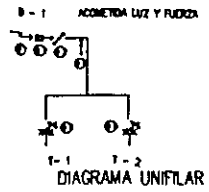
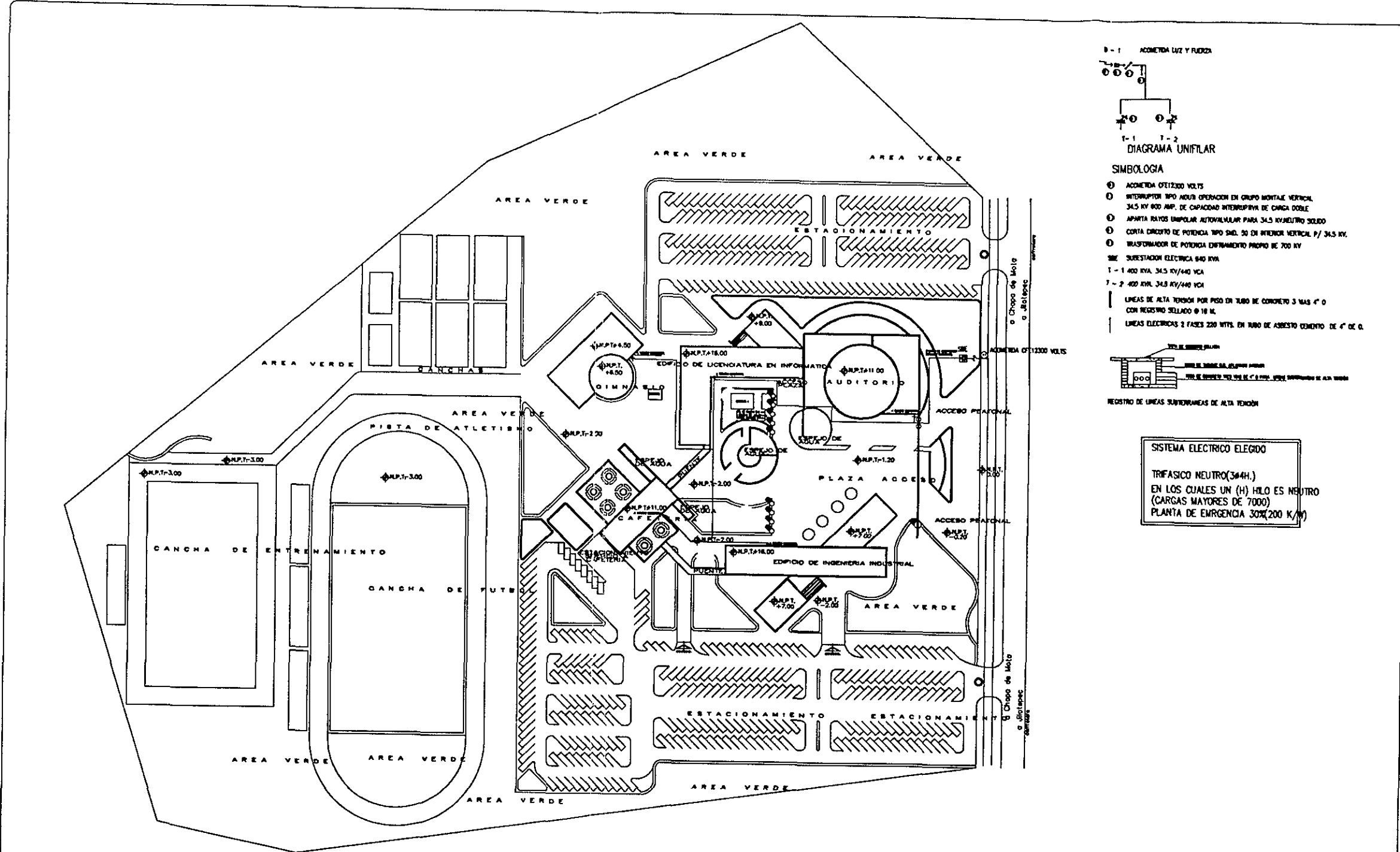
CUADRO DE CARGAS

| PASTILLA AMP. | CIRCUITO | □ | ⊕ | ⊖ | TOTAL DE CARGA |
|---------------|----------|-----|----|----|----------------|
| | | 100 | 50 | 50 | |
| 20 | TC-C-1 | 16 | 1 | | 1650 |
| 30 | TC-C-1' | | | 10 | 2500 |
| 30 | TC-C-2 | | | 10 | 2500 |
| 15 | TC-C-3 | 8 | | 2 | 1300 |
| 15 | TC-C-4 | 8 | | 2 | 1300 |
| 15 | TC-C-5 | 8 | | 2 | 1300 |
| 15 | TC-C-6 | 11 | | | 1100 |
| 15 | CE-C-1 | 12 | | | 1200 |
| 15 | CE-C-2 | 12 | | | 1200 |
| 20 | TD-C-1 | 19 | | | 1900 |
| 15 | TD-C-2 | 11 | | 2 | 1600 |
| 15 | TD-C-3 | 8 | | 2 | 1300 |
| 20 | TD-C-4 | 12 | 7 | | 1550 |
| 25 | TD-C-4' | | | 8 | 2000 |
| 15 | TD-C-5 | 13 | 2 | 2 | 1400 |
| 30 | TD-C-5' | | | 10 | 2500 |
| 15 | DE-C-1 | 13 | | | 1300 |
| 15 | DE-C-2 | 12 | 2 | 1 | 1350 |

| | | | |
|---|--|------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicacion : | T e m a : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| Sinodales : Arg. Javier Velasco Arg. Jaime Reyes Huiltron Arg. Hermilo Solís Arg. Carlos Espinosa Acuña Arg. Martín Gutiérrez Arg. Roberto Gallo Arg. Manuel Lerín | | | |
| Plano : PLANTA LIC. INFORMATICA INST. ELECTRICA Superficie del terreno : 529.90 m2 Ubicación : JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS A Escala : 1:50 Fecha : OCTUBRE / 1998 | | | Simbologia : Observaciones : No. de plano : |



| | | | | | |
|--|--|----------------------------|---|----------------|---------------|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicación: | Tema: TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES | | |
| | Sinodales: Arg. Javier Velasco Sánchez, Jaime Reyes Pultrán, Arg. Herminio Salas Espinoza, Arg. Roberto García, Arg. Martín Gutiérrez, Manuel López | Fecha: 9 de OCTUBRE / 1998 | Simbología: | Observaciones: | No. de plano: |



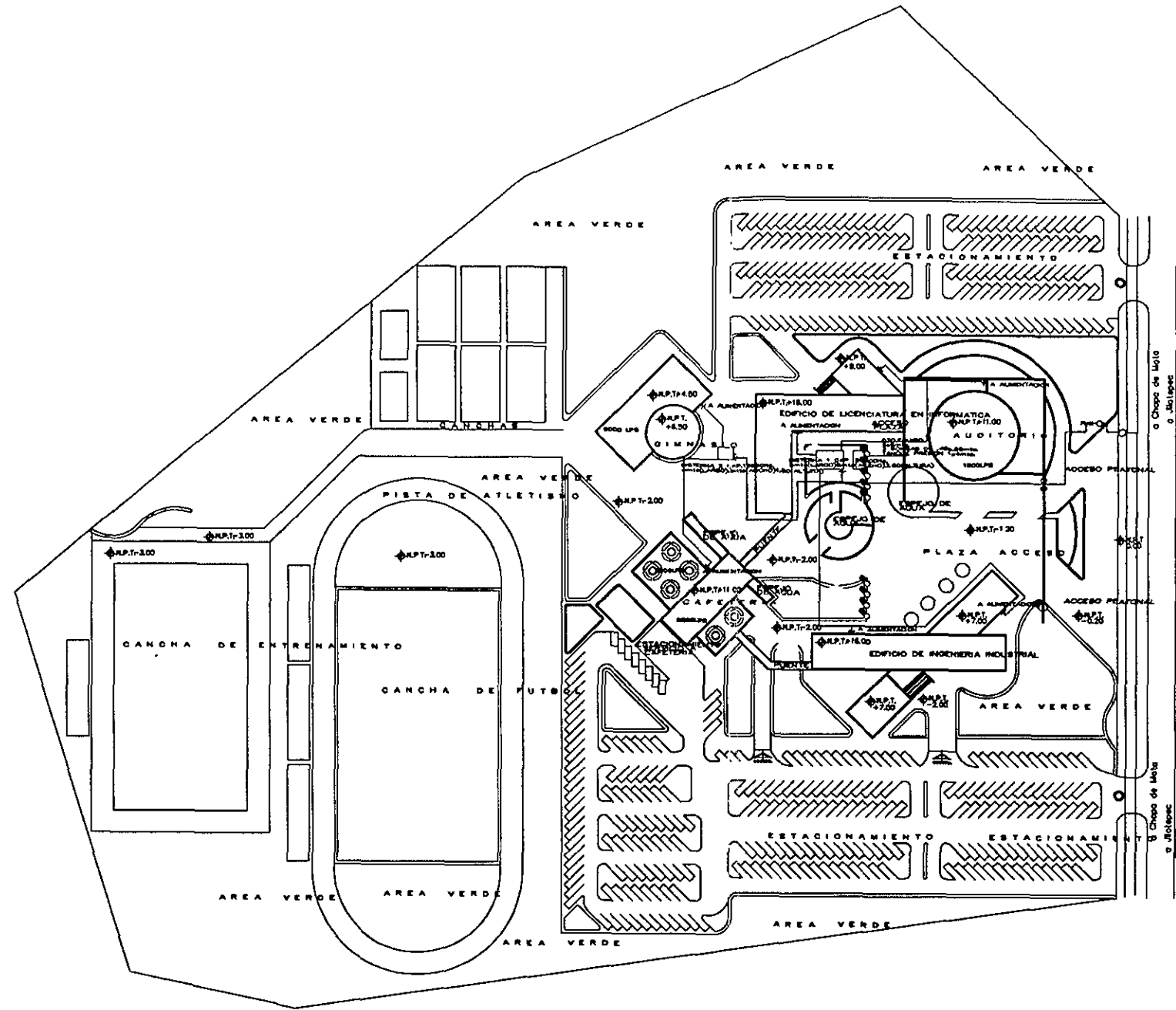
- SIMBOLOGIA**
- ⊕ ACOMETA 071200 VOLTS
 - ⊖ INTERRUPTOR TIPO ACQUA OPERACION EN GRUPO MONTAJE VERTICAL 34.5 KV 800 AMP. DE CAPACIDAD INTERRUPTOR DE CARGA DOBLE
 - ⊙ APARTE RAYOS EMPOLAR AUTOMATICO PARA 34.5 KV/NEUTRO SOLIDO
 - ⊕ CORTA CIRCUITO DE POTENCIA TIPO SMO. 50 EN INTERIOR VERTICAL P/ 34.5 KV.
 - ⊖ TRANSFORMADOR DE POTENCIA ENTRENAMIENTO PROPIO DE 700 KV
 - SEB SUBESTACION ELECTRICA 840 KVH
 - T-1 400 KVH. 34.5 KV/440 VCA
 - T-2 400 KVH. 34.5 KV/440 VCA
 - LINEAS DE ALTA TENSION POR PISO EN TUBO DE CONCRETO 3 MAS 4" O CON REGISTRO SELLADO Ø 16 M.
 - LINEAS ELECTRICAS 2 FASES 220 VHTS. EN TUBO DE ASBESTO CEMENTO DE 4" DE Ø.
- REGISTRO DE LINEAS SUBTERRANEAS DE ALTA TENSION

SISTEMA ELECTRICO ELEGIDO

TRIFASICO NEUTRO(3Ø4H.)
 EN LOS CUALES UN (H) HILO ES NEUTRO
 (CARGAS MAYORES DE 7000)
 PLANTA DE EMERGENCIA 30% (200 K/W)

PLANTA DE CONJUNTO ESC. 1 : 750





| | | | |
|--|---|--|--|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicacion : | Tema : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Arq. Javier Velasco Arq. Jaime Reyes Almaraz Arq. Hermito Salas Arq. Roberto Espinoza Cuervo Arq. Martín Gutiérrez Arq. Manuel López | Plomo : PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION ELECTRICA Superficie del terreno : 103 529.90 m ² Ubicación : JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS 7.50 | Simbología : |

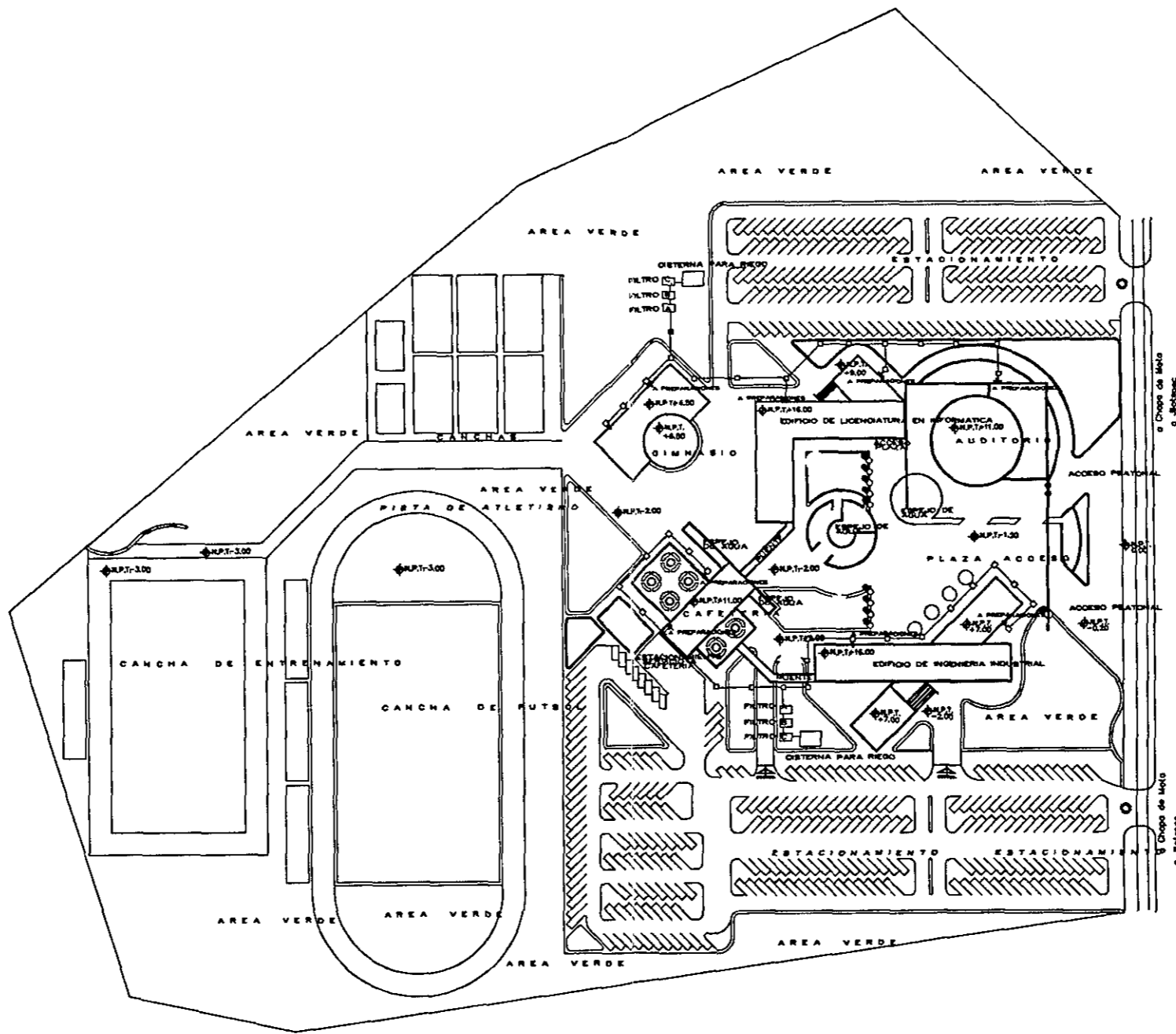


SIMBOLOGIA
INST. HIDRAULICA

| TUBERIA DE COBRE (# INDICADO) | |
|-------------------------------|-----------|
| ○ | BAJ.#100' |
| ● | BAP.#150 |
| ○ | S.CAF.#2' |
| ● | BAN.#150 |

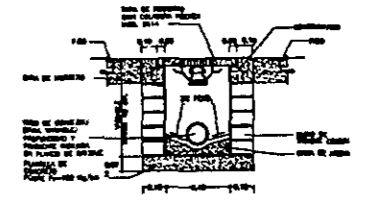
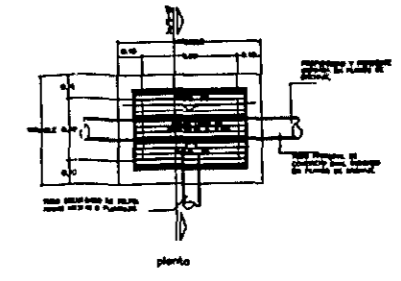
PLANTA DE CONJUNTO

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicación:  | Tema: TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
|  | Sinodales: Jaime Reyes Patrón Arq. Javier Velasco Arq. Carlos Espinosa Cuarta Arq. Hernán Salas Arq. Roberto García Arq. Martín Gutiérrez Arq. Manuel López | | |
|  | Plano: PLANTA DE CONJUNTO INST. HIDRAULICA Superficie del terreno: 103 529.90 m ² Ubicación: BILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS 750 OCTUBRE / 1998 | | Simbología: Observaciones: No. de plano: |

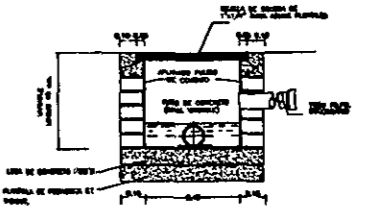


**SIMBOLOGIA
INST. SANITARIA**

- TUB. DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS
- TUB. DE AGUAS NEGRAS Y REGISTRO 120 (TODO EL RAMALEO)
- FILTRO 1.00
- FILTRO 2.00
- FILTRO 3.00
- CISTERNA PARA REGISTRO
- A. PREPARACION



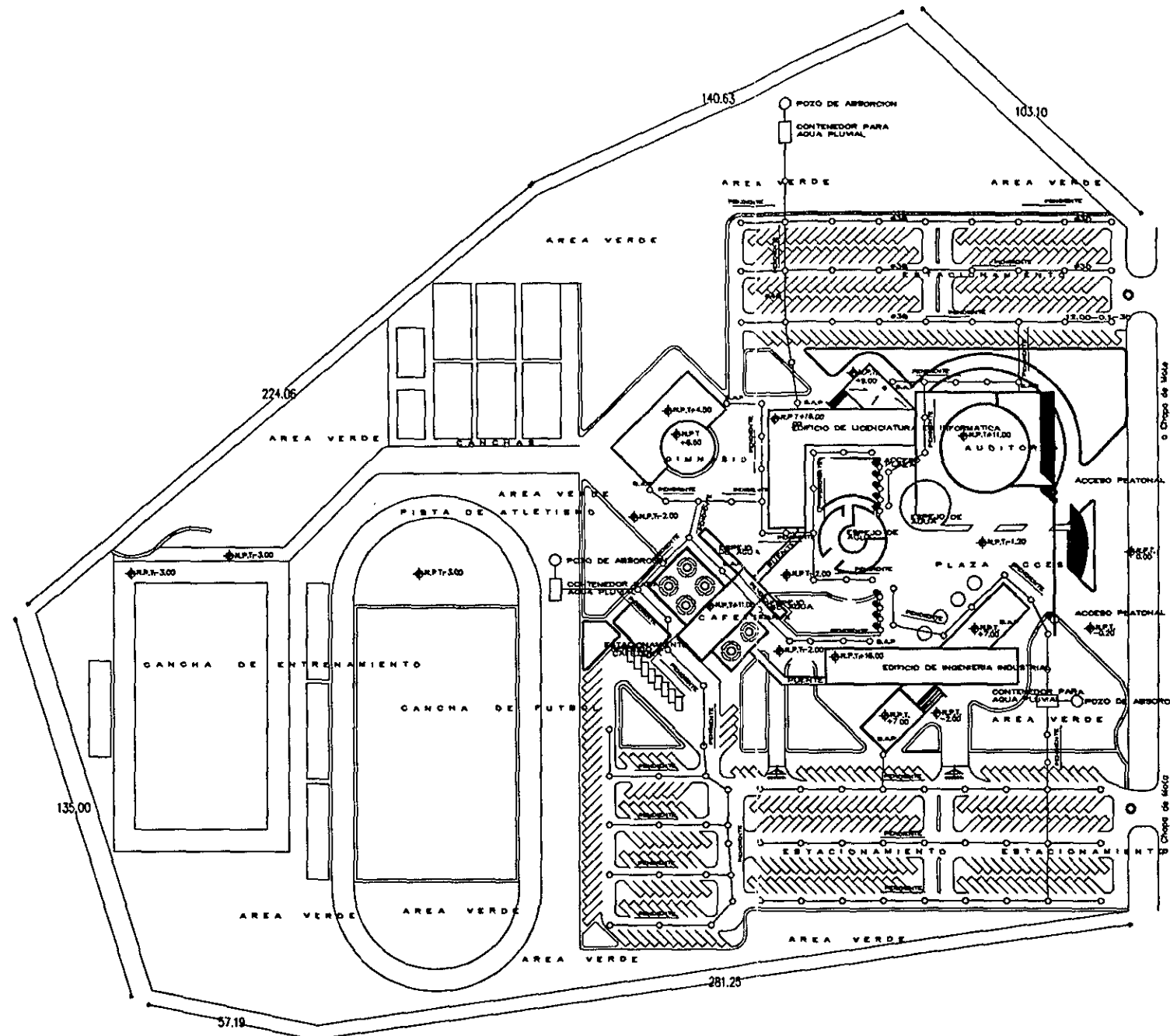
DETALLE DE REGISTRO



REGISTRO ARENERO

PLANTA DE CONJUNTO

| | | | |
|--|---|------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicacion : | Tema : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Jaime Reyes Ruzón Arq. Javier Velasco Arq. Carlos Espinoza Arq. Hermilo Salas Arq. Roberto Salazar Arq. Martín Gutiérrez Arq. Manuel López | | Simbología : Observaciones : No. de plano : |
| | Plano : PLANTA DE CONJUNTO INST. SANITARIA Superficie del terreno : 103 529.90 m ² Ubicación : JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS 750 | | |
| | Fecha : OCTUBRE / 1995 | | |



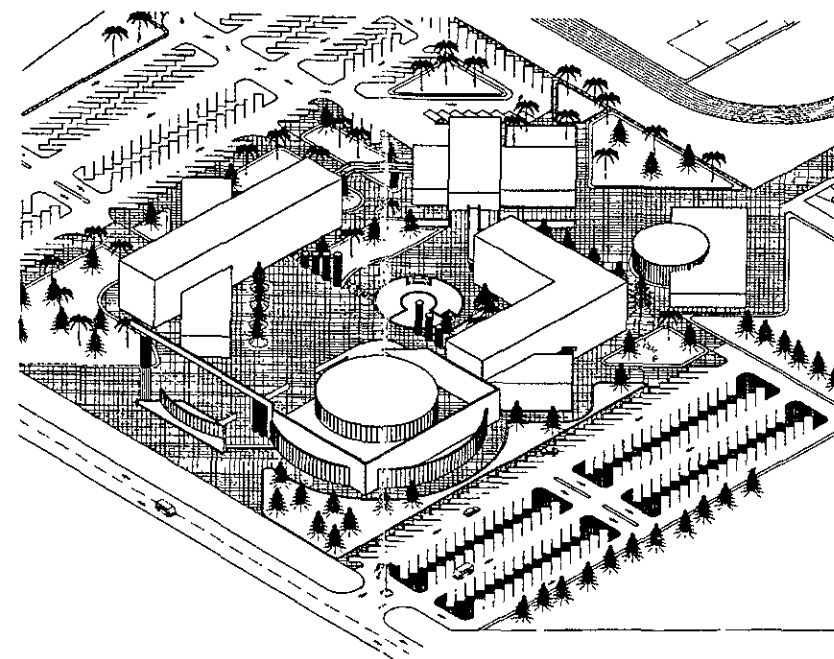
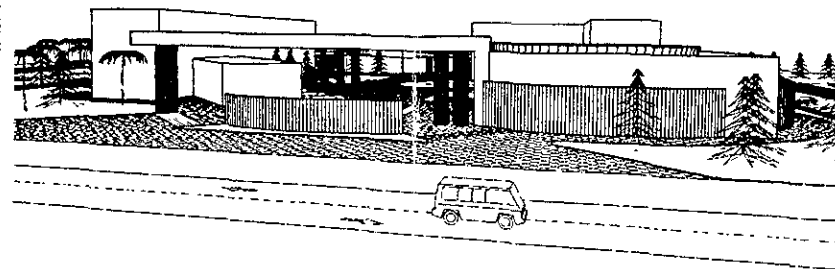
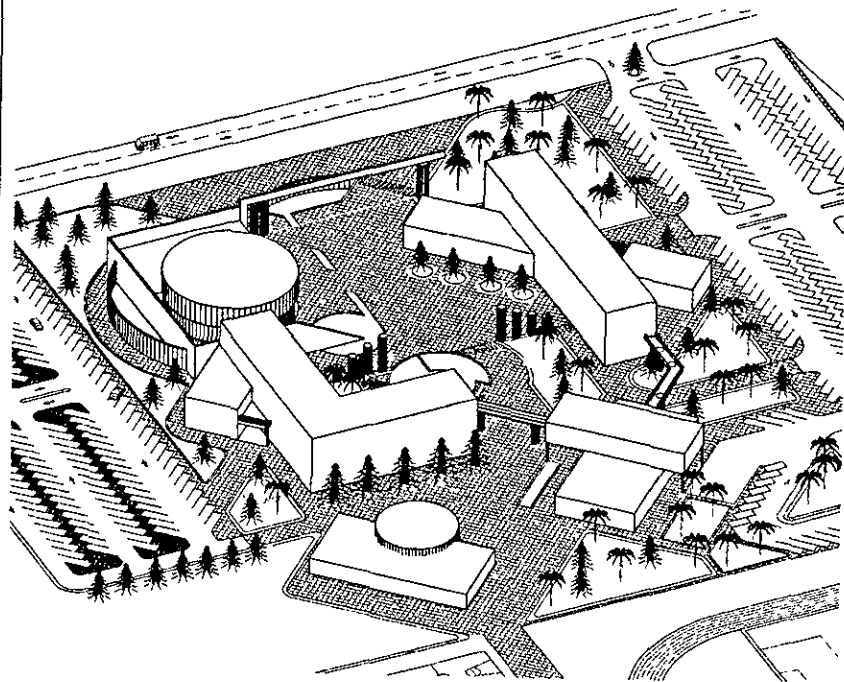
SIMBOLOGIA INST. PLUVIAL

- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUB. DE AGUAS PLUVIALES Y REGISTRO
- CONTENEDOR DE A. P.
- POZO DE ABSORCION
- 12.00-0.1 DIST.(MTS.)-PEND.(%)—DIAM.(CMS.)

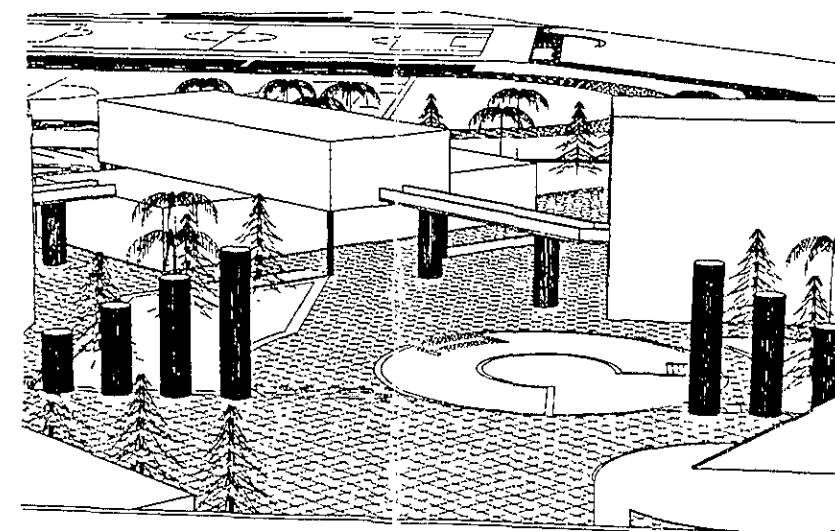
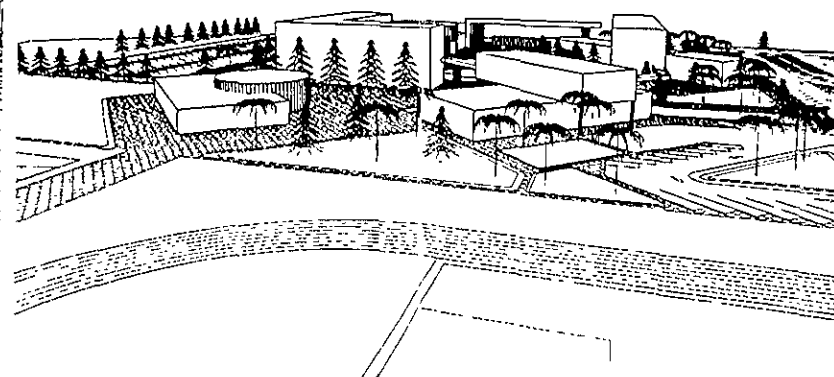
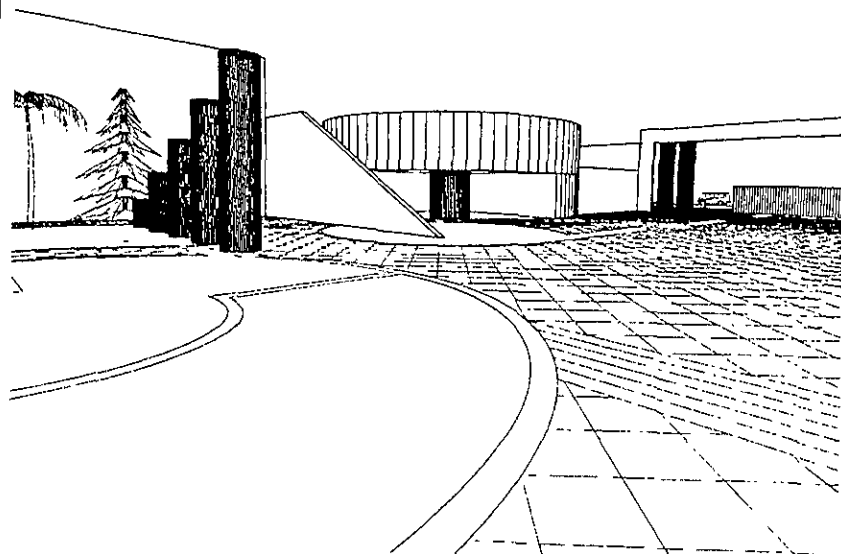
NOTA
B.A.P.—SE CONECTA A EDIFICIO

PLANTA DE CONJUNTO

| | | | |
|--|---|------------------------|---|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL | Croquis de ubicacion : | T e m a : TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES |
| | Sinodales : Arg. Javier Velasco Ag. Carlos Reyna Alumno Arg. Herminio Salas Arg. Roberto García de Cuarta Arg. Martín Gutiérrez M. Manuel Lerio 31137 | | |
| | Plano : PLANTA DE CONJUNTO INST. DE AGUAS PLUVIALES Superficie del terreno Ubicación : 103 529.90 m2 JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO ACOTADO EN METROS A LA ESCALA 1:500 OCTUBRE / 1998 | Simbología : | Observaciones : |
| | | | No. de plano: |



PERSPECTIVAS SIN ESCALA



PERSPECTIVAS SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

Colección de dibujos en



0 1 2 3

TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES



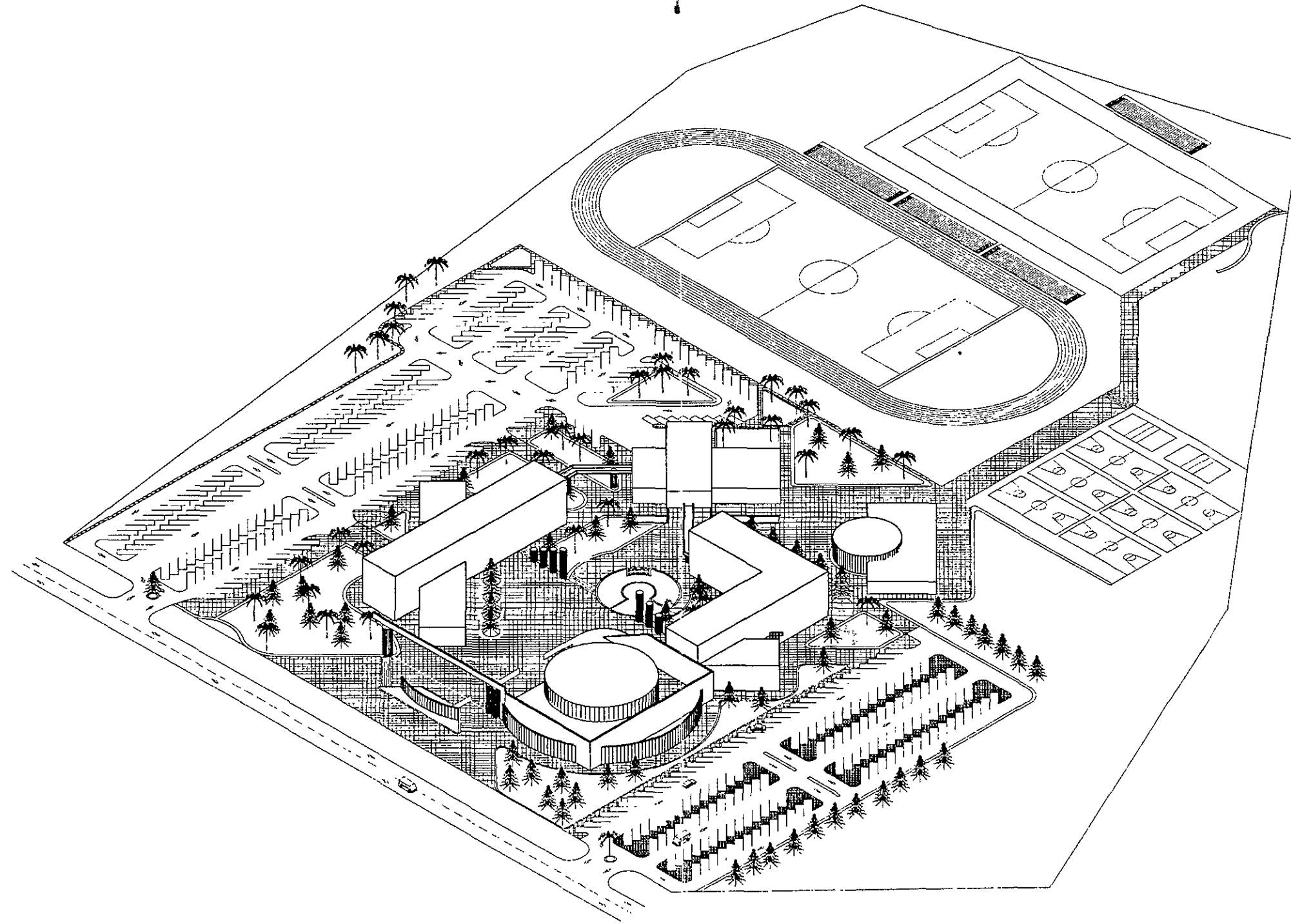
Modelo:
Méx. Arq. Javier Velasco Sánchez Méx. Arq. Carlos Espinosa Gutiérrez Méx. Arq. Jaime Kinross Millán
Méx. Arq. Humberto Salas Espinosa Méx. Arq. Roberto García Méx. Arq. José Luis
Méx. Arq. Martín Gutiérrez Méx. Arq. Manuel Lara

PLANTA DE CONJUNTO
Arquitectura
PERSPECTIVAS

ACTIVIDAD EN MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉXICO
OCTUBRE / 1988

A-11



PERSPECTIVA DE CONJUNTO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

Creado por el autor



Título

TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES



Asesor
Mtro. Arq. Javier Valasco Sánchez Mtro. Arq. Carlos Espinosa Guzmán
Mtro. Arq. Fernando Salas Espinosa Mtro. Arq. Roberto García
Mtro. Arq. Martín Guzmán Méndez Mtro. Arq. Manuel León

Autor
Javier Escobar Huitron
No. de Control
0021157-9

PLANTA DE CONJUNTO

Arquitectura

PERSPECTIVAS

NOTACIÓN MÉTRICA ESCALA

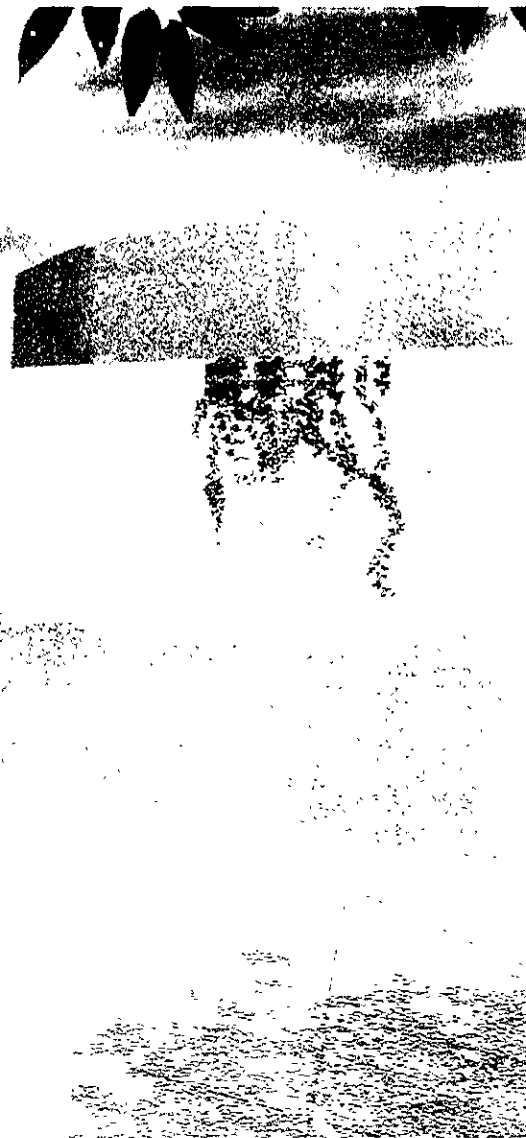
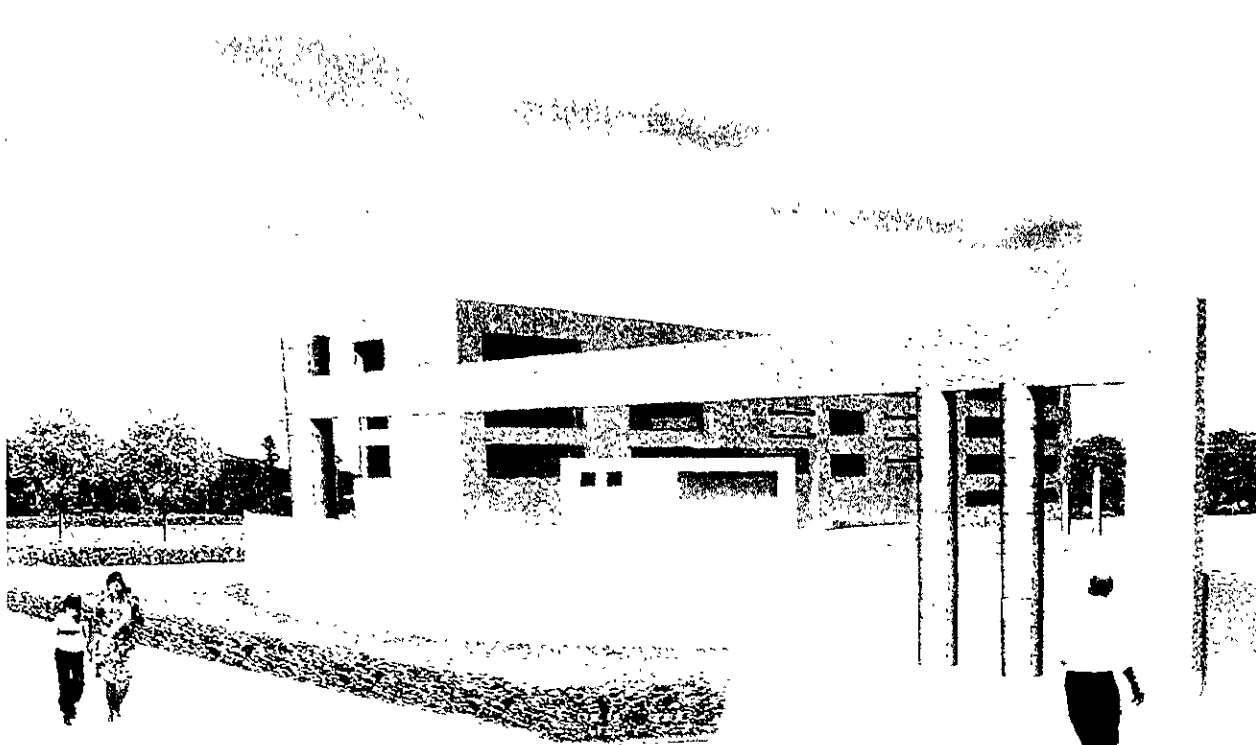
BOYEPÉC, EDO. DE MÉXICO

1990

Observaciones

Observaciones

Número de plano
A-12



ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

OBJETIVOS:

La investigación del subsuelo es la primera y la más importante de las etapas para el diseño de una cimentación.

El programa de exploración geotécnica del subsuelo tendrá como objetivo conocer la naturaleza y secuencia de los estratos del subsuelo del sitio en estudio, las condiciones de presión y la composición del agua del subsuelo, así como las propiedades mecánicas (resistencia y compresibilidad) e hidráulicas (permeabilidad) de los suelos y rocas. Esta información permitirá diseñar en forma racional la cimentación y definir el método constructivo más adecuado para su ejecución.

El programa de exploración deberá constar de dos etapas:

- 1^a.- Investigación preliminar, permitirá la definición tentativa de los problemas geotécnicos del sitio.
- 2^a.- Investigación de detalle, fundamentada en la anterior, incluirá la realización de los sondeos y pruebas de campo y de laboratorio necesarios.

Toda construcción deberá soportarse mediante una cimentación apropiada. Las estructuras nunca deberán desplantarse sobre tierra vegetal o sobre rellenos sueltos. Se entenderá como cimentación al conjunto formado por la subestructura, los elementos en los que esta se apoye de acuerdo a cada caso, y el suelo.

Las cimentaciones se clasifican en superficiales (zapatas aisladas o corridas, losas y cajones) y profundas (pilas o pilotes de punta o fricción).

El tipo de cimentación se elegirá tomando en cuenta las características del terreno natural o estabilizado, el tipo de estructura, las cimentaciones contiguas, la magnitud de las cargas aplicadas, los requerimientos relativos a seguridad, el costo y la sencillez del procedimiento constructivo.

Las zapatas constituyen el tipo más común de cimentación superficial. Consisten en una simple ampliación de la base de los elementos estructurales (muros o columnas) y pueden ser aisladas o corridas, o una combinación de ambos tipos.

El uso de losas de cimentación resulta generalmente apropiado cuando la suma de las áreas de las zapatas aisladas o corridas que serían necesarias para transmitir la carga de la estructura sobrepasa el 50% del área total de la cimentación. Esta solución puede además estar determinada por motivos arquitectónicos.

En general, se recurrirá a una cimentación profunda para apoyar una estructura cuando los esfuerzos inducidos en el suelo por las solicitaciones a que quedará sometida excedan la capacidad de soporte de los estratos más superficiales o cuando las restricciones de funcionamiento u operación obliguen a esta solución.

Las cimentaciones superficiales deberán desplantarse a una profundidad en la que el suelo sea poco afectado por cambios volumétricos estacionales y no pueda ser sometido a erosión, principalmente si es arenoso o limoso.

Para verificar la estabilidad de las cimentaciones se revisará la capacidad de carga del suelo de apoyo.

En el diseño de excavaciones se considerarán los siguientes estados límite:

De falla: colapso de los taludes o de las paredes libres o ademadas de la excavación, falla de los cimientos de las construcciones colindantes y falla de fondo de la excavación por corte o por subpresión en estratos subyacentes.

De servicio: movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación y en los alrededores.

Geológicamente el municipio de Jilotepec se caracteriza por el predominio de rocas volcánicas recientes (hasta de diez millones de años de antigüedad) en 85% de la superficie y terciarias (de más de 20 millones de años) en el 15% restante.

Las formaciones recientes son calcialcalinas y las terciarias van de ácidas a intermedias. Ambas presentan depósitos piroclásticos-fragmentos rocosos arrojados durante las erupciones volcánicas explosivas, aunque las terciarias, además, cuentan con depósitos volcanoclásticos-rocas volcánicas fragmentadas por intemperismos y erosión.

Según los datos altimétricos de la carta geográfica elaborada por la comisión de Estudios del Territorio Nacional, la cota mínima corresponde a los 2,350 msnm, al norte y noreste del municipio, y la máxima a los 3,050 msnm, en el Cerro del Nopal y en el Cerro del Castillo, situados al sur-sureste de la cabecera municipal. El relieve del municipio corresponde a la subprovincia fisiográfica de los llanos y sierras de Querétaro e Hidalgo,

con frecuente presencia de lomeríos con colinas redondeadas en la mayor parte del territorio, y una zona muy abrupta en la porción sur.

El terreno en el cual se desarrollo el proyecto denominado Tecnológico de Estudios Superiores, esta ubicado al noreste de la cabecera municipal, exactamente en el Ejido de Jilotepec.

El tipo de terreno esta considerado en la zona I, esta compuesto principalmente por ROCAS y TEPETATE, por tal motivo es considerado altamente resistente.

La resistencia del terreno es de 20 toneladas hacia arriba.

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El tema desarrollado por su estructura y magnitud, da lugar a dos áreas a desarrollar y detallar; la primera sería el proyecto del conjunto y la segunda involucraría la descripción de cada uno de los edificios específicos.

El predio ubicado en el ejido de Jilotepec, municipio de Jilotepec, Estado de México dio lugar al desarrollo del proyecto del TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JILOTEPEC.

El acceso es por una avenida la cual tiene un acabado de pavimento de concreto negro, la avenida esta delimitada por guarniciones de concreto y banquetas de adoquín de cruz rosado; siendo el primer punto el paradero de autobuses. La avenida sirve como receso y acceso a los estacionamientos y circulaciones internas del predio.

A la derecha del paradero bajamos a un desnivel de 45cm. el cual es el desplante de nuestra plaza de acceso y distribuidor. El terminado de la plaza es igual al de las banquetas de acceso, así como todas las circulaciones peatonales exteriores del conjunto, a base de adoquín de cruz rosa, limitada por guarniciones de concreto.

La plaza de acceso remata la visión principal en un macizo de concreto y un talud, en el macizo se encuentra el letrero correspondiente al Tecnológico; a los costados de este remate se encuentran unas escalinatas que conducen al interior del conjunto, hacia su lado derecho se encuentra uno de los edificios principales y el auditorio, al lado izquierdo se encuentra el otro edificio principal, por un pasillo que esta ubicado al centro nos encontramos con la plaza central, ubicada a un desnivel de -1.5m. antes de llegar a la plaza podemos observar un espejo de agua, el cual es rematado en el centro con una escultura; por el lado sur tenemos el acceso al edificio de Ingeniería Industrial, por el lado norte tenemos a su vez el edificio de Licenciatura en Informática, siguiendo el pasillo y rodeando la plaza central llegamos a la Biblioteca que en su parte alta tiene la Cafetería y siguiendo el pasillo hacia el lado noroeste nos encontramos con el Gimnasio y la plazoleta del área deportiva y recreativa.

Dicha plazoleta nos da acceso a la zona de canchas y al estadio de prácticas por los lados sur y norte; por el lado norte se encuentra el área de canchas y por el lado oeste sale un andador el cual nos dirige a un campo de entrenamiento.

Regresando a la plaza de acceso nuestro primer edificio a describir será el Auditorio.

Este edificio presenta en su acceso una planta libre, que es una pequeña ágora al mismo tiempo, por los costados se encuentran un par de escalinatas semicirculares, las cuales nos conducen al vestíbulo del auditorio, ya en ese paramento por el centro tenemos el acceso a lo que es la antesala para estar dentro del área de butacas,

atravesando unas puertas de cristal templado, nos encontramos con la sala principal del auditorio la cual posee en sus circulaciones y área de butacas, al igual que en los muros hasta una altura de 2m. Y posteriormente tenemos tela plisada hasta el plafond; el plafond es acústico y en forma asimétrica para ayudar a la acústica, la sala esta proyectada con una constante de 15cm. como diferencia de nivel entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentra en la fila inmediata inferior.

Por último también el auditorio cuenta con un estrado, el cual esta 90cm. arriba del nivel al final de la sala; a los costados de la sala se encuentran dos pasillos, los cuales nos dirigen a las salidas de emergencia, estas salidas cuentan con cerrojos de presión y abatimiento hacia el exterior de la sala, desahogando a los ocupantes a un costado de la plaza central.

Retomando el inicio del núcleo central, llegamos al paramento inicial del auditorio y uno de los edificios principales, en el cual tenemos acceso al vestíbulo, el cual es aislado del exterior por medio de unas columnas que nos dividen el espacio virtualmente, además de que le dan carácter a la fachada.

El vestíbulo cuenta con una gran jardinera posterior, la cual da frescura y vida al interior, en el lado noroeste se encuentran los servicios sanitarios para el público en general y por el lado noreste tenemos acceso a la planta baja del edificio de gobierno, por el lado oeste tenemos acceso a las escaleras, las cuales nos llevan a las aulas, los laboratorios de computo y las salas de conferencias.

El edificio de gobierno de esta escuela posee en su planta baja, servicios a estudiantes, en el acceso interno por el vestíbulo tenemos la zona de cajas y el acceso a la zona de administración y secretarías, los cuales son espacios abiertos sin muros fijos, solo los de los sanitarios, archivo, papelería y algunas oficinas, las demás separaciones son a base de tablaroca y cancelería.

Llegando al segundo nivel de este edificio, encontramos la sala de espera, que se encuentra en forma centrada con respecto a el edificio, en la parte central se encuentran los servicios sanitarios al igual que en la planta baja, en un costado de la sala de espera se encuentra el núcleo de secretarías, las cuales sirven como distribuidoras de sus respectivas áreas, ya que la sala de espera y de secretarías se encuentran rodeadas de oficinas, de los diferentes servicios y el área de gobierno de la escuela.

Dicho edificio de gobierno cuenta únicamente con dos niveles y cabe mencionar que está adosado formando un ángulo de 45°, al edificio que contiene las aulas, los laboratorios de computo y las salas de audiovisual, así como las de conferencias, este edificio al igual que el otro edificio principal cuenta con cuatro niveles.

El otro edificio principal tiene las mismas características del que se acaba de mencionar, solo que esta localizado al lado sur de la plaza de acceso, del auditorio y del edificio antes descrito, a estas dos edificaciones las separa la plaza central y las une un gran pasillo que esta interconectado con los respectivos vestíbulos de las dos escuelas.

Los edificios que a continuación describiremos están también adosados; en la planta baja de este edificio, se localiza la biblioteca a la cual se llega por un pasillo que viene de la plaza central ó por dos pasillos que salen de las dos escuelas que son: la de Ingeniería Industrial y la de Licenciatura en Informática.

Para entrar en la biblioteca pasamos por debajo de lo que es la cafetería y por encima de un espejo de agua; entrando en la biblioteca encontramos un gran mostrador el cual alberga varios servicios como: préstamo de libros, diapositivas, videos ó equipo, así como el control de acceso y salida, en la parte posterior del mostrador se encuentra el acceso al acervo controlado, local de diapositeca, videoteca y tesis; a la derecha del acceso, en el lado oeste tenemos los sanitarios y en el lado suroeste tenemos la sala de lectura y el acervo de consulta.

En la parte alta de este edificio se encuentra la cafetería a la cual se llega por el lado noroeste del vestíbulo, esta cafetería tiene una barra para abastecimiento de alimentos, todos los muebles son de acero inoxidable, al final de la barra se localiza la caja de cobro, la cual da paso al área de comensales, las mesas son bastidores metálicos y forrados con formaica tipo mensual, los asientos y respaldos son pulidos y el resto martelinado.

Al suroeste de la sala de comensales se encuentra la barra para la recepción de vajillas sucias.

La cocina posee un acceso secundario por la barra, la cual sería la conexión con la cocina y el área de comensales, pero el acceso principal es por el estacionamiento de servicios, este tiene un andén de descarga y escaleras de servicios.

Entrando a la cocina tenemos del lado sur, un local destinado a intendencia, un segundo local destinado a refrigeradores y estufas; y un tercer lugar destinado a la despensa, en la parte central de la cocina se encuentra el área de preparación y cocción de alimentos, la cual tiene perimetral y centradamente las mesas por el lado noreste se localiza el área de barra, para su distribución al público, en el lado norte tenemos un pequeño cubículo destinado a la caja, contiguo hacia el lado oeste, esta la bodega de vajillas y en la esquina noroeste esta el cuarto de recolección y lavado de vajillas, la cual se hace por medio de una lavadora automática de agua caliente y fría; saliendo de este cuarto hacia la izquierda, se localiza el ducto concentrador de basura de la cocina y la cual se descarga en un carro recolector, el cual es manejado por el exterior lo cual facilita el transporte de basura al cuarto de selección, localizado en la parte de abajo de la cocina.

Los edificios de aulas son tipo, los edificios cuentan con cuatro niveles, teniendo al lado oeste de las escaleras, dos aulas por nivel de enseñanza teórica; las cuales están conformadas sobre entarimados de madera para dar una pequeña isoptica hacia el estrado del magistrado, el costado lateral que da al pasillo, posee iluminación, por el otro costado, del lado norte, también se da iluminación y ventilación a las aulas.

Del lado este de la escalera hay en la planta baja un vestíbulo y el acceso al área de sección escolar, en el primer nivel tenemos dos aulas de enseñanza teórica y al fondo siguiendo por el pasillo lateral tenemos una sala audiovisual, en el segundo y tercer nivel tenemos tres aulas de enseñanza teórica y al fondo una sala de conferencias.

En el costado de las escaleras se encuentran los núcleos de baños, en la planta baja se localizan los sanitarios de mujeres y en el primer nivel se encuentran los sanitarios de hombres y así sucesivamente la distribución de los sanitarios es la misma en los dos casos, poseen un primer bloque de acceso donde se encuentran los lavabos y posterior a este bloque se encuentra el núcleo de w. c. Y mingitorios según el caso, dividido por un ducto de instalaciones.

El edificio a describir a continuación es el gimnasio, dicho edificio tiene su acceso por el lado este, el cual nos conduce al salón de ejercicios con aparatos y al área de box, cubierto por una estructura espacial, esto para darle más libertad al espacio y una iluminación cenital indirecta; el gimnasio cuenta también con un par de núcleos de vestidores y sanitarios para hombres y mujeres, además de un área para gimnasia y aerobics y otra para kung-fu y judo, también cuenta con una oficina y un consultorio médico y una fuente de sodas.

En su derredor el proyecto está dividido por áreas de funciones específicas las cuales se tratan de integrar a la naturaleza y creando áreas agradables de árboles con una función extra de aislamiento.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para la instalación eléctrica de nuestro inmueble denominado Tecnológico de Estudios Superiores, ubicado en el Municipio de Jilotepec, Edo. Méx. Se requiere de una subestación eléctrica y una planta de emergencia automática (de combustión interna).

El sistema que se eligió de acuerdo a la carga, a los requerimientos del proyecto y al reglamento de construcción del D.F., es un sistema trifásico neutro (3 / 4H), en el cual tenemos que un (H) hilo es neutro. Ya que contaremos con una corriente normal para contactos e iluminación de 127v. 1f., corriente bifásica y trifásica a 220v. Para alimentar bombas y motores.

La compañía de luz del municipio de Jilotepec nos suministrara la energía por medio de líneas de alta tensión aéreas que pasan a un costado de nuestro predio, dicha línea nos proveerá de una corriente en media tensión a un voltaje de 12,300 volts.

Basándonos en el reglamento de construcción del D.F. y de acuerdo al tipo de edificación, este reglamento nos pide que sean 30 watts/m², considerando un 20% de la potencia requerida para cargas (equipos) contactos, equipos de fuerza, motores, bombas, etc. Además de considerar una posible ampliación dicha carga se multiplica por 1.25, que es el factor de reserva, y también se considera un 30% de la carga para el servicio de emergencia.

Este proyecto cuenta con cinco edificios principales que son los siguientes:

| | |
|--|-------------|
| Edificio 1.- Auditorio | (1nivel). |
| Edificio 2.- Licenciatura en Informática | (4niveles). |
| Edificio 3.- Gimnasio | (1nivel). |
| Edificio 4.- Biblioteca y cafetería | (2niveles). |
| Edificio 5.- Ingeniería Industrial | (4niveles). |


Para nuestro Tecnológico utilizaremos una subestación eléctrica, esto debido a la carga de nuestro proyecto y con el fin de suministrar energía para el óptimo funcionamiento de los equipos, luminarias, etc., por esta razón llevaremos nuestra alimentación subterránea, la cual llegara a nuestro cuarto de maquinas y de ahí pasara por el equipo de medición de la compañía de luz.

Nuestra subestación contara con 2 transformadores de 400 KVA, uno de los cuales estará conectado con una planta de emergencia de 200 KVA, esta nos ayudara en caso de que se llegase a presentar una interrupción en el suministro de la energía eléctrica, se escogieron 2 transformadores para prever un posible crecimiento de nuestro proyecto.

Una vez transformada la corriente a baja tensión, alimentando en primera instancia a nuestro cuarto de maquinas y después de ahí a cada uno de nuestros edificios; La alimentación en el interior de los edificios la haremos por medio de tubo conduit de acero galvanizado, llevaremos 2 líneas de tuberías independientes, una nos dará el servicio normal y la otra el servicio de emergencia, dicha tubería pasará entre el espacio de nuestras losas y el plafond, esto en el sentido horizontal, soportándola con travesaños metálicos, camas de líneas y tirantes de fierro, colocando registros de lámina galvanizada a cada 20 mts., o en su caso en cada cambio de dirección , en l as juntas constructivas utilizaremos tubería flexible, para absorber los diferentes movimientos.

Las líneas se canalizaran a cada uno de los tableros generales de cada edificio y de ahí a los tableros de distribución ubicados en cada uno de los niveles de los edificios, pasaremos las líneas horizontalmente por las circulaciones para después alimentar todos los locales que requieran de este servicio, para la alimentación en el sentido vertical, se utilizara un ducto de instalaciones, el cual dará servicio a todos y cada uno de los niveles proyectados, repitiéndose el mismo sistema antes mencionado en cada nivel.

Para la iluminación de las aulas, laboratorios y demás espacios, se realizó un estudio previo de acuerdo a la actividad y a los diferentes grados de luminosidad que requería cada espacio, además apegándonos al reglamento de construcción del D.F. y a sus normas complementarias en vigor, sobre la base de esto se hizo el calculo y se propuso la distribución más apropiada de las luminarias.



En la parte exterior de nuestros edificios la red de albañal se proyecta paralela a nuestras edificaciones con registros a cada 10 metros y pozos de visita según nos marca el reglamento, estas redes de albañal recolectarán toda el agua negra y pluvial, las cuales llevarán esta agua a sus diferentes destinos.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El proyecto a describir es un TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES, Ubicado en el municipio de JILOTEPEC, EDO. MEX., Cuyo terreno es un trapecio irregular que cuenta con una superficie de 103,529.90 m² y con 15,095 m² de construcción.

Esta orientado al oeste, esta ubicado a una altura de 2540 M.S.N.M., El acceso principal se encuentra al este sobre la carretera; El proyecto está dividido en las siguientes áreas:

- 1.- Administración, aulas y laboratorios.
- 2.- Zonas de estar.
- 3.- Zonas de servicios y recreación.
- 4.- Deporte y esparcimiento.
- 5.- Estacionamiento.

Para abastecer el inmueble de agua potable nos referimos al reglamento de construcción para el D.F.

Para el cálculo de los diámetros de las redes y de las columnas se empleo el método de Hunter, que está fundado en unidades mueble, al cual se le asigna un gasto y luego se entra a curva del tanque dándonos un gasto que nos sirve para entrar a los monogramas correspondientes para tubería de cobre tipo M., donde se les muestra la velocidad y perdidas por fricción para cada tramo del cual se toma el diámetro comercial correspondiente, los parámetros que se tomaron para estos cálculos fueron que la velocidad estuviera comprendida entre 0.7 a 2.2 m/seg. Y que las perdidas por fricción no fueran mayores del 15%.

Basándonos en el reglamento de construcción y sobre la base de los m² construidos, de acuerdo al tipo de proyecto, dicho reglamento nos marca los requerimientos de agua potable para cubrir la demanda.

Para este TECNOLÓGICO se requiere una dotación de 65,500 lts/día, con un gasto de 136.45 lts/min., el cual se obtendrá de una toma que pasa a un metro y medio del límite de nuestro terreno. El agua que llega a nuestro inmueble se almacenara en dos cisternas las cuales tendrán una capacidad de 65,500 lts.; la primera tendrá una capacidad de 52,000 lts. Y la segunda una capacidad de 13,500 lts.

Tendremos además para el riego y la red contra incendio, el uso de dos cisternas de aguas tratadas, que provendrán de dos plantas de tratamiento de aguas negras y aguas jabonosas.

El agua potable que suministrara el Departamento de O.D.A.P.A.S. del Municipio de Jilotepec tiene una presión de 2.5 kg/cm², misma que se canalizará al interior del predio por medio de una tubería subterránea, clara después de pasar por el cuadro de medición, dicha tubería llegara a las dos cisternas de agua suave del Tecnológico.

Para la distribución del agua en todo el Tecnológico, es necesario utilizar un sistema de bombeo programado, este equipo cuenta con 3 bombas de .40 x .60 m, un tanque de presión de 1.00 x 4.00 m. Todo esto ubicado en un cuarto de equipo, desde ahí se mandara el agua necesaria a las diferentes áreas del Tecnológico.

En el interior de los edificios las redes de distribución estarán ocultas entre el espacio que comprenden las losas y el plafond; la distribución vertical para los diferentes niveles se hará por ductos verticales destinados a este uso (se instalarán válvulas de control en cada área).

El agua que utilizaremos para satisfacer la demanda de riego y protección contra incendios será a base de agua gris, negra y jabonosa que desalojarán nuestros diferentes servicios, aguas que pasarán primero por dos plantas de tratamiento, las cuales cuentan con sus respectivas cisternas de agua tratada.

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CRITERIO ESTRUCTURAL.

Para el cálculo, análisis y diseño de la infraestructura, la superestructura y las cubiertas de los diferentes edificios de nuestro Tecnológico, se han considerado las dimensiones de las edificaciones y la resistencia del terreno principalmente, ya que nuestro terreno pertenece a la zona I y su resistencia es de 20 ton. Hacia arriba, basándonos en esto se busco la opción más factible por los criterios de cálculo aplicados y apeándonos además al reglamento de construcción del D.F. y a sus normas técnicas complementarias en vigor.

Este proyecto denominado, Tecnológico de Estudios Superiores y ubicado en el Municipio de Jilotepec, Estado de México, cuenta con 5 edificios principales que son los siguientes:

| | |
|--|-------------|
| Edificio 1.- Auditorio | (1nivel). |
| Edificio 2.- Licenciatura en Informática | (4niveles). |
| Edificio 3.- Gimnasio | (1nivel). |
| Edificio 4.- Biblioteca y cafetería | (2niveles). |
| Edificio 5.- Ingeniería Industrial | (4niveles). |

En cuanto a la cimentación, esta diseñada a base de zapatas corridas y contratrabes de cimentación de concreto armado; Para el diseño de la misma nos apeamos al reglamento de construcción del D.F. y también se realizó un estudio de la arquitectura del lugar para tener referencias de construcciones análogas en la zona, en el cual nos encontramos con que el tipo de terreno por estar considerado en la zona I, estar compuesto principalmente por TEPETATE y ser altamente resistente, podríamos desarrollar una cimentación superficial sin tener problema alguno.

Para la superestructura de cada edificio utilizamos un sistema estructural a base de columnas y trabes de concreto armado, formando marcos rígidos y losas de casetones, lo cual nos permite diseñar utilizando la libertad de los espacios interiores y adaptar cada uno de los locales como mejor nos convenga de acuerdo a su función específica.

Con respecto al auditorio el cual esta diseñado sobre una planta libre, donde únicamente tenemos una pequeña ágora, la taquilla y las escaleras de acceso, utilizamos el mismo sistema tanto de cimentación como de columnas, trabes, marcos rígidos y losas casetonadas en el entrepiso, para la cubierta se utilizó una estructura espacial que

nos facilita el manejo, tanto del aspecto constructivo como del funcional técnico (acústica, iluminación, etc.) y del estético, ya que éste auditorio tiene una forma circular.

En el gimnasio se utilizó el mismo sistema antes mencionado para cubrir el área de baños, vestidores, servicios, cuarto de equipo y área de aerobics y karate; Para cubrir el claro más grande donde ubicamos el área de aparatos se utilizó igual que en el auditorio una losa espacial, ya que la forma de éste también es circular y con una mayor altura que los demás.

FINANCIAMIENTO

El terreno en el que se construirá el proyecto denominado TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES, ubicado en el Municipio de Jilotepec, Estado de México, es un trapecio irregular que cuenta con una superficie de 103,529.90 m², está localizado al noreste de la cabecera municipal (Jilotepec de Molina Enríquez), y fue donado para dicho propósito por 7 ejidatarios (dueños del terreno) del lugar.

En este tipo de obras públicas se realiza una operación diferente que es conocida como, beneficio/costo, en la que únicamente importa la cantidad de población a la que se beneficiará, a diferencia de las obras privadas que realizan otro tipo de estudio financiero en el que lo más importante es saber cuanto van a invertir, cuanto van a ganar y en cuanto tiempo se verán las ganancias.

Por ser una obra pública este proyecto pasará a ser gasto del ingreso nacional, el cual se obtiene através de los recursos Federales, Estatales y/o Municipales por medio de la S.H.C.P. (Secretaría de Hacienda y Crédito Público), que tiene una partida presupuestal destinada para el sector público de la EDUCACIÓN, al realizar este tipo de obras se piensa en el beneficio directo de la sociedad sin que esto implique un obstáculo, al pensar en el costo de la misma.

Con la construcción de esta escuela se beneficiará directamente a 1,500 familias e indirectamente a 300.

El costo de la obra esta estimado en 5,913,505.15 m.d.d. (millones de dólares), de los cuales aportará el 50% el Gobierno Federal (2,956,752.57 m.d.d.) y el otro 50% el Gobierno Estatal, promoviendo de este modo el crecimiento de una zona, de un Estado y de un País por medio de la EDUCACIÓN.

BIBLIOGRAFÍA

- Programa de desarrollo municipal de Jilotepec, Edo. Méx.
- * Arte de proyectar en Arquitectura
Neufert
Edit. Gustavo Gili.
- Instalaciones en los edificios
Gay Fawcett.
Edit. Gustavo Gili.
- Centro de población estratégico de Jilotepec.
- * Reglamento de construcciones del D.F.
Edit. Olguin.
- Como hacer una tesis, tratados y manuales
Edit. Grijalbo.
- Como se hace una tesis
Edit. Gedisa.
- Investigación aplicada al diseño arquitectónico
Edit. Trillas.
- Dirección general de proyectos (planos, estudios de áreas y reglamentación).
C.A.P.F.S.E.

