



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"**



CENTRO PSICOPEDAGOGICO

EN STA. CECILIA, TLALNEPANTLA
EDO. DE MEX.

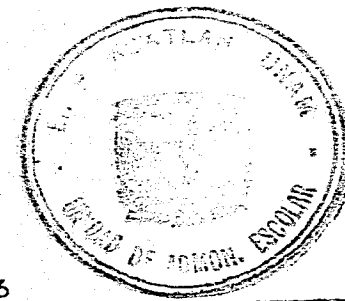
TESIS PROFESIONAL

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

ROCIO ALCANTARA PALACIOS



1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

A DIOS, GRACIAS POR CADA DIA QUE VIVO.

MI ESPECIAL AGRADECIMIENTO A MI ASESOR
ARQ. CARLOS RODRIGUEZ LÓPEZ.
POR SU PACIENCIA Y VALIOSA COLABORACIÓN.

A MIS SINODOS POR SU PARTICIPACIÓN
ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD.
ARQ. SERGIO H. CANTU SALDAÑA.
ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA.
ARQ. CARINA L. ACEVEDO ROMERO.

A TODAS LAS PERSONAS QUE CONFIARON
EN MÍ Y CONTRIBUYERON PARA QUE ESTE
TRABAJO SE REALIZARA.



DEDICATORIA

A MI PADRE.

POR TODOS LOS SACRIFICIOS Y
ESFUERZOS REALIZADOS PARA
PODER DARME UNA PROFESIÓN.

QUE SERÁ PARA MÍ UN ETERNO
AGRADECIMIENTO.

A TODOS LOS ESTUDIANTES DE
ARQUITECTURA, PORQUE ALGÚN
DÍA SALGAN Y SOBRE TODO SE
TITULEN.



SICOPEDAGÓGICO

ESQUEMA

	Pág
1. INTRODUCCIÓN.	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	4
2.2 ANTECEDENTES DEL TEMA.	7
2.3 OBJETIVOS.	9
2.3.1 OBJETIVO GENERAL.	10
2.3.2 OBJETIVOS PARTICULARES.	11
2.4 ENFOQUE.	12
2.5 ALCANCES.	13
2.6 JUSTIFICACIÓN.	14
3. ANÁLISIS DEL SITIO.	15
3.1 PERFIL HISTÓRICO-CULTURAL.	
3.2 MEDIO FÍSICO-NATURAL.	
3.2.1 UBICACIÓN.	17
3.2.2 TOPOGRAFÍA.	18
3.2.3 GEOLOGÍA.	19
3.2.4 HIDROLOGÍA.	20
3.2.5 OROGRAFÍA.	21
3.2.6 CLIMATOLOGÍA.	22
3.2.6.1 TEMPERATURA.	23
3.2.6.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.	24
3.2.6.3 VIENTOS.	25
3.2.6.4 HUMEDAD RELATIVA.	26
3.2.6.5 ASOLEAMIENTO.	27
3.2.7 TIPO DE SUELO	28



	Pág
3.3 MEDIO FÍSICO-ARTIFICIAL.	
3.3.1 VOCACIÓN DEL SUELO.	29
3.3.2 INFRAESTRUCTURA.	30
3.3.3 EQUIPAMIENTO.	31
4. MARCO SOCIO ECONÓMICO.	33
4.1 MARCO SOCIAL.	
4.1.1 POBLACIÓN.	34
4.1.2 POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA.	
4.1.2.1 GRÁFICA DE EDUCACIÓN HASTA NIVEL MEDIO SUPERIOR.	
4.1.2.2 POBLACIÓN CON NECESIDADES DE REHABILITACIÓN EN EL PAÍS Y EN EL D.F.	35
4.1.2.3 ALUMNOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN ESPECIAL.	36
4.1.2.4 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN ESPECIAL POR ÁREA.	37
4.1.3 PIRÁMIDE DE EDADES.	38
4.2 MARCO-ECONÓMICO.	
4.2.1 RAMA DE ACTIVIDADES.	39
4.2.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.	40
4.2.3 ÍNDICE SALARIAL.	
5. NORMATIVIDAD.	42
5.1 CAPFCE.	43
5.2 SEP.	44
5.3 SEDUE.	45
5.4 REGLAMENTO DE CONST. PARA EL D.F.	55
5.5 DGOP.	56
5.6 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.	61
5.7 ERGONOMETRÍA.	66
5.8 MANUAL PARA EL DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y ECOTECNIAS.	67

	Pág
6. TERRENO	71
6.1 ELECCIÓN DEL TERRENO.	72
6.2 DIMENSIONES.	78
6.3 FORMA Y ÁNGULOS.	79
6.4 TOPOGRAFÍA	80
6.5 LÍMITES.	81
6.6 USO DE SUELO.	82
6.7 RESTRICCIONES.	83
6.8 ASOLEAMIENTO	86
6.9 INFRAESTRUCTURA.	87
6.10 EQUIPAMIENTO.	88
6.11 MEDIOS DE TRANSPORTE.	89
7. EDUCACIÓN ESPECIAL.	90
7.1 ÁREAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.	91
7.2 CENTROS PSICOPEDAGÓGICOS.	98
7.3 ETAPAS EDUCATIVAS.	100
7.4 PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.	101
7.5 FACTORES CAUSALES.	102
7.6 CARACT. DE NIÑOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.	104
8. MARCO METODOLÓGICO.	110
8.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS	111
8.2 ANÁLISIS DE ÁREAS.	121
8.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.	125
8.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.	127
8.5 ÁRBOL DEL SISTEMA.	128
8.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	129



	Pág
9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	
9.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS.	131
9.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO	132
9.2 PLANOS ESTRUCTURALES.	145
9.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	147
9.2.2 ÁREAS TRIBUTARIAS	150
9.2.3 MATRICES.	153
9.2.4 MOMENTOS Y CORTANTES.	154
9.2.5 TRABE 1.	156
9.2.6 TRABE 2.	163
9.2.7 TRABE 3.	164
9.2.8 COLUMNA 1.	165
9.2.9 COLUMNA 2.	166
9.2.10 ZAPATAS AISLADAS.	167
9.2.11 ZAPATAS AISLADAS.	168
9.2.12 LOSA.	170
9.3 PLANOS DE INSTALACIONES.	172
9.3.1 CRITERIO DE INSTALACIONES.	173
9.4 ACABADOS.	176
9.5 CRITERIO DE COSTOS.	192
	193
10. CONCLUSIONES.	194
BIBLIOGRAFÍA.	196



1. INTRODUCCIÓN.

Desde que surgieron los primeros hombres hasta nuestros días, el ser humano siempre ha estado preocupado por conocer y dominar el medio social en que se desenvuelve. Esta tarea se multiplica enormemente para aquellas personas que por diversas causas se ven impedidas, al carecer de cualquiera de los sentidos, o algún problema de comunicación y su adaptación al medio, es más lenta, pues requiere el doble del esfuerzo para lograrlo.

Es necesario establecer una serie de condiciones para una persona con deficiencias auditivas o del lenguaje, se relacione satisfactoriamente con otros grupos sociales y pueda desarrollar su capacidad sensorial y mental en toda su potencialidad. Esto con objeto de que se integre al mundo normal, donde su comunicación, sea con base.

La familia tiene un papel muy importante, ya que es la primera fuente de estímulos donde aprende el individuo, imita y crea ciertos modelos a seguir. De ella depende el avance o retroceso del individuo. Al ingresar a la escuela, el individuo encuentra otro tipo de grupo social al que debe adaptar, integrando otra dinámica de sus relaciones sociales.

Las actividades dentro de la escuela contribuyen a reafirmar, su personalidad, desarrolla su habilidad de comunicación con sus semejantes.

Sí, además de asistir a la escuela, asisten a recibir una terapia de apoyo en Centros Psicopedagógicos después de un tiempo, que su comunicación y su aprendizaje sea normal, puede este integrarse al medio social.

Esto propicia que el individuo, desarrolle sus sentidos, intelectual y socialmente, logrando enriquecer su iniciativa conforme al mundo en que vive.

Este proyecto denominado Centro Psicopedagógico, pretende proporcionar precisamente, un apoyo psicológico y pedagógico, prestando especial atención a los menores.

Planteo un proyecto distinto a la "caja de zapatos" a que estamos acostumbrados para un Centro tipo, en donde hasta las pequeñas salas y los pasillos son sólo eso, perdiendo todo valor humano de comunicación.



2. MARCO TEÓRICO.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Existen en México numerosos niños y jóvenes que tienen requerimientos de Educación Especial. En gran medida, ellos forman parte de los grupos marginados o de las poblaciones que habitan en las zonas económicamente deprimidas, cuyas condiciones de vida inciden para incrementar la frecuencia de ciertas enfermedades y la carencia de algunos estímulos que afectan diversas formas o niveles de aprendizaje.

Grandes han sido los esfuerzos realizados en el país desde el gobierno de Benito Juárez con la participación de maestros y otros profesionales de igual mérito en el campo de la Educación Especial. Sin embargo, existen necesidades que aún están satisfechas y que son crecientes por causas de diverso orden: socioeconómicas, poblacionales, pedagógicas, etc.

Cuando ya funcionaban varias escuelas y servicios, se creó en el año de 1960, la oficina de Coordinación e Investigación Científica. En el año de 1971, siguiendo las tendencias universales de la estructura de la Subsecretaría de Educación Básica, y actualmente dependiendo de la Subsecretaría de Educación Elemental, cumpliendo el cometido esencial de extender los beneficios de la educación a esa amplia y diversa población.

La Educación Especial está reconocida como parte del sistema educativo nacional en el art. 15 de la Ley Federal de la Educación.

De acuerdo a las disposiciones legales que reconocen el derecho a la Educación Especial de todas las personas, tácitamente reconocen también el derecho de los niños y personas que por sus limitaciones físicas o psíquicas tienen requerimientos de Educación Especial.

Además el decálogo de los Derechos del niño mexicano por la profesora: Carolina Baur-enuncia expresamente el siguiente principio.

"El niño lisiado, débil física o socialmente, tiene derecho a que se le rehabilite con medios modernos de educación a fin de incorporarlo a la sociedad."



Los derechos a que nos referimos aparece en documentos internacionales, respectivamente proclamados en 1956, 1971 y 1976, por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

El derecho a la igualdad de oportunidades para la educación, formulando en las últimas décadas como medio para democratizar la educación, obliga a reconocer que para brindarles oportunidades verdaderamente iguales a las personas que padecen cualquier limitación ya sea mental, física, emocional hay que consagrarles mayores recursos en tiempo, personal y presupuesto. Estando la educación entre los primeros servicios que el estado le debe a la sociedad, la realidad actual demuestra que este servicio necesita ser ampliado como se refiere al niño que necesita educación.

En noviembre de 1980, las coordinaciones de Educación Especial se reestructuran convirtiéndose en jefaturas de departamento.

Así la Dirección General de Educación Especial realizará y estimulará todas las acciones que tiendan a modificar algunos reglamentos que puedan ser restrictivos para el derecho a la educación de los niños o jóvenes con requerimientos de Educación Especial. Apoyará igual cualquier otro a su participación social en cualquier momento de su vida.

Dentro de los grupos de niños con problemas cabe mencionar que están:

- a) Deficiencia mental.
- b) Dificultades al aprendizaje.
- c) Trastornos de audición y lenguaje.
- d) Deficiencias visuales.
- e) Impedimentos motores.
- f) Problemas de conducta.

Además, existen alumnos con otras características, tales como superdotados y los artistas que en el futuro también recibirán Educación Especial.

Lo que verdaderamente interesa al profesional, es que en cada caso, el sujeto de Educación Especial:
Una persona que por alguna de sus características físicas o psíquicas, puede presentar dificultad de diferente naturaleza y grado para progresar con un programa de escuela normal.

Sin embargo, con la ayuda de la Educación Especial se cristaliza un largo sueño de todos aquellos que desde el ángulo profesional o familiar eran testigos de la marginación de las personas con requerimientos de Educación Especial.



2.2 ANTECEDENTES DEL TEMA .

Ante la necesidad de ocuparse de aquellos niños que algunas veces no pueden asimilar problemas de aprendizaje académicos, la Dirección General de Educación Especial, creó los Centros Psicopedagógicos con el fin de lograr el manejo integral del niño con alteración de todos sus problemas de carácter médico, psicológico, pedagógico, social.

La problemática de los alumnos de este campo requieren, en ciertos casos, la participación de profesionales muy variados, tales como psicólogo, trabajo social, especialistas en audición y lenguaje, pedagogos, psicoterapeutas, etc.

A través de este Centro Psicopedagógico se atiende a menores que presentan alteraciones en el aprendizaje y/o conducta que se manifiestan en el hogar o escuela, proporcionando el tratamiento adecuado en cada caso, después de un diagnóstico.

La participación de los profesionistas dentro de esta área debe ser interdisciplinaria como teóricamente está especificado, y con miras a la función transdisciplinaria de cada miembro del equipo.

Dentro de un campo, se le canalizará, para diagnóstico y tratamiento. El primer contacto será a través del servicio de admisión el cual se registrará al paciente, inmediatamente lo enviará a preconsulta. En preconsulta, se hará la evaluación del paciente, deberá ser tratado en un centro o a otra institución, si no existe problema de aprendizaje, regresarlo a la escuela, con el propósito de que se reintegre a sus actividades normales.

En el caso de que se determine que existen problemas de aprendizaje en el niño, se le elaborará la historia clínica completa y solicitará el electroencefalograma y los estudios que considere pertinentes.

La trabajadora social hará el estudio socioeconómico, y la historia social, visitará a su domicilio, del menor si lo considera necesario y emitirá su diagnóstico social.



La psicóloga emitirá su diagnóstico y enviará al paciente a la sección pedagógica donde se harán los estudios pedagógicos necesarios y se reunirá con el resto del equipo para integrar el diagnóstico definitivo y establecer el tratamiento multidisciplinario correspondiente.

Tratando un beneficio propio del menor que presente características ya mencionadas y manifestando un logro en su vida diaria.



2.3 OBJETIVOS.

2.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Se proyectará un Centro Psicopedagógico, en el Fraccionamiento Santa Cecilia, Tlalnepantla Edo. de Méx.

Para niños con problemas de audición y lenguaje, aprendizaje y conducta. Así como posibles causas de falta de afectiva, que en el niño representa una función psíquica primaria que oscila entre el placer y el dolor, en su formación a futuro como parte de una sociedad.

Contando con apoyo psicológico y pedagógico, realizando através de estos los diagnósticos y tratamientos adecuados que rige la Educación Especial.



2.3.2 OBJETIVOS PARTICULARES.

Capacitar al individuo en espacios arquitectónicos adecuados con requerimientos de Educación Especial para realizarse como una persona autónoma, posibilitando su integración y participación en su medio social para que pueda disfrutar de su vida plena.

Utilizar estos espacios para trabajar en ellos en forma preventiva sobre el individuo, desde su gestión y a lo largo de toda la vida, para lograr el máximo de su evolución, psicoeducativa.

Brindar el mejor servicio en ellos, con las necesidades requeridas para que así se puedan aplicar los programas necesarios para desarrollar, corregir o compensar las alteraciones o las deficiencias que los afecten. Evitando posibles problemas para su formación.

Lograr la aceptación de las personas con requerimientos de tipo especial, por parte del medio social, haciendo progresivamente el principio de "integración".

Cambiar el concepto o partido "clásico" de un Centro Psicopedagógico. Logrando así un proyecto arquitectónico de gran impacto visual dentro del tipo de construcción del lugar.



2.4 ENFOQUE

En este tema nos concretaremos en "Proyecto Arquitectónico", que este sea funcional y habitable, satisfaga las necesidades del usuario. En donde se pueda trabajar con mayor confort evitando desgastes maestro-alumno.

Tratando problemas psicológicos y pedagógicos, en su mayoría para menores dentro del área de Educación Especial.



CENTRO

PSICOPEDAGÓGICO

2.5 ALCANCES.

Tomaremos en cuenta todos los factores primordiales de este Centro Psicopedagógico, por desarrollar, pero ante todo trabajaremos en Proyecto Arquitectónico, tratando así que este cumpla y satisfaga las necesidades del lugar. Sin olvidar el proyecto estructural, instalaciones, acabados, etc.

Se plantea un Proyecto Arquitectónico, pretendiendo proporcionar precisamente, funcionalidad, será un Centro destinado a la Psicopedagogía, en donde se pueda trabajar en un espacio agradable.



2.6 JUSTIFICACIÓN.

Como ya lo pudimos mencionar, existen niños que requieren en gran medida la Educación Especial.

Así pues también existen instituciones las cuales tratan de encargarse de esta clase de problemas especiales y en gran parte, estos son de aprendizaje.

Se observa que estas instituciones no cuentan con el equipo, los materiales y las instalaciones adecuadas para dar un mejor servicio al usuario, cuyas condiciones así lo necesiten.

Generalmente estas "instituciones" son adaptadas en espacios reducidos no accesibles para el usuario, y mucho menos estimulantes para el desarrollo psicomotriz y psicológico.

Por lo tanto, se propone la construcción de un Centro Psicopedagógico en el cual se cumplan y se satisfagan las necesidades de niños mayores de 4 años y menores de 14 años, con el personal profesional adecuado y el equipo necesario, para así tomar una evaluación de todos los impedimentos posibles que se puedan abarcar, donde se consideren la presentación, selección, designación, estimulación y percepción.

Cubriendo una área la cual está destinada para equipamiento, además de que se encuentra dentro de un Fraccionamiento que está en sus inicios. Por lo tanto no existe un Centro Psicopedagógico en sus alrededores. Teniendo este factor, como una ventaja primordial. Brindo un servicio eficaz para la gente del lugar, ya que estos problemas no se tratan adecuadamente en lugares propicios. Por tal motivo diseño un Centro que cubra no sólo Santa Cecilia, sino que tenga un radio de acción de 30 km.

Será importante la participación del Arquitecto para la realización del objetivo requerido a fin de que el niño desarrolle su potencial al máximo y se logre adaptar con facilidad a la vida cotidiana, sin carencia de estímulos que afecten su capacidad intelectual.



3 ANALISIS DEL SITIO.

3.1 PERFIL HISTÓRICO-CULTURAL.

Tlalnepantla

"Tierra de En medio".

La presencia del hombre en el municipio data de la prehistoria, aquí se han encontrado restos de un dinosaurio y vestigios de civilizaciones tan antiguas como la del hombre de Tepexpan. En los sitios que ahora conocemos como el Arbolito, Zacatenco, Ticoman; Tlatilco, los arqueólogos han encontrado restos de metales y molcajetes de piedra porosa, así como varios utensilios domésticos y figurillas de barro, que presumiblemente se fabricaron en el año de 1350 a.C. A principios del siglo XII el territorio sur del municipio fue ocupado por tribus nahuas llamadas chichimecas, quienes al mando de Xolotl, fundaron posteriormente el imperio de Tenayuca, Oxtopulco, nombre que significa "lugar fortificado en el lugar de muchas cuevas".

En la época colonial, Tlalnepantla perteneció a la jurisdicción de la alcaldía mayor de Tacuba, dentro del reino de México, al cambiar el régimen interior de la Nueva España, en 1776 el municipio perteneció a la intendencia de México.

En 1825 el congreso constituyente del Estado de México, declaró a Tlalnepantla cabecera del partido, para 1874 cambio el nombre de Tlalnepantla de Galeana, por el Tlalnepantla de Comonfort, con el rango de Villa. La ciudad que ahora tiene, la alcanzó por el decreto num. 28 que expidiera la XXXVII legislatura local, el 3 de Diciembre de 1978 cambio el nombre al de Tlalnepantla de Baz.

Glifo.

El nombre de glifo, proviene de la lengua nahuatl, y se compone de "tlalli tierra" y de nepantla "en medio", el término refiere la antigua ubicación de los territorios nahuas y otomies, que se asentaban al oriente y al poniente del municipio.



Quizá por ser Tlalnepantla un municipio netamente colonial, en los códigos prehispánicos no aparece un jeroglífico que lo identifique. Por ello el Lic. Mario Colin, y el pintor Jesús Escobedo, trataron de suplir esta ausencia elaborando el símbolo con el que ahora le conocemos e identificamos, y que le fuera otorgado el 13 de Septiembre de 1873, con motivo del XXV aniversario de la elevación del municipio al grado de ciudad.

Actualmente Tlalnepantla es el segundo municipio en importancia del país, debido a su importancia industrial y comercial, y abarca aproximadamente el 35% del presupuesto del Estado de México.



3.2 MEDIO FÍSICO-NATURAL.
3.2.1 UBICACIÓN.

Latitud: _____ 19°31'.

Altura: _____ 2,250m, sobre el nivel del mar.

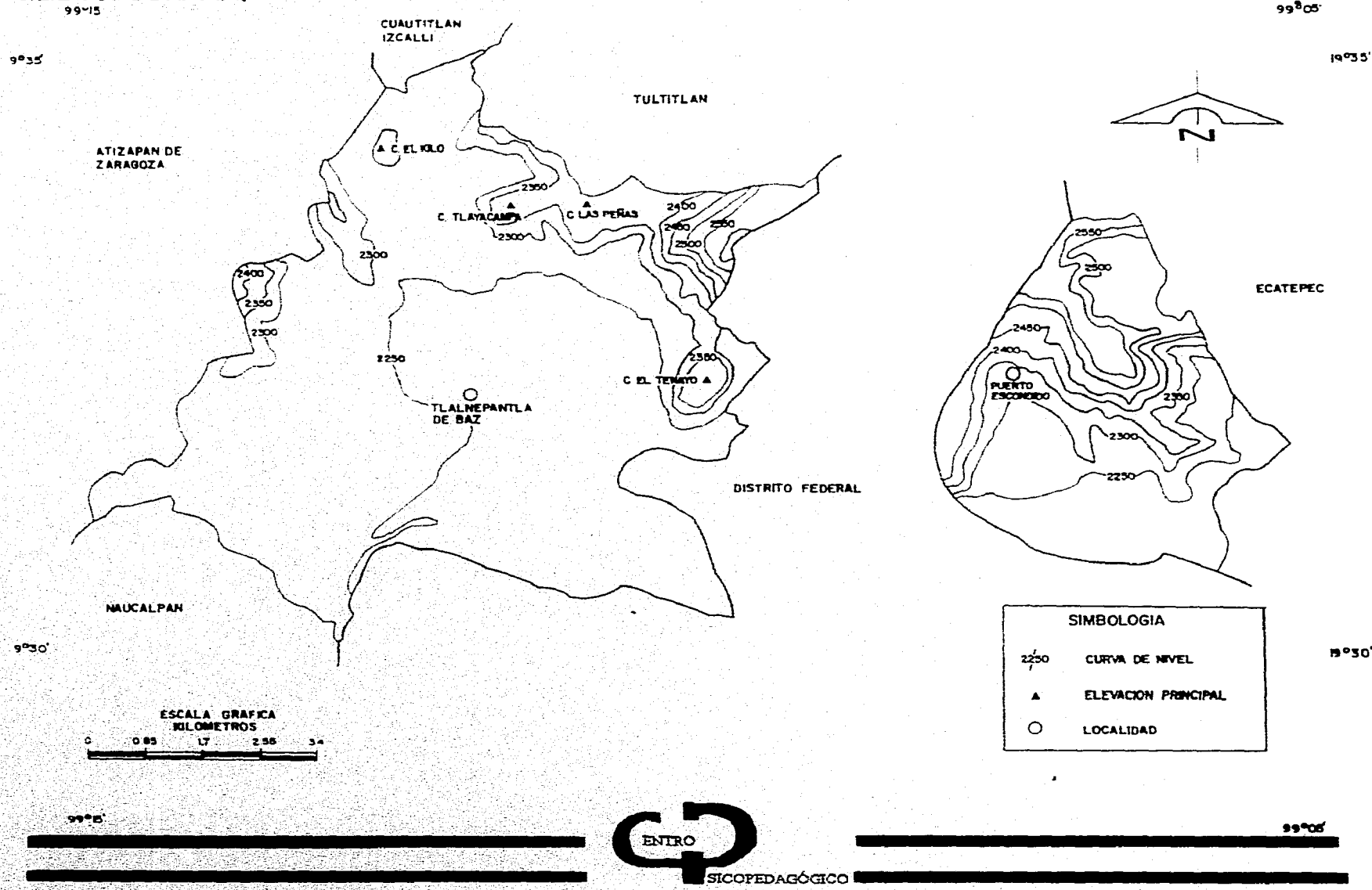
Límites: _____ El municipio de Tlalnepantla colinda al norte con los municipios de Atizapán de Zaragoza, Cuautitlan Izcalli, Tultitlán y del D.F., al este con Ecatepec, al sur con el D.F. y Naucalpan y al oeste con Atizapán de Zaragoza.



PSICOPEDAGÓGICO



3.2.2 TOPOGRAFÍA.



3.2.3 GEOLOGÍA.

El lecho geológico sobre el que se encuentra el municipio, está compuesto de tres formaciones básicamente : andesitas, sedimentos de aluvión y el complejo volcánico riolita-riodacita. Las andesitas y el complejo volcánico riolita-riodacita son rocas formadas durante la Era Cenozoica en el período Terciario. Los sedimentos de aluvión por su parte son rocas originadas en la Era Cenozoica, pero durante el período Cuaternario (INEGI, 1982) .

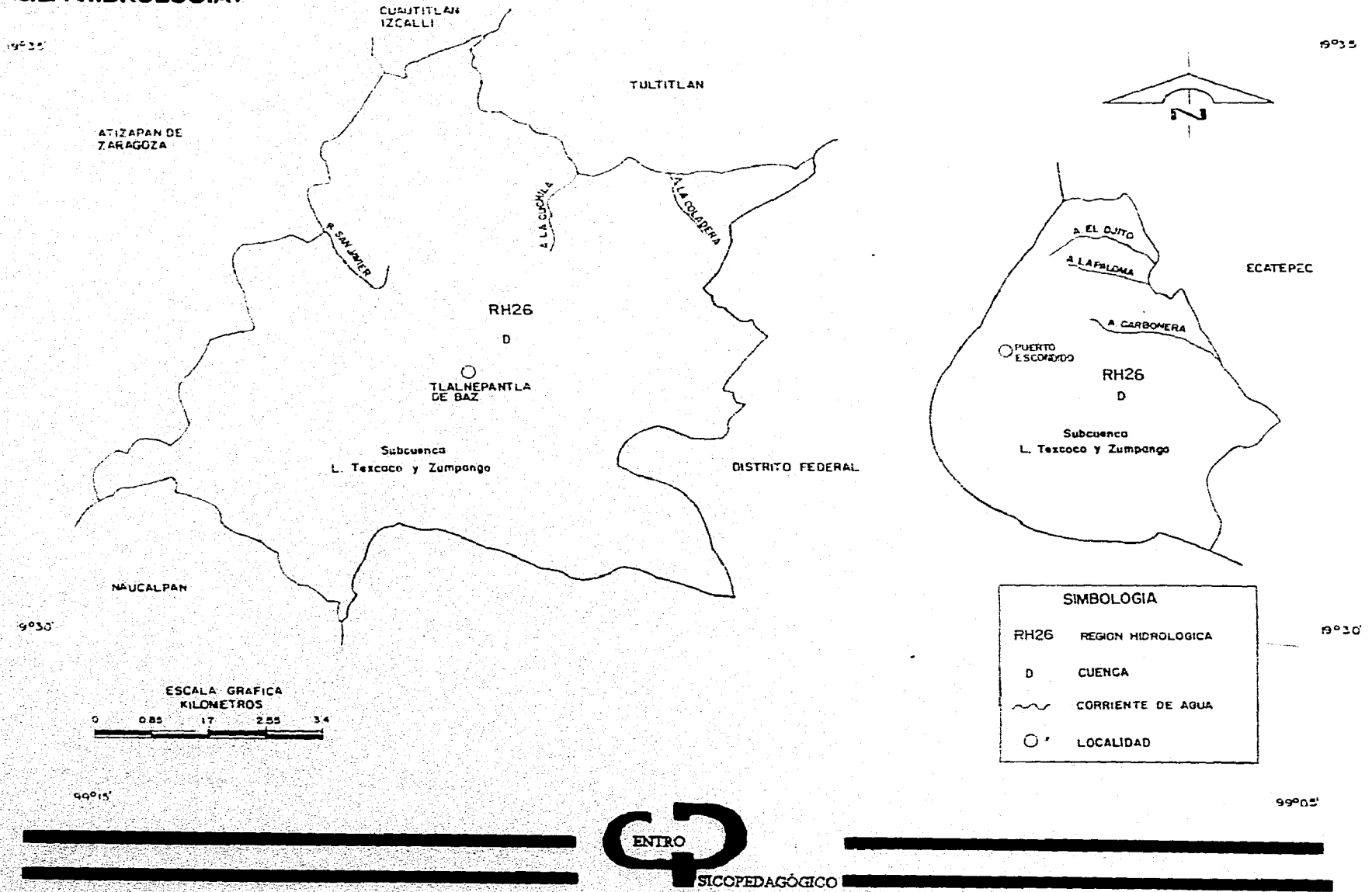
El complejo volcánico riolita-riodacita predomina en la zona comprendida por la Sierra de Guadalupe, mientras que las andesitas se presentan en una pequeña región del sur del municipio; la mayor extensión municipal es de origen sedimentario de aluvión, que da origen a suelos de buena calidad para el uso agrícola.



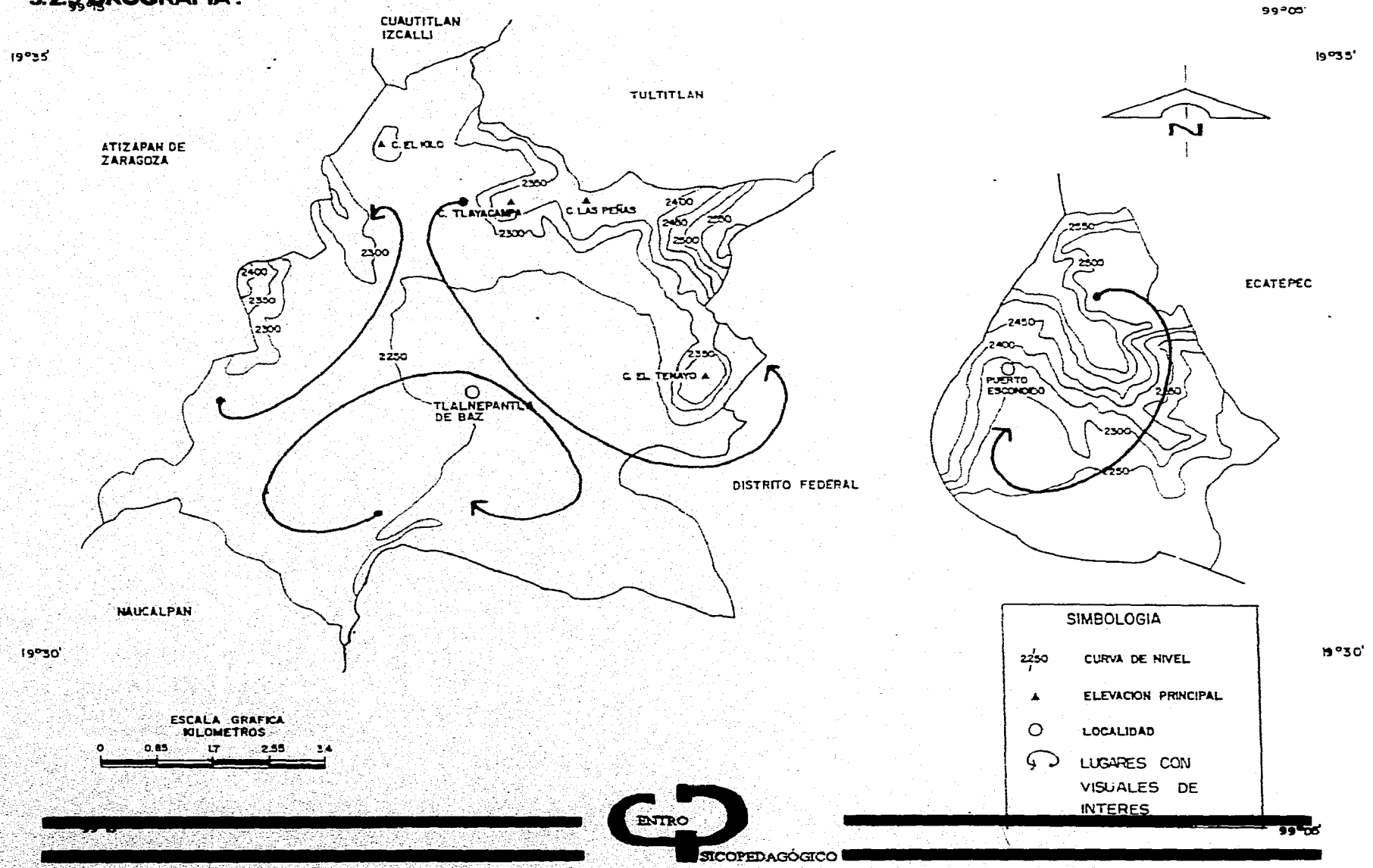
SICOPEDAGÓGICO



3.2.4 HIDROLOGÍA.

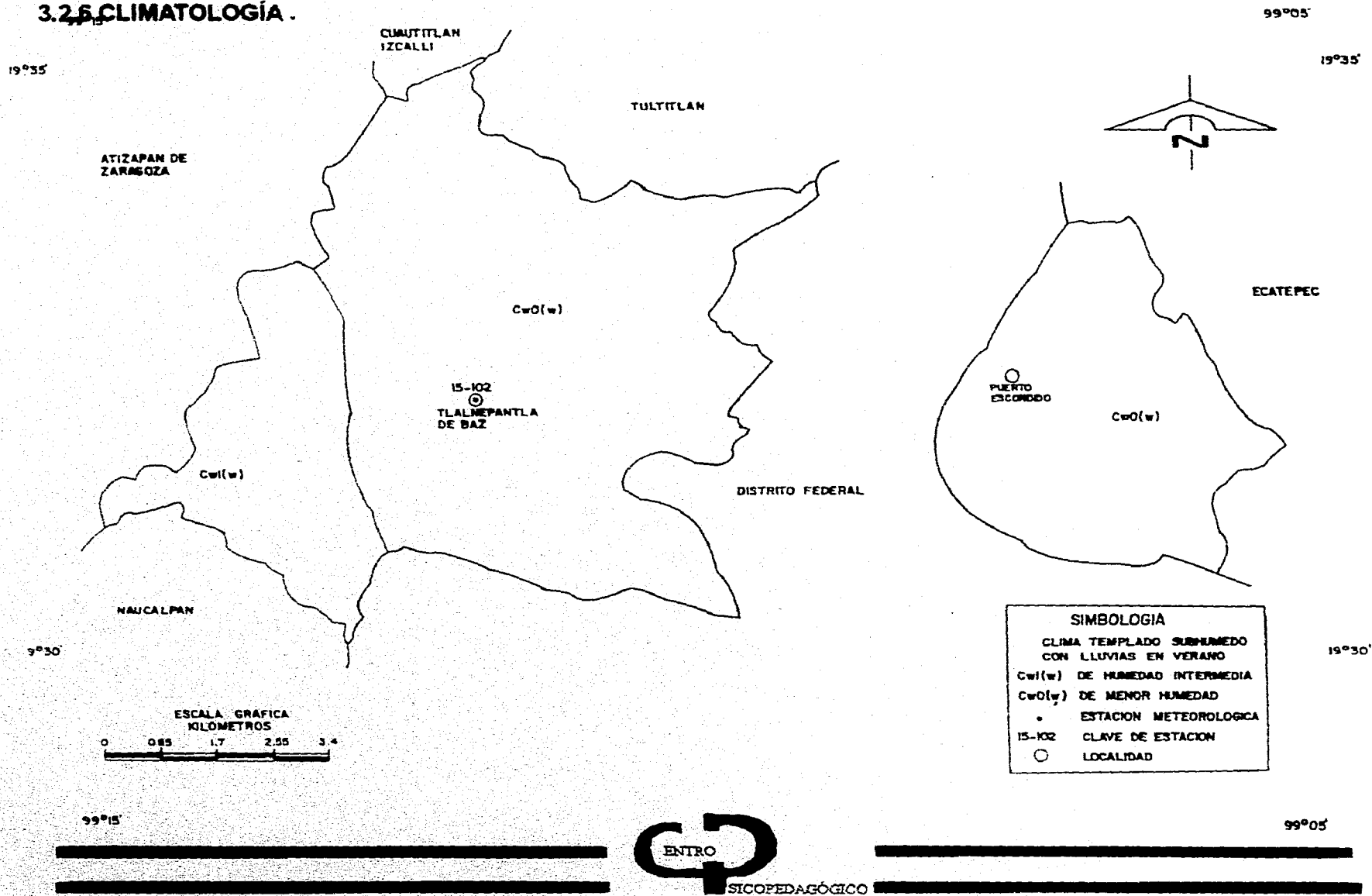


3.2.5 OROGRAFÍA.

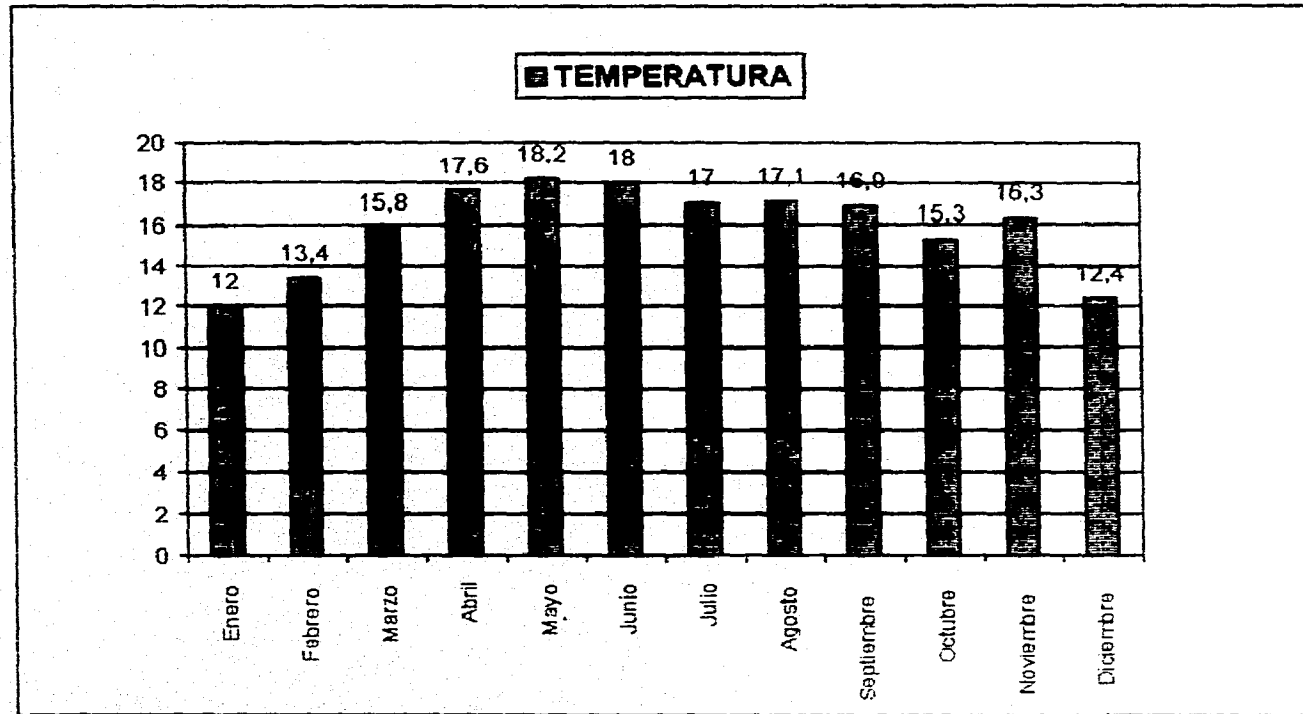


ENTRO
PSICOPEDAGÓGICO

3.2.5 CLIMATOLOGÍA .



3.2.6.1 TEMPERATURA.



Temperatura media anual 15.6°C. (Fuente: Estación Calacoaya).

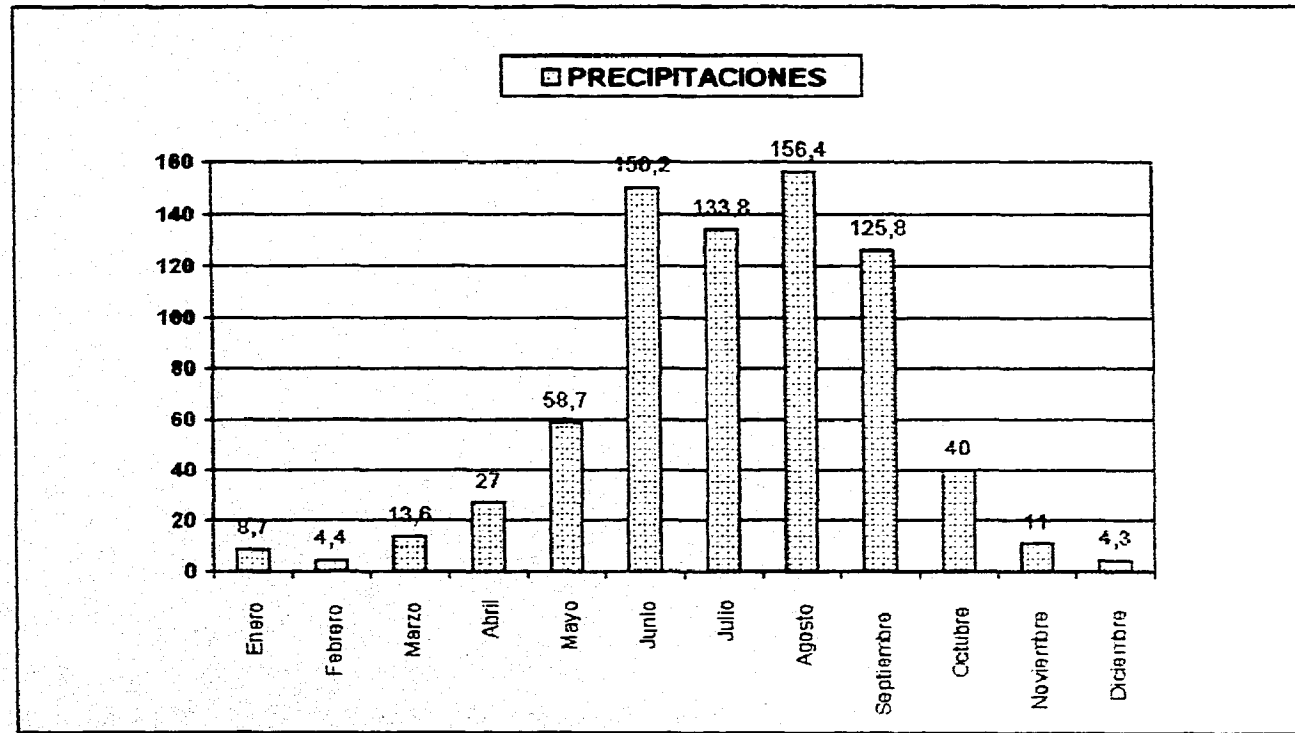
MESES CON TEMPERATURAS MÁS ALTAS	° C.
MAYO	18.2
JUNIO	18.0

MESES CON TEMPERATURAS MÁS BAJAS	° C.
ENERO	12.0
DICIEMBRE	12.4



SICOPEDAGÓGICO

3.2.6.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

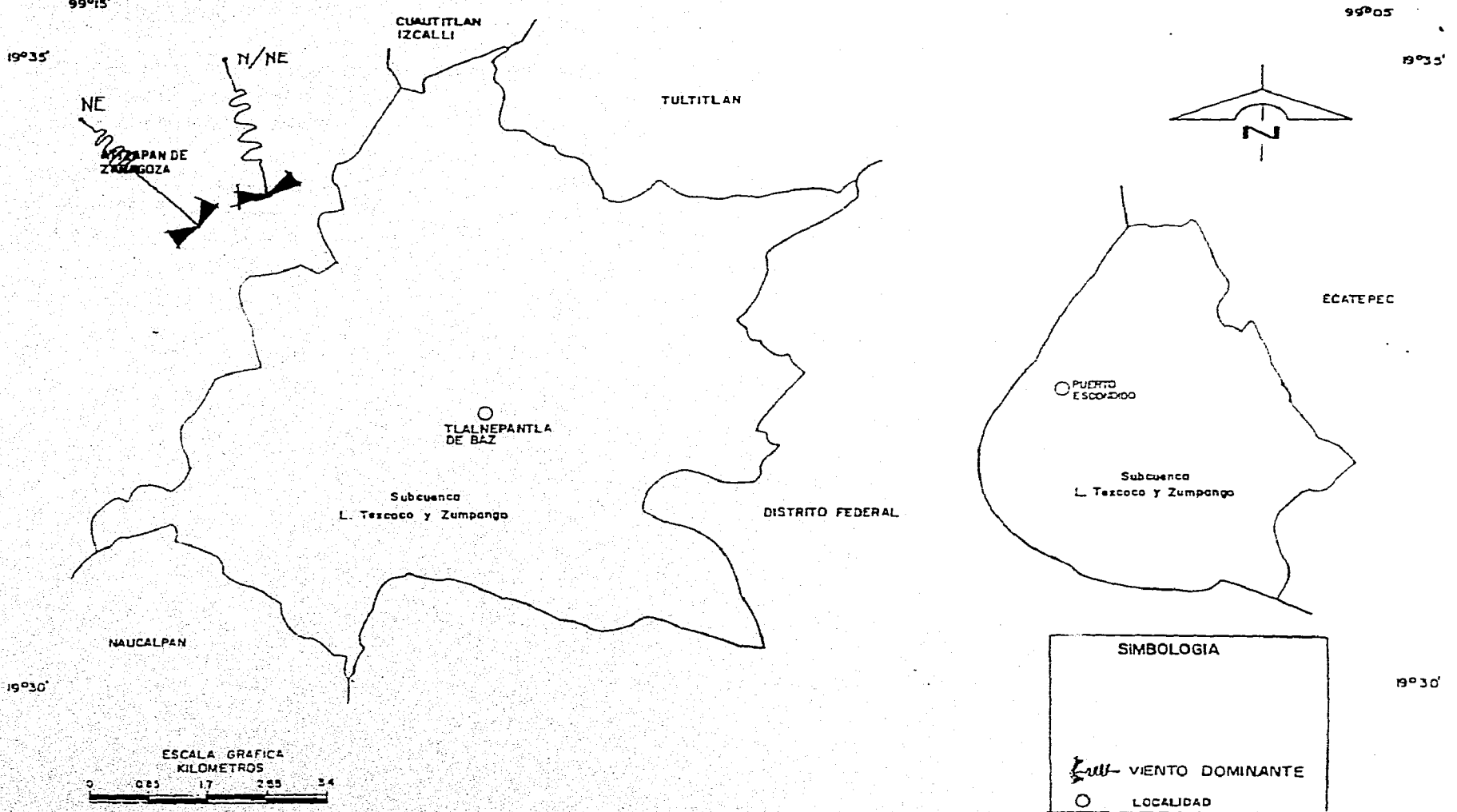


Precipitación Pluvial promedio 146.8 mm. (Fuente: Estación Calacoaya).
anual 733.9.

MESES CON MAYOR PRECIPITACIÓN PLUVIAL	mm.
JUNIO	150.2
AGOSTO	156.4

MESES CON MENOR PRECIPITACIÓN PLUVIAL	mm.
FEBRERO	4.4
DICIEMBRE	4.3

3.2.6.3 VIENTOS.



3.2.6.4 HUMEDAD RELATIVA.

Clima templado subhúmedo con lluvias en verano.

Cw (w) De humedad intermedia.

Cwo (w) De menor humedad.

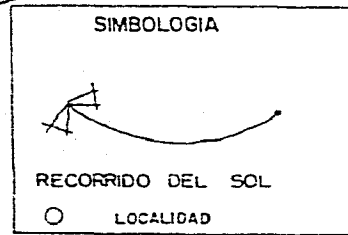
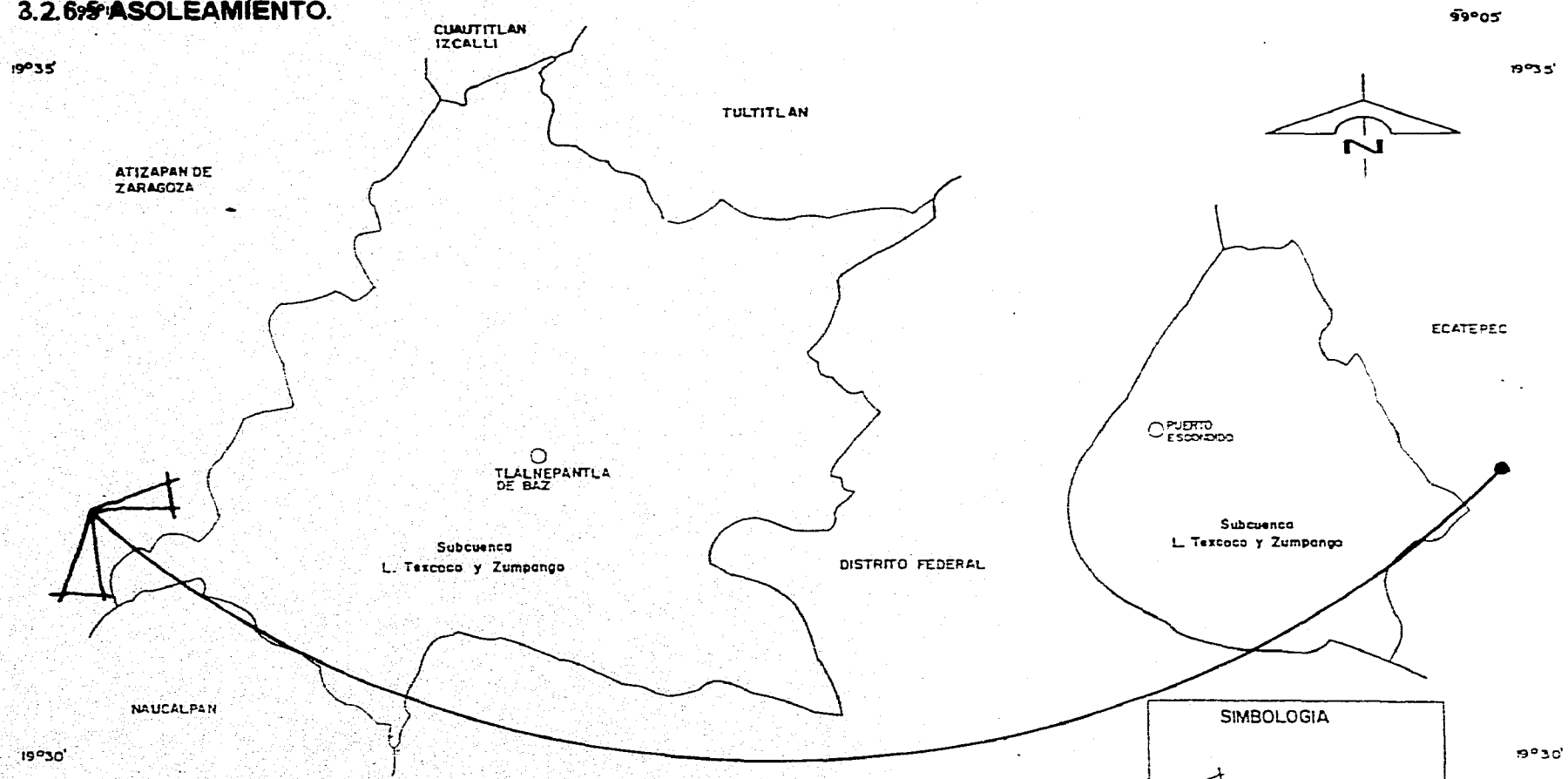
Latitud Norte _____ 19°32'

Latitud Oeste _____ 99°14'

Altitud _____ 230 msnm.



3.2.6.9 ASOLEAMIENTO.



3.2.7 TIPO DE SUELO.

19°35'

ATIZAPAN DE ZARAGOZA

CIUAUTITLAN IZCALLI

TULTITLAN

ROCOSO O
TEPETATOSO

LIMOSO
TLALNEPANTLA DE BAZ

Subcuenca
L. Texcoco y Zumpango

DISTRITO FEDERAL

NAUCALPAN

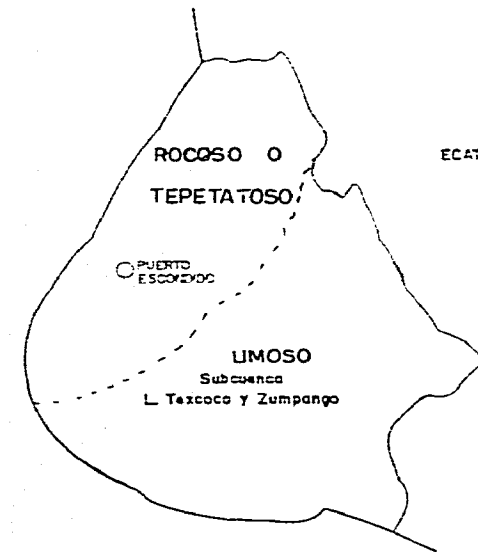
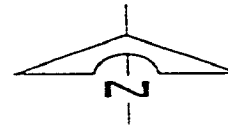
19°30'

ESCALA GRAFICA
KILOMETROS



99°05'

99°35'

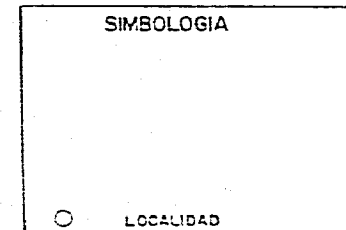


ROCOSO O
TEPETATOSO

PUERTO ESCOBEDO

LIMOSO
Subcuenca
L. Texcoco y Zumpango

ECATEPEC



19°30'



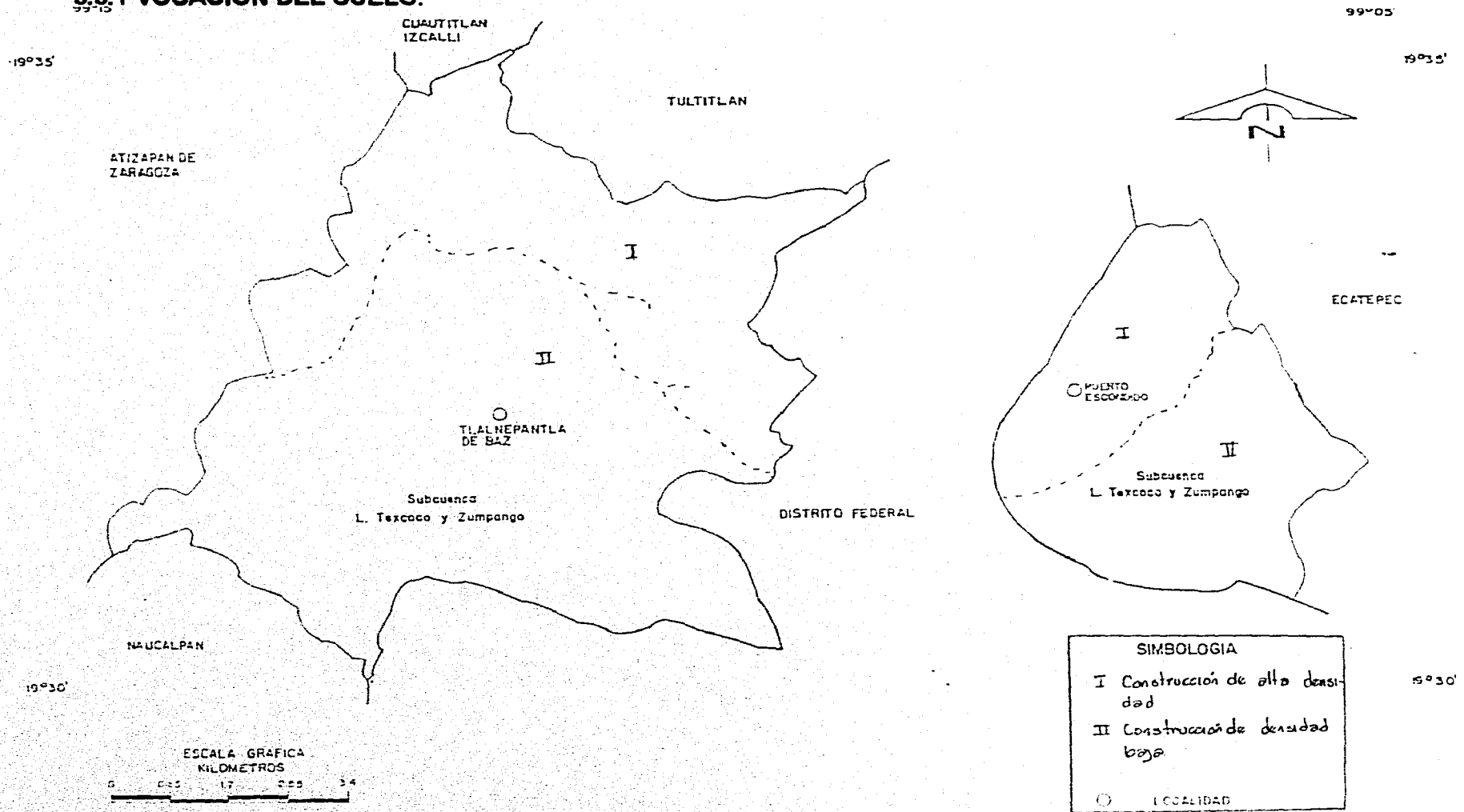
ENTRO

SICOPEDAGÓGICO

99°05'

3.3 MEDIO FÍSICO-ARTIFICIAL

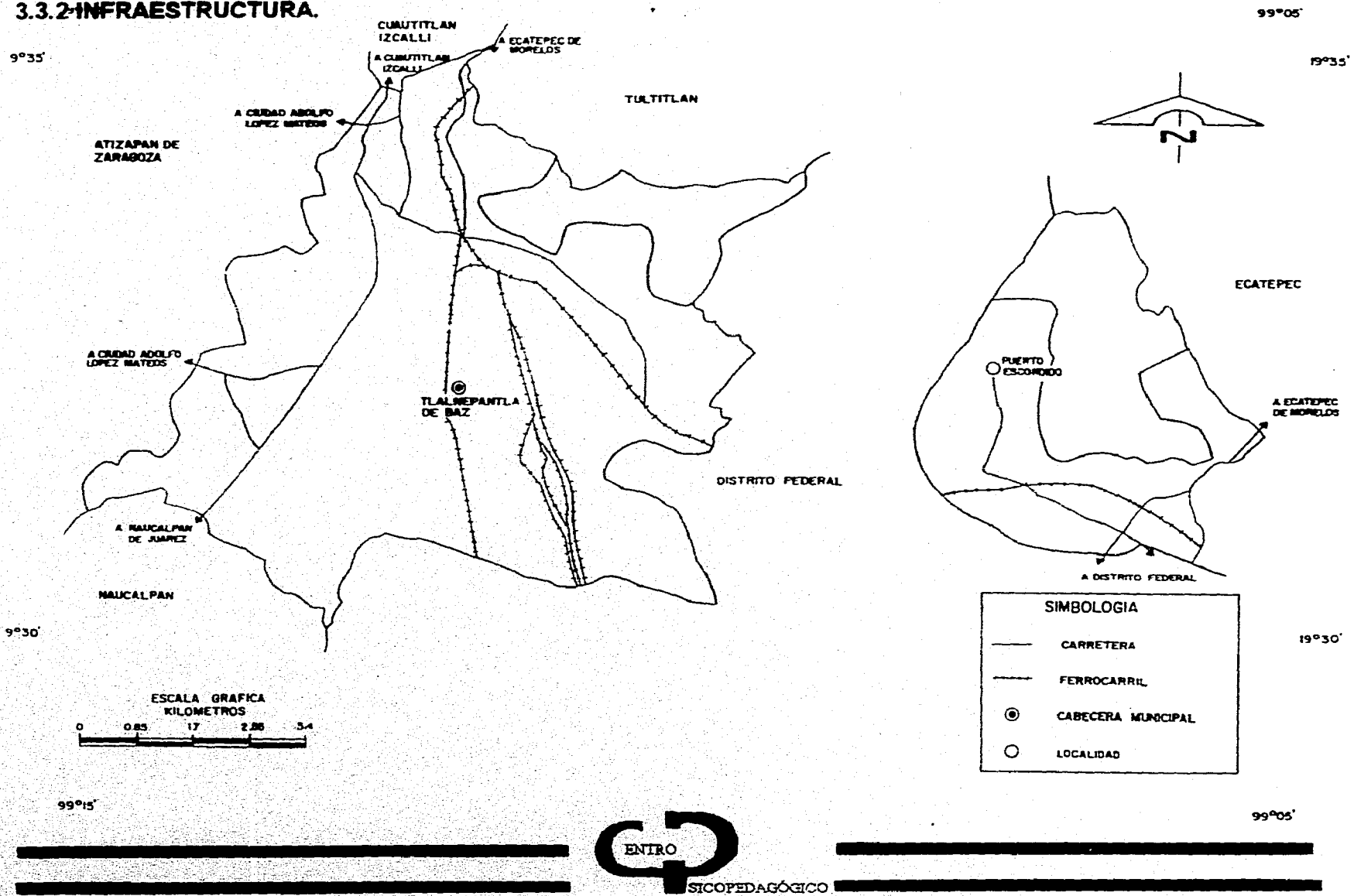
3.3.1 VOCACIÓN DEL SUELO.



ENTRO

PSICOPEDAGÓGICO

3.3.2- INFRAESTRUCTURA.



3.3.3 EQUIPAMIENTO.

1. EDUCACIÓN.

NIVELES DE EDUCACIÓN	NÚMERO DE PLANTELES
Jardines de niños	99.
Primaria	286.
Secundaria	34.
Medio Superior	34.
Superior	25.
Escuela de Capacitación	16.
Total: 494 Planteles.	

2. ECONOMÍA.

De la producción total dentro del Estado de México, Tlalnepantla produce gran parte. Empleando en este municipio 9 de cada 10 trabajadores del Estado de México.

3. INDUSTRIA.

Tlalnepantla es en sí una gran zona industrial pudiendo mencionar que comprende la zona industrial.

- a) La Presa.
- b) Los Reyes.
- c) San Pablo Xalpa.
- d) Puente de Vigas.



4. SALUD PÚBLICA.

Existen diversidad de instituciones públicas y privadas mencionaremos las siguientes:

INSTITUCIONES	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS
IMSS	9
ISSSTE	2
ISSEMYM	2
ISEM	19
DIFEM	23.



4. MARCO SOCIO ECONÓMICO.

4.1 MARCO SOCIAL.

4.1.1 POBLACIÓN.

LOCALIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Estado	9,815,795	4,834,549	4,981,246
Municipio	702,807	343,974	358,833
Tlalnepantla de Baz	702,270	343,696	358,574

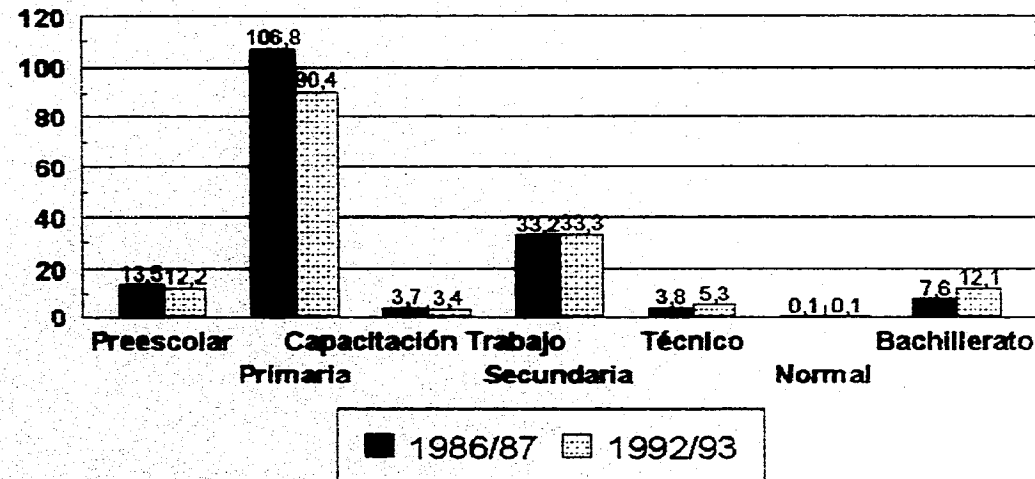
4.1.2 POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA.

4.1.2.1 GRÁFICA DE EDUCACIÓN HASTA NIVEL MEDIO SUPERIOR.

**ALUMNOS INSCRITOS A INICIO DE CURSOS
POR NIVEL EDUCATIVO**

1986/87 - 1992/93

(Miles)



4.1.2.2 POBLACIÓN CON NECESIDADES DE REHABILITACIÓN EN EL PAÍS Y EN EL D.F.

1980-2000				
INVALIDEZ	TASA x 100,000 h.	%	REPÚBLICA MEXICANA	D.F.
HIPOACUSIA	240	24	234,203.04	32,570.16
PROB. LENGUAJE	300	30	292,753.80	40,712.70
TOTAL	540	54	526,956.84	73,282.86

CLASIFICACIÓN DE TRASTORNOS EN EL ÁREA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE.

- **AUDICIÓN.-** Está área abarca a personas sordas e hipoacusicas (menos sordas) se considera a aquellas personas cuya audición, por causas congénitas, enfermedad o accidente, no es funcional para los requerimientos de la vida cotidiana hipoacusico son personas con audición defectuosa, pero funcional para los requerimientos de la vida cotidiana, con o sin ayuda de un auxiliar auditivo.
- **LENGUAJE.-** El área de lenguaje tiene la particularidad de prestar apoyo a todas las otras áreas, de ahí que atiende casos en que este alterada la adquisición o desarrollo del lenguaje, tanto en lo que se refiere a la comprensión del sistema lingüístico como a su expresión.
- **AUDICIÓN Y LENGUAJE**

Integración	Sordos e hipoacusicos (debilidad auditiva).
Recepción	Dislexia (inversión de una letra por otra). Afasia (pérdida de lenguaje oral, escrito o mixto). Problemas perceptuales (falta de estimulación visual y auditiva).
Expresión	Problemas de voz (alteraciones de la voz). Disfemia (tartamudez). Disglosias (labio, paladar hendido). Laringectomizados (pérdida de laringe-cuerdas vocales-voz). Distalía (dificultad de pronunciación de algunos fonemas).



4.1.2.3 ALUMNOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN ESPECIAL Y ALUMNOS ATENDIDOS	1981- 1982		1987- 1989		1993- 1994	
	INSTIT.	ALUMNOS	INSTIT.	ALUMNOS	INSTIT.	ALUMNOS
TOTAL	779	110,958	907	123,352	1,002	135,739
ESCUELAS	403	35,468	412	36,193	421	37,122
UNIDADES DE GRUPO INTEGRADO	275	52,250	338	62,249	389	71,066
CENTROS PSICOPEDAGÓGICOS	82	20,564	123	22,068	138	24,254
CENTROS DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL	19	2,676	34	2,842	45	3,297
CENTROS DE DIAGNÓSTICO Y CANALIZACIÓN	-	-	-	-	9	-



PSICOPEDAGÓGICO

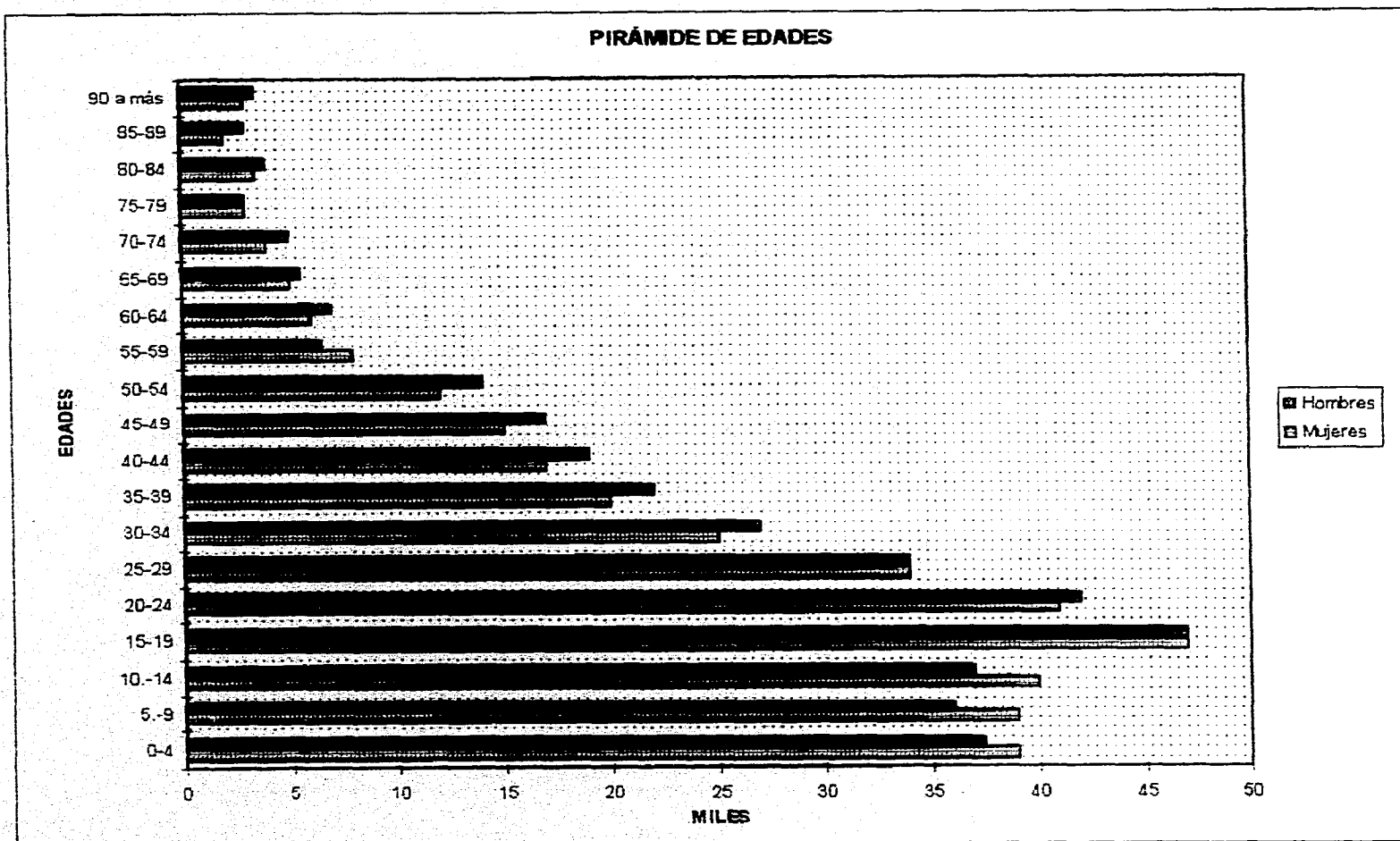
4.1.24 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN ESPECIAL POR ÁREA.

ALUMNOS ATENDIDOS POR ÁREA	ÁREA DE ATENCIÓN	CICLO ESCOLAR		
		1981-1982	1987-1988	1991-1992
	DEFICIENCIA MENTAL	194	110,958	135,739
	TRASTORNOS DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	47	24,022	28,398
	IMPEDIMENTOS MOTORES	11	5,608	6,098
	TRASTORNOS VISUALES	14	1,068	1,334
	PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	275	64,932	88,466
	PROBLEMAS DE LENGUAJE	78	6,171	6,102
	PROBLEMAS DE CONDUCTA	32	8,230	4,205



SICOPEDAGÓGICO

4.1.3 PIRÁMIDE DE EDADES.

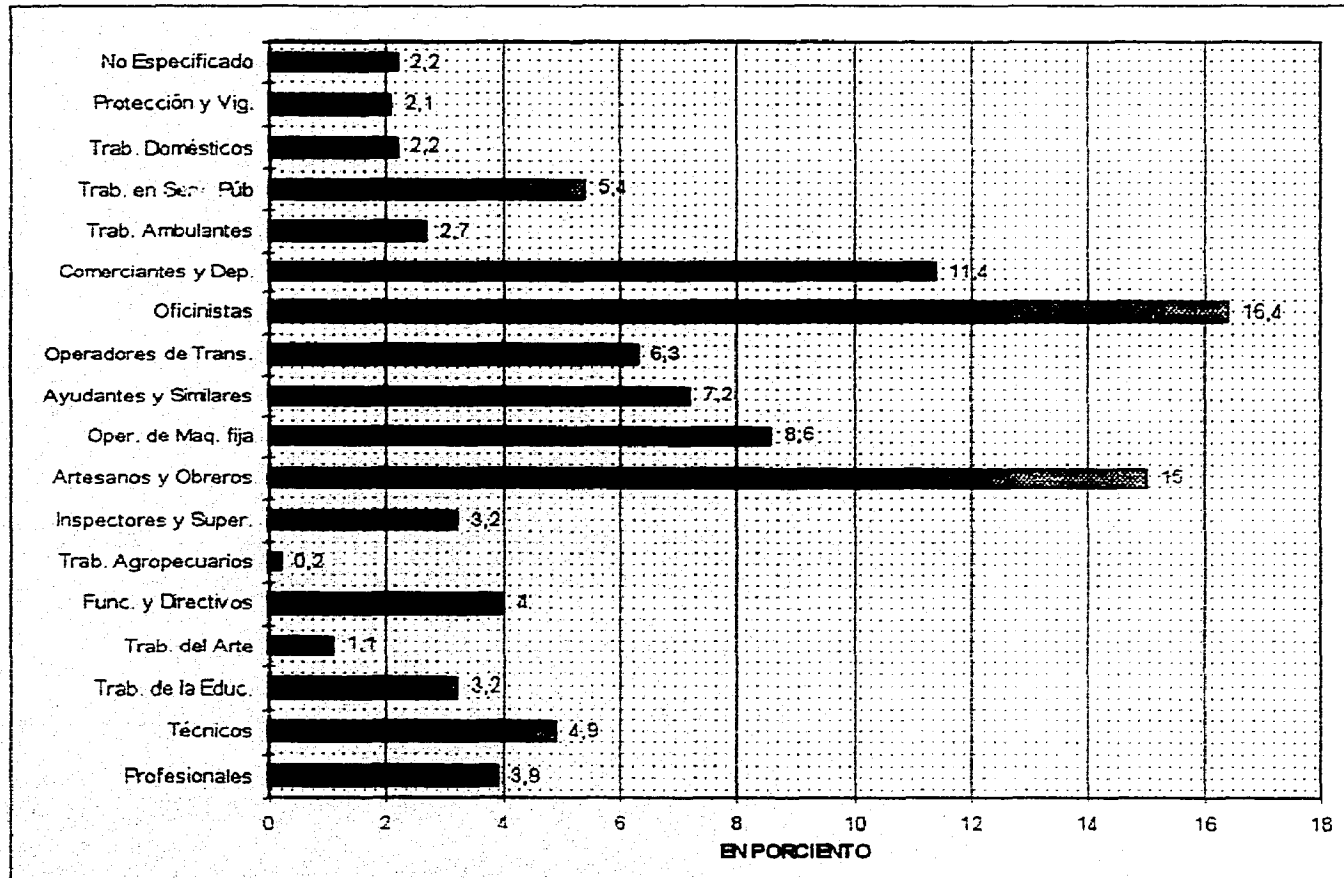


ENIRO

SICOPEDAGÓGICO

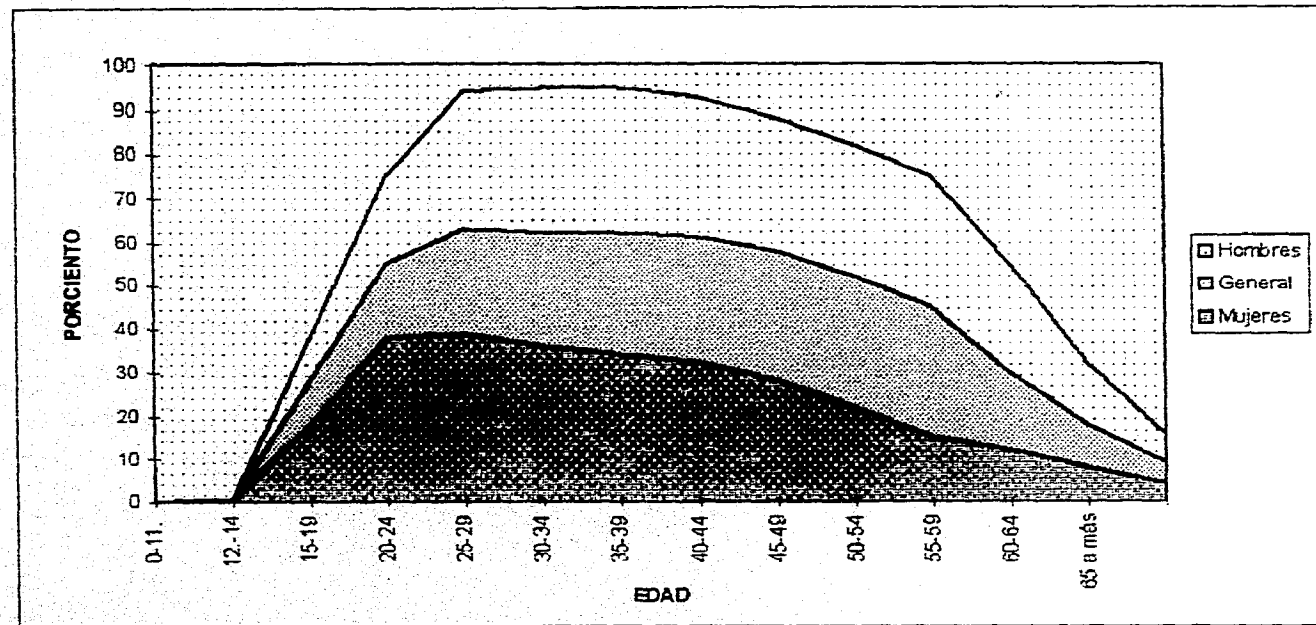
4.2 MARCO ECONÓMICO

4.2.1 RAMA DE ACTIVIDADES.



ENTRO
SICOPEPAGÓGICO

4.2.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.



4.2.3 ÍNDICE SALARIAL.

El sueldo mensual mínimo es de \$ 676.71, en 1996.

De acuerdo a los factores analizados, se concluye :

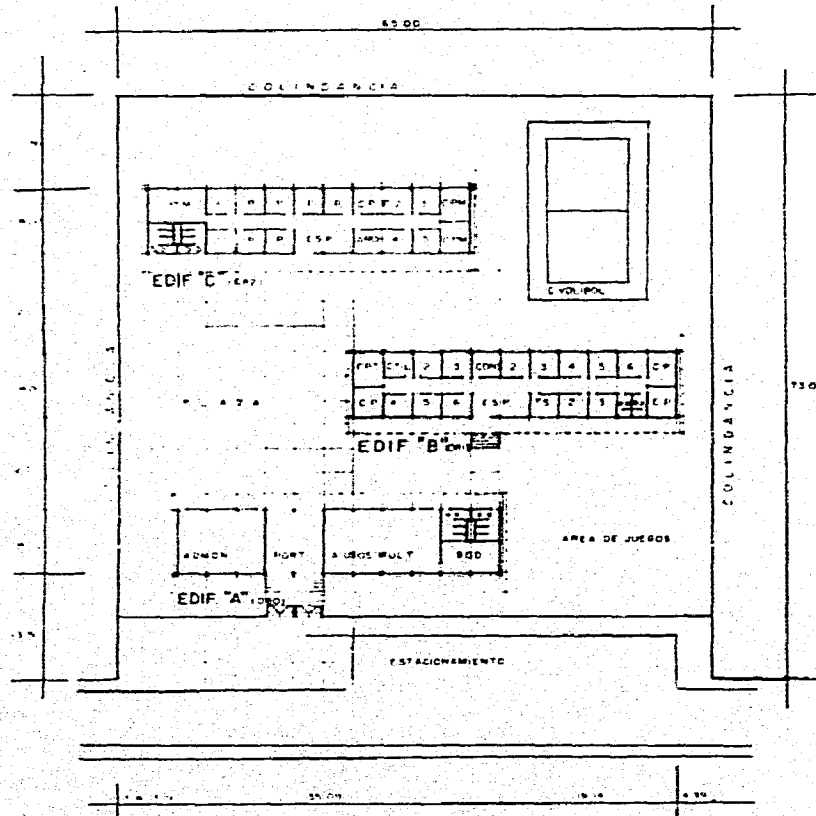
Que la zona es de arraigo histórico. Cuenta con una topografía regular de poco desnivel, un clima templado subhúmedo, con temperaturas promedio de 17 °C. y una precipitación pluvial de 146.8 mm. prom. anual. El terreno es rocoso tepetatoso que permite la construcción de alta densidad. Se ofrecen todos los servicios de infraestructura.

Con base en lo anterior se desarrollará un proyecto que se adecue a estas condiciones, cuidando el impacto que se provoque en el entorno.



5. NORMATIVIDAD.

5.1 C.A.P.F.C.E



N O T A S

TERRENO	EL AREA SERA DE 5 000M ² DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA CON PENDIENTE MAXIMA DE 15% ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTE CONTAMINADO O INUNDABLES
UBICACION	EN LOCALIDADES DONDE LA CONCENTRACION DE MENORES CON ALTERACIONES EN EL APRENDIZAJE Y/O LA CONDUCTA LO JUSTIFIQUE PREVENDO EN UNO DE SUS LADOS POR LO MENOS LA VIALIDAD Y TRANSPORTE
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR CON VARIACION MAXIMA DE 15°
OBSERVACIONES	NO DEBERA ESTAR CONDICIONADO EL FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO POR FALTA DE SERVICIOS MUNICIPALES. POR LO QUE MINIMO DEBERA CONTAR CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA
ESTRUCTURA	U-1C

PLANOS COMPLEMENTARIOS

100105 - 58	RED GENERAL ELECTRICA
100105 - 59	RED GENERAL DE TELEFONOS
100105 - 60	RED GENERAL HIDRAULICA
100105 - 60	RED GENERAL SANITARIA A DRENAJE MUNICIPAL
100105 - 62	RED GENERAL SANITARIA A FOSA SEPTICA
100105 - 63	EDIFICIO "A"
100105 - 65	EDIFICIO "B"
100105 - 67	EDIFICIO "C"

	C. A. P. F. C. E. <small>COMITE ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS</small>	
	<small>DEPARTAMENTO GENERAL DE OBRAS Y EQUIPAMIENTO DE ESCUELAS SUBDIRECCION TECNICA DE PROYECTOS DE OBRAS DE ESCUELAS</small>	
	ESCUELA EDUCACION ESPECIAL CENTRO PSICOPEAGOGICO	100105 57
ETAPAS CONSTRUCCION 1a EDIF "B" y "C" 2a "A"	PLANTA DE CONJUNTO	<small>PROYECTO DE OBRAS DE ESCUELAS DEPARTAMENTO GENERAL DE OBRAS Y EQUIPAMIENTO DE ESCUELAS SUBDIRECCION TECNICA DE PROYECTOS DE OBRAS DE ESCUELAS PROYECTO DE OBRAS DE ESCUELAS</small>

5.2 SEP.

De acuerdo a la Secretaría de Educación Pública la educación debe ser en:

- a) En el aula regular y con dimensiones grandes, con ayuda de un maestro auxiliar que preste su asistencia directa o colabore con el maestro transmitiéndole estrategias y técnicas adicionales.
- b) En el aula regular, con asistencia pedagógica o terapéutica (fonoaudiología, psicoterapia y otros) en turnos opuestos.
- c) Organizando grupos pequeños para reconstruir aprendizajes, con duración distinta, con vistas a reintegrarlos al grupo regular.
- d) En clases especiales en la escuela regular.
- e) En escuelas especiales.
- f) En el hogar, en hospitales, etc.

A partir del tercer nivel se requiere la participación de maestros especialistas, con el apoyo del equipo multiprofesional adecuado.



5.3 SEDUE.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN	ELEMENTO: ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS
LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL	

		JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIOS	ESTATAL
LOCALIZACIÓN	Rango de población		100.000 a 500.000 h.
	Localización de los elementos		Indispensable
	Cobertura Regional	Localidades de Influencia	
		Distancia en Kilómetros	30 kilómetros
		Tiempo en horas y minutos	una hora
DOTACIÓN	Unidad Básica de Servicio UBS.	Unidad Básica de Servicio	aula
		Turnos de operación	2
		Población atendida (Habitantes/UBS).	8,340
		M2 construidos/UBS	130 metros cuadrados
		M2 terreno/UBS	515 metros cuadrados
	Módulos	No. de UBS requeridos (Mód. de por nivel de servicio 9 cunas).	12 a 60
		Modulación genérica del elemento (Mód. 9 c/módulo).	9
		No. de módulos por nivel de servicio	1 a 7



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SUBSISTEMA: ASISTENCIA PÚBLICA. ELEMENTO: ESCUELA ESPECIAL DE ATÍPICOS.
LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL

DOTACIÓN	Dotación por Nivel de Servicio	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Estatal
		Rango de población	100,000 a: 500,000 h.
		No. de UBS requeridas (aulas)	12 a 60
		Modulación genérica del elemento (Mod.9c)	9
		No. de módulos	1 a 7
		Turnos de Operación	2
	Dotación Urbana.	Población atendida por módulo (habitantes)	75,060
		Densidad promedio de población (Hab/ha).	100 a 200
		Radio de influencia del elemento en metros	1,262
		Cobertura territorial en hectáreas	500
LOCALIZACIÓN	Usos del Suelo.	M2 / construidos por módulo	1,170
		M2 / terreno por módulos	4,635
		No. de estacionamientos por módulo (cajón)	27
		Habitacional	*
	Escala urbana de inserción.	Comercial y de Servicios	♦
		Preservación ecológica	♦
		Preservación del patrimonio cultural	♦
		Industria	♦
		Centro Vecinal	*
		Centro de barrio	*
Subcentro urbano	♦		
Centro urbano	♦		
Localización especial	♦		

Observaciones: 1/ La población atendida se duplica incrementando el número de turnos a dos

- Recomendable
- ♦ no recomendable
- * condicionado

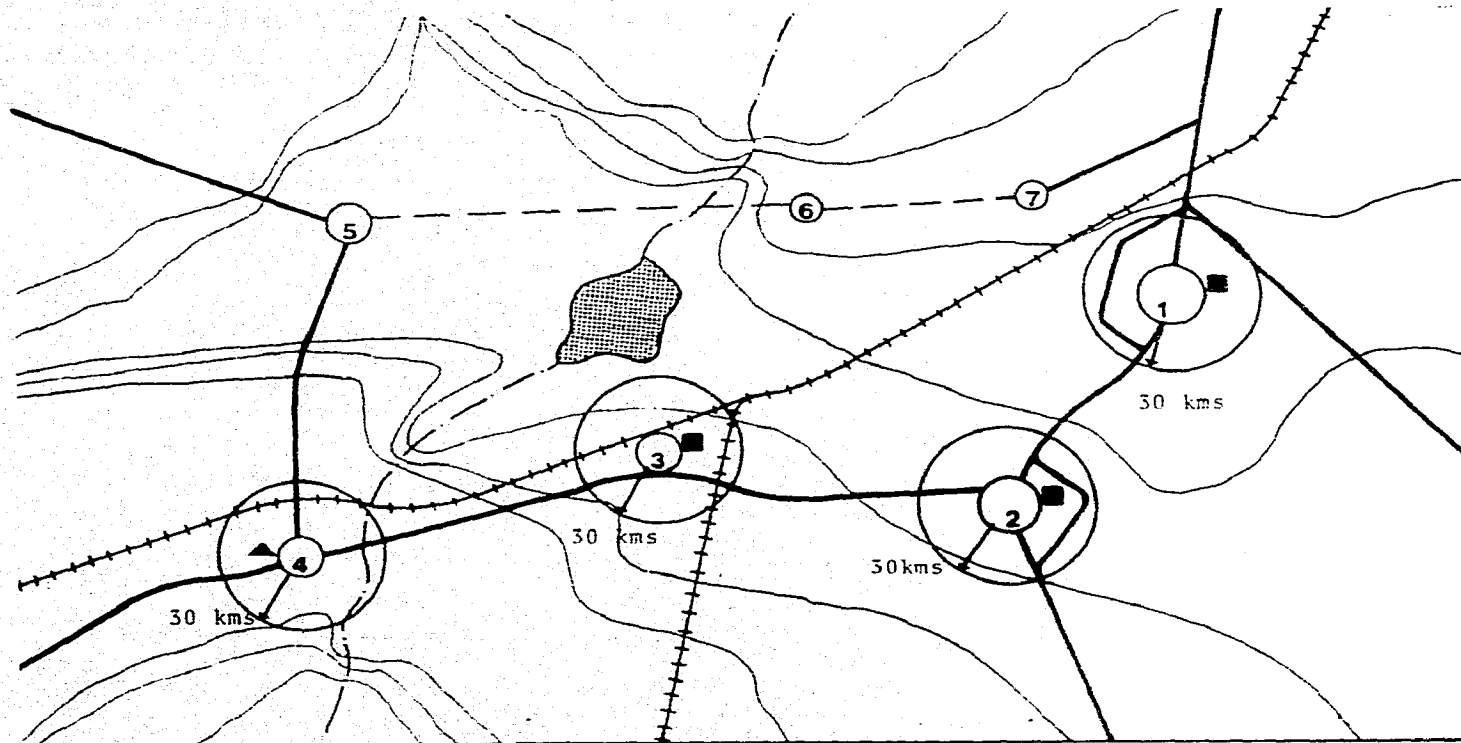


SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA: EDUCACIÓN

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL

ELEMENTO : ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS



SIMBOLOGIA BASICA

RANGOS DE POBLACION

(+) de 500,000 hab.	(1)
100,000 a 500,000	(2)
50,000 a 100,000	(3)
10,000 a 50,000	(4)
5,000 a 10,000	(5)
2,500 a 5,000	(6)
(-) de 2,500	(7)

VIAS DE COMUNICACION

- Carretera Pavimentada
- - - Camino de Terracería
- + + + + + Ferrocarril

ELEMENTOS NATURALES

- Topografía
- Ríos y Arroyos
- Laguna

SIMBOLOGIA DE DOTACION

- Equipamiento para la Localidad
- Equipamiento para la localidad y su área de influencia
- ▲ Equipamiento alternativo por importancia de la localidad o del área de influencia

- Radio de Influencia
- ▨ Influencia por nivel de servicio y rango de población de localidades



ENTRO

SICOPEAGÓGICO

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
 SUBSISTEMA: EDUCACIÓN
 SELECCIÓN DE UN PREDIO

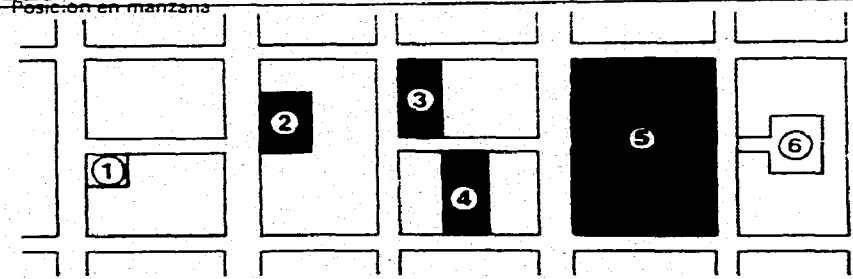
ELEMENTO: ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS

CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO	Jerarquía urbana y nivel de servicio		Estatal
	Rango de población		100.000 a 500.000h
	Modulación genérica (aulas)		9
	M2 / construido por módulo		1.170
	M2 / terreno por módulo		4.635
	Proporción del predio		de 1:1 a 1:2
	Frente mínimo recomendable mts.		45
	No. de frentes recomendables		4
	Pendiente recomendable		del 2 al 4 por ciento
	Resistencia min. del suelo		4
Posición en manzana		manzana	
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS	Redes y canalizaciones	Agua potable	•
		Alcantarillado	•
		Energía eléctrica	•
		Alumbrado público	•
		Teléfono	•
	Servicios urbanos	Pavimentación	•
		Recolección de basura	•
		Transporte público	•
		viilancia	•
		Autopista interurbana	♦
	Ubicación con respecto a la vialidad.	Carretera	♦
		Camino vecinal	♦
		Autopista urbana	♦
		Av. principal	♦
		Av. secundaria	*
Calle colectoras	*		
Calle local	•		
Calle o andador peatonal	•		

Observación: • indispensable * recomendable ♦ No necesaria Vialidad: • Conveniente * Aceptable ♦ No conveniente



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN
SELECCIÓN DEL PREDIO
ELEMENTO : ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS



- 1 Esquina
 - 2 Media manzana 1 frente 1/
 - 3 Cabecera de manzana
 - 4 Media manzana 2 frentes 1/
 - 5 Manzana completa
 - 6 Corazón de manzana
- Indica posición en manzana

Localización del predio en relación con las redes de infraestructura						
Agua potable	●	●	●	●	●	●
Energía eléctrica	●	●	●	●	●	
Alcantarillado	●	●	●	●		
Alumbrado público	●	●	●			
Pavimentación	●	●				
Teléfono	●					
Simbología	■	■	■	■	■	■

Observaciones: ● Conveniente ■ Condicionado ▲ No conveniente
 1/ Ambas posiciones en manzana se consideran opcionales para la ubicación del elemento.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN ELEMENTO: ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS
NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO/UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO

DOTACIÓN	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Estatal
	Rango de población	100,00 a 500,000 h
	Población demandante	niños y jóvenes con deficiencias físicas o mentales con problemas de aprendizaje (0.6% de la pob. total)
	Unidad Básica de servicio	aula
	Capacidad de diseño	25
	Turnos de operación	2
	Capacidad de servicio	50
DIMENSIONAMIENTO	Población atendida (habitantes/UBS)	8,340
	M2 construidos por UBS	130 m2
	M2 terreno por UBS	515 m2
	Estacionamiento por UBS (cajones)	tres cajón por cada aula

MODULACIÓN TIPO

DIMENSIONAMIENTO	Módulos tipo	A 9 aulas
	Turnos de operación	2
	Capacidad de atención (Alumno/módulo)	450
	Población atendida (Habitantes /Mód.)	75,060
	M2 / construidos por módulo	1,170
	M2 /terreno por módulo	4,635
	Coefficientes de ocupación del suelo COS	0.25
	Coefficientes de utilización del suelo CUS	0.25
Estacionamientos por módulo (cajones)	27	



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	ELEMENTO : ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN	
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO BÁSICO	

MÓDULOS	A	9 AULAS		
Componentes	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta total	Sup. descubierta subtotal
Aulas	9	65	585	
Servicios generales y sanitarios	1	60	60	
Salón de usos múltiples y áreas de observación	1	330	330	
Dirección y Administración	1	70	70	
Circulaciones	1	125	125	
Plazas y jardines	1	1,065		1,065
Áreas para deportes y juegos al aire libre	1	1,725		1,725
Estacionamiento	1	675		675
Superficie cubierta			1,170	
Superficie descubierta	M2		3,465	
Superficie de terreno			4,635	
Altura máxima de construcción	niveles metros		1	
			3.00	
Coefficiente de ocup. suelo	CUS		0.25	
Coefficiente utilización del suelo.	COS		0.25	



SICOPEDAGÓGICO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN ELEMENTO: ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS
REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES BÁSICAS

MÓDULOS	A 9 AULAS			
Tipo de instalación	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	
Instalaciones Básicas	Agua potable	•	50 lts/alumno/día	cisterna, tanque elevado
	Drenaje aguas servidas	•	38 lts/alumno/día	
	Drenaje pluvial	•	según precipitación pluvial	drenaje pluvial superficial /2
	Energía eléctrica	•		
	Teléfono	•	1 lineal	
Instalaciones complementarias	Gas	♦		
	Eliminación de basura	•	135 kg./Mód/día	depósito
	Control de temperatura	♦		

Observaciones: • Indispensable * Recomendable ♦ No necesario

1/ Para calcular la dotación de agua potable o aportación de aguas servidas, totales, se deberá considerar la capacidad de atención del elemento (alumno/módulo), más el personal que labora en el mismo.
 2/ Se refiere a la realización de obras de acondicionamiento para desalojar interna o superficialmente las aguas pluviales.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN **ELEMENTO : ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS**
INTEGRACIÓN CON OTROS EQUIPAMIENTOS

Subsistema	Educación					Cultural		Salud
	Jardín de niños	Primaria	Sec., general	Escuela técnica	Bachillerato general	Biblioteca Local	Centro social p.	Clínica
Regional	•	*	*	*	*	*	*	•
Estatad	•	*	*	*	*	*	*	•
Intermedio	•	•	*	*	*	•	•	•

Subsistema	Salud			Asistencia pública			Comercio	
	Clínica hospital	Hospital general	Urgencias	Casa cuna	Guardería infantil	Velatorio	Mercado publico	Tiendas institucional
Regional		*	◆	•	•	◆	*	*
Estatad	*	*	◆	•	•	◆	*	*
Intermedio	•	*	◆	•	•	◆	*	*

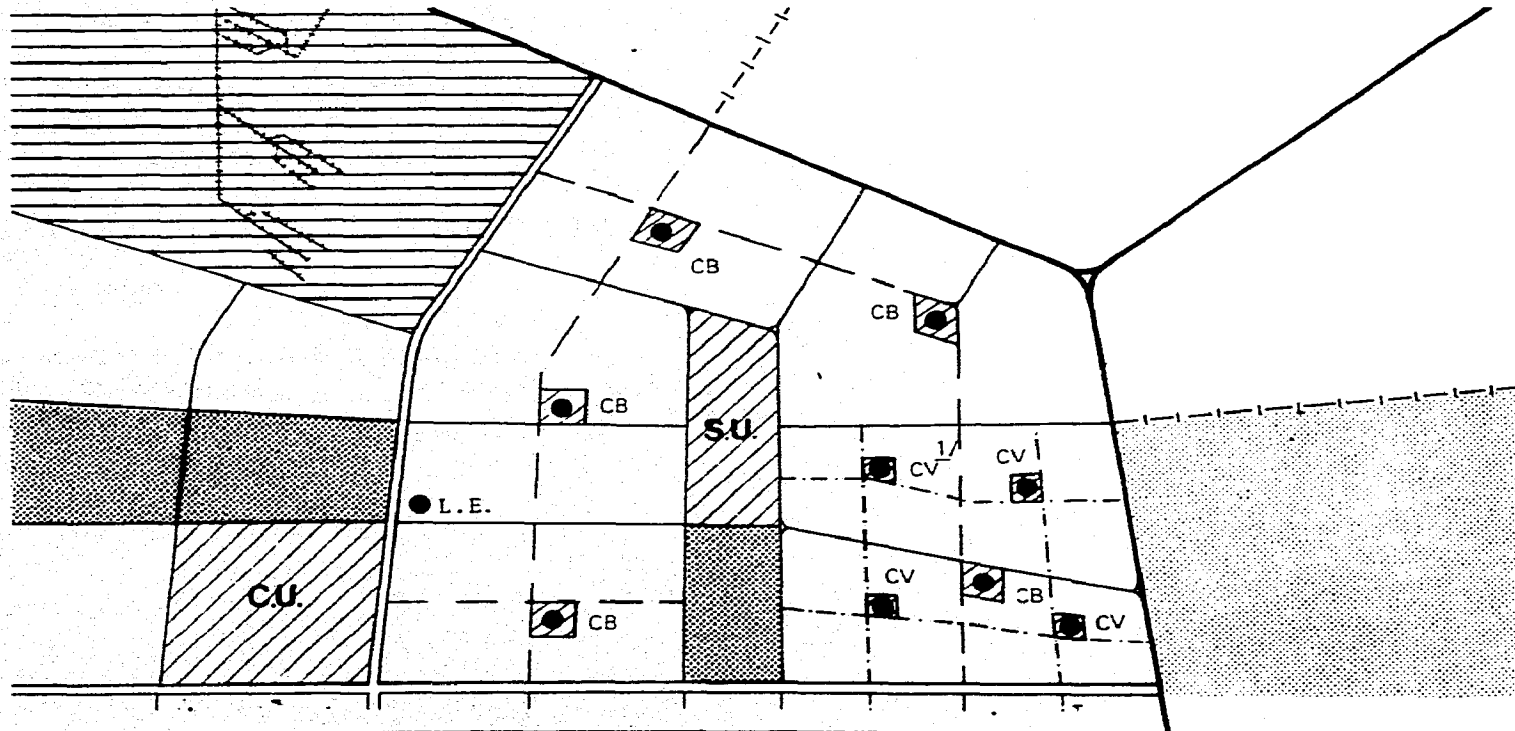
Subsistema	Comunicaciones		Transporte		Recreación			Deporte.
	Agencia de correos	Central telefónica	Terminal autobuses urbano	Estación de taxis	Plaza cívica	Juegos infantiles	Parque de barrio	Canchas deportivas
Regional	•	*	*	*	•	•	•	*
Estatad	•	*	*	*	•	•	•	*
Intermedio	•	*	*	*	•	•	•	*

Observaciones: • Integrable * Integración en la zona inmediata ◆ Incompatible



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN
LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN URBANA

ELEMENTO : ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS



SIMBOLOGIA BASICA

SIMBOLOGIA DE DOTACIÓN

- USOS DEL SUELO**
- Habitacional
 - Comercial y de Servicio
 - Preservación Ecológica
 - Preservación del Patrimonio Cultural
 - Industrial

- SISTEMA VIAL**
- Carretera Pavimentada
 - Camino vecinal
 - Autopista Urbana
 - Avenida Principal
 - Avenida Secundaria
 - Calles Colectoras

ESCALA DE INSERCIÓN

- C.V. Centro Vecinal
- C.B. Centro de Barrio
- S.U. Subcentro Urbano
- C.U. Centro Urbano
- L.E. Localización Especial
- F.M. Fuera de la Mancha Urbana
- Indica Localización del Elemento

Observaciones:

1/ La escala de inserción centro vecinal es opcional para los niveles de servicio regional, estatal e intermedio; asimismo, la de localización especial es alternativa para los tres niveles de servicios mencionados más el de nivel medio.

ENFOQUE

SICOPEDAGÓGICO

5.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F.

Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento:

II.4 Educación y Cultura.

Educación Elemental; Media Superior.

Aulas _____ 0.90 m²/alumno. 2.70 m de altura.

Sup. total predio _____ 2.50 m²/ alumno.

Áreas de est. en _____ 0.60 m²/alumno.

Jardines de niños.

Requerimiento mínimo para estacionamiento:

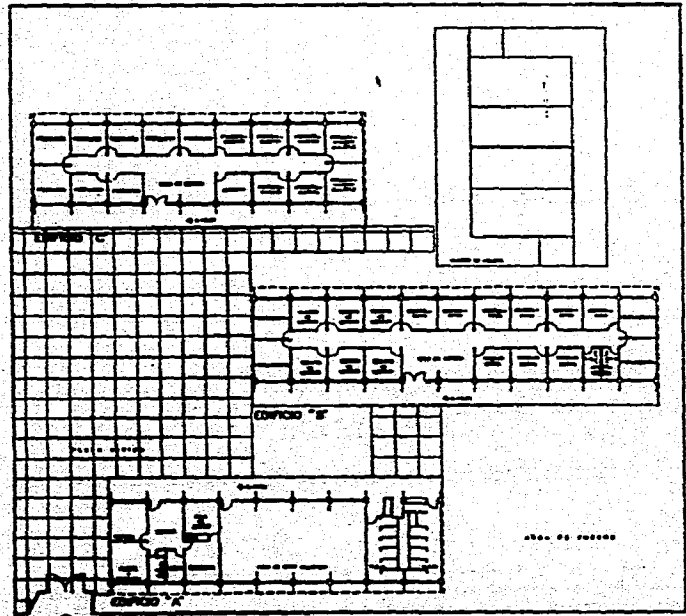
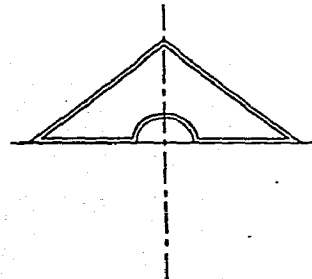
II.4 Educación Elemental _____ 1 por 60 m². construidos.

Escuela para niños atípicos _____ 1 por 40 m². construidos.



PSICOPEDAGÓGICO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



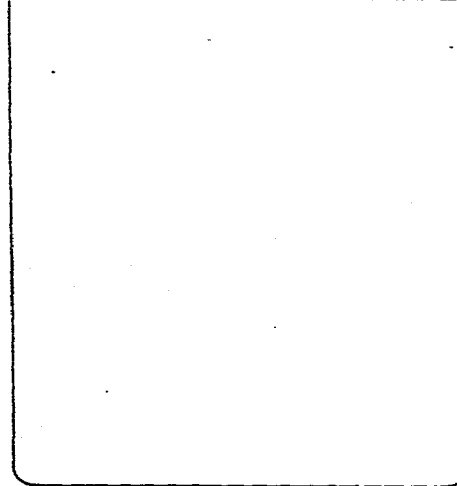
11
12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

OBSERVACIONES:

- 1. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 2. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 3. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 4. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 5. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 6. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 7. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 8. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 9. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.
- 10. SE DEBE CONSERVAR EL ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.

PLANOS COMPLEMENTARIOS



SECRETARIA GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

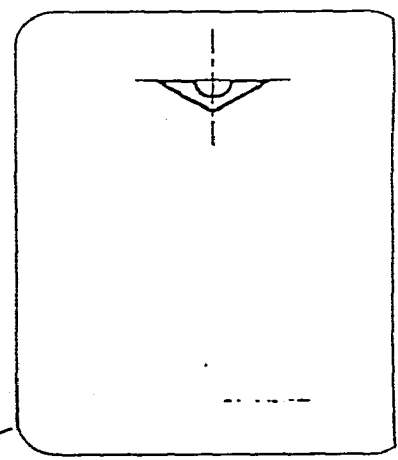
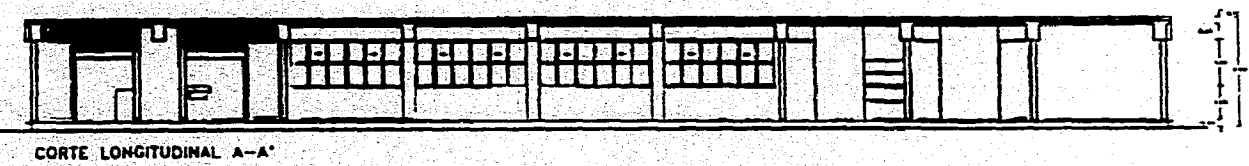
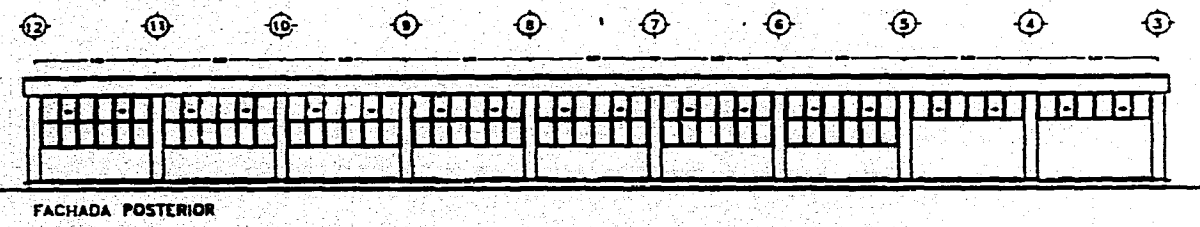
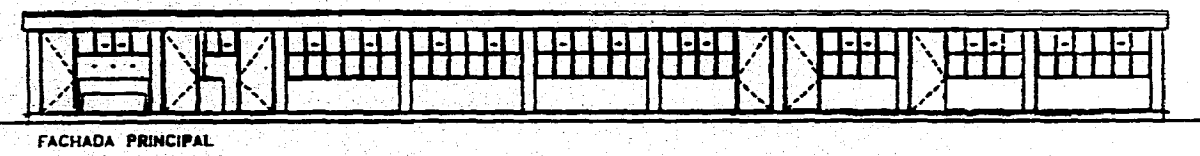
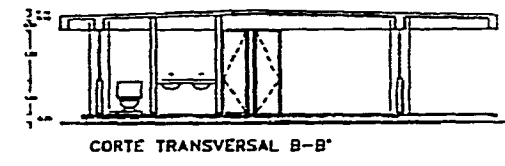
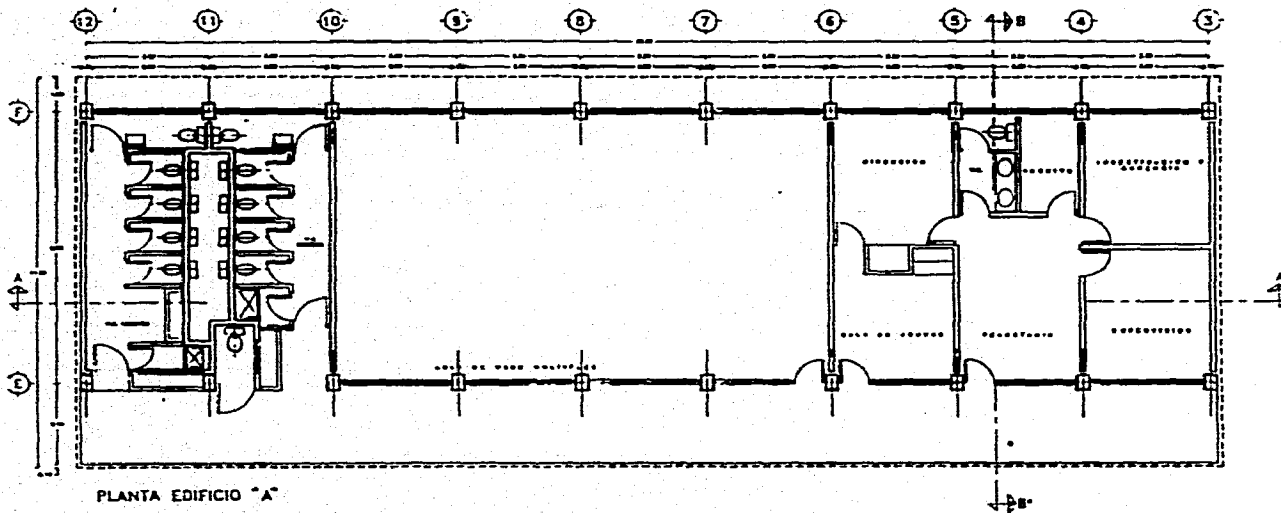
 DDF

CIUDAD DE MEXICO

 SECRETARIA GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DDF

C. LIC. MANUEL CAMACHO SOLIS	
C. LIC. DANIEL RUIZ FERNANDEZ	
C. LIC. FRANCISCO DEL PASO GALAN	
PROYECTO	CENTRO PSICOPEDAGOGICO
FECHA	12/25/82
PROYECTO	ARQ. DE CONJUNTO
FECHA	12/25/82
PROYECTO	ARQ-01
FECHA	

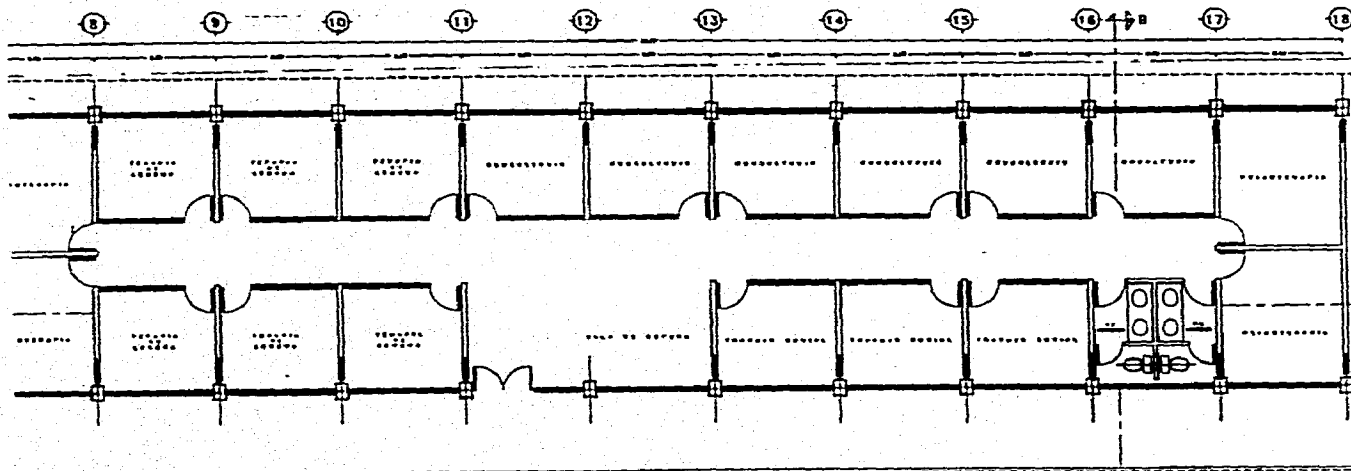


[Handwritten signature]

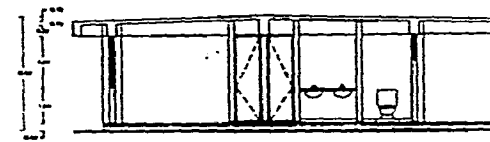
CIUDAD DE MEXICO

SECRETARIA GENERAL DE OBRAS
 SUBSECRETARIA GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DDF

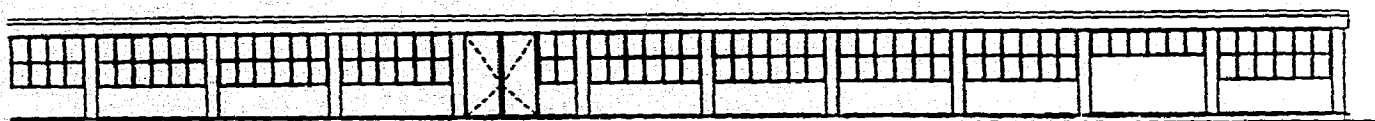
PROYECTO	CENTRO ADMINISTRATIVO	FECHA	1952
PLANTA	ARQUITECTONICA	NO. DE PROYECTO	AO-02
CORTES Y FACHADAS LINE A		FECHA DE EMISION	1952
AUTOR		FECHA DE APROBACION	1952



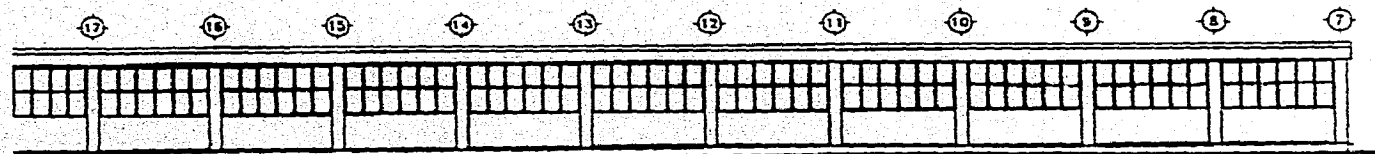
PLANTA EDIFICIO "B"



CORTE TRANSVERSAL B-B'



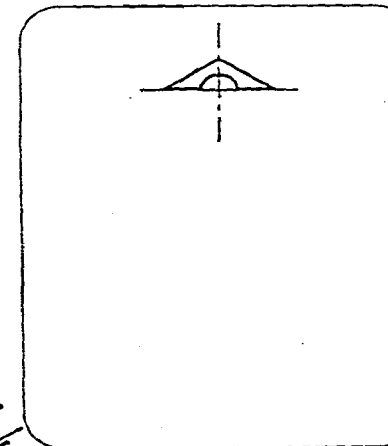
FACILIDAD PRINCIPAL



FACILIDAD POSTERIOR



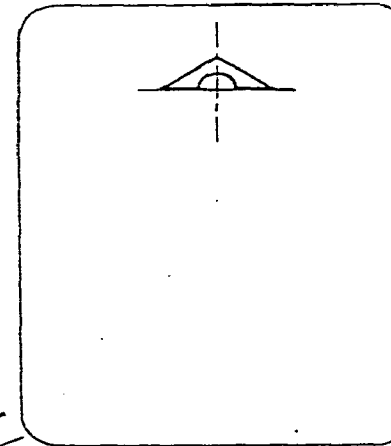
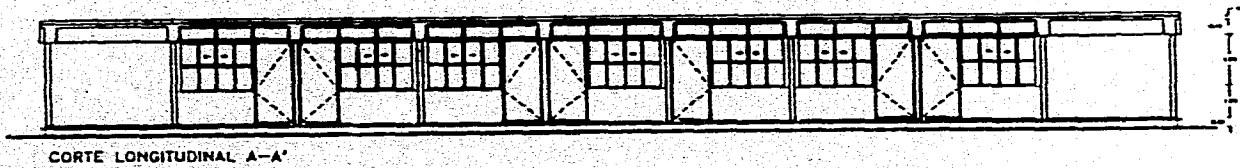
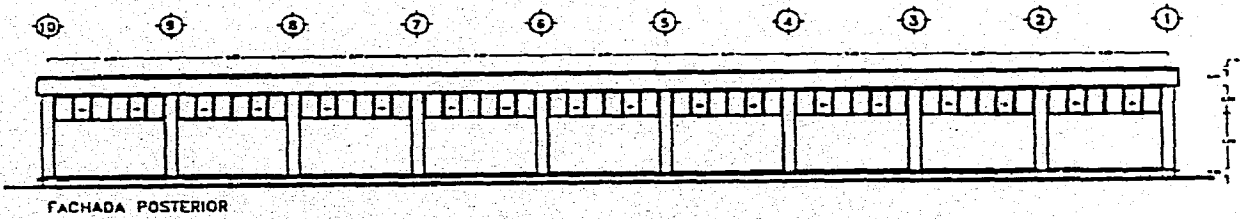
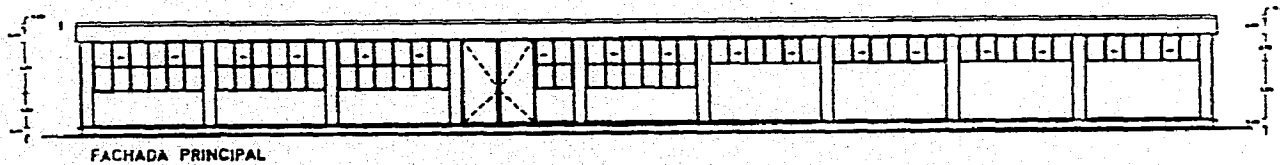
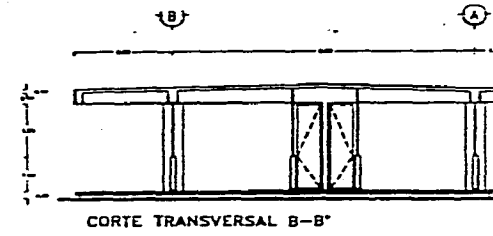
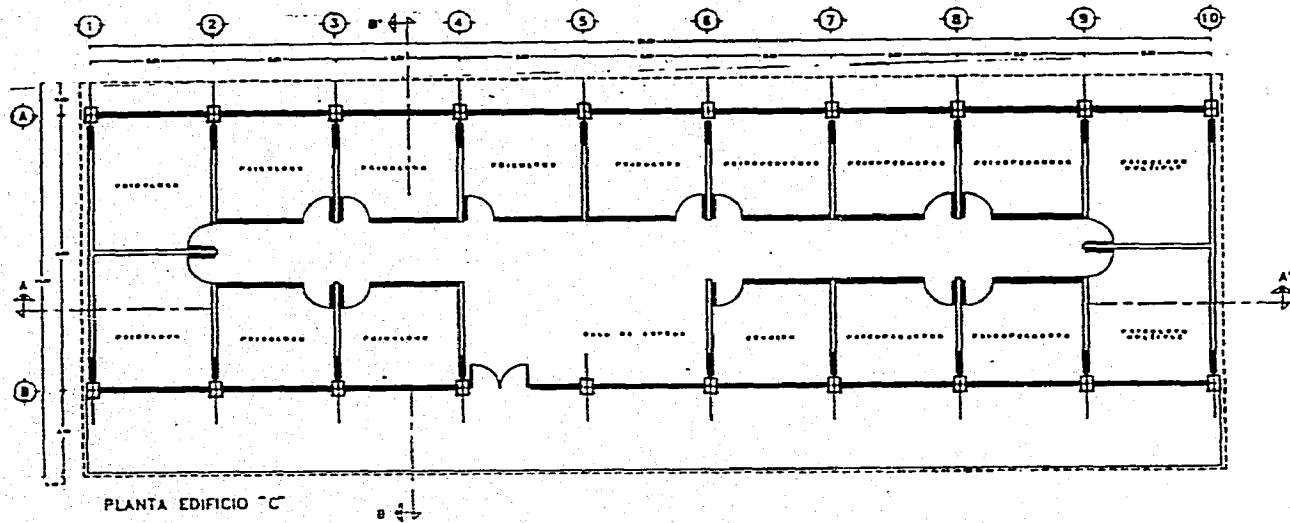
SECCION LONGITUDINAL A-A'



Handwritten signatures and stamps, including a circular seal with a star and the text 'SECRETARIA GENERAL DE OBRAS PUBLICAS'.

CIUDAD DE MEXICO
SECRETARIA GENERAL DE OBRAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DDF

ELABORADO POR	CONTRATISTA
PROYECTADO POR	FECHA
REVISADO POR	PLANTA ARQUITECTONICA
APROBADO POR	CORTES Y FACIADAS EDIF. B
	AD-03



[Handwritten signatures and initials]

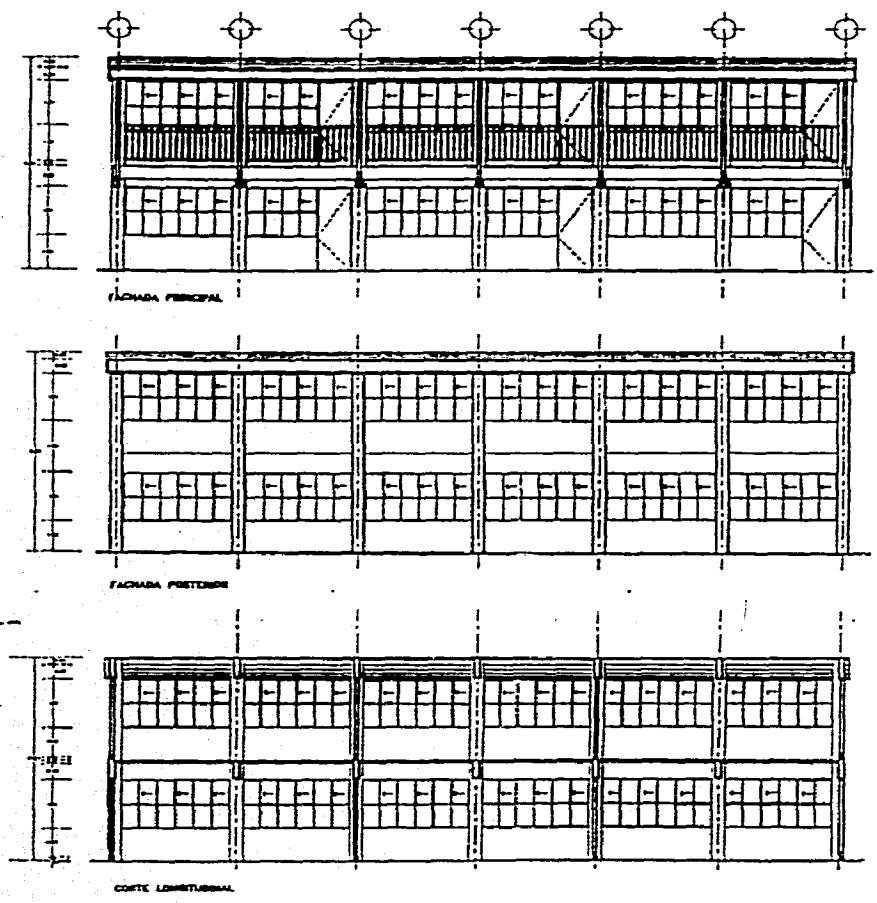
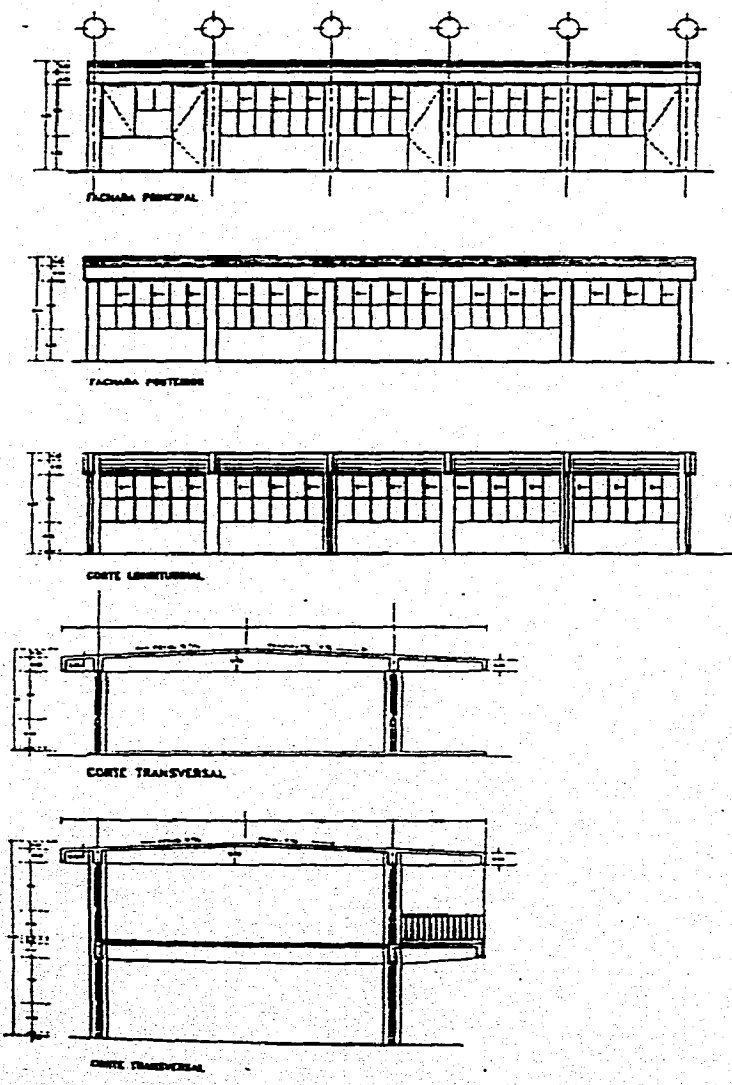
CIUDAD DE MEXICO

SECRETARIA GENERAL DE OBRAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DDF

ELI G. MAQUEDA, CAMACHO, SORIANO
ING. DANIEL RUIZ FERNANDEZ
ING. FRANCISCO DE PAOLO GILIA

PROYECTO: ESCUELA
PLANTA ARQUITECTONICA
CORTE Y FACHADAS EDIF. C

NO. DE PROYECTO: AO-04



CIUDAD DE MEXICO

SECRETARIA GENERAL DE OBRAS

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DDF

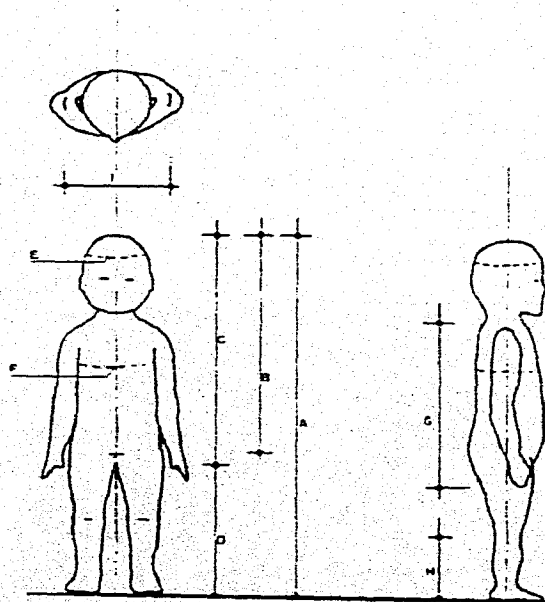
C. LIC. OSCAR SEPULCRA JIMENEZ

C. ING. CARLOS JAVIER GUERRAS

C. ING. FRANCISCO PARRA GARCIA

TITULO	FECHA
TIPO CORTES Y FACHADAS	FE-15
PROYECTISTA	PROYECTISTA
PROYECTISTA	PROYECTISTA

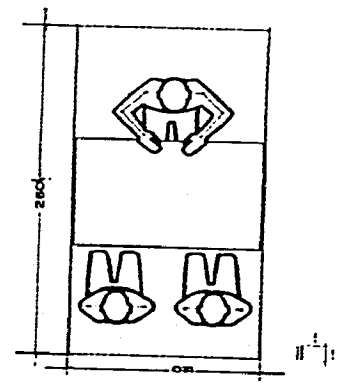
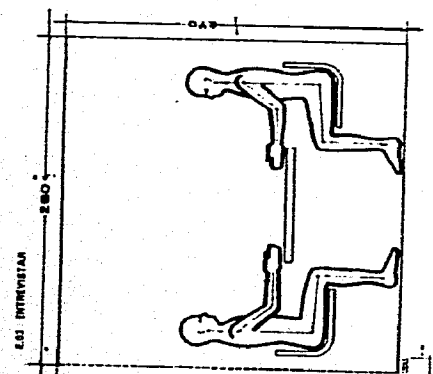
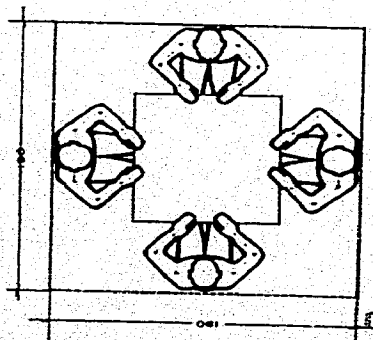
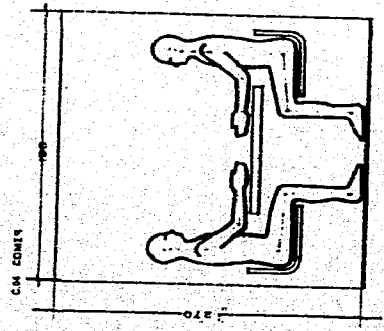
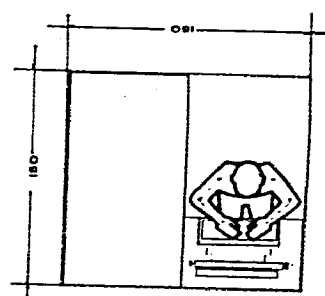
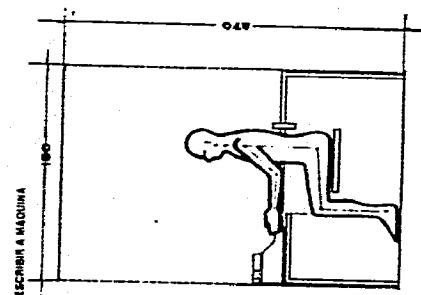
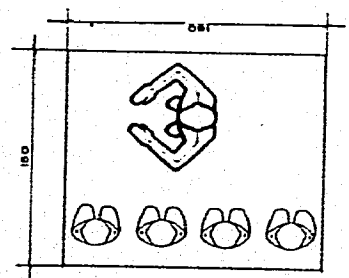
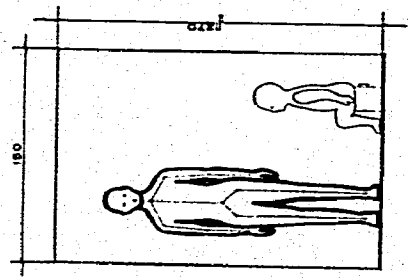
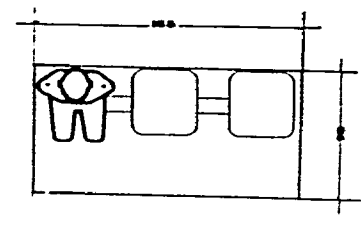
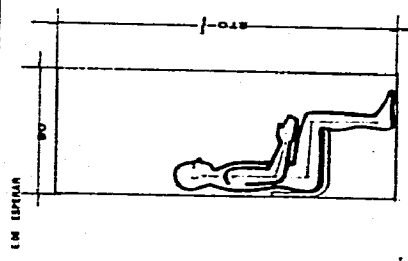
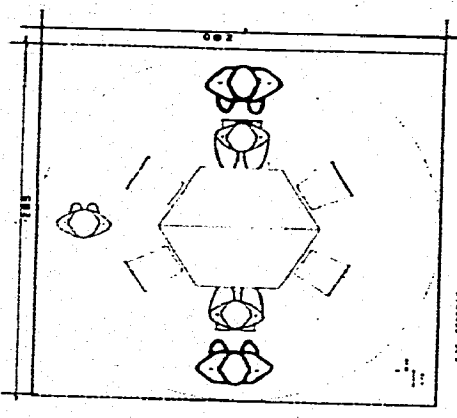
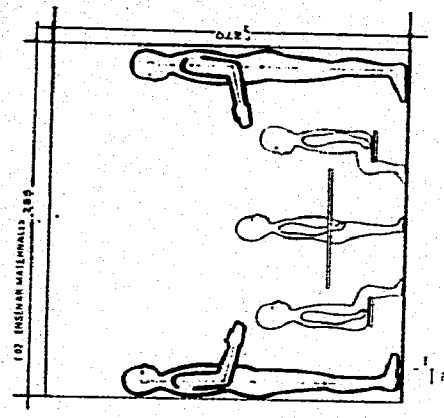
5.6 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.



EDAD EN AÑOS		1 1/2	4	5
A	TALLA	84	104	116
B	TALLA SENTADO	51	60	64
C	SEGMENTO SUPERIOR	46	54	58
J	SEGMENTO INFERIOR	38	50	58
E	PERIMETRO CEFÁLICO	49	52	53
F	PERIMETRO TORÁXICO	51	56	60
3	LONGITUD BRAZO (ALCANCE)	37	46	51
H	DISTANCIA RODILLA AL PISO	23	29	33
1	ANCHO HOMBROS	22	25	27
	PESO	12 Kg	17,5 Kg	22 Kg

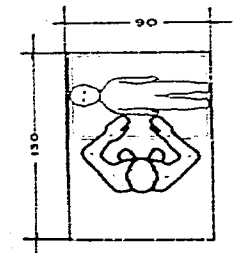
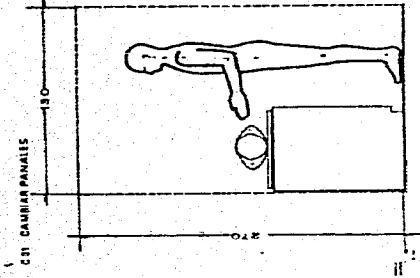
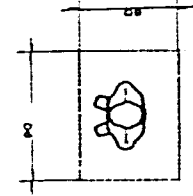
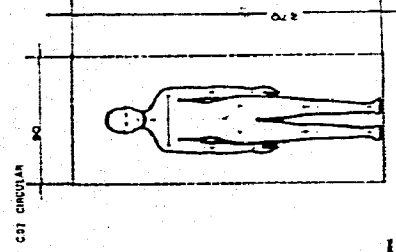
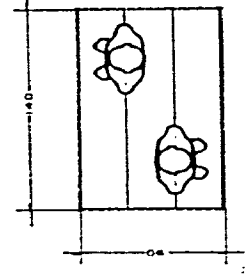
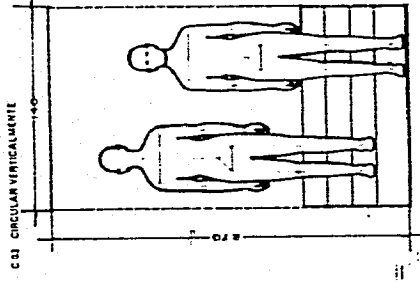
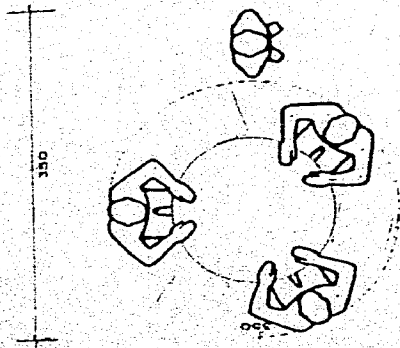
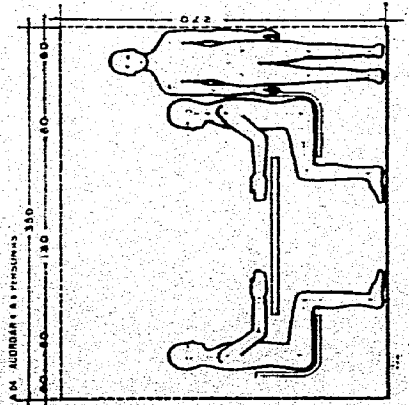
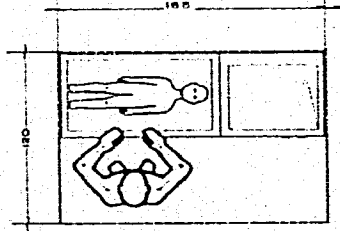
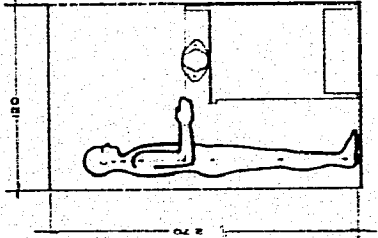
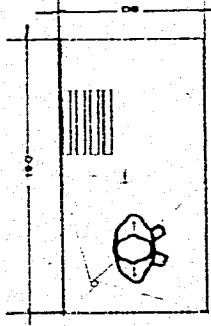
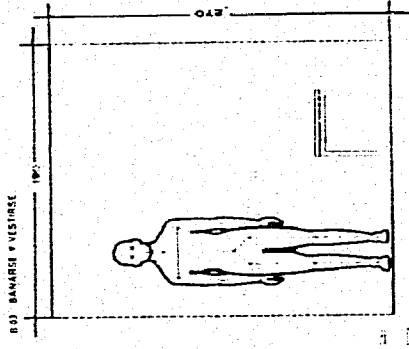


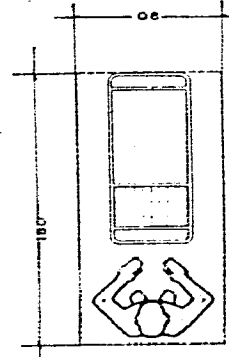
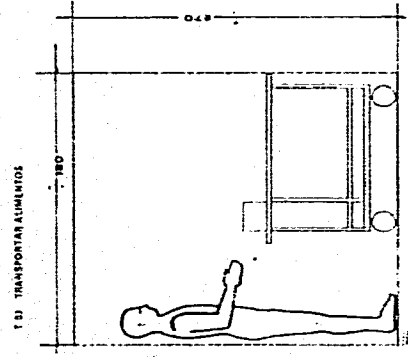
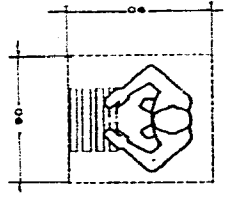
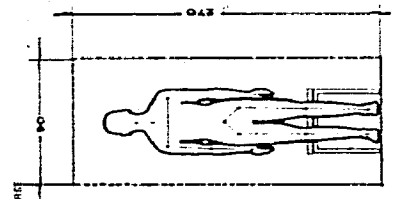
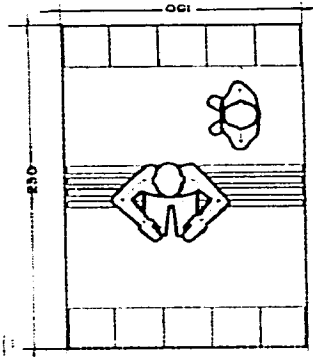
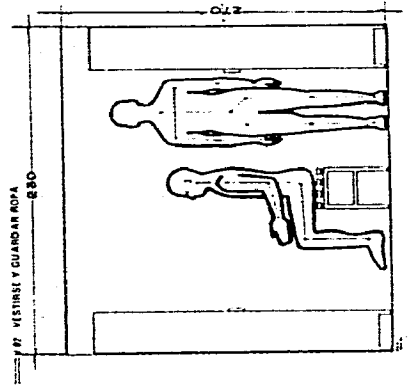
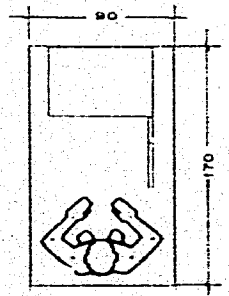
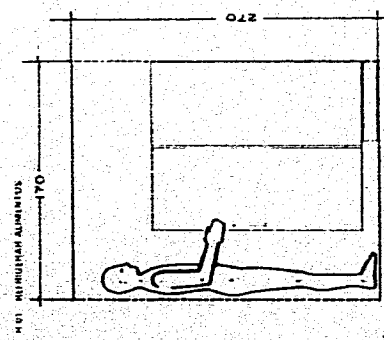
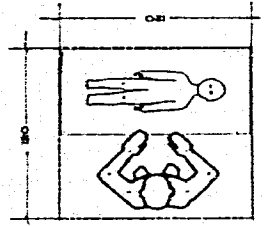
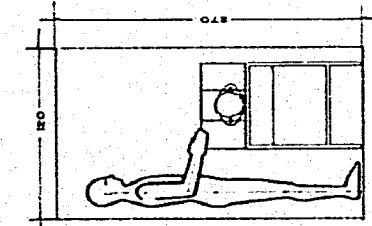
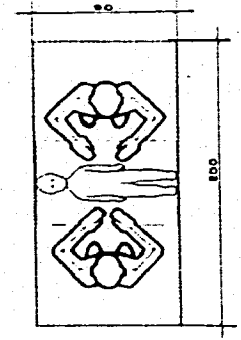
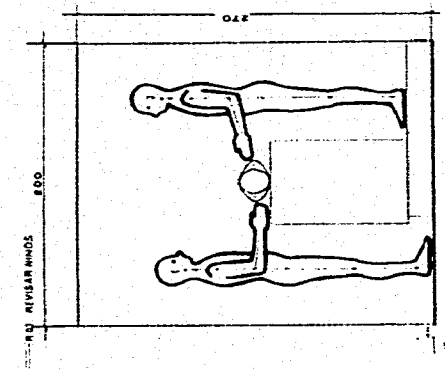
ENTRO PSICOPEDAGÓGICO

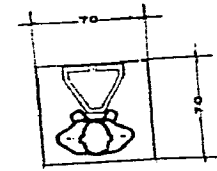
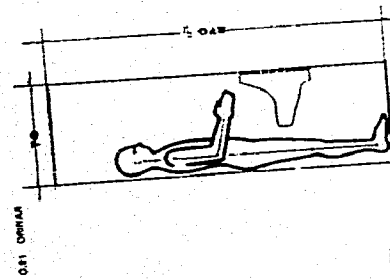
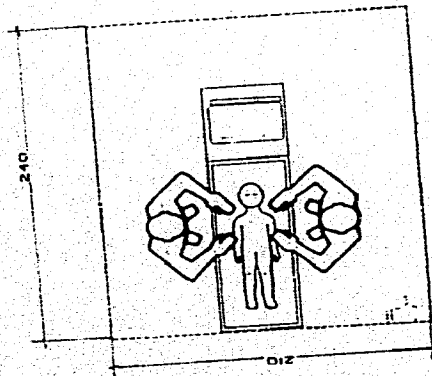
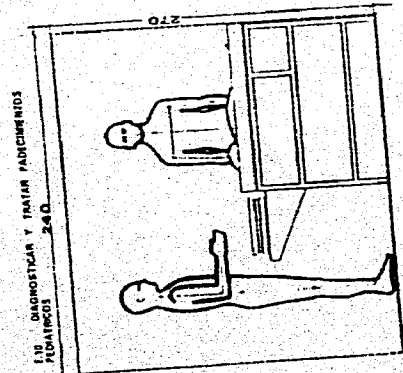
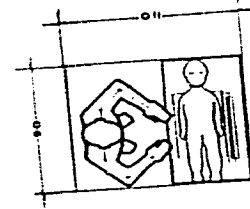
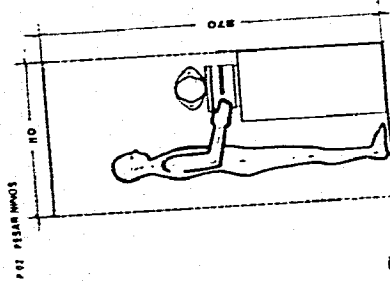
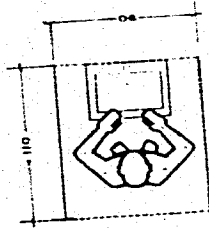
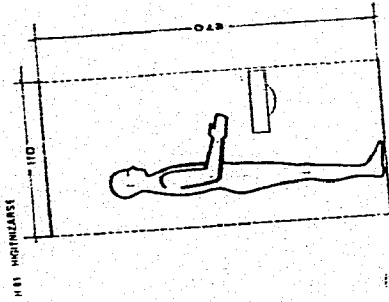
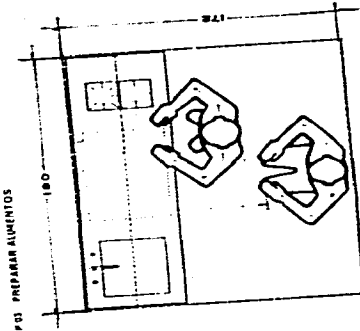
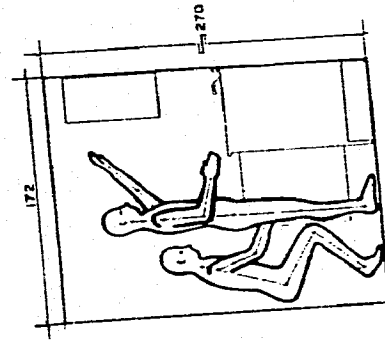
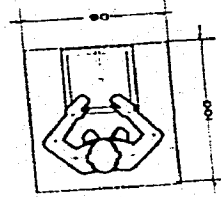
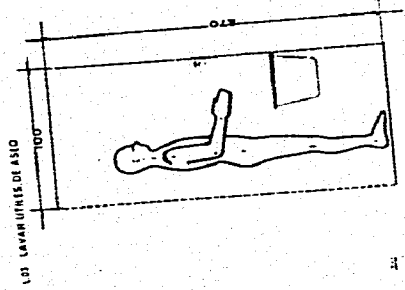


ENTRO

SICO PEDAGÓGICO

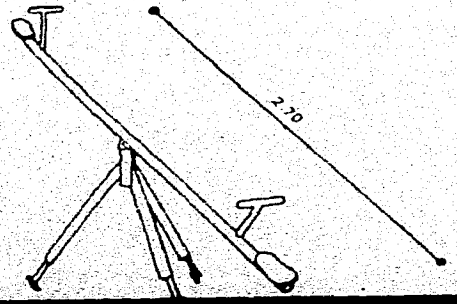
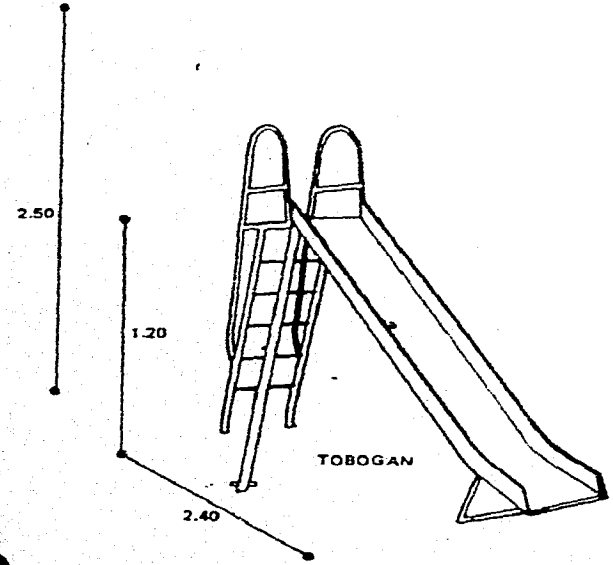
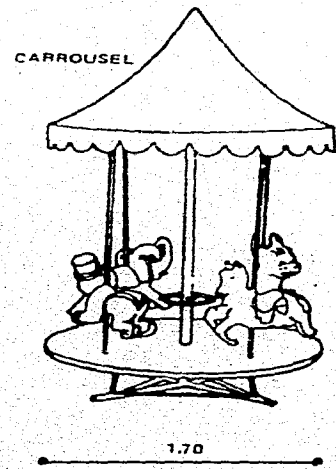
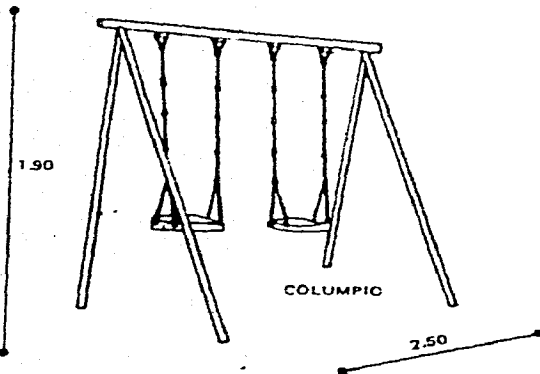
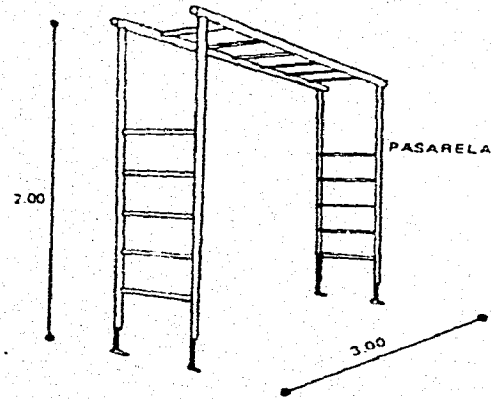






5.7 ERGONOMÍA.

JUEGOS DE NIÑOS



ENIRO

SICO PEDAGÓGICO

5.8 MANUAL PARA EL DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y ECOTECNIAS.

OBJETIVOS: Proporcionar luz y calor en los meses fríos y reducir el calor en la época de sequía.

ARQUITECTURA

ORIENTACIÓN		
CONCEPTO	HABITABLE	NO HABITABLE
OPTIMA BUENA	Sur Sureste	Norte Noroeste, Noreste
MATERIALES	TIPO	COLOR
MUROS TECHOS PISOS EXTERIORES	Compactos Planos Absorbentes	Neutros Obscuros y neutros Obscuros y neutros

CLIMATOLOGÍA

VIENTO	Proteger de los vientos dominantes en la época fría.
HUMEDAD	No es considerable.
PRECIPITACIÓN PLUVIAL	Almacenarla para su uso en la época de sequía.
ASOLEAMIENTO	Aprovecharla para incrementar la temperatura en invierno.
MASA TÉRMICA	Ventilas indirectamente, calentamiento por radiación en meses de fríos.

VEGETACIÓN

TIPO	PERENNI-FOLIA		CADUCIFOLIA		SEMI-PERENNE	
	ALTURA	%	ALTURA	%	ALTURA	%
ARBOLES	Altos, medianos y bajos.	20	Altos, medianos y bajos.	70	Medianos y bajos	10
ARBUSTOS	Medianos		Altos y medianos		Medianos y bajos	
CUBRE SUELOS		80				20

OBSERVACIONES: -Proteger con vegetación perennifolia, fachadas orientadas al poniente.
- Vegetación caducifolia cerca de los edificios en orientación sur.

DISEÑO URBANO

- Área de vegetación por vivienda 15 m²/vivienda.
- Área de huerta del total de la vegetación 40 %.
- La disposición de edificios debe permitir grandes espacios soleados.
- Plantación de arbustos perennifolios para definir áreas de convivencia conservando calor en invierno.
- Las plazas y circulaciones deberán estar arboladas con vegetación caducifolia.
- Pavimentos permeables.



SICOPEDAGÓGICO



ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS	
VENTANAS	Dimensiones mínimas en base a Normas
VOLADOS	En todos los vanos de ventanas
PARTELUCES	Orientados al poniente

CLIMA: TEMPLADO SUBHUMEDO	VEGETACIÓN NATURAL	LOCALIDAD	TABLA 7.2
	Bosque de coníferas y encinos	Cd. de México (Méx.) Morelia (Mo.)	
	Pastizal	Puebla (Pue.).	

VEGETACIÓN RECOMENDABLE

	ARBOLES	ARBUSTOS	CUBRESUELOS	HUERTO	HORTALIZA
ESPECIES NATIVAS	1. OCOTE	1. ESCOBILLA	2. AMOR SECO	1. TEJOCOTE	ZARZAMORA
	1. PINO REAL	1. CONEJA	1. FAROLITOS	1. AGUACATE (Mo)	GRANADA
	1. SABINO	1. ARETILLO	1. MIRTO	1. CAPULIN	TOMATILLO
	1. ENCINO	1. JARILLA	1. CHALCHUAN	1. GUAYABO (Mo.)	GORDOLOBO
	1. TEPOZAN	1. LANTANA	2. DALIA		PERICON
	1. CAPULIN	1. NOPALES	1. SIEMPREVIVA		CAMOTE
	1. MADROÑO	1. MARAVILLA	1. ALA DE ANGEL		PAPA
	1. MAGNOLIA	1 HIERBA DEL	2. HIERBA DEL		CEBOLLA
	2. FRESNO	ALACRAN	CANCER		CALABAZA
	2. AILE	2. HUIZACHE (Mo.)	1. VIOLETA DEL		AMARANTO
	2. ALAMO	1 HULE DE	MONTE		EPAZOTE
	2 SAUCE	NOCHE	1. HIERBA DEL		JITOMATE
	3. HAYA (Pue).	1. TROMPETILLA	POLLO		VERDOLAGA
	2 COLORIN	1. MAGUEY	1. FLOR DE		HUAZONTLE
	3 PIRUL	1. XOCONOSTLE	MILPA		
	2 ACER NEGUNDO	2 PALO LOCO	3 MANTO DE LA		
	1 ABETO	(Méx., Pue)	VIRGEN.		



SICOPEDAGÓGICO

INTRODU- CIDAS	2 JACARANDA	1. PICARANTO	1. BUGAMBILIA	2. DURAZNO	ACELGA
	1. GREVILLEA	1. AZALEA	1. ACANTO	2. PERAL	ESPINACA
	1. CIPRES	1. VERONICA	1. GERANIO	2. MANZANO	BERRO
	3. SICOMORO	1. CLAVO	1. HIEDRA	1. HIGUERA	CHICHARO
	1. MAGNOLIA	1. BOJ	1. VINCA	2. PERON	HABA
	2. MORERA	1. VIBURNIO	1. PLUMBAGO	2. MEMBRILLO	NABO
	3. ALAMILLO	1. TULIPAN	1. ARTEMISA	3. ALMENDRO	RABANO
	1. TRUENO	3. RETAMA	1. CINERARIA	1. GRANADO	ZANAHORIA
	1 ASTRONOMICA	1. BELEM	1. SANTOLINA	1. SABILA	APIO
	2. SAUCE	1. JUNIPERO	1. PLATANILLO	1. NISPERO	AJO
	LLORON	1. TRUENO	1. AZUCENA		AVENA
	3. OLMO CHINO	1. CALISTEMO	1. AGAPANDO		BETABEL
	1. TAMARIX	1. EVONIMO	1. GAZANIA		MENTA

- 1. PERENNIFOLIA
- 2. CADUCIFOLIA
- 3. SEMIPERENNE



De acuerdo a lo establecido en este capítulo a través de las normas y requerimientos que rigen algunas de las instituciones, las cuales han manejado un Centro Psicopedagógico.

Tomaremos como base y fundamento para nuestro proyecto, ya que hemos elegido un terreno que cumple con lo establecido en el sistema normativo. Teniendo así la oportunidad de diseñar un Centro Psicopedagógico congruente que cubre con los requerimientos necesarios.



6. TERRENO.

6.1 ELECCIÓN DEL TERRENO.

El terreno en el cual se ha propuesto este proyecto, fue proporcionado por el propio municipio, considerando la localización del mismo idónea para construir en él, una área de beneficio a la comunidad.

El terreno se encuentra ubicado en la parte central del Fracc. Santa Cecilia, teniendo para su fácil localización la Av. Santa Cecilia, y por otra parte la carretera Izcalli-Tlalnepantla. El terreno podemos decir que es idóneo, ya que por estas áreas no existe ningún Centro Psicopedagógico, por lo tanto tenemos una área útil y de gran provecho.

Además es una colonia que se encuentra en su inicio por lo tanto no es una área muy urbanizada.

CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS.

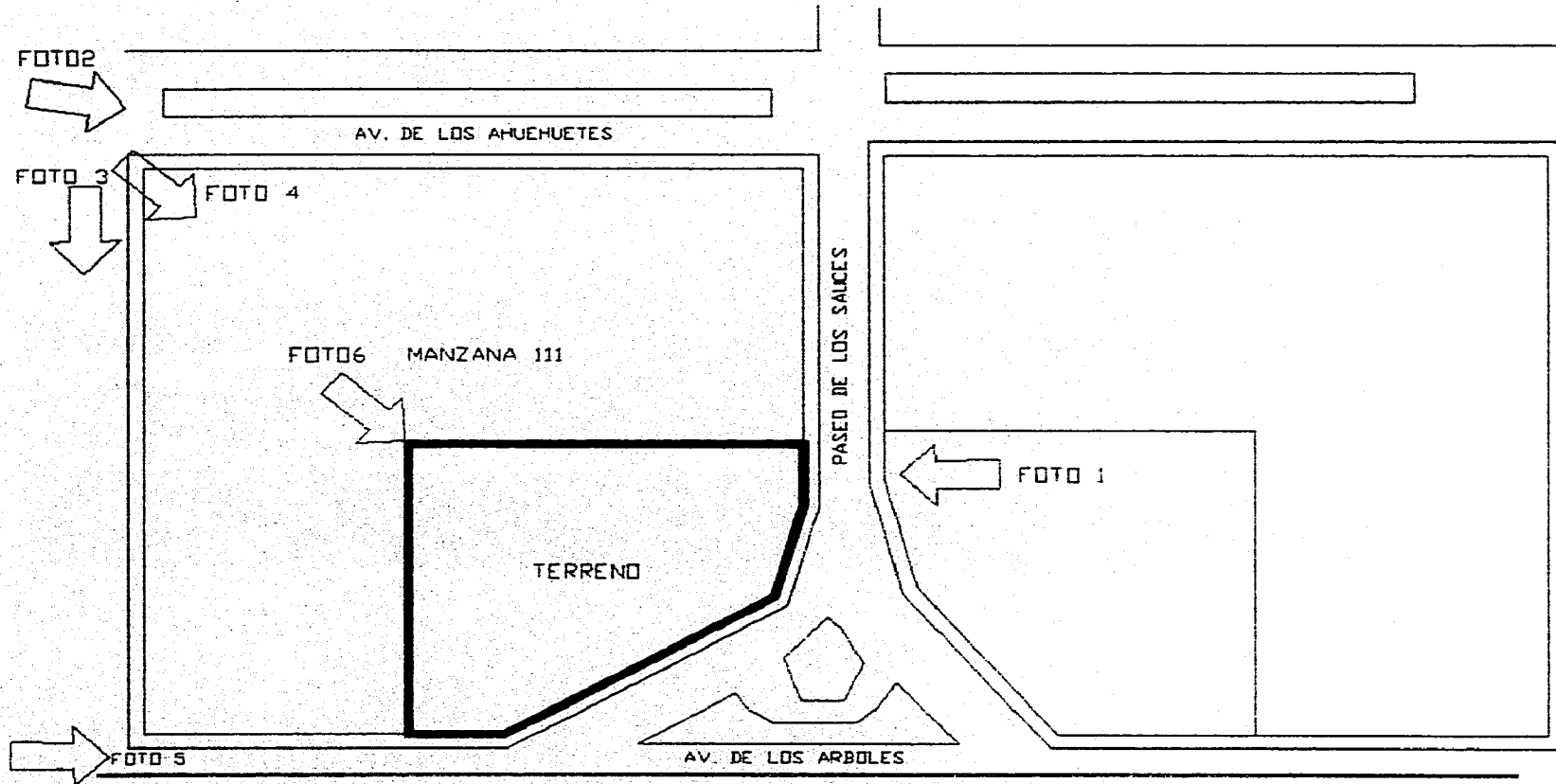




FOTO 1
Av de los Sauces.

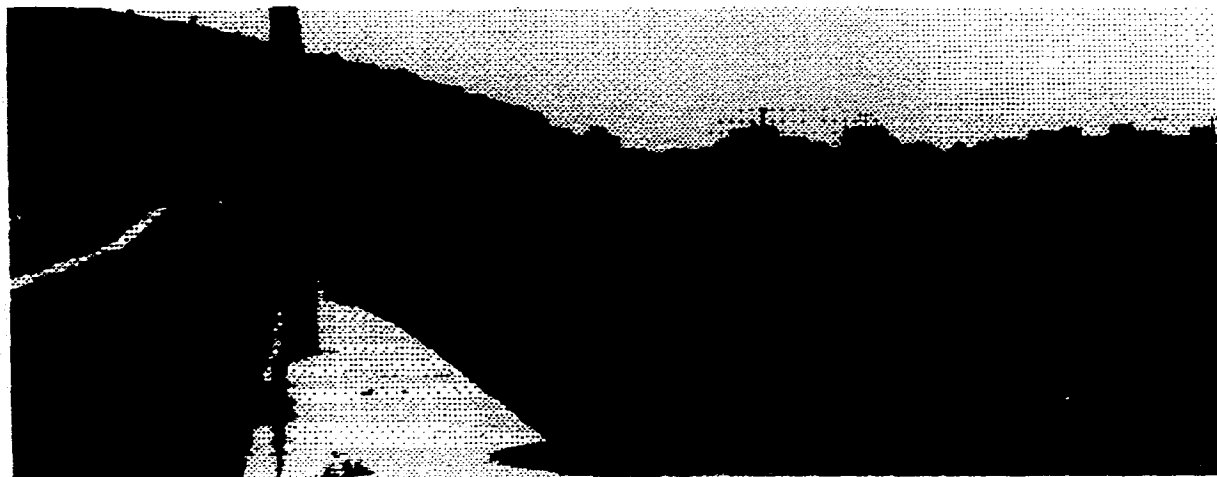


FOTO 2 Av. Ahuehuetes



FOTO 3 Av. de los Fresnos.



SICOPEDAGÓGICO

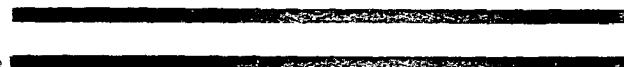




FOTO 4 Av. de los Fresnos



FOTO 5 Av. de los Arboles.



SICOPEDAGÓGICO

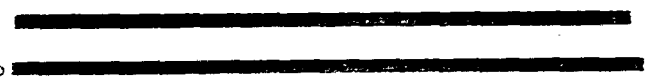
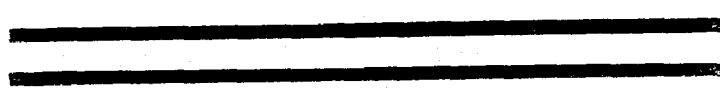
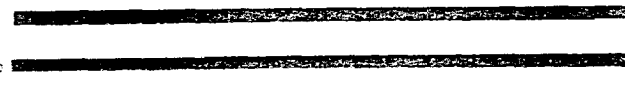




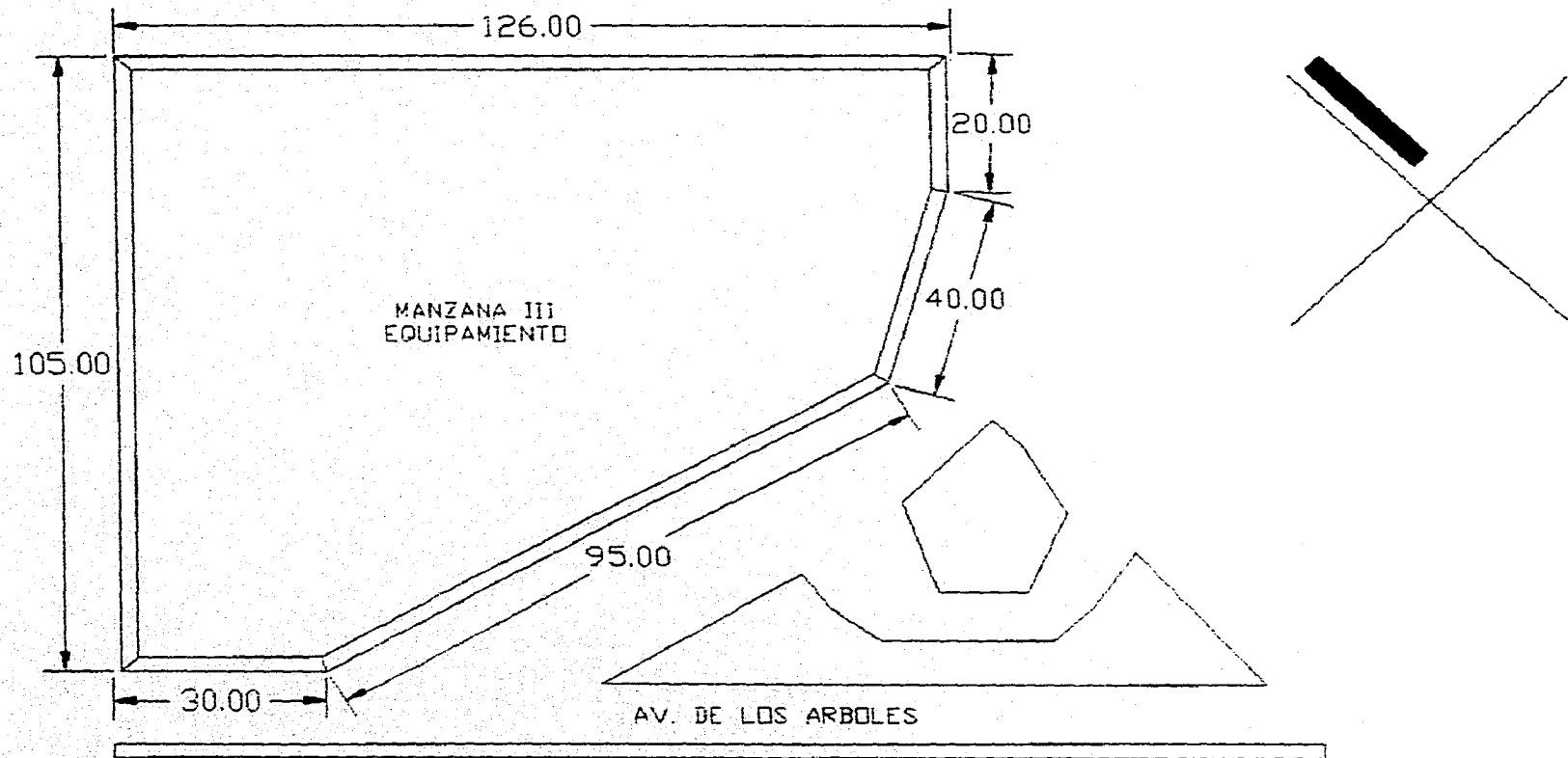
FOTO 6
Terreno elejido.



PSICOPEDAGÓGICO



6.2 DIMENSIONES.

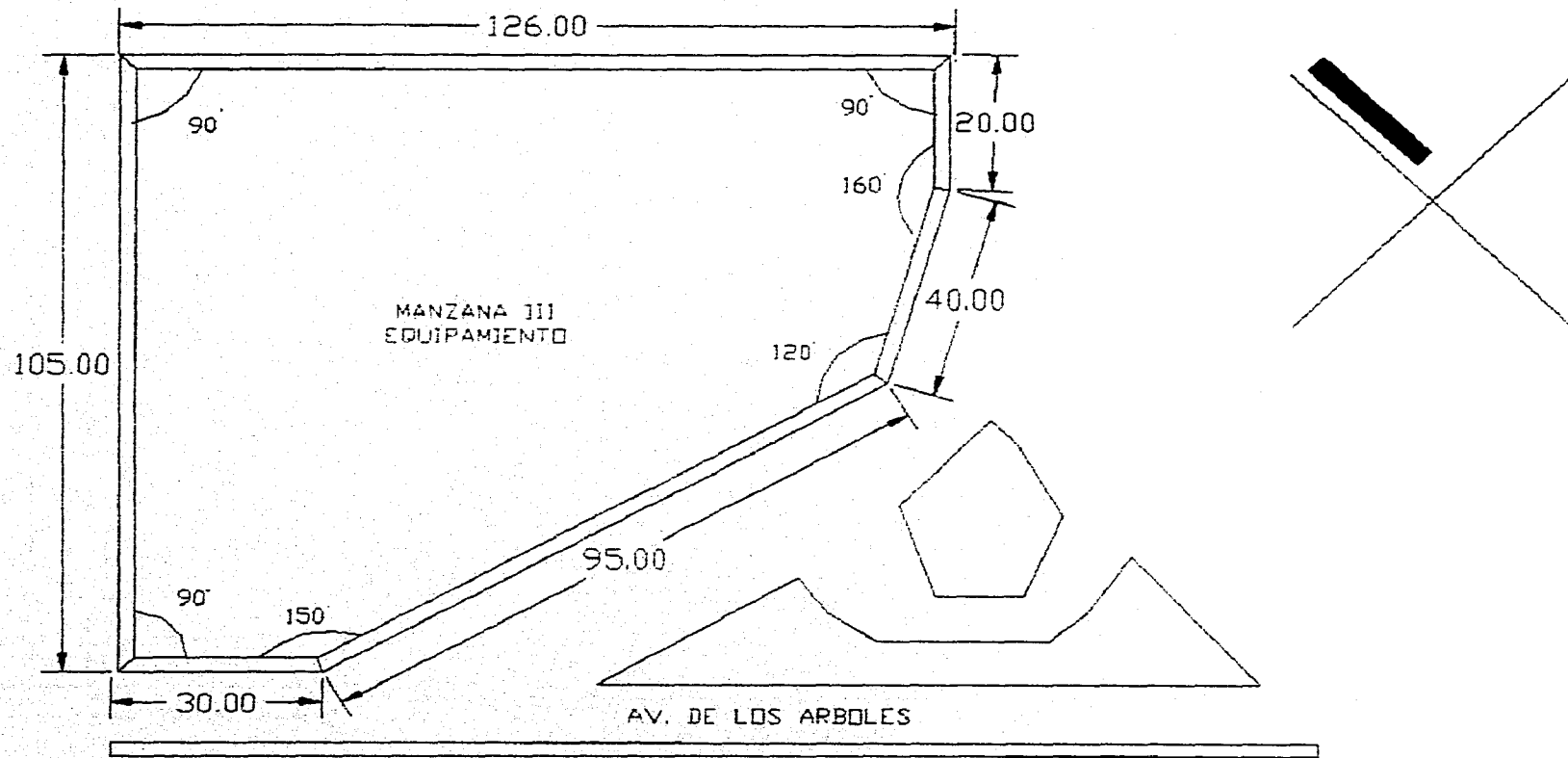


SICOPEDAGÓGICO

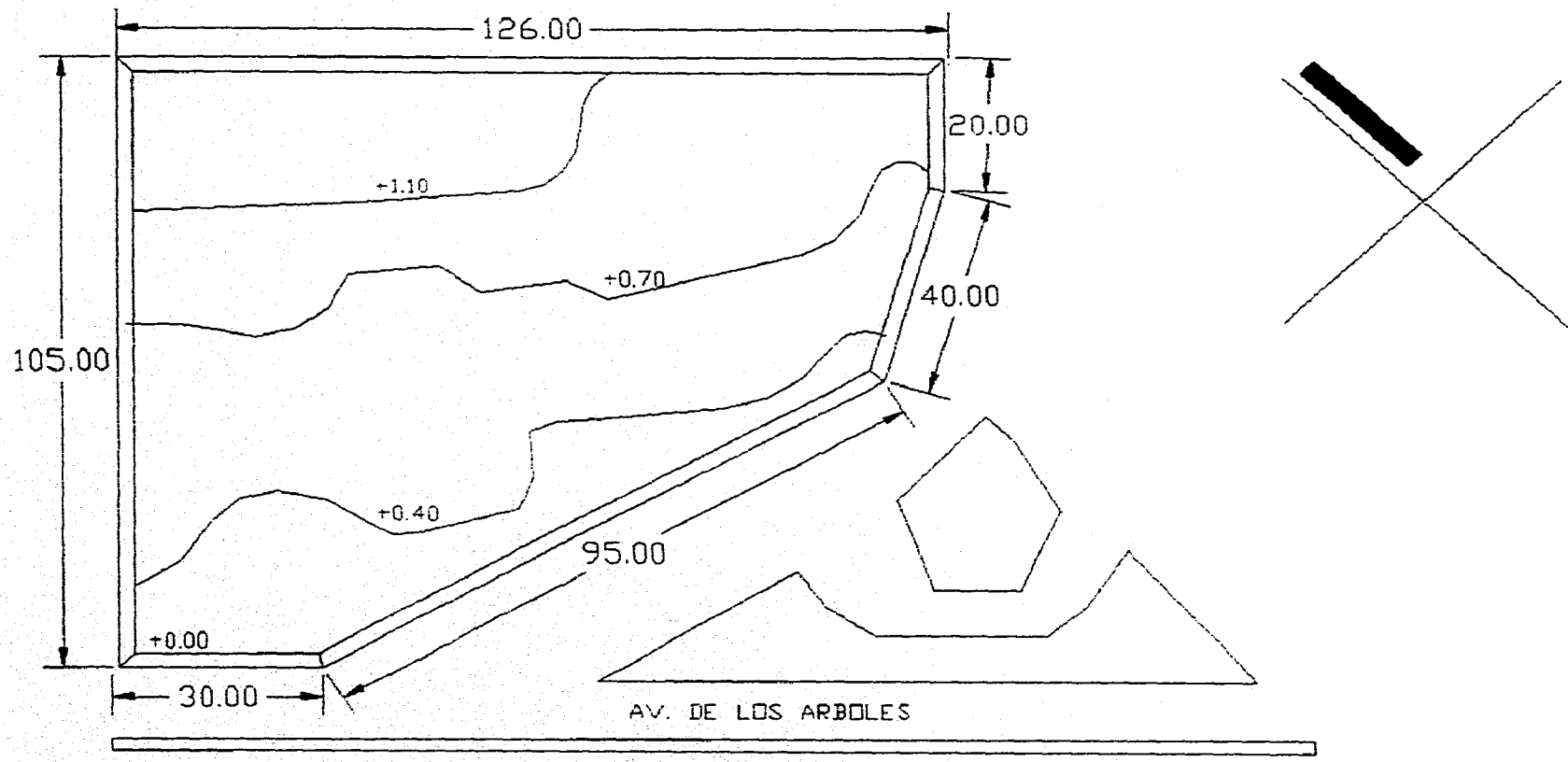


ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

6.3 FORMA Y ÁNGULOS,



6.4 TOPOGRAFÍA.



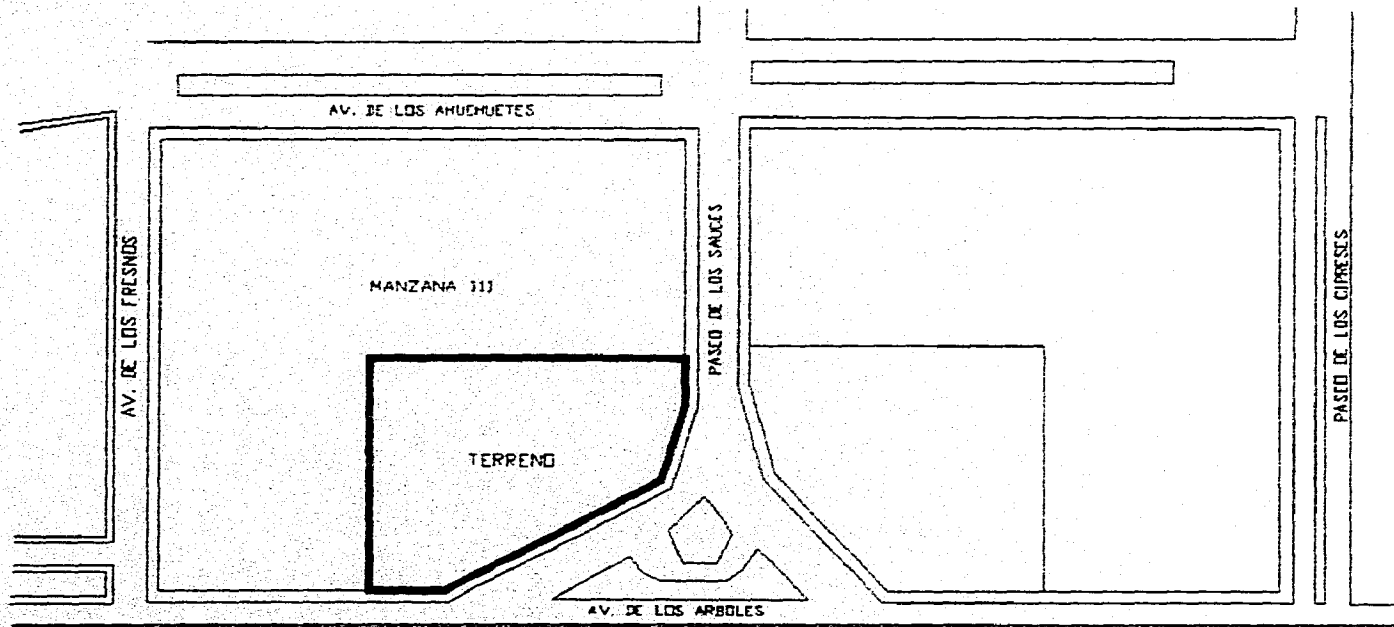
6.5 LÍMITES.

Al norte limita con la Av. de Ahuehuetes.

Al sur limita con la Av. de los Arboles, en donde se localiza una zona de viviendas adaptadas limitada por una barda perimetral.

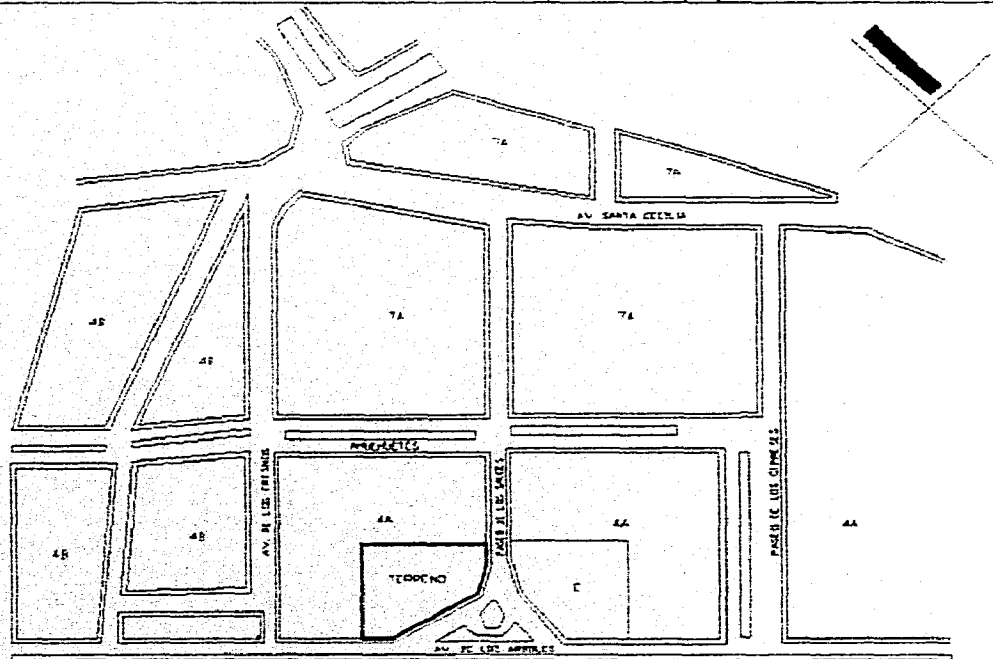
Al este encontramos una zona habitacional, de tipo multifamiliar, así como con la Av. de los Fresnos.

Al oeste, encontramos Av. Paseo de los Sauces, y un terreno colindante a este de aproximadas dimensiones e igual características.



6.6 USO DE SUELO.

DENSIDAD	INTENSIDAD
De acuerdo a la carta de uso de suelo, tenemos una zona: 4A Zona de uso habitacional de alta densidad. Alta densidad hasta 400 habitantes/hect. Área utilizada para proyecto equipamiento.	2.5 media: 2.5 veces el área del terreno. Área del terreno: 8820 m ² x 2.5 veces el área del terreno= 22,050 (intensidad de zona). 4A—Zona uso habitacional. E—Equipamiento

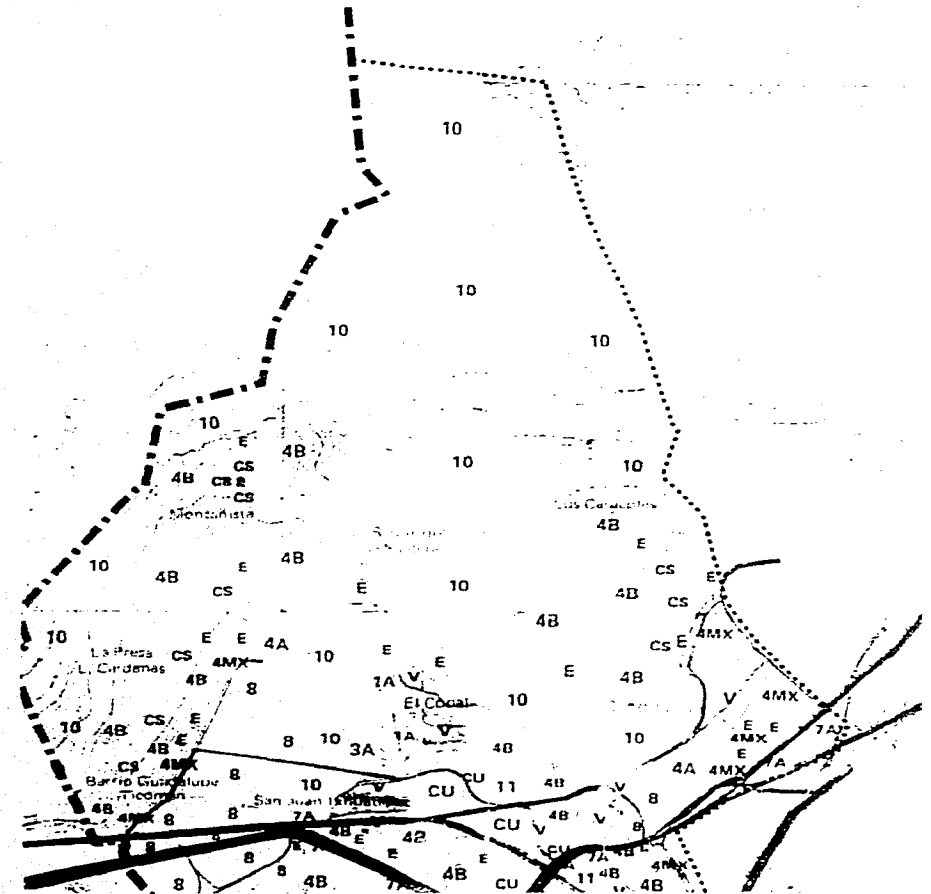


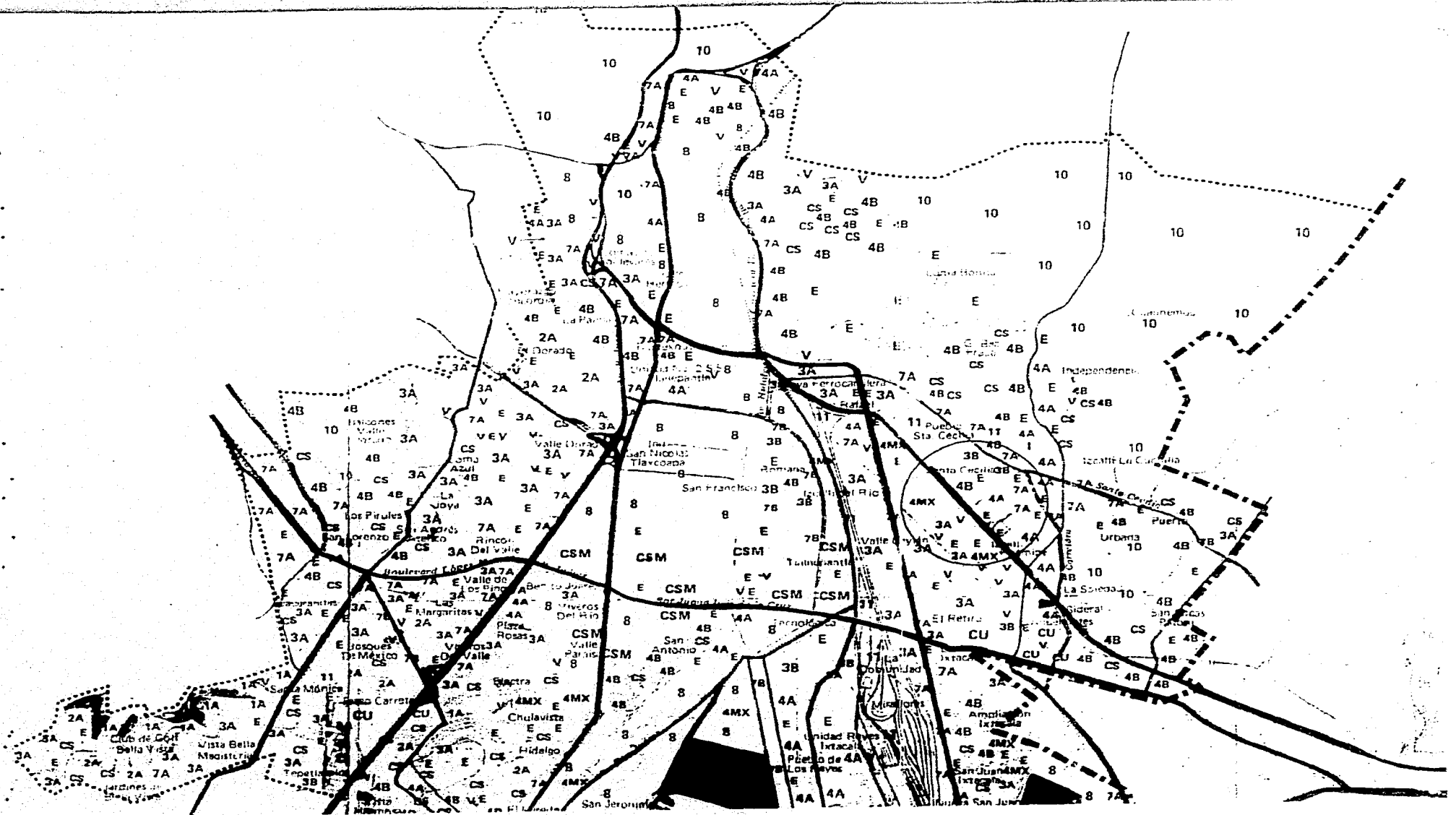
6.7 RESTRICCIONES.

Como restricciones, podemos contemplar, puntos muy importantes como son factores naturales que envuelven la zona, además dentro del radio de acción nos estamos limitando también por la infraestructura del lugar así como por bardas perimetrales que separan al terreno.

USOS PERMITIDOS DE USO DEL SUELO

- 1A Zona exclusivamente para uso Habitacional de muy baja densidad
- 2A Zona exclusivamente para uso Habitacional de baja densidad
- 3A Zona donde el uso predominante es Habitacional de densidad media, compatible con algunos usos de servicios e integrados a la vivienda.
- 3B Zona donde el uso predominante es Habitacional de densidad media, compatible con algunos usos de comercio y servicios
- 4A Zona exclusivamente para uso Habitacional de alta densidad.
- 4B Zona donde el uso del suelo es Habitacional de alta densidad compatible con algunos usos de comercio y servicios
- 4MX Zona de alta densidad de ocupación y utilización del suelo donde se permite la mezcla de usos Habitacionales de media alta densidad, comerciales y talleres industriales
- CSM Centro de Servicios Metropolitanos
- CU Centro Urbano
- CS Zona donde el uso del suelo es predominantemente comercial y de servicios, compatible con uso Habitacional de media y alta densidad.
- 7A Zonas donde se permite el uso Habitacional de alta densidad así como la concentración de Equipamiento en forma lineal o puntual, conformando corredores y Centros Urbanos de alta densidad, de ocupación y utilización del suelo.
- 7B Zonas donde se permite el uso del uso Habitacional de media, alta densidad así como la concentración de Equipamiento en forma lineal o puntual conformando corredores y Centros Urbanos de alta densidad, de ocupación y utilización del suelo.
- 8 Zona de uso industrial
- 9 Cuerpos de Agua
- 10 Zona de Preservación Ecológica
- 11 Zona de Uso Especiales
- E Equipamiento
- AV Áreas verdes
- 1 Elementos de Infraestructura.



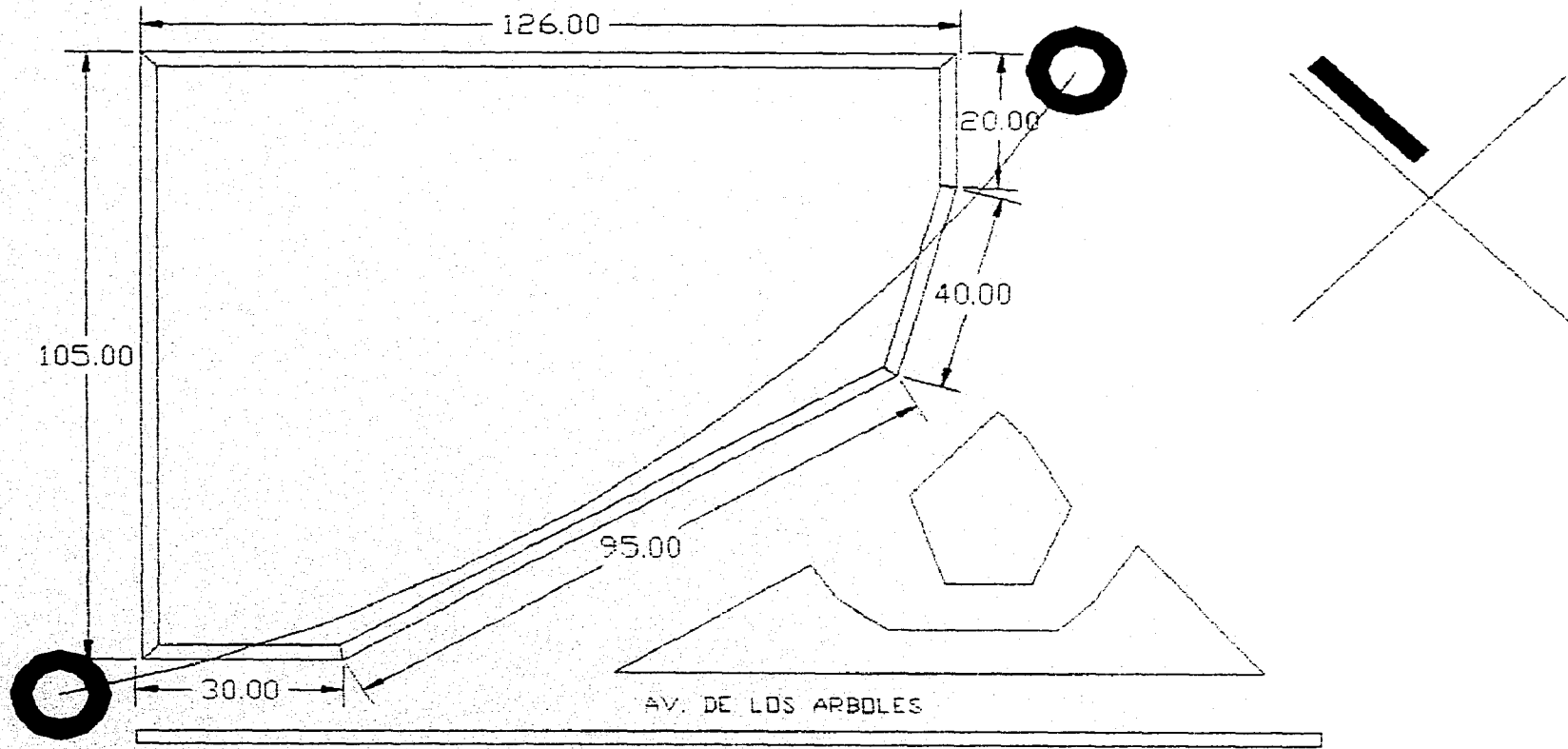




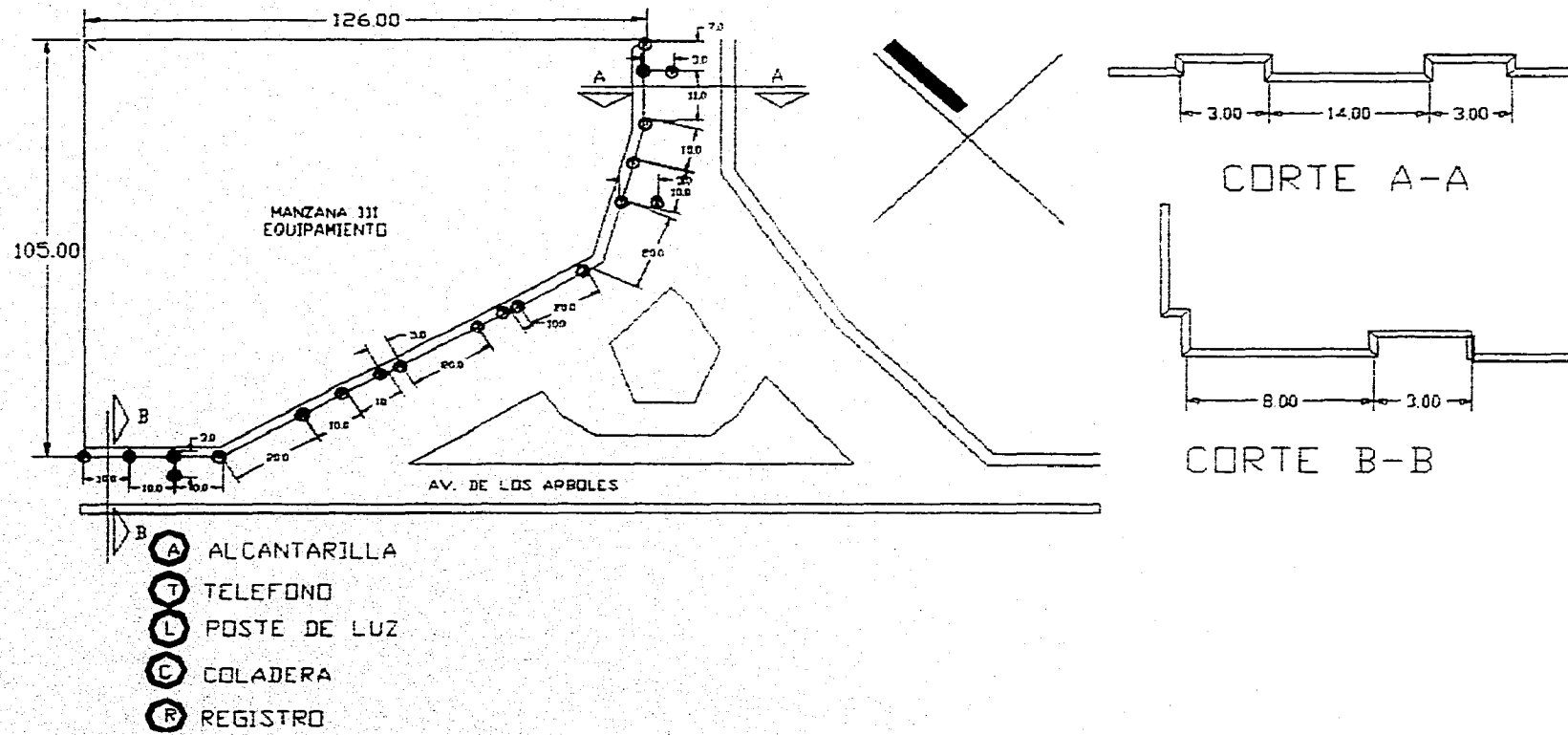
ENTRO

SICOPEDAGÓGICO

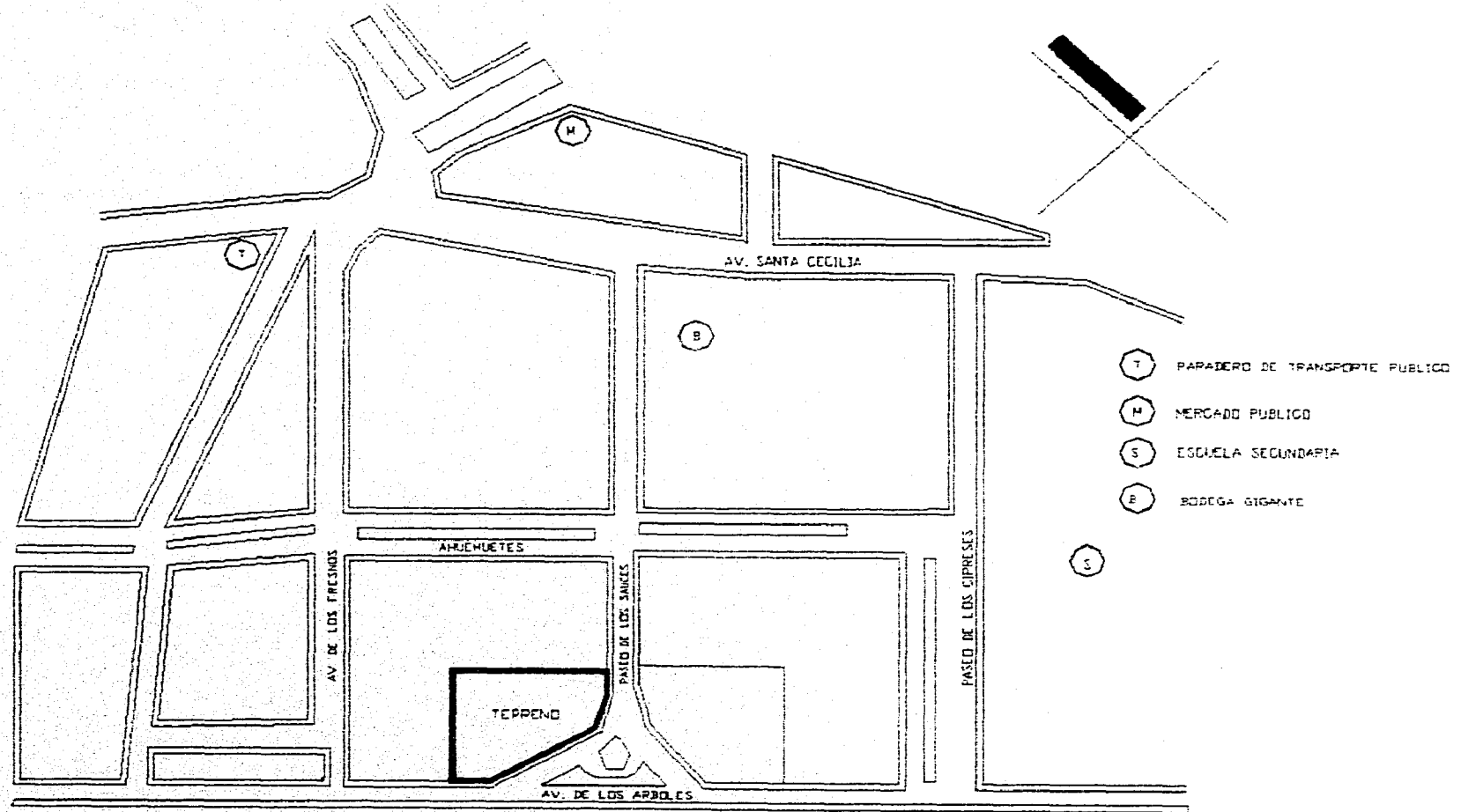
6.8 ASOLEAMIENTO.



6.9 INFRAESTRUCTURA.



6.10 EQUIPAMIENTO.



6.11 MEDIOS DE TRANSPORTE.

Cuenta con los siguientes servicios:

- a) Autobuses suburbanos del Estado de México.
- b) Rutas -Toreo, Rosario, Tenayo, Reyes Iztacala, Vallejo.

Teniendo como avenidas principales la de Los Arboles y Av. de los Fresnos. Av Ahuehuetes vialidad secundaria, por donde transitan los transportes públicos.



7. EDUCACIÓN ESPECIAL.

7.1 ÁREAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Por Educación Especial se entiende aquella que se ha planeado específicamente para afrontar las necesidades del individuo de los niños excepcionales.

Los profesionistas en esta área han considerado a los niños excepcionales a aquellos que requieren de procedimientos especiales y servicios relativos a ellos con el fin de que desarrollen su potencial humano, ya que poseen deficiencias en alguna área de desarrollo psicofísico.

La profesora Silvia y O. Teresa (1984) maneja en su libro "Introducción al Estudio de la Educación Especial", una clasificación que nos servirá para identificar las diferentes características que presentan los niños de acuerdo a su déficit de desarrollo:

- Niños dotados y talento.- Son aquellos que presentan una superioridad cognoscitiva, creativa y de motivación en combinación y de suficiente magnitud como para que destaquen de manera especial de la mayoría de sus contemporáneos y contribuyan con un valor único a la sociedad.
- Niños con un por debajo de lo normal.- Niños que presentan deficiencia mental, se refiere a toda aquella persona cuyo funcionamiento intelectual general está abajo del promedio y que presenta deficiencia en su conducta adaptativa, todo lo cual se manifiesta durante el período de desarrollo. En sí, la deficiencia mental se caracteriza por la incompetencia social debido a un retraso en el desarrollo intelectual que es de origen constitucional y que esencialmente es incurable.
- * Coeficiente intelectual. Relación de la edad mental con la edad cronológica.
- Niños ciegos y débiles visuales.- Se refiere a todas aquellas personas que tienen severas restricciones en la agudeza y/o el campo visual.
- Niños con deficiencia en la audición.- Se refiere a todas aquellas cuyos oídos no funcionan adecuadamente para propósitos educativos y sociales.



- Niños con desorden en el habla y el lenguaje.-Se refiere a los impedimentos en la comunicación debido a la interferencia de la forma como habla la persona.

Los problemas de lenguaje pueden ser de tipo funcional o físico, y en muchas veces aparece como consecuencia de tipo secundario dentro de los problemas de aprendizaje.

- Niños con deficiencias en el aparato locomotor.-Se refiere a todas aquellas personas que por limitaciones físicas, pero no sensoriales, o por problemas de salud, se ven interferidas en su aprendizaje y asistencia escolar y que por lo tanto, requieren de una Educación Especial, adiestramiento, equipo, materiales y otros servicios.
- Niños con perturbaciones emocionales.- Se refiere al comportamiento que es extremo o inaceptable dentro de las expectativas sociales o culturales, que representan un problema que es crónico. Las perturbaciones emocionales las veremos aparecer también como consecuencia de los problemas de aprendizaje, ya que por lo general al niño con problemas de aprendizaje se le relega, se le señala en el aula regular de manera negativa.

Los servicios de Educación Especial, se clasifican en dos grandes grupos, según las necesidades de atención que requieren los alumnos del sistema.

El primer grupo abarca personas cuya necesidad de Educación Especial es indispensable para su integración y normalización. Las áreas aquí comprendidas son: Deficiencia mental, trastornos de audición y lenguaje, impedimentos motores, etc. la atención se brinda en escuelas especiales, como Centros de Rehabilitación, Capacitación de Educación Especial.

El segundo grado incluye a personas cuya necesidad de Educación Especial es completamente al proceso educativo regular, Este grupo comprende las áreas de problemas de aprendizaje, lenguaje y conducta. La atención se brinda en unidades de grupos integrados, Centros Psicopedagógicos y de Rehabilitación.

1. Servicios que se proporcionan a las personas cuya necesidad de Educación Especial es indispensable para su integración y normalización.



1.1 Áreas de deficiencia mental.- "Un sujeto se considera deficiente mental cuando presenta una disminución significativa y permanente en el proceso cognoscitivo, acompañada de alteraciones de la conducta adaptativa".

Se ha adoptado la siguiente clasificación en términos de coeficiente intelectual.

Leve	50-70
Moderado	35-50
Severo	20-35
Profundo	0-20

A los efectos del diagnóstico se toman en consideración las alteraciones orgánicas que determinan los componentes del coeficiente intelectual. Para el caso especial del grado leve se diagnóstica deficiencia mental, sólo cuando existen evidencias de comportamiento orgánico.

El diagnóstico se realiza en los Centros de Diagnóstico y Canalización, así como en instituciones de Educación Especial.

Estas escuelas atienden en horarios similares a los de la escuela común, mediante técnicas específicas, a grupos reducidos según el grado de la deficiencia y la edad cronológica.

Distribución de porcentajes de los distintos tipos de personas con requerimientos de Educación Especial.

a) Deficiencia mental	2.5 a 2.8%
b) Trastornos de audición y lenguaje	0.6 a 1%
c) Impedimentos neuromotores	0.5%
d) Trastornos visuales	0.1%
e) Dificultades de lenguaje	3 a 4%
f) Dificultades de aprendizaje	2 a 4%

Si se trata de deficientes leves, aplican un tratamiento pedagógico que integra con técnicas individualizadoras y socializadoras.



El objeto de este programa es la integración del deficiente leve en la escuela común. Siguiendo la línea de integración del deficiente leve en la escuela común, la DGEE, tiene como proyecto canalizar estos sujetos directamente a la escuela común, donde funcionará con grupos integrados, con apoyo de los Centros Psicopedagógicos.

Cuando se trata de deficientes moderados y leves, se aplica estimulación temprana y un tratamiento pedagógico.

1.2 Área de trastornos visuales.- Esta área abarca aquellas personas que poseen una disminución visual tal, que les es difícil o imposible aprender con las técnicas pedagógicas que se utilizan en la escuela común.

Desde el punto de vista médico, se clasifican estas personas del siguiente modo:

- a) Totalmente ciegos, son aquellos que carecen de percepción luminosa.
- b) Parcialmente ciegos, aquellos que percibiendo la luz, no pueden discriminar a las personas de los objetos.
- c) Debiles visuales, personas cuya visión en el mejor de los ojos es de 29/200 menos, con corrección o reducción en el campo visual menor a 20°.

Desde el punto de vista educacional, se usa la siguiente clasificación:

- a) Ciegos, aquellos que percibiendo o no la luz, color y movimiento, no puede usar papel y lápiz para la comunicación escrita.
- b) Debiles visuales, aquellos cuyos restos visuales les permite usar lápiz para la comunicación escrita.

Los servicios en los cuales se aplican programas para esta área son:

- a) Escuelas de Educación Especial.
- b) Centros de Rehabilitación y Educación Especial.
- c) Centros de Capacitación y Educación Especial.

1.3 Áreas de trastornos de audición.- Esta área abarca niños sordos, son aquellos cuya audición por causas congénitas, enfermedades o accidentes, no es funcional para los requerimientos de la vida cotidiana, con o sin ayuda de un auxiliar auditivo.



Los Programas para este caso se aplican según el grado de pérdida auditiva y la edad de iniciación a su habilitación. La escala internacional (I.S.O.), clasifica la pérdida auditiva en 4 niveles:

- a) Superficial (entre 20 y 40 db).
- b) Media (entre 40 y 70 db).
- c) Profunda (entre 70 y 90 db).
- d) Ancusia (90 en adelante).

De acuerdo con la edad de iniciación a su habilitación se distingue:

- a) Iniciación temprana (0 a 4 años, 6 meses).
- b) Intermedia (4 años, 7 meses a 8 años, 5 meses).
- c) Tardía (8 años, 6 meses a 13 años).

La habilitación de los niños se lleva a cabo por medio de :

- a) Método oral (intervención temprana, preescolar y primaria), mediante el entrenamiento de audición, lectura de labios y articulación.
- b) Comunicación total (primaria) por medio de lenguaje manual, entrenamiento auditivo, lectura de labios y articulación.

1.4 Área de impedimentos motores: Las alteraciones motoras pueden distorsionar algunos procesos nerviosos que influyan en el aprendizaje, mientras que otros procesos se mantienen intactos y se desarrollan normalmente, si se proporciona educación desde una edad temprana. También pueden aparecer asociadas con otro tipo de trastornos que afectan el aprendizaje tales como deficiencia mental, trastornos visuales, auditivos, problemas de personalidad, etc.

DETALLES DE PROGRAMAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL.

GRADO DE PÉRDIDA	INICIACIÓN	PROGRAMA
PÉRDIDA AUDITIVA SUP.	TEMPRANA INTERMEDIA TARDÍA	ESCUELA REGULAR CON APOYO ESPECIAL.
PÉRDIDA AUDITIVA MEDIA	TEMPRANA INTERMEDIA TARDÍA	ESCUELA REGULAR CON APOYO ESPECIAL MÉTODO ORAL, O COMUNICACIÓN TOTAL.
PÉRDIDA AUDITIVA PROF.	TEMPRANA INTERMEDIA TARDÍA	MÉTODO ORAL MÉTODO COMUNICACIÓN TOTAL COMUNICACIÓN TOTAL.

*El objeto de la Educación Especial, es la integración de estos sujetos en la escuela común y en la actividad productiva.



SERVICIOS COORDINADOS CON OTRAS INSTITUCIONES.

SERVICIOS COOR. CON OTRAS INSTITUCIONES.	DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAM.	SEC. DE SALUBRIDAD Y ASIS.	DIR. GRAL. DE EDUC. PRIM.	SEC. DE GOB.	ORGANISMOS ESTATALES.	ASOCIACIONES PADRES.	ASOCIACIONES CIVILES.	PATRONATOS.	MUNICIPIOS.	DEP. DEL D.F.
Centros de educación especial. inicial.	X						X			
Esc. de educación especial.	X					X			X	X
Centros de cap. laboral.						X				
Grupos integrados.			X		X					
Centros Psicopedagógicos.	X		X							
CREE.	X									
Industrias protegidas.										



SICOPEDAGÓGICO

7.2 CENTROS PSICOPEDAGÓGICOS.

Dentro de los Centros Psicopedagógicos se tratan las siguientes áreas.

1.1 Área de problemas de aprendizaje.- Se define aprendizaje como el proceso que determina una modificación adaptativa del comportamiento del niño, se pueden distinguir 2 tiempos generales de problemas de aprendizaje.

a) Aquellos que aparecen en la propia escuela común como resultado de la aplicación de métodos inadecuados o de procedimientos convencionales del cálculo o lecto-escritura que no corresponde al nivel de las nociones básicas que los alumnos han adquirido en su experiencia cotidiana.

Aquellos que se originan en alteraciones orgánicas y/o del desarrollo que intervienen en los procesos del lenguaje.

En grupos integrados el problema son absorbidos, ya que es un servicio especial anexo a una escuela primaria, destinado a la atención de los problemas de aprendizaje que se presenta en el primer grado de enseñanza primaria.

Se integran grupos de 20 alumnos a cargo de un maestro asesorado en una metodología especial que facilita al niño el acceso a la lecto-escritura y al cálculo, lo que le permitirá a un período variable, reincorporarse al cauce de la escuela regular.

Los alumnos de grupos integrados tienen 2 procedencias:

a) Aquellos que habiendo iniciado su primer año de escuela primaria, no progresa y son derivadas del servicio.

b) Alumnos que han reprobado el primer grado a causa de problemas de aprendizaje debidamente comprobados mediante pruebas psicopedagógicas.

Los niños que presentan dificultades de aprendizaje entre segundo y sexto grado y que ingresan a los Centros Psicopedagógicos, asisten 2 a 3 veces por semana, mientras continúan asistiendo normalmente a la escuela común en otro turno.

1.2 Áreas de lenguaje.- Esta área atiende a casos en que está alterada la adquisición o desarrollo del lenguaje, como en lo que se refiere a la comprensión del sistema lingüístico como a su expresión.



Las alteraciones pueden ser específicas, aparecen como consecuencias de otros trastornos (deficiencia mental), o asociadas con otros problemas (ceguera debilidad visual).

Cuando se trata de alteraciones que aparecen como consecuencia de otros trastornos o se presenta asociados con problemas, los casos se atienden en escuelas de Educación Especial o en Centros de Rehabilitación y Educación Especial.



7.3 ETAPAS EDUCATIVAS.

Los planes y programas se desenvuelven en 4 etapas educativas, con una duración hasta de 4 años.

- a) Estimulación temprana: abarca el período comprendido entre la detección o aparición de la alteración y el ingreso al jardín de niños.
- b) Período de educación preescolar.
- c) Período de educación básica.
- d) Período de capacitación laboral.

La primera corresponde al nivel preescolar y las restantes a los grados de primero a sexto grado del nivel básico de educación primaria.

Las dos primeras etapas son comunes a todos los alumnos. Pasan a la tercera aquellos que por sus capacidades pueden acceder a aprendizaje más complejos.

Los otros pasaran directamente a la cuarta etapa para intensificar su entrenamiento prelaboral, completando esta actividad con lecto-escritura y aritmética a nivel socio-utilitario.

Los programas abarcan dos áreas funcionales: El área de desarrollo, que corresponden a las funciones que se mantienen intactas y pueden alcanzar un desarrollo normal, el área reductiva que corresponde a las funciones distorsionadas que alteran el aprendizaje y deben ser modificadas.

Los programas del área de desarrollo para los periodos preescolares y básico se aplican a niños con inteligencia a grupos especiales en la misma institución. Los que presentan problemas visuales auditivos o específicos del lenguaje.

Los programas del área reductiva engloban los procesos de coordinación motora gruesa y fina, los primeros reflejos condicionados hasta las praxias más complejas vinculadas a los procesos intelectuales (locomoción, coordinación, visomanual, lenguaje oral y escrito).



7.4 PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.

Se dice que la rama más joven de la Educación Especial es el área de problemas de aprendizaje; los antecedentes datan de Estados Unidos, cuando los educadores se dan cuenta de que existían gran número de estudiantes que presentaban trastornos en el aprendizaje y que en las escuelas hacían caso omiso de ellos.

"Al igual que en la educación, en esta área se presenta una diversidad de opiniones y controversias grandes aciertos y errores como el etiquetar a los niños con los siguiente términos: "lesion cerebral mínima, de lento aprendizaje, dislexicos y con incapacidades perceptivas entre otros".

Las bajas calificaciones y el hecho de que un niño salga mal en los exámenes no constituye la premisa principal para determinar que un niño sea considerado como niños con trastornos de aprendizaje, debe entre otras de aparecer su nivel de rendimiento de sus condiscípulos y con el desempeño de otras áreas. El especialista determinará las causas que le ocasionan los trastornos.



7.5 FACTORES CAUSALES.

A) Factores orgánicos.- Entre estos se encuentra el mal funcionamiento cerebral. Se dice que se considera sólo con problemas de aprendizaje la disfunción cerebral mínima no necesariamente una lesión, ya que es posible que se pueda superar con terapias de apoyo.

La disfunción cerebral mínima se puede dar por diversos factores, tanto externos como internos.

Los externos pueden ser golpes como pérdida de conocimiento por poco tiempo, falta de oxígeno durante el parto, lesiones del cráneo durante el parto que no sean graves (que lesionen el cerebro).

Los internos pueden ser los ocasionados por alteraciones biológicas prenatales, como infecciones que sufre la madre, administración de medicamentos que lesionen el cerebro adquisición de rubéola por parte de la madre, etc.

B) Factores genéticos.- Que son determinados por la alteración de los cromosomas estos factores aún no se han estudiado con detenimiento y por lo tanto se tiene poca información de ellos.

C) Factores ambientales .- Entre los que se encuentran la maduración.

* La palabra maduración se refiere a aquellos patrones internos de cambio tales como el talento, la forma y la habilidad.

A medida que el niño crece y se desarrolla aumentan las capacidades mentales debido al crecimiento y desarrollo nervioso, el cual está determinado en gran medida por la experiencia con el medio que le rodea.

Con el aumento de la edad, el niño va enriqueciendo su vida a partir de sus experiencias y el uso de su mente. Los términos de crecimiento, desarrollo y madurez se han confundido, pues se consideran como sinónimos, sin embargo, es la suma de crecimiento y desarrollo lo que va a determinar la maduración del individuo.

Para lograr la maduración del individuo van a intervenir causas internas y externas. Las causas internas son: La herencia, la cual se define como; la transmisión por medio de los genes paternos y maternos de las características, particulares como el color del cabello, la piel, los ojos, etc.

Las causas externas son los estímulos; se define como mensajes ya sea positivos o negativos que determinan el desarrollo del individuo, y la elaboración del pensamiento.



Es muy importante que se provea al individuo de estímulos positivos a fin de que se sienta seguro en su aspecto emocional y sea capaz de controlar su emotividad y reaccionar a los estímulos del medio.

Por lo tanto, se puede concluir que si se presentase alguna falla en cualquiera de estos factores determinará un problema de aprendizaje ya que a partir de estos se desarrollan otros más complejos que requieren de bases fundamentales para la adquisición del aprendizaje.

Por ejemplo, se debe poner énfasis en la estimulación, ya que con ella se ejercita la atención y la memoria.
Aspectos claves en el proceso del aprendizaje.



7.6 CARACTERÍSTICAS DE NIÑOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

Se puede mencionar 10 características que manifiestan los niños con problemas de aprendizaje:

- A) **Hiperactividad.**- Actividad excesiva por problemas neurológicos, ocasiona alteraciones en la atención y como consecuencia , falta de retención y de memoria.
- B) **Deficiencias perceptivas.**- Dificultades en el proceso por el cual el individuo interpreta estímulos sensoriales.
- C) **Bloqueos emocionales.**- Debido a la falta de adaptación del niño a su medio ambiente.
- D) **Desordenes en la memoria.**- Baja capacidad de almacenar datos y como consecuencia problemas de retención.
- E) **Dificultades académicas específicas.**- En alguna de las áreas de la escuela regular. Cuando el niño se atrasa en algún tema y es recurrente a otro, ya no le es posible entender este último.
- F) **Desordenes del habla y del oído.**- Pueden ser problemas físicos, malformaciones del sistema fonológico, o por falta de estimulación.
- G) **Deficiencias generales en coordinación motor.**- Los problemas motores se deben a trastornos en sus funciones **práxicas**. Entendemos por **práxia** la capacidad para llevar a cabo movimientos voluntarios con un propósito.
- H) **Desordenes en la atención.**- Pueden ser causas neurológicas.
- I) **Impulsividad.**
- J) **Signos neurológicos equívocos e irregularidades en el electroencefalograma.** Alteración a nivel cerebral por causas como; dificultades al parto, padecimiento de la madre durante el embarazo, deshidratación grave, etc.

Por lo tanto se deriva de estas deficiencias:

- A) **Escuela Primaria.**
 - 1.1 Problemas en el aprendizaje de la lectura.
 - 1.2 Problemas en el aprendizaje de la escritura.
 - 1.3 Problemas en el aprendizaje del cálculo.



PROCEDIMIENTOS TIPO PARA INGRESAR AL CPP.

Normas.-

1. Los programas de atención psicopedagógica del Centro serán elaborados y aplicados de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Dirección General de Educación Especial.
2. El Centro Psicopedagógico opera de acuerdo a las disposiciones de la Secretaría de Educación Pública.
3. Los Centros Psicopedagógicos operan en un turno, matutino o vespertino, debiéndose cubrir las labores en 4:30 hr, diarias.
4. En el mismo inmueble podrán funcionar dos Centros con diferentes turnos.
5. El personal docente ocupará 4 ½ horas a la semana para la realización de actividades técnicas (juntas, revisión de casos, diagnóstico, evaluaciones, etc).
6. La canalización *de los alumnos a otra institución será propuesta por el maestro de aprendizaje y/o de lenguaje y determinará por el director en coordinación con el equipo de apoyo técnico.
*Se entiende por canalización la solicitud de atención de un alumno en otra institución de Educación Especial. Cuando esta depende de la DGEE, se enviará el expediente de el alumno a través del trabajador social o de la CEE.
7. Los alumnos del Centro recibirán atención psicopedagógica sin dejar de asistir a la escuela regular.
8. Se realizará la evaluación diagnóstica cuando se cuente con cupo en el Centro, en un período menor de 60 días.

De Ingreso:

9. Para la realización de la evaluación diagnóstica es necesario que el aspirante presente:

- Boleta de calificaciones.
- Fotocopia del acta de nacimiento.
- Informe del maestro de grupo de la escuela regular.

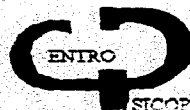
De Inscripción:

10. Se dará inscripción a los aspirantes cuya evaluación diagnóstica, compruebe algún problema de aprendizaje o lenguaje.

De Atención:

11. La atención psicopedagógica de los alumnos será en sesiones grupales y en los casos que lo requieran, de manera individual.

12. Los grupos de aprendizaje se formarán de 4 a 5 alumnos cada uno.



13. Los grupos de lenguaje se formarán con 2 o 3 alumnos cada uno.
14. Cada maestro de aprendizaje deberá atender un mínimo de 20 alumnos a la semana.
15. Cada maestro de lenguaje deberá atender un mínimo de 20 alumnos a la semana.
16. Cada psicólogo deberá evaluar de 4 a 5 casos a la semana.
17. La duración de las sesiones de aprendizaje y lenguaje será la siguiente:

	ALUMNOS POR PROFESOR	ALUMNOS POR GRUPO	TIEMPO ATENCIÓN GRUPAL	TIEMPO DE ATENCIÓN INDIV.	FRECUENCIA A LA SEMANA
Aprendizaje	20-22	4-5	80'	45'	2-3
Lenguaje	15-18	2-3	60'	30'	2-3

18. El término de la atención psicopedagógica lo determinará conjuntamente el director del Centro y el maestro especialista.

De Permanencia:

19. Los alumnos podrán permanecer hasta 18 meses en el Centro.

20. El director y el equipo interdisciplinario decidirán en casos especiales, la prolongación del programa de atención psicopedagógica.

FUNCIONES DE UN CENTRO TIPO

Realizar los diagnósticos que sirvan de base a los tratamientos que se proporcionan a los niños adolescentes de Educación Especial.

Canalizar a otras dependencias del sistema o a otros fuera del mismo, previo diagnóstico a los menores que no les corresponde tratamientos en el Centro.

Dar orientación a los maestros de primaria sobre la mejor manera de manejar los problemas de aprendizaje. Los Centros Psicopedagógicos, son unidades en las que participan, psicólogos, pedagogos, trabajadores sociales y maestros especialistas que trabajando como equipo realizan un diagnóstico y tratamiento multidisciplinario.



El Primer contacto será a través de servicio de admisión el cual registrará al paciente e inmediatamente lo enviará a preconsulta.

Se hará la evaluación del paciente para determinar, si el problema del menor deberá ser tratado en un Centro o corresponde a otras instituciones, si no existe problemas de aprendizaje, regresarlo a la escuela con el informe pertinente.

En el caso de que se determine que existe problemas se elaborará la historia clínica completa y solicitará el encefalograma y/o los estudios que considere pertinentes.

La Trabajadora social hará el estudio socioeconómico, y la historia social, determinará la cuota correspondiente atendiendo al nivel socioeconómico del niño, visitará su domicilio si lo considera necesario y emitirá su diagnóstico social.

La psicóloga emitirá su diagnóstico y enviará al paciente a la Sección Pedagógica donde se harán los estudios pedagógicos necesarios y se reunirá con el resto del equipo para integrar el diagnóstico definitivo y establecer el tratamiento multidisciplinario correspondiente.

Las decisiones que se puedan tomar en dicha discusión de equipo pueden ser:

1. Que el paciente sea dado de alta por no presentar problemas de aprendizaje, en tal caso se elaborará un informe para que continúe en su escuela de origen.

2. Que el paciente no amerite tratamiento por ninguna dependencia de DGEE, pero si por alguna otra dependencia para lo cual será canalizado adecuadamente con el informe respectivo.

3. Que el menor amerite tratamiento correspondiente a la DGEE con las siguientes opciones:

a) Tratamiento en el propio Centro Psicopedagógico.

b) Tratamiento en grupos integrados.

c) Tratamiento en una escuela de Educación Especial.

d) En el caso de problemas de conducta, se dará orientación a sus padres para que estos ayuden en la realización del tratamiento indicado.

Recursos Humanos.

El módulo base para el establecimiento de un Centro Psicopedagógico se compone de uno o más equipos según la población por atender, formados por:



PSICOPEDAGÓGICO

- Psicólogos .
- Pedagogos .
- Trabajo Social .
- Maestro Especialista .
- Administrador .
- Secretaria .

Actividades Educativas dentro del Centro:

1. **Terapia individual para menores que presentan problemas del aprendizaje, falta de estimulación, psicomotricidad, limitrofes.**
2. **Labor docente, cooperando en la enseñanza práctica a alumnos de escuelas de psicología, medicina, enfermería, trabajo social.**
3. **Escuela para padres de familia y educadores, donde se dan placticas de orientación sobre problemas especificos del menor.**



Tratamos los puntos importantes dentro de lo que se considera Educación Especial como se están trabajando y las soluciones que se están dando, a la mayoría de los problemas que integra un CPP.

En el Centro Psicopedagógico que se proyecta, se manejan los puntos anteriormente mencionados. Dentro de lo que cabe en los porcentajes de Educación Especial trabajaremos con gente:

- a) Trastornos de audición y lenguaje __ 0.6 a 1%
- b) Impedimentos neuromotores _____ 0.5 %
- c) Dificultades de lenguaje _____ 3 a 4 %
- d) Dificultades de aprendizaje _____ 2 a 4 %.

Cubriendo los programas que se aplican según el grado de pérdida auditiva, se tratarán los casos desde la superficial hasta los casos de ancusia profunda.

Los planes y programas de las etapas educativas, así como el proceso de ingreso a un CPP. serán cubiertos y manejados dentro de lo que señala la Coordinación General de Educación Especial.

8 MARCO METODOLÓGICO.

8.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS.

CPP. No. 18

Ubicado en la calle de Herreros y Astronomía. Col. El Rosario s/n sector 1/A.

El Centro no cuenta con la suficiente área para cumplir con todas las actividades que se requieren para el fin que se persigue, como es ayudar al niño a superar sus estados.

El Centro se divide en dirección y área de tratamiento que son sólo 6 cubículos: trabajo social, 1 psicólogo, 2 pedagogos y 2 terapeutas. No cuenta con aulas de estimulación múltiple, de conducta o de psicomotricidad.

Este Centro labora en 2 turnos, matutino y vespertino, con horario de 8:00 a 12:30 hrs. y vespertino de 14:00 a 17:00 hrs. con un personal de tan sólo 13 gentes, las cuales laboran con 4 niños por hora de 6 a 12 años.

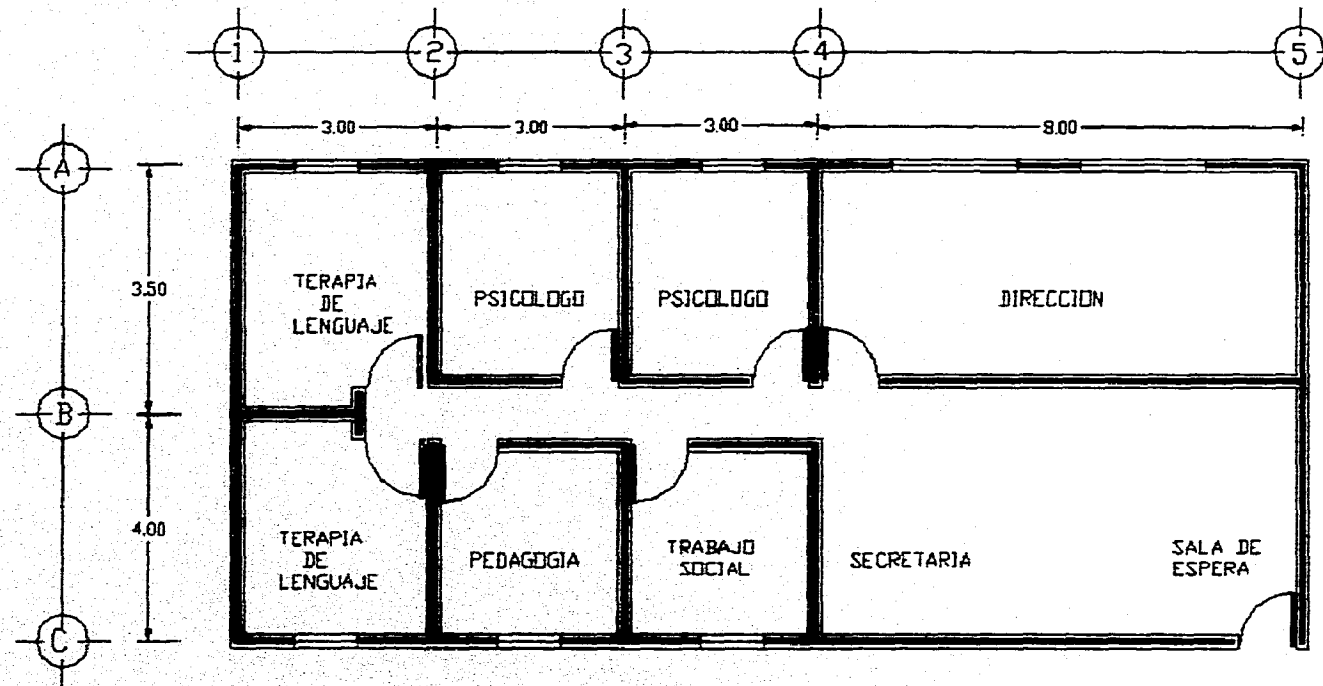
Como se puede notar es un Centro el cual, carece de todo el material necesario, así como la falta de cubículos.

Además se encuentra dentro de varios organismos en donde se imparte un sin fin de actividades, estando este en un lugar inadecuado.



PSICOPEDAGÓGICO

PLANTA ARQUITECTÓNICA.



FOTOS DEL CPP No. 18.



ÁREA DE RECEPCIÓN Y SECRETARIAL



ÁREA DE LENGUAJE Y APRENDIZAJE



PSICOPEDAGÓGICO

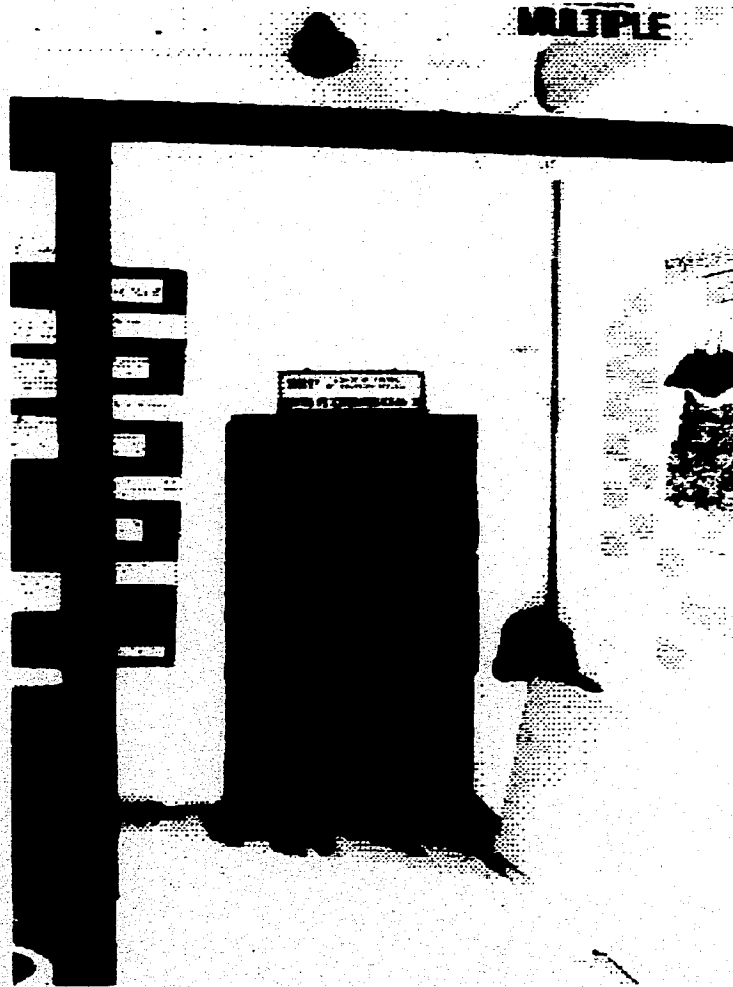


AULA DE TERAPIA DE GRUPO



ENTRO

PSICOPEDAGÓGICO



ACCESO PRINCIPAL AL CENTRO PSICOPEDAGÓGICO.



CPP. No 57.

Ubicado en la calle I-H, col. Defensores de la República.

Este Centro al igual que muchos, es un lugar inadecuado y en pésimas condiciones, siendo un lugar frío y oscuro, así como con una instalación demasiado deteriorada, obstruyendo las actividades que se imparten en este tipo de lugar.

Cuenta con 6 cubículos de pedagogía, 1 psicólogo, 2 de lenguaje y la zona administrativa, así como algunos servicios, sanitarios 2 bodegas y patio de servicio, que en este caso es utilizado para los niños .

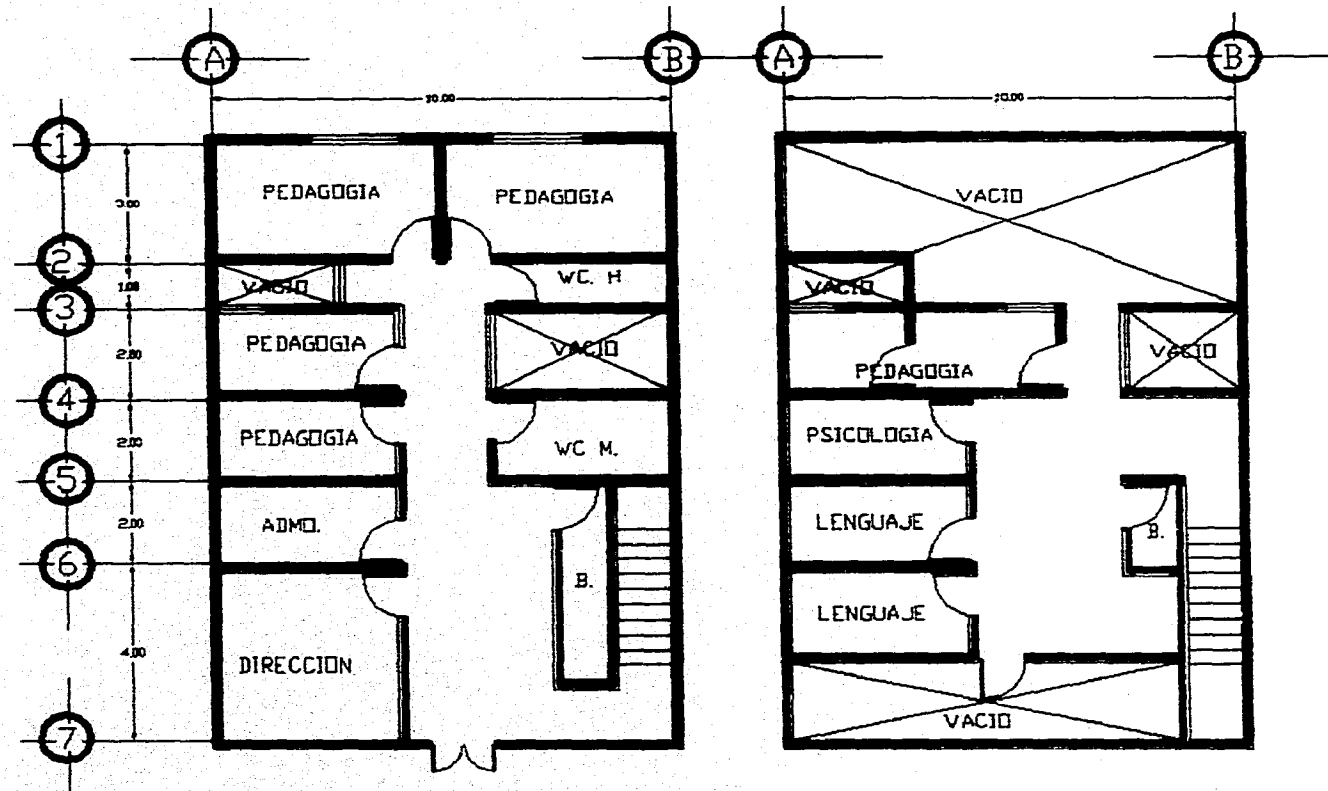
Este Centro labora con 140 niños, para 2 terapias a la semana, 1 hora cada día, por grupos de 4 a 5 niños de lunes a jueves con horario de 14:00 a 15:00 y de 15:00 a 16:00 hrs. Los viernes es utilizado como junta Técnica, para dar a conocer a los padres sobre la conducta que han tomado los niños durante su estancia en el Centro, así como el seguimiento de la terapia; se hace la revisión de casos y el diagnóstico vertical.

El Centro da atención a niños de 4 hasta 14 años respectivamente.



SICOPEDAGÓGICO

PLANTA ARQUITECTÓNICA.



PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

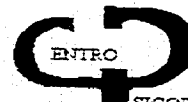


FOTOS DEL CPP No. 57.

ACCESO PRINCIPAL



SALA DE ESPERA



SICOPEDAGÓGICO





PSICOPEDAGOGIA



AULA DE ESCRITURA Y LECTURA



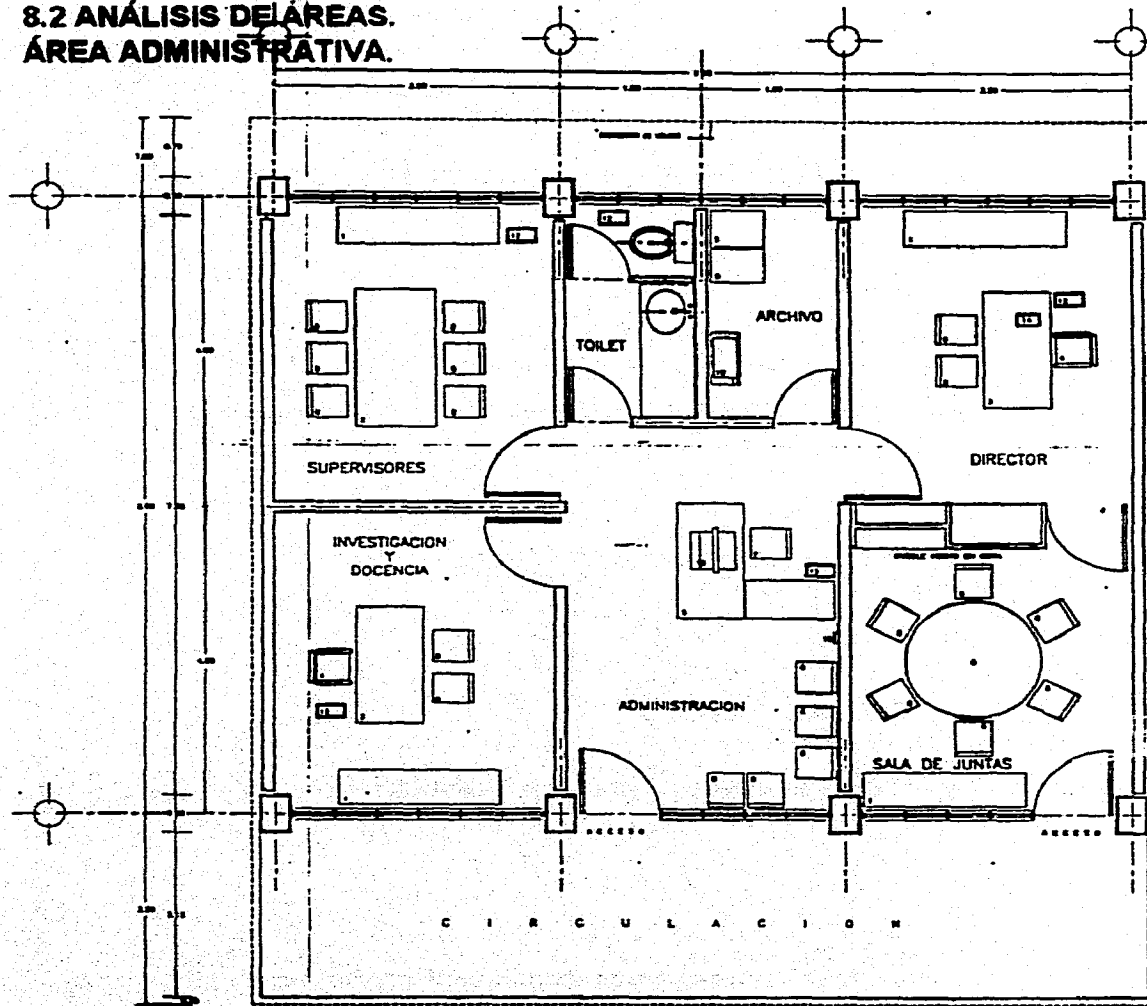
PSICOPEDAGÓGICO





TERAPIA EN GRUPO

8.2 ANÁLISIS DE ÁREAS. ÁREA ADMINISTRATIVA.

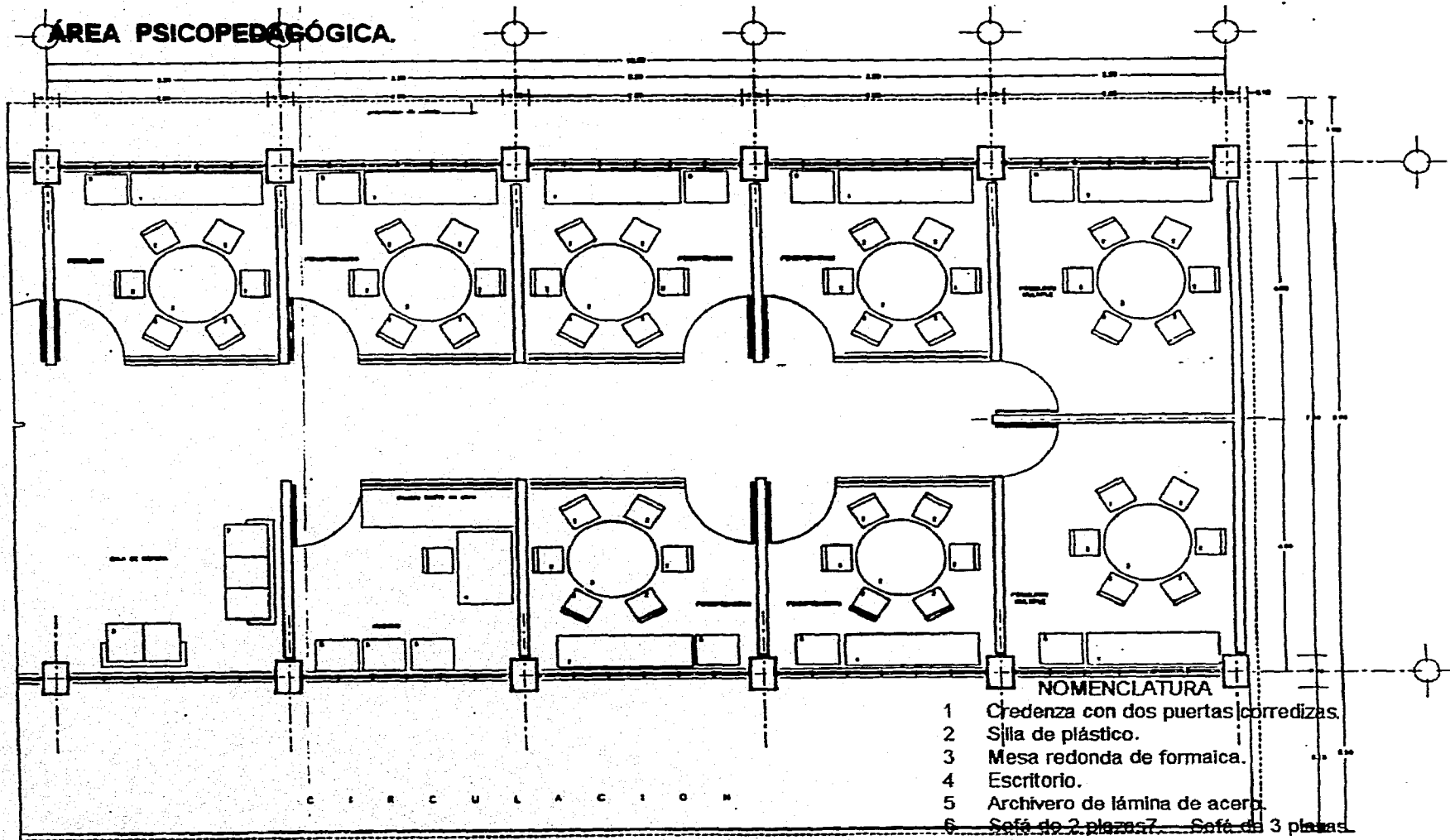


NOMENCLATURA

- 1 Credenza con 2 puertas corredizas.
- 2 Mesa redonda de plástico.
- 3 Escritorio de 2 pedestales.
- 4 Sillón ejecutivo.
- 5 Archivero de lamina de acero, 4 gabetas.
- 6 Escritorio con compartimento secretarial.
- 7 Silla secretarial.
- 8 Silla apilable de plástico.
- 9 Mesa redonda.
- 10 Gabinete.
- 11 Mesa para gabinete.
- 12 Cesto metálico.

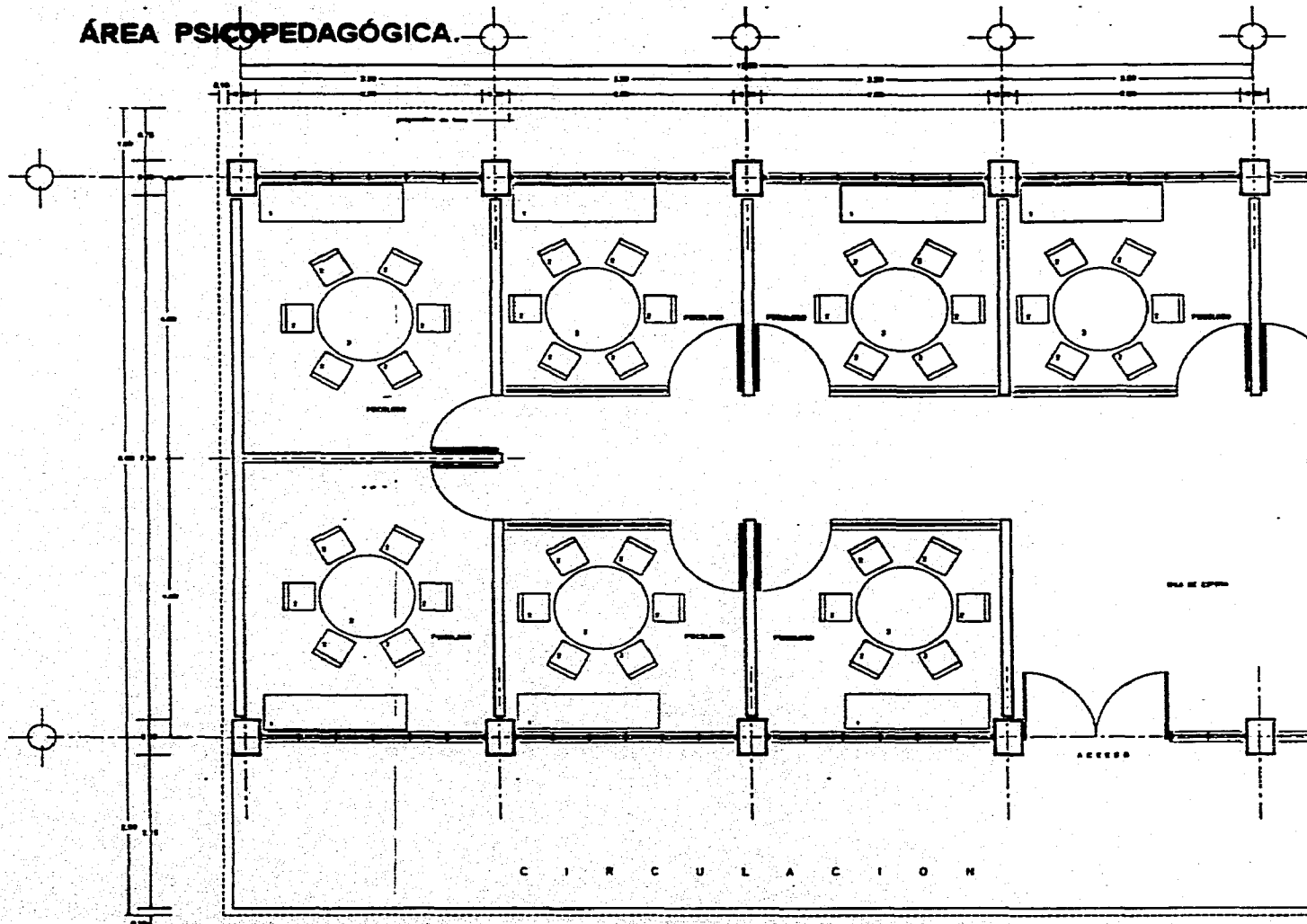


SICOPEDAGÓGICO



PSICOPEDAGÓGICO

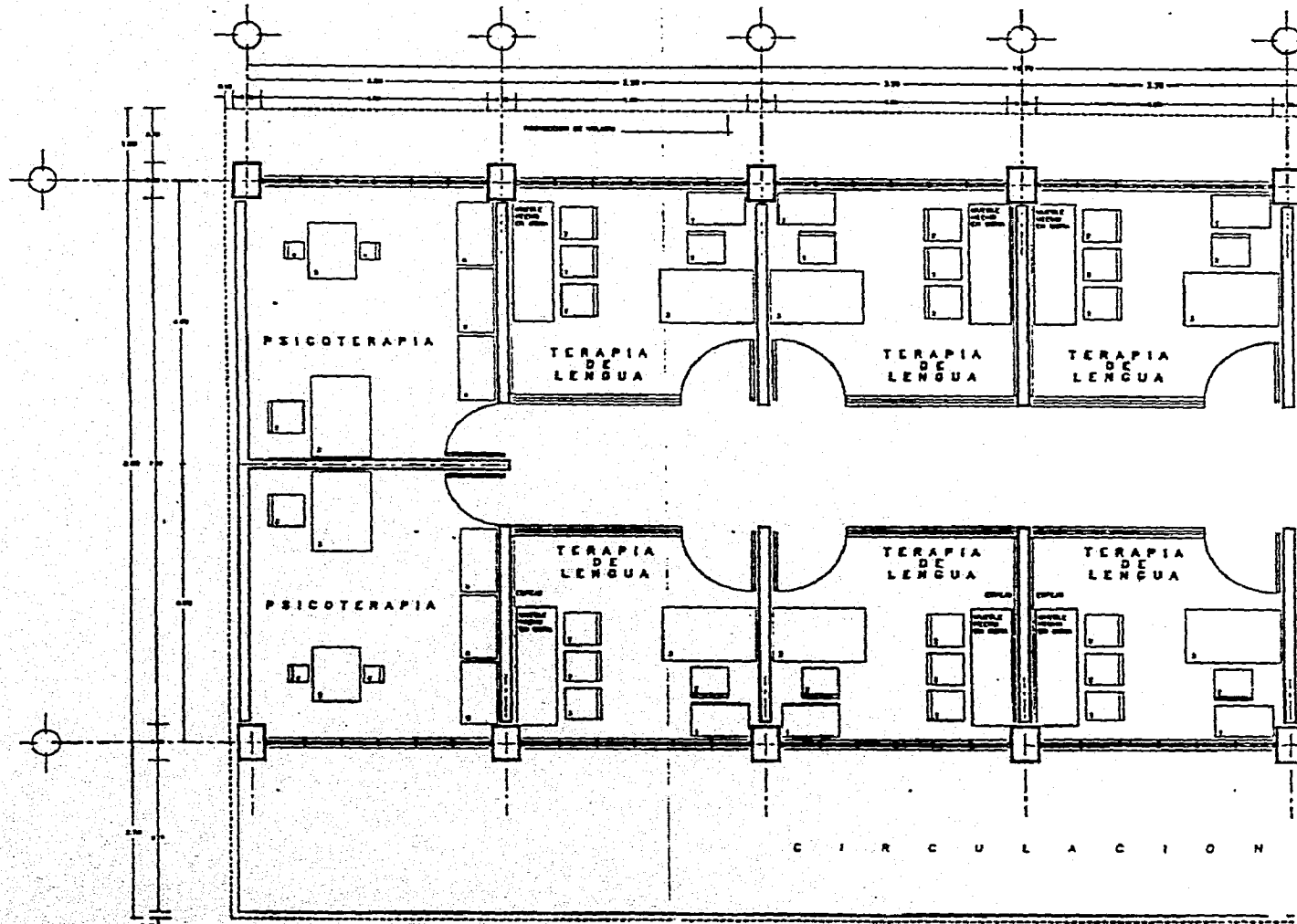
ÁREA PSICOPEDAGÓGICA.



- NOMENCLATURA**
- 1 Credenza con dos puertas corredizas.
 - 2 Silla de plástico.
 - 3 Mesa redonda de formica.



ÁREA DE TERAPIA.



- NOMENCLATURA**
- 1 Archivero de acero.
 - 2 Silla apilable de plástico.
 - 3 Escritorio de 1 pedestal.
 - 4 Silla para jardín de niños.
 - 5 Mesa para jardín de niños.
 - 6 Anaquel tipo esqueleto.

8.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.

NECESIDADES	SATISFACTOR	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	OBSERVACIÓN
Administrar la prestación del servicio psicopedagógico del centro	Director	Dirección	
Auxiliar al director del centro en el desarrollo de los procesos admo.	Auxiliar de Contabilidad		
Realizar los Servicios secretariales, mecanograficos y de archivo requeridos en el centro.	Secretaria		
Proporcionar atención psicopedagógica a los alumnos a su cargo, de acuerdo a las normas y lineamientos.	Maestro de aprendizaje.	Aulas	-Los grupos de aprendizaje deberán estar integrados por 4 ó 5 alumnos, cada uno.
Proporcionar atención a los alumnos que presenten problemas de leguaje, de acuerdo a las normas y lineamientos.	Maestros de lenguaje		-Cada maestro de aprendizaje deberá atender un mínimo de 20 alumnos a la semana.
Contribuir al desarrollo integral del alumno mediante la atención, en su proceso de adaptación al medio escolar.	Trabajo Social		-Cada maestro de lenguaje deberá atender a un mínimo de 15 alumnos / semana.
Colaborar en el proceso de atención psicológica de los alumnos, mediante la realización del diagnóstico específico, con el apoyo al personal docente y la orientación a padres de familia	Psicólogos	Cubiculos	-La atención psicopedagógica de los alumnos se realizará mediante sesiones grupales y en algunos casos de manera individual.



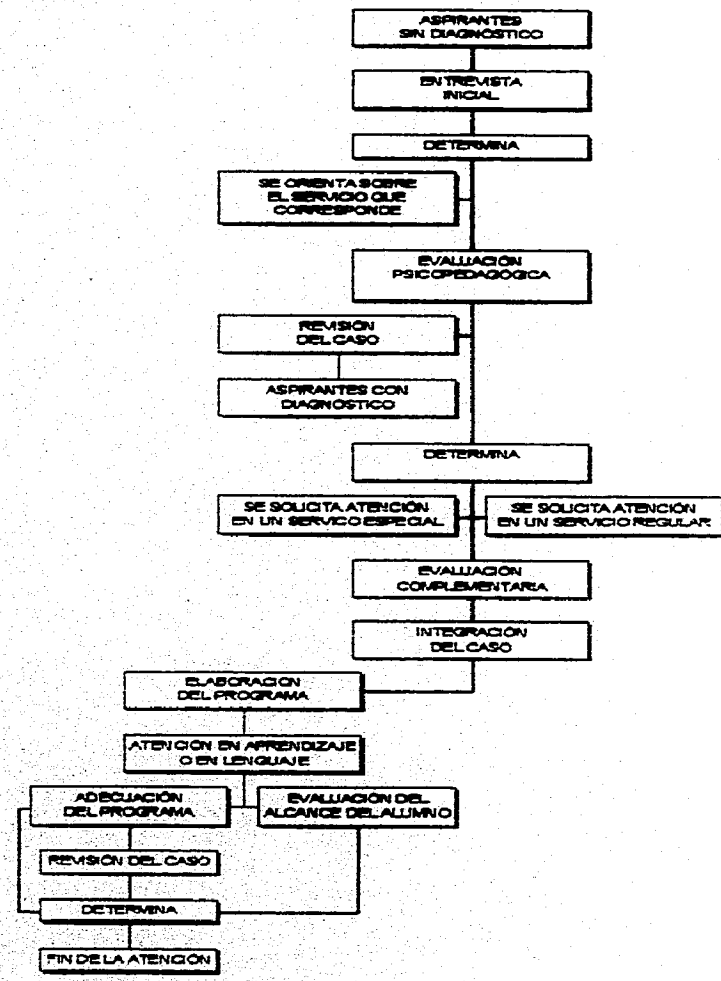
Realizará y registrará las observaciones continuas sobre el desarrollo del alumno que permiten evaluar los casos que requieren atención a su cargo.	Psicopedagógicos		-Cada psicólogo deberá realizar como mínimo semanal, 16 sesiones de trabajo de un hora con un niño, además de las 4 1/2 hrs. de actividades técnicas.
Diagnosticar y calcular informes al centro, colaborando para mejorar el estado actual del individuo, y apoyar al personal.	Médico		
Área en donde se puede desarrollar y guardar material de mantenimiento.	Jefe de intendencia Auxiliar de intendencia conserje.	Servicios	



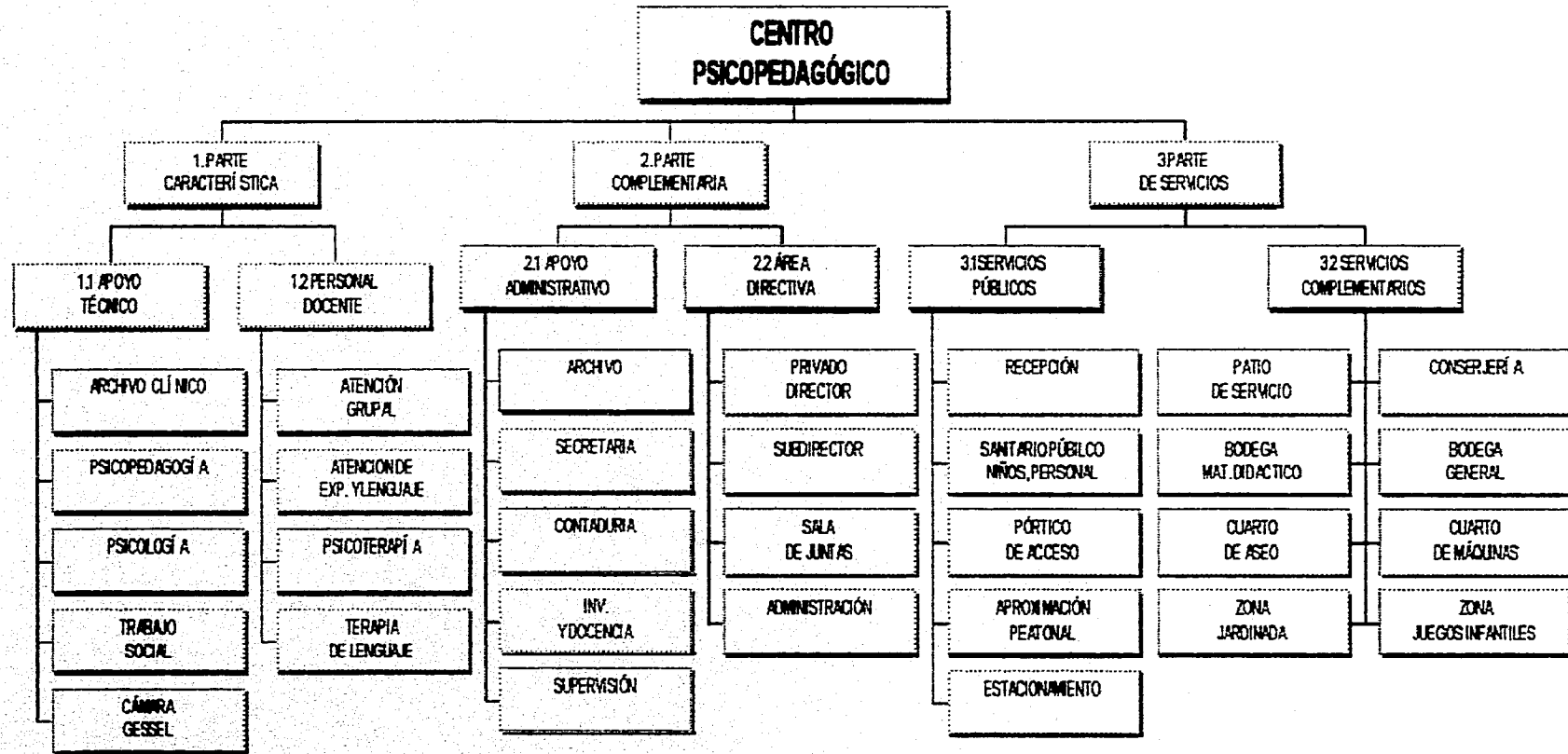
PSICOPEDAGÓGICO



8.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



8.5 ÁRBOL DEL SISTEMA.



8.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Espacios	m ² (por local)	m ² (por zona)	%
1.0 Zona de Gobierno.		100.00	1.25
1.1 Área Directiva.			
1.1.1 Privado de Director.	15.00		
1.1.2 Subdirector.	12.00		
1.1.3 Sala de Juntas.	12.00		
1.1.4 Administrador.	12.00		
1.2 Apoyo Administrativo.			
1.2.1 Secretaria.	9.00		
1.2.2 Archivo.	4.00		
1.2.3 Contaduría.	12.00		
1.2.4 Investigación y Docencia.	12.00		
1.2.5 Supervisión.	12.00		
2.0 Zona Médica		401.80	5.04
2.1 Apoyo Técnico.			
2.1.1 Cubículos de Psicología. (4)	48.00		
2.1.2 Cubículos de Pedagogía.(4)	48.00		
2.1.3 Trabajo Social.	9.00		
2.1.4 Cámara Gessel.	12.00		
2.1.5 Archivo Clínico.	4.00		
2.1.6 Psicólogo Múltiple.	12.00		
2.2 Personal Docente.			
2.2.1 A. Atención Grupal.(4)	89.60		
2.2.2 A. Lenguaje y Expresión.(4)	89.60		
2.2.3 Psicoterapia. (2)	44.80		
2.2.4 Terapia del Lenguaje.(2)	44.80		



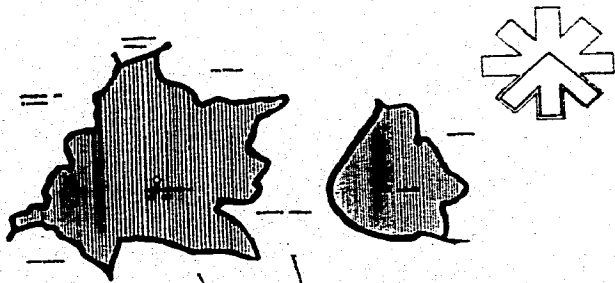
3.0 Zona de Acceso y Recreativa.		6032.50	75.7
3.1 Área de Acceso.			
3.1.1 Aproximación Peatonal.	286.00		
3.1.2 Pórtico de Acceso.	59.50		
3.2 Área Recreativa.			
3.2.1 Área Verde.	5279.00		
3.2.2 Juegos Infantiles.	408.00		
4.0 Zona de Servicios Públicos.		889.00	11.16
4.1 Área Pública.			
4.1.1 Recepción.	5.00		
4.1.2 Estacionamiento.	800.00		
4.1.3 Sanitarios Públicos y de Personal.	84.00		
5.0 Zona de Servicios Complementarios.		541.00	6.79
5.1 Áreas de Servicios Generales.			
5.1.1 Conserjería.	16.80		
5.1.2 Bodega de material didáctico.	11.20		
5.1.3 Bodega General.	11.20		
5.1.4 Cuarto de Aseo.	6.40		
5.1.5 Cuarto de Máquinas.	11.20		
5.1.6 Patio de Servicios.	484.00		
		Suma = 7,964.30	100 %



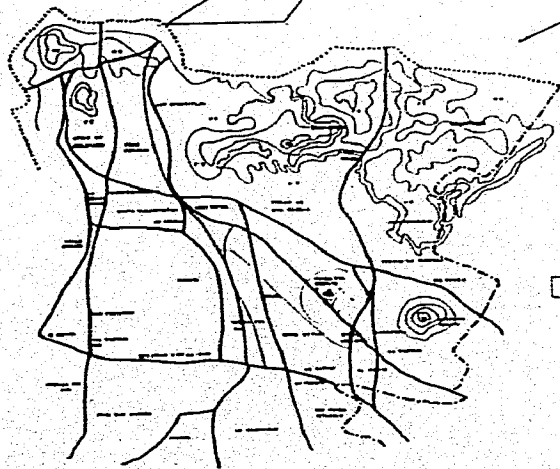
SICOPEAGÓGICO



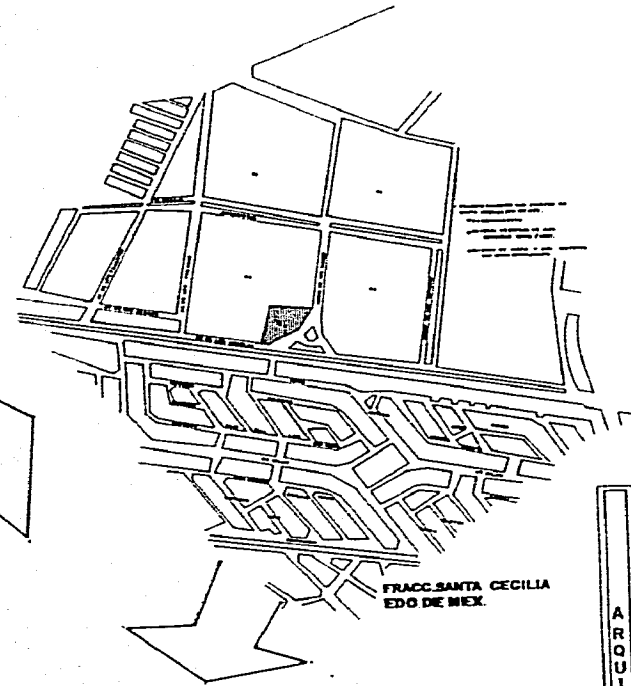
9 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



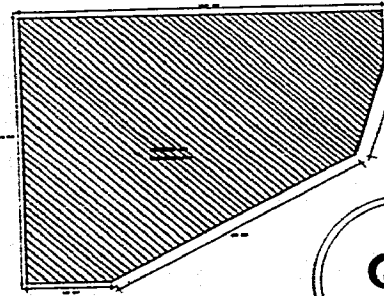
TLALNEPANTLA
EDO. MEX.



MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA
EDO DE MEX.



FRACC. SANTA CECILIA
EDO DE MEX.



TERRENO

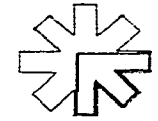
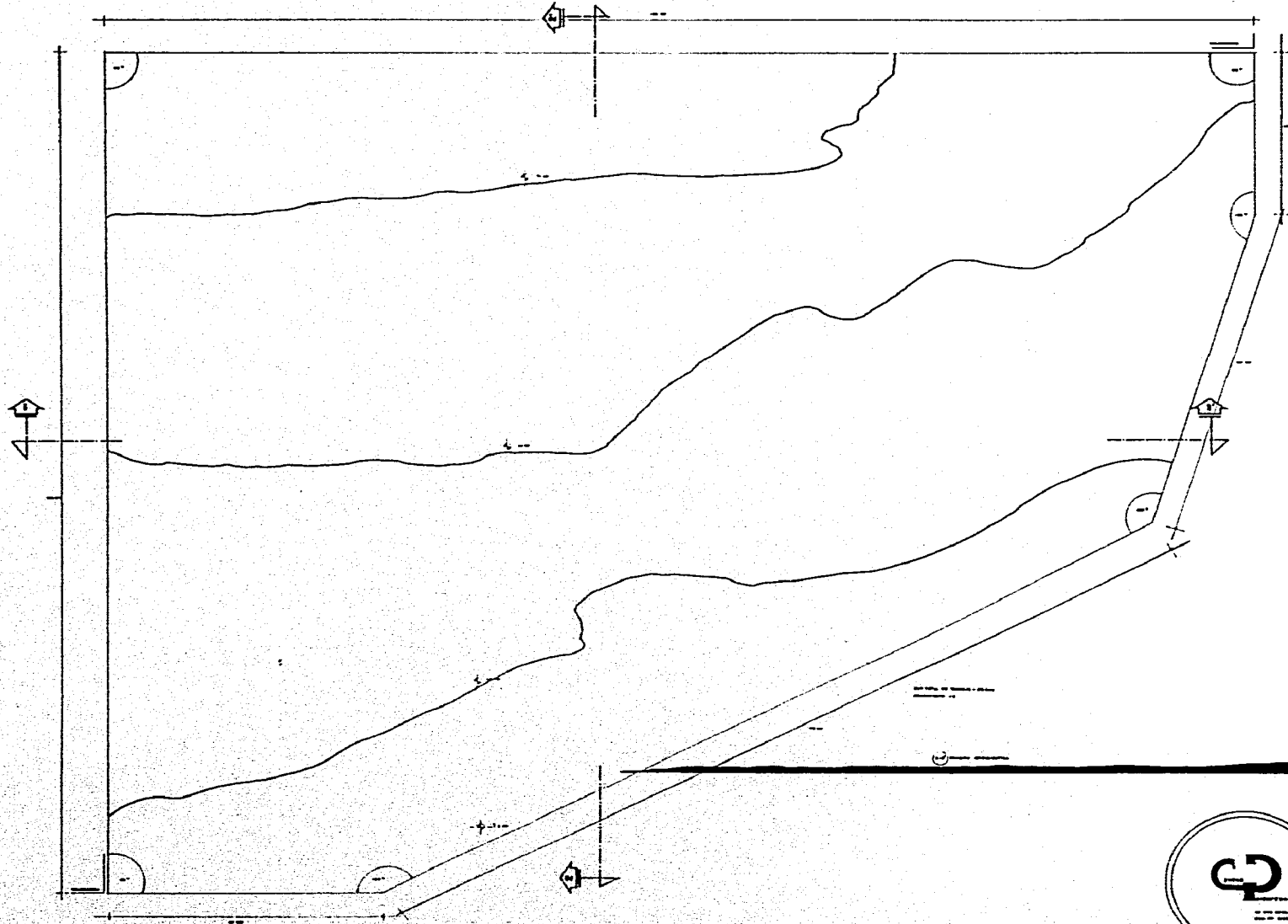
ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
	ENEP ACATLAN
	TESIS PROFESIONAL
	ROCIO ALCANTARA PALACIOS

PLANO DE LOCALIZACION Y UBICACION



ESC: 9 / E
ACOT: MTS

U-1



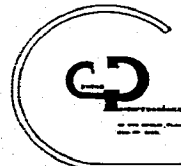
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL

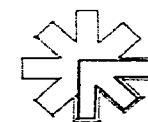
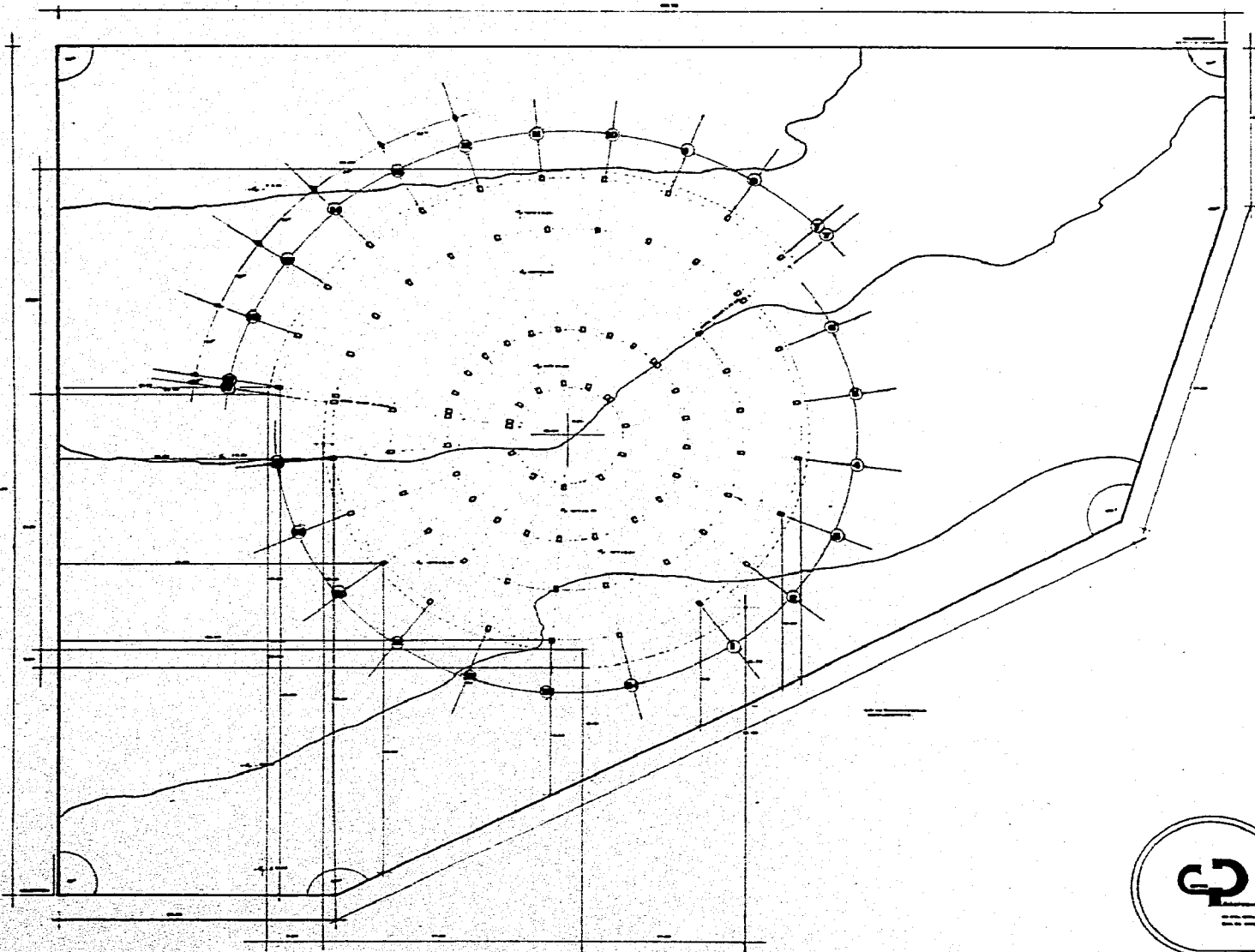
ROCIO
ALCANTARA
PALACIOS



PLANO DE CURVAS DE NIVEL

ESC: 1:200
ACOT: MTS

U-2



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL

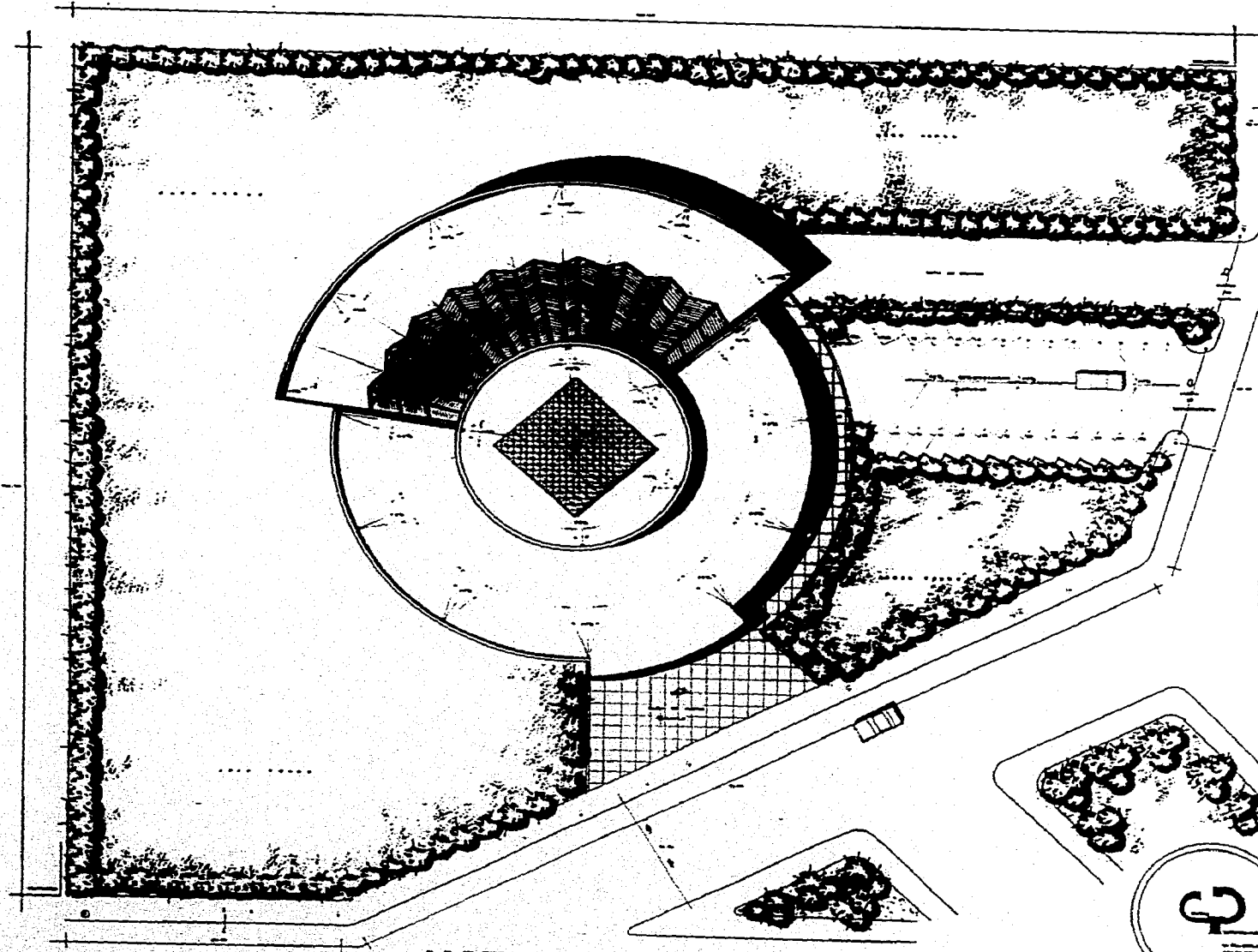
ROCIO
ALCANTARA
PILLACIOS



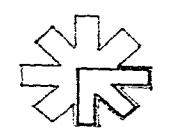
PLANO DE TRAZO DE EJES

ESCALA: 1:200
ACOT. MTS.

U-3



1.000
 2.000
 3.000
 4.000
 5.000



UNIVERSIDAD
 NACIONAL
 AUTONOMA
 DE
 MEXICO

A
 R
 Q
 U
 I
 T
 E
 C
 T
 U
 R
 A

ENEP ACATLAN

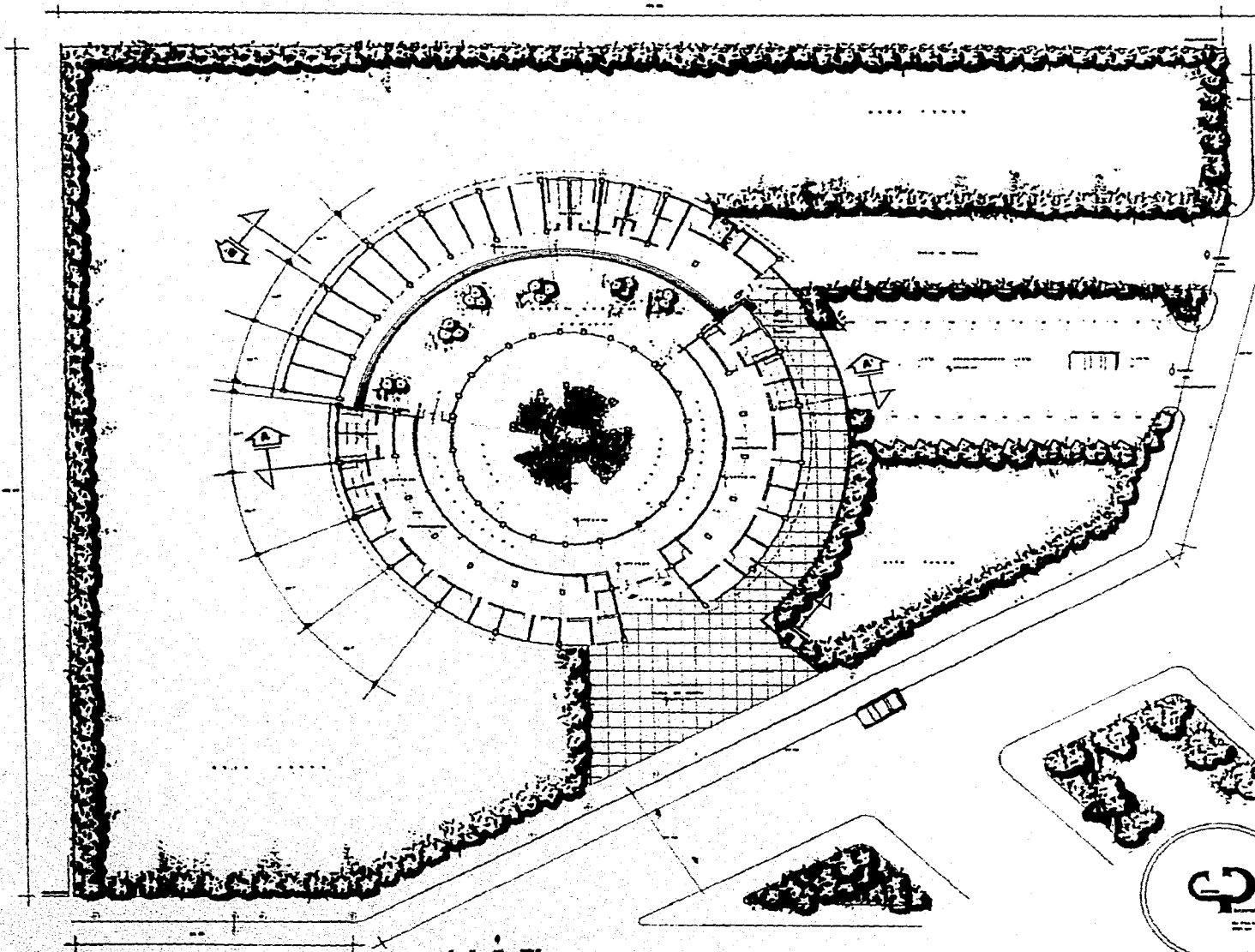
TESIS
 PROFESIONAL

ROGIO
 ALCANTARA
 PALACIOS

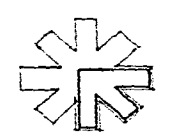
PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1/200
 ACOT: MTS.

U-4



-
-
-
-



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL

ROCO
ALCANTARA
PALADOS

PLANTA DE DISTRIBUCION

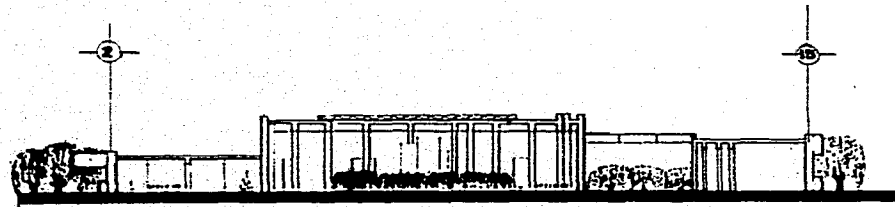
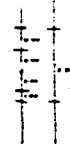
ESC. 1:200
ACOT. MTS.

U-5

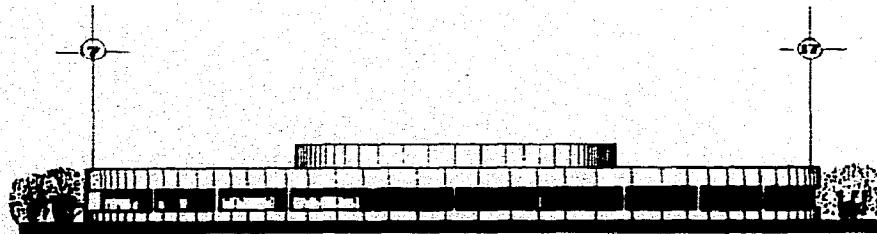
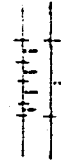




CORTE A-A'



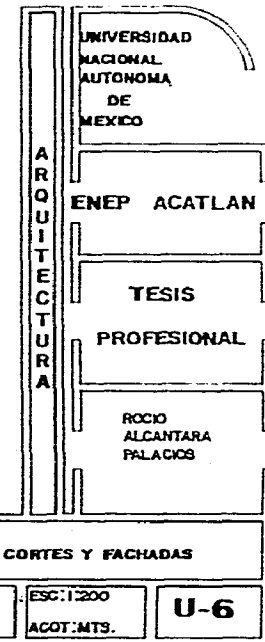
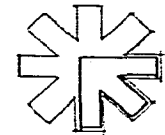
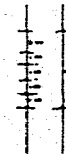
CORTE B-B'

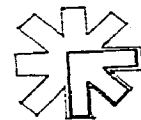
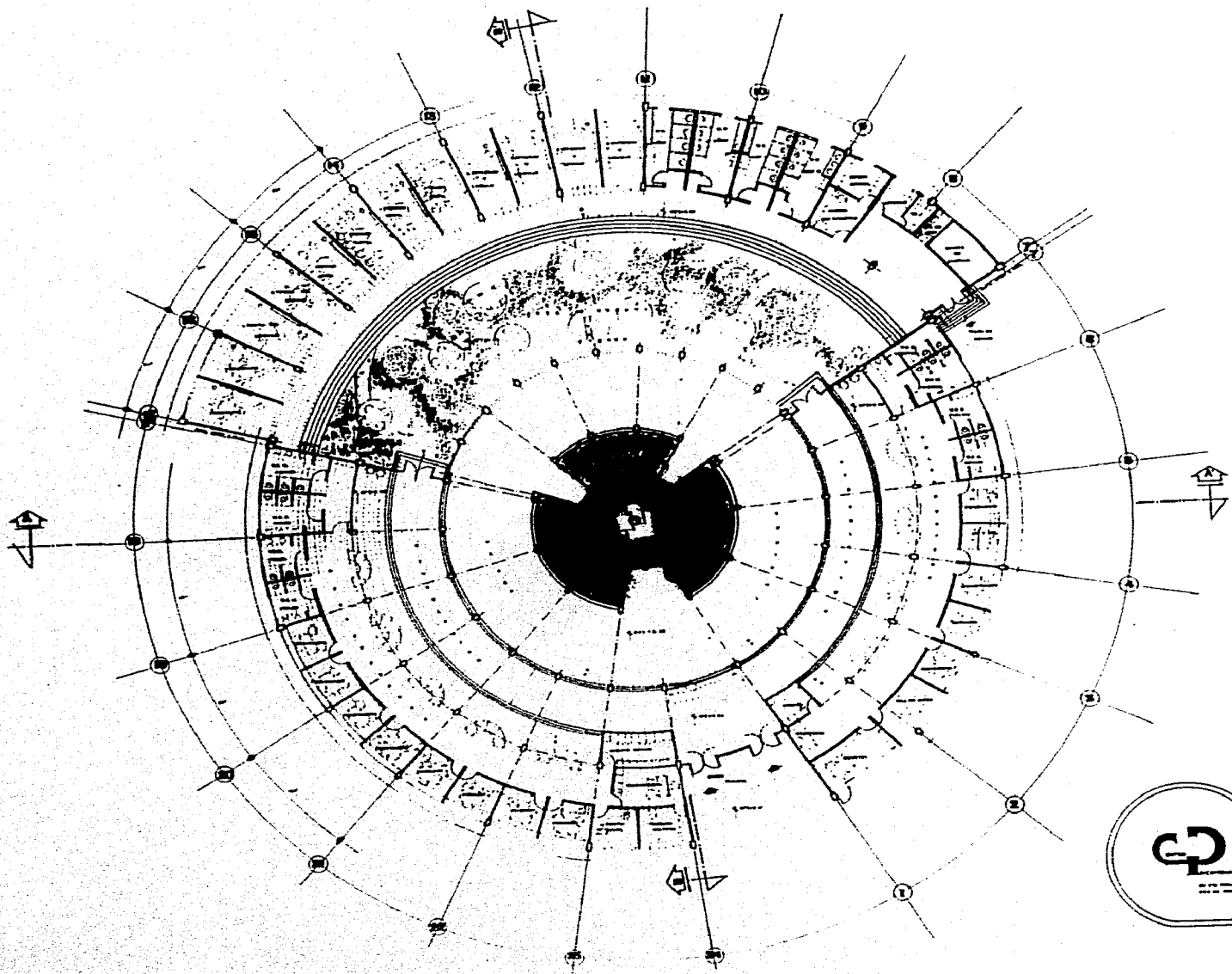


FACHADA NORTE



FACHADA SUR





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

RODOLFO ALCANTARA PALACIOS

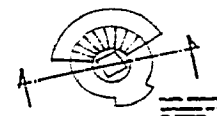
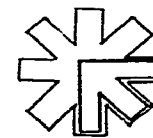
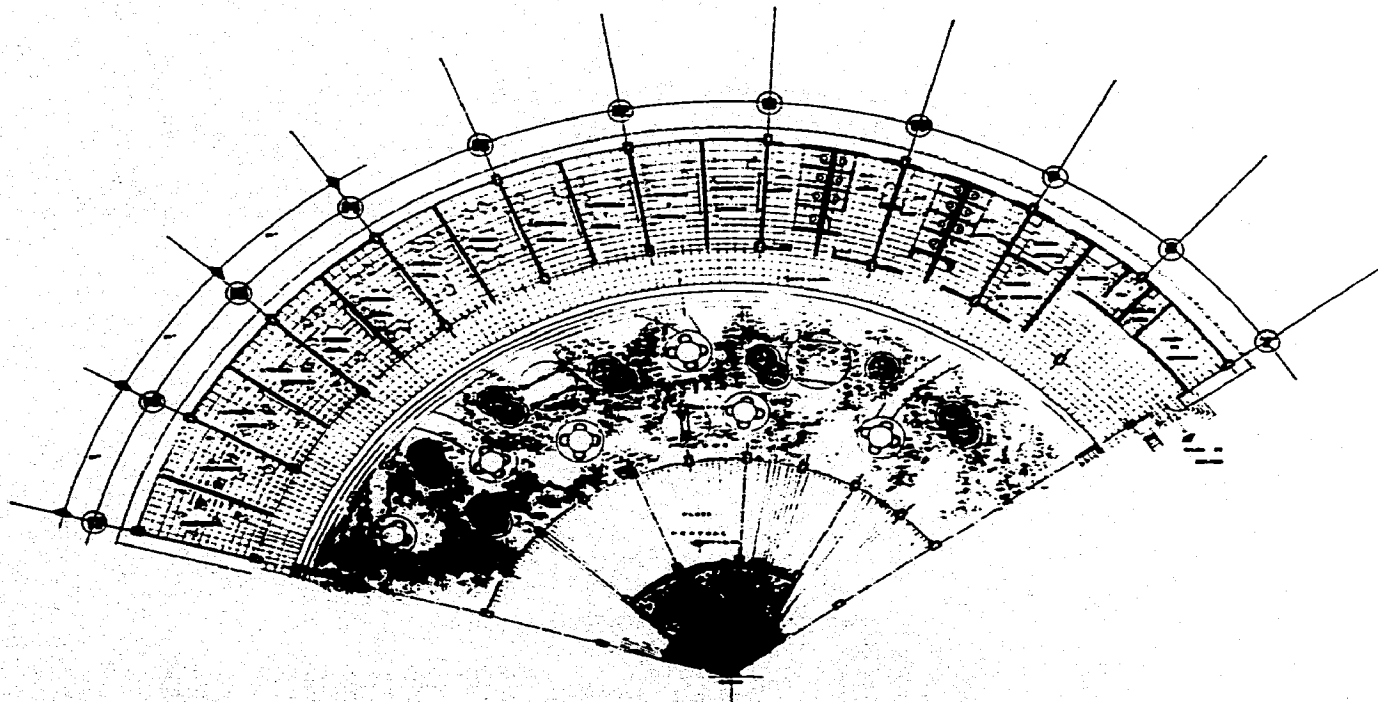
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC: 1:125

ACOT: MTS.

A-1

The complex block contains a title block for the architectural drawing. It includes the name of the university (UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO), the department (ARQUITECTURA), the institution (ENEP ACATLÁN), the type of work (TESIS PROFESIONAL), the author's name (RODOLFO ALCANTARA PALACIOS), the drawing title (PLANTA ARQUITECTÓNICA), the scale (ESC: 1:125), the unit of measurement (ACOT: MTS.), and a sheet identifier (A-1). A logo of the university is also present.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO

ENEP ACATLAN

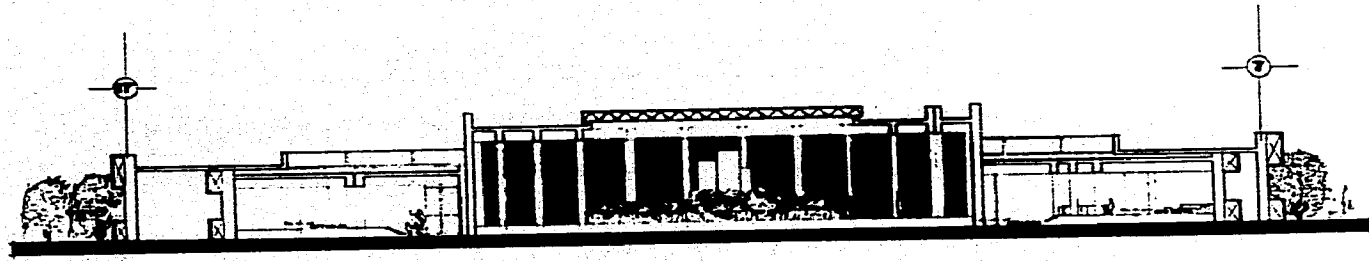
TESIS
PROFESIONAL

FOCIO
ALCANTARA
PALACIOS

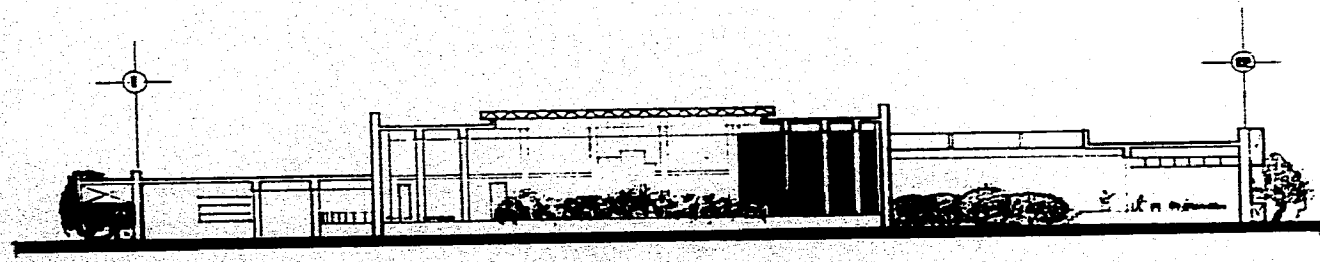
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: 1:25
ACOT: MTS.

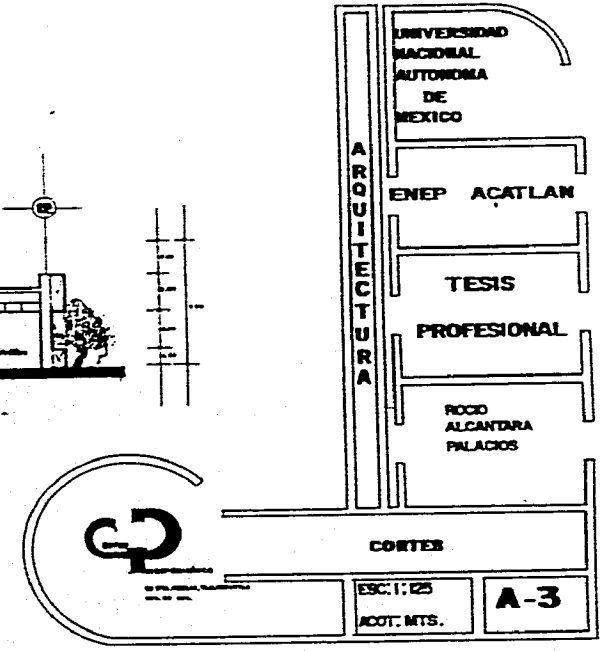
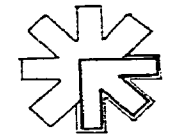
A-2

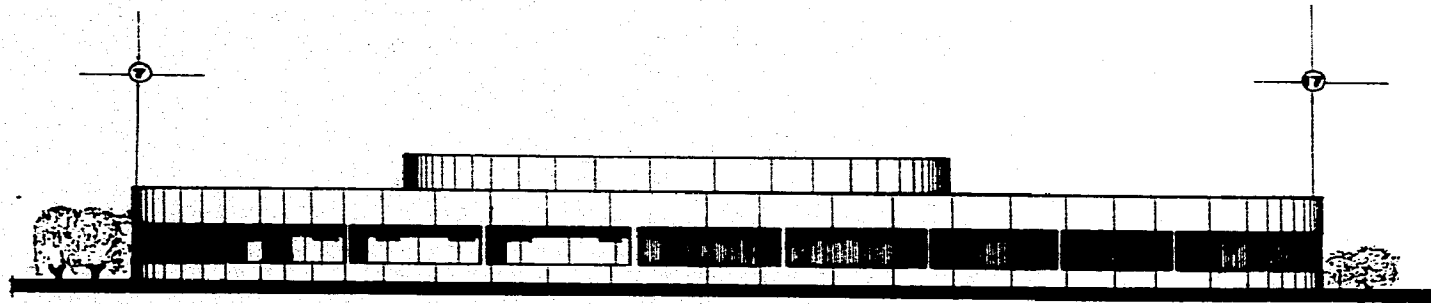


CORTE A-A'

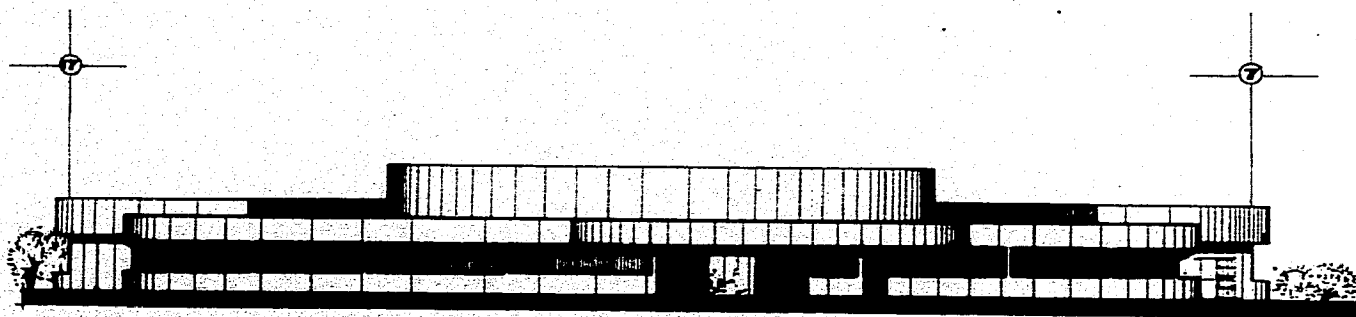
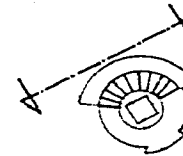
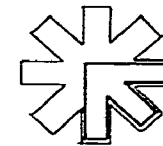


CORTE B-B'

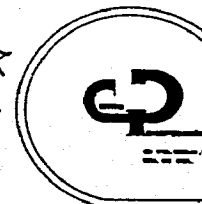
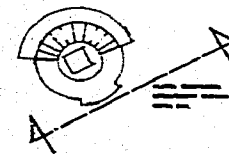




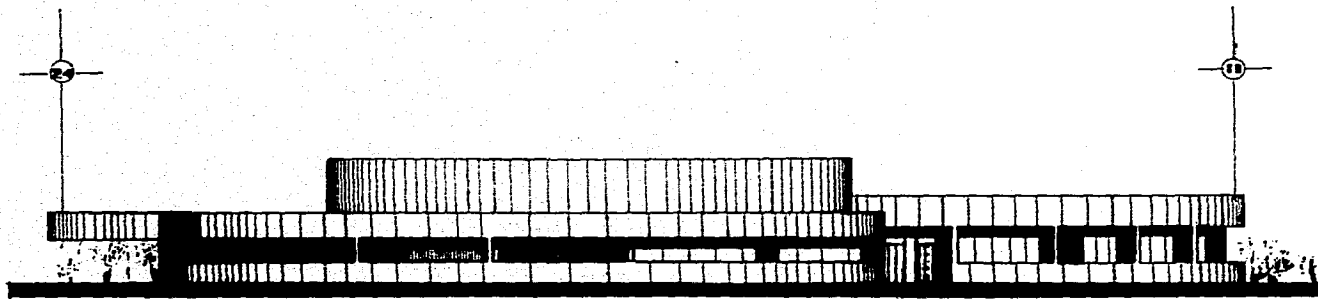
FACHADA NORTE



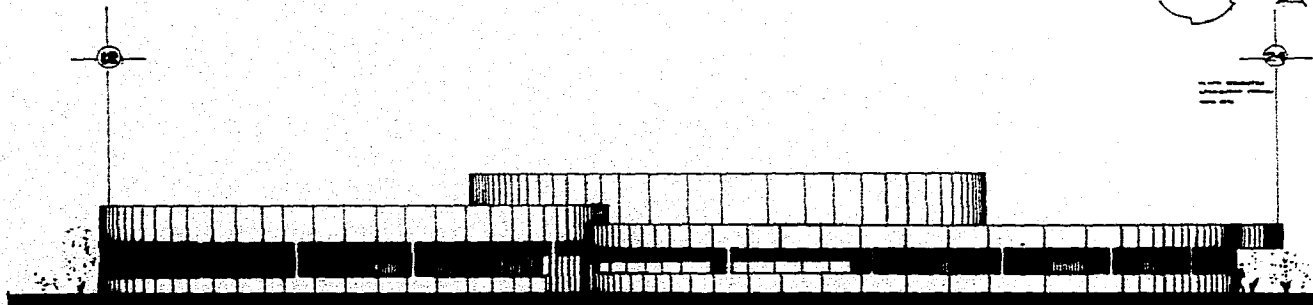
FACHADA SUR



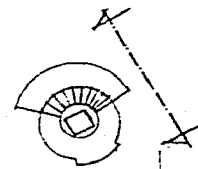
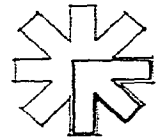
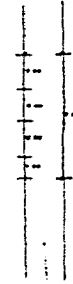
ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
	ENEP ACATLAN
	TESIS PROFESIONAL
	RICO ALCANTARA PALACIOS
	FACHADAS
ESCALA: 1:125	A-4
ACOT: MTS.	



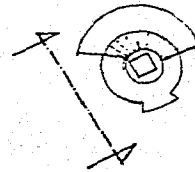
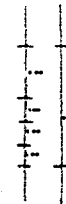
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



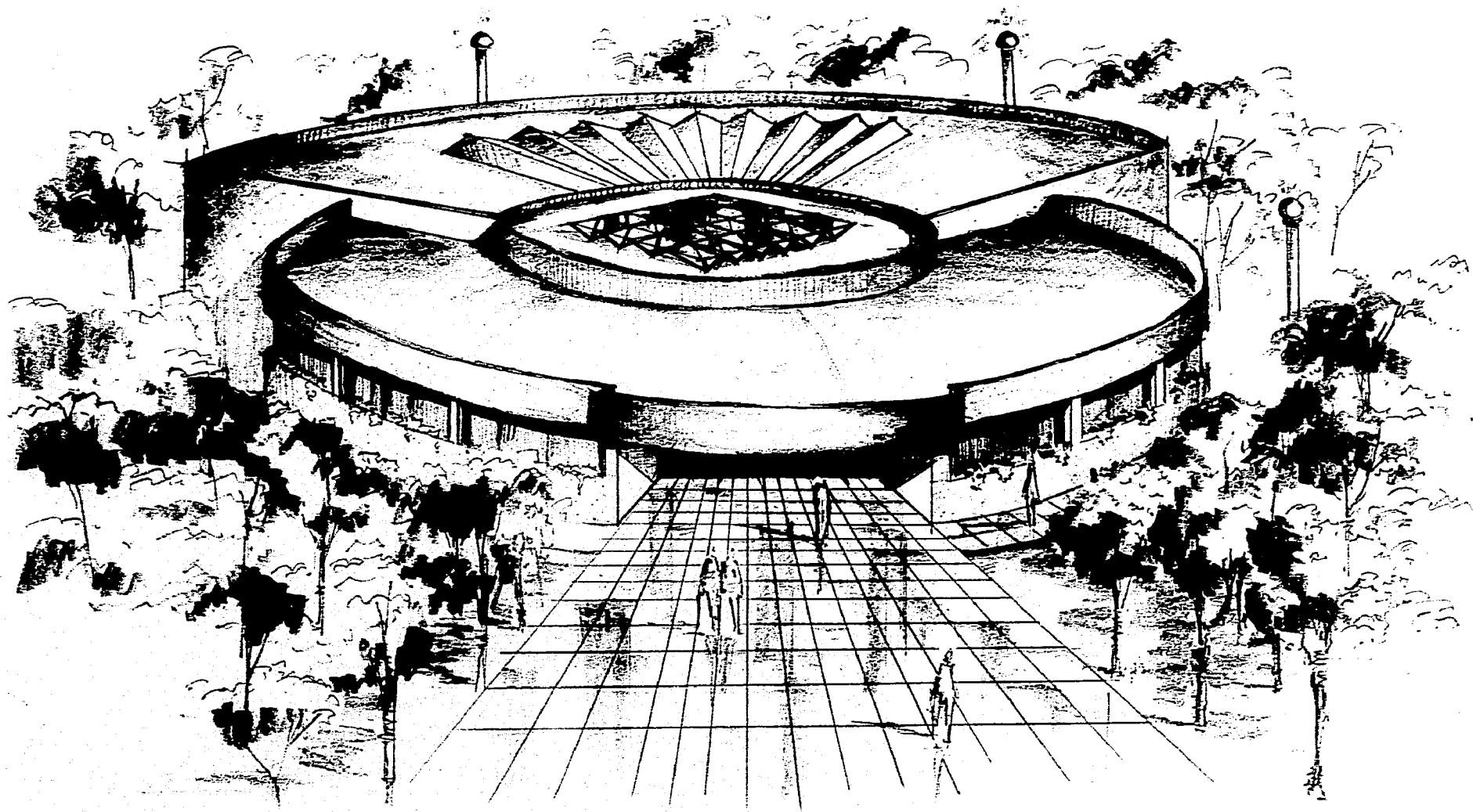
Escala: 1:100
 ACOT: MTS.

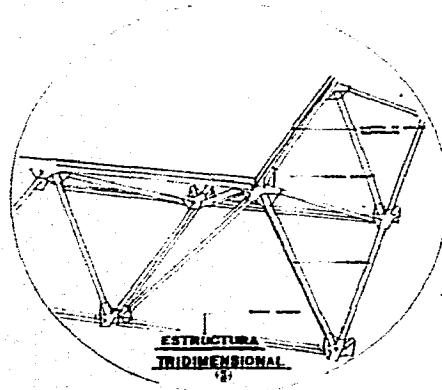
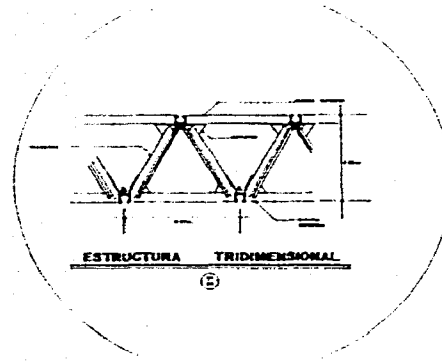
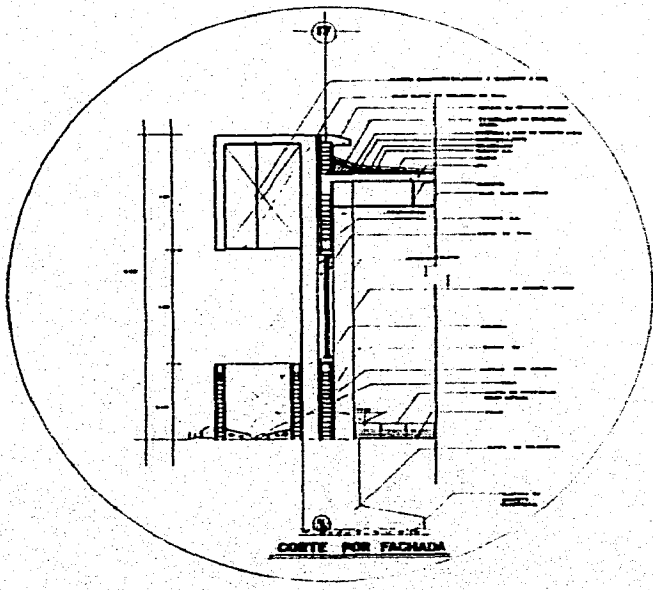


Escala: 1:100
 ACOT: MTS.



ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
	ENEP ACATLAN
	TESIS PROFESIONAL
	ROCIO ALCANTARA FALACIOS
	FACHADAS
	ESC: 1:125
	ACOT: MTS.
	A-5





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

ROCO ALCANTARA PALACIOS

PLANO DE DETALLES

ESC 1:25

ADOT. MTS.

D-1

9.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO.

Se proyectará un Centro Psicopedagógico, ubicado en el fraccionamiento Habitacional Jardines de Santa Cecilia, municipio de Tlalnepantla, Estado de México.

En el cual se atenderá a niños con problemas de expresión, debilidad auditiva, de recepción, dislexia (inversión de una letra por otra) afasia (pérdida del lenguaje oral, escrito o mixto), problemas perceptuales (falta de estimulación visual y auditiva), de expresión, de lenguaje, disfonemias (tartamudez), dislalia (dificultad de pronunciación de algunos fonemas), por medio de terapias.

De acuerdo a las causas actuales existen niños que requieren en gran medida la Educación Especial. Así pues también existen instituciones las cuales tratan de encargarse de esta clase de problemas especiales.

Se observará que estas instituciones no cuentan con el equipo, los materiales y las instalaciones adecuadas para dar mejor servicio al usuario, cuyas condiciones así lo requieran.

Generalmente estas "instituciones" son adaptadas en espacios reducidos no accesibles para el usuario, y mucho menos estimulantes para el desarrollo psicomotriz y psicológico.

Por lo tanto, se propone la construcción de un Centro Psicopedagógico en el cual se cumplan y se satisfagan las necesidades de niños mayores de 4 años y menores de 14 años, con el personal profesional adecuado y el equipo necesario, para así tomar una evaluación de todos los impedimentos posibles que se puedan abarcar, donde se consideran la presentación, selección, designación, estimulación y percepción.

Será importante la participación de la Arquitectura para la realización del objetivo requerido a fin de que el niño desarrolle su potencial al máximo y se logre adaptar y con facilidad entre a la vida cotidiana, sin carencia de estímulos que afecten su capacidad intelectual.



Accediendo al Centro encontramos recepción en donde nos auxiliarán en información, determinado por un vestíbulo que distribuye a cualquier parte del Centro, del lado derecho encontramos Área administrativa y Área directiva, en la parte izquierda Área de apoyo técnico.

Al centro del edificio se encuentra una plaza cubierta por una estructura espacial, que cubrirá la sala de espera.

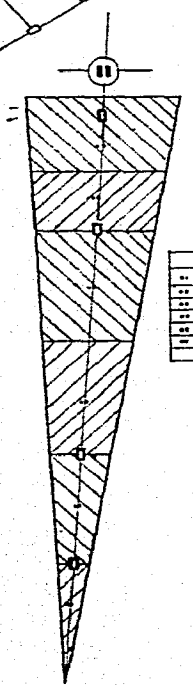
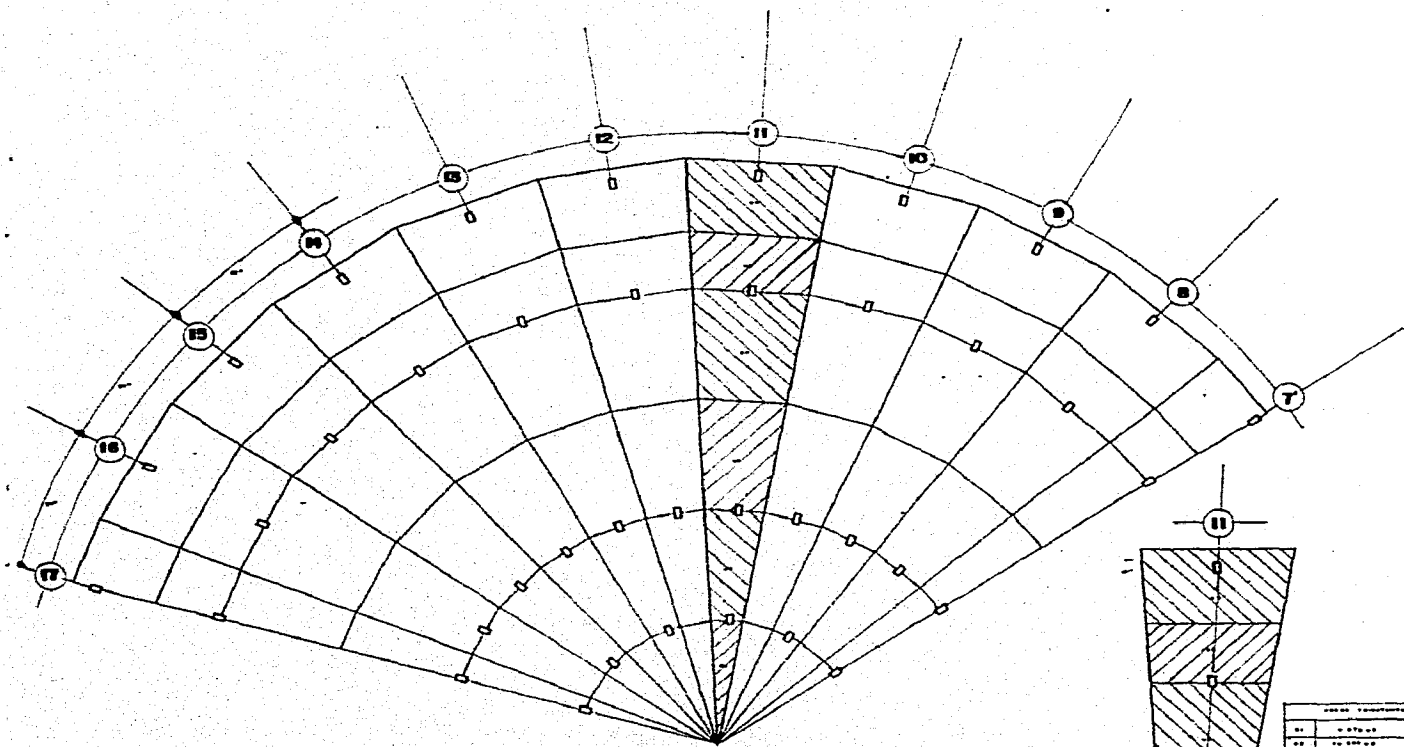
Más adelante encontramos el Área de personal docente que cuenta con terapia formada por cubículos, y el Área de recreación integrada por juegos infantiles y áreas verdes. La primera cubierta por una losa plana y la segunda por domos.

Este Centro cuenta con un estacionamiento para 25 autos y dos cajones para minusvalidos. Así como el Área de servicios complementarios, que dará mantenimiento a las instalaciones del Centro.

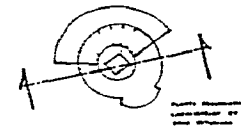


NOTAS GENERALES.

1. Se muestra el terreno de la zona de estudio.
2. Se muestra el terreno de la zona de estudio.
3. Se muestra el terreno de la zona de estudio.
4. Se muestra el terreno de la zona de estudio.
5. Se muestra el terreno de la zona de estudio.



ÁREA TRIBUTARIA	
01	0.0000
02	0.0000
03	0.0000
04	0.0000
05	0.0000
06	0.0000
07	0.0000
08	0.0000
09	0.0000
10	0.0000
11	0.0000
12	0.0000
13	0.0000
14	0.0000
15	0.0000
16	0.0000
17	0.0000
18	0.0000
19	0.0000
20	0.0000
21	0.0000
22	0.0000
23	0.0000
24	0.0000
25	0.0000
26	0.0000
27	0.0000
28	0.0000
29	0.0000
30	0.0000
31	0.0000
32	0.0000
33	0.0000
34	0.0000
35	0.0000
36	0.0000
37	0.0000
38	0.0000
39	0.0000
40	0.0000
41	0.0000
42	0.0000
43	0.0000
44	0.0000
45	0.0000
46	0.0000
47	0.0000
48	0.0000
49	0.0000
50	0.0000



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ENEP ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

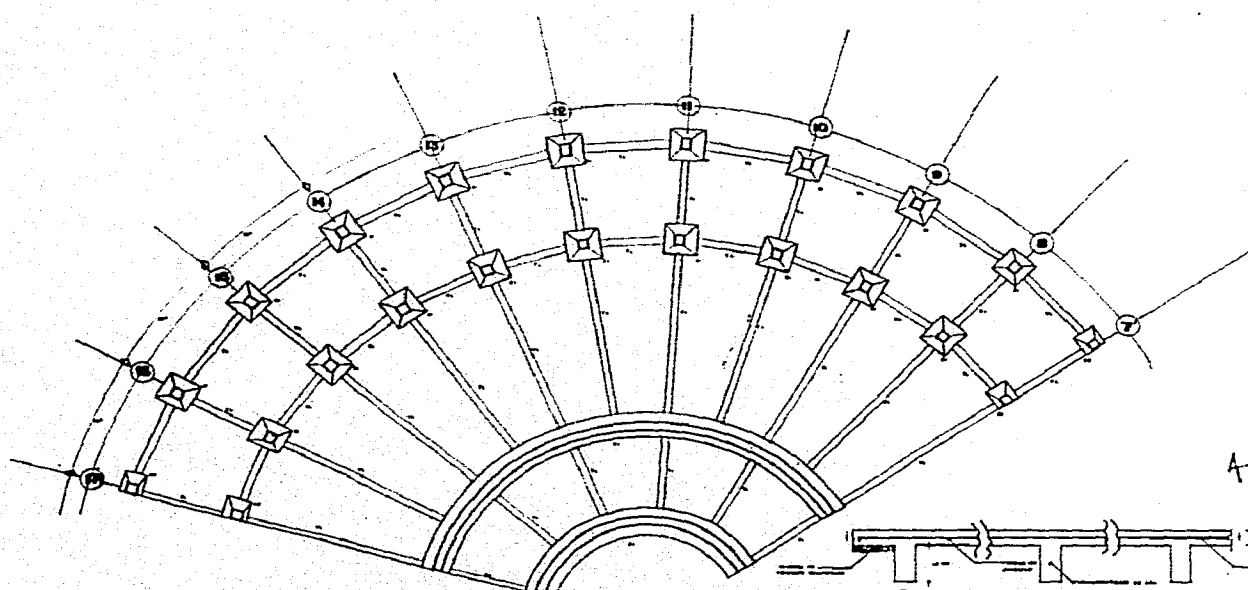
ROCIO ALCANTARA PALACIOS

PLANO DE ÁREAS TRIBUTARIAS

ESC: 1:125

ACOT. MTS.

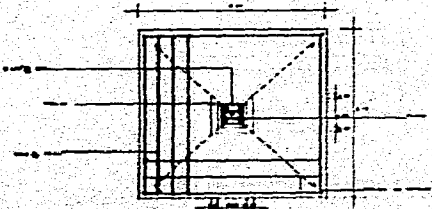
E-1



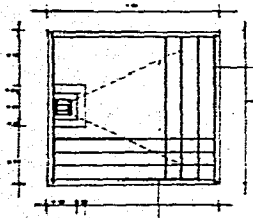
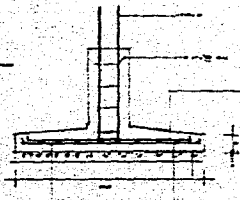
NOTAS GENERALES.
NOTAS ARMADOS Y ANCLAJES.
NOTAS CIMENTACION.

ZONA DE TERAPIA

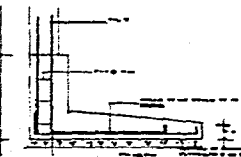
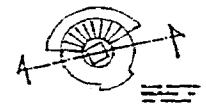
TRABE DE LIGA



ZAPATA TIPO



ZAPATA DE COLUMNANCIA TIPO



ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ENEP ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

RCCO ALCANTARA PALACIOS

PLANTA DE CIMENTACION

ESC: 1/25

ACOT: MTS.

E-2

9.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.

1. PROYECTO.

El proyecto en cuestión involucra la construcción de 2 cuerpos siendo estos, Área administrativa y Área psicopedagógica y por último el Área de terapia y de Servicios complementarios.

2. USO.

El terreno se conformó para equipamiento, y se utilizará para la construcción de un Centro Psicopedagógico.

3. ESTRUCTURACIÓN.

El cuerpo se estructuró a base de zapatas aisladas, columnas y losas macizas.

4. CRITERIOS GENERALES DE ANÁLISIS DE DISEÑO.

4.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL.- Para el cálculo de los elementos en los diversos componentes de la estructura se realizó un análisis elástico, por medio de un programa de computadora que sacó momentos y cortantes. Especificados por el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, y en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño por sismo.

4.2 CÓDIGOS Y REGLAMENTOS EMPLEADOS.- El análisis y diseño total de la estructura se ejecutó en base al Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, vigente.

TITULO SEXTO.

SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES.

CAPITULO I.

Artículo 174.-Para los efectos de este titulo las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

- 1.- Grupo A. Edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de



telecomunicaciones; estadios depósitos que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del departamento.

**CAPITULO III.
CRITERIO DE DISEÑO ESTRUCTURAL.**

Artículo 194.- El factor de carga se determinará de acuerdo con las reglas siguientes:

- I. Cuando se trate de Edificaciones del Grupo A, el factor de carga para este tipo de combinaciones se tomará igual a 1.5.
- II. Para combinaciones de acciones, se considerará un factor de carga de 1.1 aplicado a los efectos de todas las acciones que intervengan en las combinaciones.

**CAPITULO IV.
CARGAS MUERTAS.**

Artículo 197.- El peso muerto calculado de losas de concreto de paso normal coladas en el lugar se incrementará en 20 kg./m^2 . Cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada, se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta capa se incrementará también en 20 kg./m^2 , de manera que el incremento total será de 40 kg./m^2 .

Artículo 199.- Para la aplicación de las cargas se deberá tomar en consideración las siguientes proporciones:

- g) Cubiertas y azoteas con pendiente no mayor de 5%
 - W_m (fuerzas gravitacionales)..... 100 kg./m^2
 - W_a (diseño sísmico y viento)..... 70 kg./m^2
 - W (asentamiento y flechas diferidas)..... 15 kg./m^2

4.3 MATERIALES EMPLEADOS.

Los materiales empleados que se utilizarán en las estructuras diseñadas deberán cumplir con las siguientes características:

- a) **CONCRETO:** El concreto que se utilice tendrá un $f'c=210 \text{ kg./m}^2$, en losas, columnas, trabes; con un revenimiento de +10 cm y agregado máximo de 2 cm, todos los agregados deberán ser sanos.



b) **ACERO DE REFUERZO:** El acero de refuerzo será grado duro con $f_s=4200 \text{ kg/m}^2$.

c) **MUROS:** Los muros serán de tabique rojo recocido, conformando muros de 14cm de espesor junteados con mortero de cemento-cal-arena, en proporciones de 1:1:6 y con espesor de junta en todas sus direcciones de 1.5 cm. como máximo.

d) **CIMENTACIÓN:** La cimentación será construida con concreto de $f'_c=210\text{kg/m}^2$, para las zapatas aisladas y trabes de liga, que se desplantará sobre una plantilla de 5cm. de espesor construida con pedacería de tabique o con concreto pobre de $f'_c=100\text{kg/cm}^2$ sobre el terreno previamente compactado.

4.4 SISMO.

- Regionalización Sísmica: Zona II.
- Clasificación.....Grupo A.
- Coeficiente Sísmico.....0.48.

4.5 **CONDICIONES Y COMBINACIONES DE CARGA CONSIDERADA EN EL DISEÑO.-** Los dos cuerpos se realizarán para soportar las cargas muertas y vivas establecidas, del Reglamento de Construcción.

5. CONCLUSIONES.

Por lo anteriormente descrito en esta memoria de cálculo y complementada con los planos estructurales, podemos concluir que la estructura analizada se comportará de manera adecuada ante las sollicitaciones establecidas por el Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal y sus Normas Complementarias, respetando los materiales, detalles y procedimientos de construcción en ellos detallados.



SICOPEDAGÓGICO



9.2.2 ÁREAS TRIBUTARIAS.

- El marco más crítico es el eje 11, el cual se repite consecutivamente, siendo este el que analizaremos para el desarrollo estructural.

$$A_1 = \frac{B \times h}{2} = \frac{1.50 \times 6.50}{2} = 4.875m^2$$

$$A_2 = \frac{B+b}{2} \times h = \frac{3.00+1.50}{2} \times 6.50 = 14.625m^2$$

$$A_3 = \frac{B+b}{2} \times h = \frac{4.30+3.00}{2} \times 6.00 = 21.90m^2$$

$$A_4 = \frac{B+b}{2} \times h = \frac{5.10+4.30}{2} \times 6.00 = 28.2m^2$$

$$A_5 = \frac{B+b}{2} \times h = \frac{6.40+5.10}{2} \times 3.00 = 17.25m^2$$

$$A_6 = \frac{B+b}{2} \times h = \frac{7.30+6.40}{2} \times 4.00 = 27.4m^2$$

$$A_{TOTAL} = 114.25m^2$$



9.2.3 MATRICES.

- Domo.

$$1m^2 \times 20kg/m^2 = 20kg/m^2$$

$$TOTAL.C.M. = 20kg/m^2$$

$$W_a = \frac{70kg/m^2}{90kg/m^2}$$

$$W_m = \frac{100kg/m^2}{120kg/m^2}$$

- Losa de azotea.

Escobillado de cemento	$1 \times 1 \times 0.007 \times 2000 = 14kg/m^2$	
Enladrillado	$1 \times 1 \times 0.015 \times 1500 = 22.50kg/m$	
Mortero cemento arena	$1 \times 1 \times 0.02 \times 2000 = 40kg/m$	
Impermeabilizante	5 kg/m	
Entortado	$1 \times 1 \times 0.02 \times 2000 = 40kg/m$	
Relleno compactado de tezontle	$1 \times 1 \times 0.15 \times 1300 = 195.00kg/m$	
Losa de concreto	$1 \times 1 \times 0.10 \times 2400 = 240.00kg/m$	
Mortero de yeso	$1 \times 1 \times 0.02 \times 1500 = 30.00kg/m$	
	TOTAL C.M = 636.5	
ART. 197.	$W_i = \frac{70kg/m^2}{706.5kg/m^2}$ $W_m = \frac{100kg/m^2}{736.5kg/m^2}$	Accidental = 777.15kg/m ² Gravitacional = 1031.1kg/m ²



- Estructura Espacial

$$1m^2 \times 10kg/m^2 = 10kg/m^2.$$

T.C.M.

$$W_a = \frac{70kg/m^2}{80kg/m^2}$$

$$W_m = \frac{100kg/m^2}{110kg/m^2}$$



SICOPEDAGÓGICO

9.2.4 MOMENTOS Y CORTANTES.

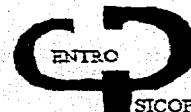
(MARCO X01 (EJE 11))

MB	SECCIÓN NODO	(m)	EC CB	F. AXIAL (T)	CORTANTE (T)	MOMENTO (T*m)	FLECHA (cm)
1	5	0.000	1	-0.326 i	-5.916	-0.788	0.000 u
			2	13.332 s	-10.353 l	-10.930 l	0.000
			3	1.424	-4.858 s	4.990 s	0.000
		2.320*	1	-0.326 i	-1.058	7.300 i	0.035 i
			2	13.332 s	-5.495 l	7.452	0.054 s
			3	1.424	-0.000 s	10.625 s	0.053
		2.825*	1	-0.326 i	0.000	7.567 i	0.036 i
			2	13.332 s	-4.437 l	9.961	0.054 s
			3	1.424	1.058 s	10.357 s	0.053
		4.944*	1	-0.326 i	4.437	2.866 i	0.018 i
			2	13.332 s	-0.000 i	14.663 s	0.039 s
			3	1.421	5.495 s	3.414	0.025
	6	6.000	1	-0.326 i	6.648	-2.987	0.000 u
			2	13.332 s	2.211 i	13.495 s	0.000
			3	1.424	7.706 s	-3.556 i	0.000
2	7	0.000	1	-0.880 i	-3.411	-4.283	0.000 u
			2	9.498 s	-5.531 l	-21.151 l	0.000
			3	5.469	-2.455 s	2.409 s	0.000

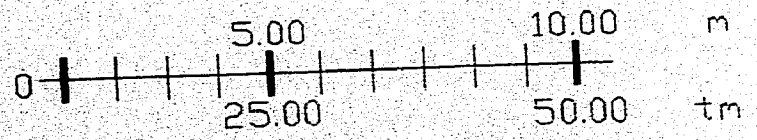
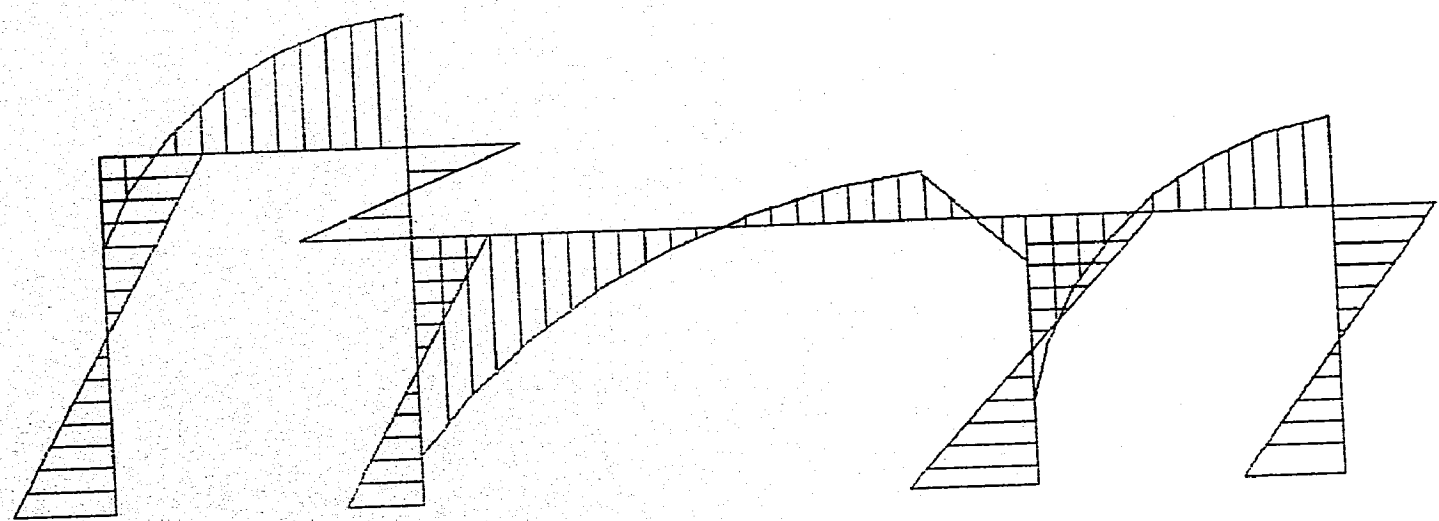
MB	SECCIÓN NODO	(m)	EC CB	F. AXIAL (T)	CORTANTE (T)	MOMENTO (T*m)	FLECHA (cm)
		4.092*	1	-0.880 i	-0.956	4.653	0.075
			2	9.498 s	-3.076 l	-3.541 i	-0.045 i
			3	5.469	0.000 s	7.433 s	0.109 s
		9.218*	1	-0.880 i	2.120	1.671	0.045 s
			2	9.498 s	0.000 i	4.343 s	0.012 i
			3	5.469	3.076 s	-0.451	0.044
	8	12.000	1	-0.880 i	7.189	-13.346	0.000 u
			2	9.498 s	5.069 i	-4.778 s	0.000
			3	5.469	8.145 s	-18.128 l	0.000
3	8	0.000	1	-0.694 i	-10.944	-12.814	0.000
			2	4.038	-13.714 l	-18.345 l	0.000
			3	10.980 s	-7.622 s	-4.524 s	0.000
		4.482*	1	-0.694 y	2.771	5.501	0.020
			2	4.038	-0.000 i	12.388 s	0.039 s
			3	10.980 s	6.092 s	-1.095 i	0.004 i
	9	6.000	1	-0.694 i	7.416	-2.232	0.000
			2	4.038	4.646 i	8.861 s	0.000
			3	10.980 s	10.738 s	-13.870	0.000
4	1	0.000	2	-10.353 l	3.268 s	11.135 s	0.000
			3	-4.858 s	-1.424 i	-5.786 i	0.000



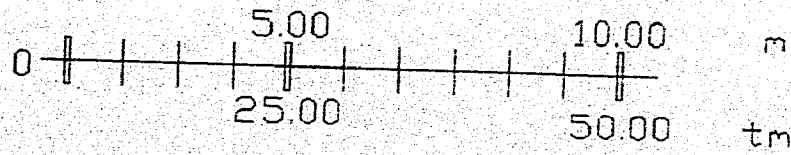
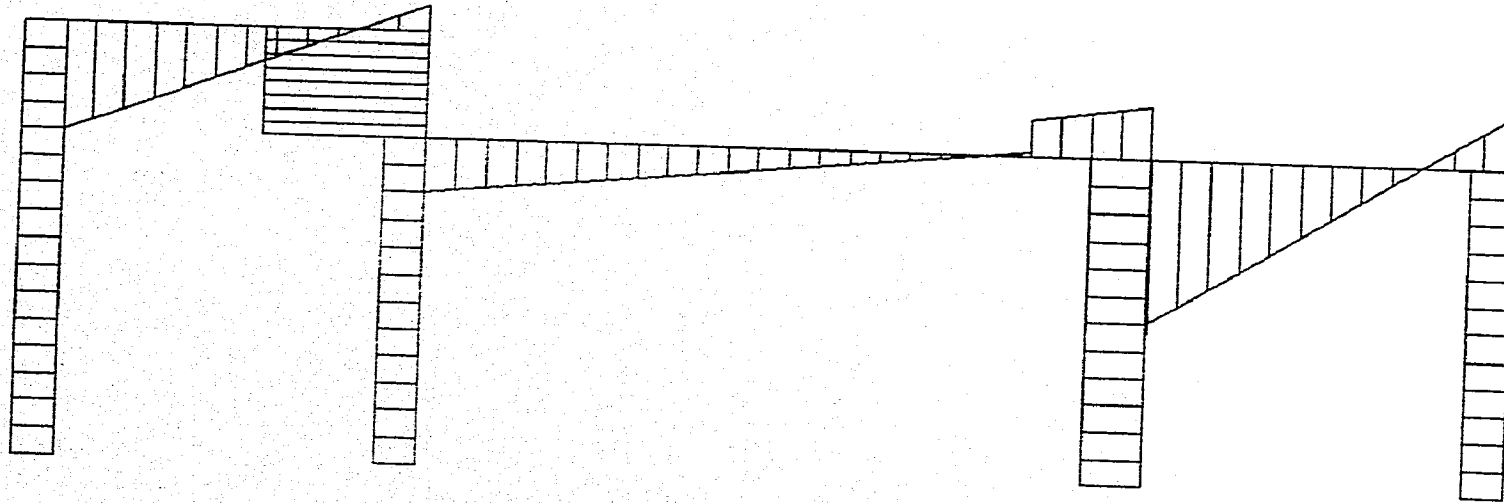
	5	7.000	2	-10.353 l	3.268 s	-11.740 y	0.000
			3	-4.858 s	-1.424 i	4.180 s	0.000
MB	SECCIÓN NODO	(m)	EC CB	F. AXIAL (T)	CORTANTE (T)	MOMENTO (T*m)	FLECHA (cm)
5	2	0.000	2	-7.742 s	3.834 s	11.187 s	0.000
			3	-10.162 l	-4.045 l	-11.415	0.000
	7	5.000	2	-7.742 s	3.834 s	11.187 s	0.000
			3	-10.162 l	-4.045 i	-11.415 i	0.000
6	3	0.000	2	-18.783 l	5.460 s	13.734 s	0.000
			3	-15.767 s	-5.511 l	-13.953 l	0.000
	8	5.000	2	-18.783 l	5.460 s	-13.953 Y	0.000
			3	-15.767 s	-5.511 l	13.604 S	0.000
7	4	0.000	2	-4.646 s	4.038	11.328 s	0.000
			3	-10.738 l	-5.620 l	-14.228 i	0.000
	9	5.00	2	-4.464 s	4.038 s	-8.861 i	0.000
			3	-10.738 l	-5.620 l	13.870 s	0.000
8	7	0.000	1	-6.648	-0.326 i	2.334 i	0.000
			2	-2.211 s	13.332 s	13.169 s	0.000
			3	-7.706 l	1.424	6.403	0.000
	6	2.000	1	-6.648	-0.326 i	2.987	0.000
			2	-2.211 s	13.332 s	-13.495 i	0.000
			3	-7.706	1.424	3.556 s	0.000



**EJE 11.
MOMENTO FLEXIONANTE.**



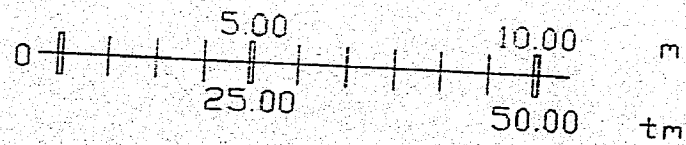
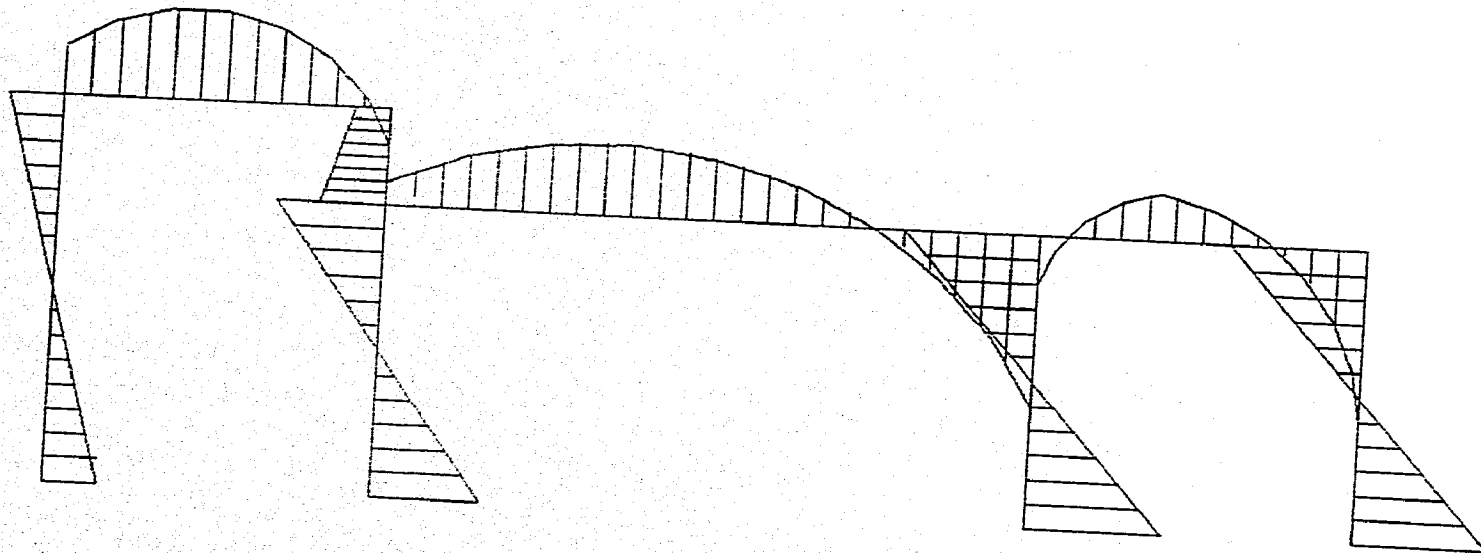
FUERZA CORTANTE.



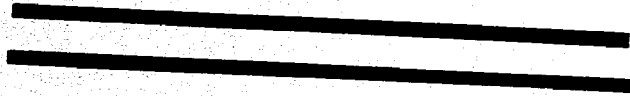
PSICOPEDAGÓGICO



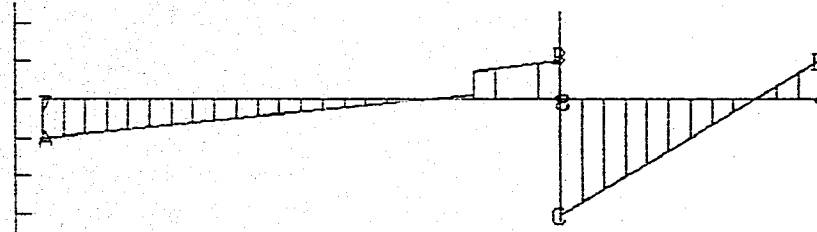
MOMENTO FLEXIONANTE.



CICOPEDAGÓGICO

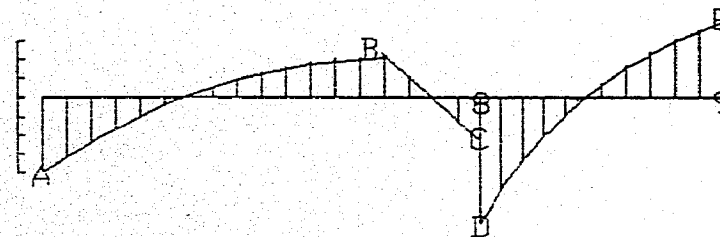


FUERZA CORTANTE.



A=-5.53/0.00 B=5.07/12.00 C=13.71/12.00 D=4.65/18.00

MOMENTO FLEXIONANTE.



A=21.15/0.00 B=4.34/9.22 D=-18.35/12.00
A=8.86/18.00 C=-4.78/12.00 E=12.39/16.48

9.2.5 TRABE 1.

Fórmula:

$$M=14.66Tm.$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} = \sqrt{\frac{146,600kg/cm^2}{(15.94)(25cm)}} = 60cm + 2.5(\text{recubrimiento}) = 62.5cm = 65cm.$$

$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{146600kg/cm^2}{(1400kg/cm^2)(0.872)(60cm)} = 20cm^2.$$

$$N. \text{ varillas} = \frac{A}{A_{vs}} = \frac{20cm^2}{5.07} = 4 \text{ varillas \#8.}$$

$$\text{Esfuerzo Cortante} = V = \frac{V}{bd} = V = \frac{10359kg}{(25cm)(60cm)} = 6.9kg/cm^2.$$

$$V = V - V_c = 6.9kg/cm^2 - 4.20kg/cm^2 = 2.7kg/cm^2.$$

Separación de estribos: 3/8 #3

$$S = \frac{AvFv}{vb} = \frac{(1.42)(1400kg/cm^2)}{(2.7kg/cm^2)(25cm)} = 29.45cm.$$

$$a = \left(\frac{L}{2} - d\right) \left(\frac{V'}{V}\right) = \left(\frac{6.00}{2} - 60cm\right) \left(\frac{2.7kg/cm^2}{6.9kg/cm^2}\right) = 93.9 = 94cm.$$



9.2.6 TRABE 2.

Fórmula:

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} = \sqrt{\frac{2115000 \text{ kg/cm}^2}{(15.94)(30 \text{ cm})}} = 66 \text{ cm} + 2.5(\text{recubrimiento}) = 68.5 \text{ cm} = 70 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{2115000 \text{ kg/cm}^2}{(1400 \text{ kg/cm}^2)(0.872)(66 \text{ cm})} = 26.24 \text{ cm}^2$$

$$N. \text{ varillas} = \frac{A}{A_{vs}} = \frac{26.24 \text{ cm}^2}{5.07} = 5 \text{ varillas} \# 8.$$

$$\text{Esfuerzo Cortante} = V = \frac{V}{bd} = V = \frac{18780 \text{ kg}}{(30 \text{ cm})(66 \text{ cm})} = 9.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_c = V - V_c = 9.5 \text{ kg/cm}^2 - 4.20 \text{ kg/cm}^2 = 5.30 \text{ kg/cm}^2$$

Separación de estribos: 3/8 #3.

$$S = \frac{A_v F_v}{v b} = \frac{(2.13)(1400 \text{ kg/cm}^2)}{(5.30 \text{ kg/cm}^2)(30 \text{ cm})} = 18.75 \text{ cm} = 15 \text{ cm}.$$

$$a = \left(\frac{I}{2} - d \right) \left(\frac{V'}{V} \right) = \left(\frac{1200}{2} - 66 \text{ cm} \right) \left(\frac{5.30 \text{ kg/cm}^2}{9.5 \text{ kg/cm}^2} \right) = 298 \text{ cm} = 300 \text{ cm}.$$



9.2.7 TRABE 3.

M=18.34 TM

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} = \sqrt{\frac{1834000 \text{kg} / \text{cm}^2}{(15.94)(30 \text{cm})}} = 66 \text{cm} + 2.5(\text{recubrimiento}) = 68.5 \text{cm} = 70 \text{cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{1834000 \text{kg} / \text{cm}^2}{(1400 \text{kg} / \text{cm}^2)(0.872)(66 \text{cm})} = 22.76 \text{cm}^2$$

$$N. \text{ varillas} = \frac{A}{A_{vs}} = \frac{22.76 \text{cm}^2}{5.07} = 5 \text{ varillas} \# 8.$$

$$\text{Esfuerzo Cortante} = V = \frac{V}{bd} = V = \frac{18780 \text{kg}}{(30 \text{cm})(66 \text{cm})} = 9.5 \text{kg} / \text{cm}^2$$

$$V = V - V_c = 9.5 \text{kg} / \text{cm}^2 - 4.20 \text{kg} / \text{cm}^2 = 5.30 \text{kg} / \text{cm}^2$$

Separación de estribos: 3/8 #3.

$$S = \frac{A_v F_v}{v_b} = \frac{(2.13)(1400 \text{kg} / \text{cm}^2)}{(5.30 \text{kg} / \text{cm}^2)(30 \text{cm})} = 18.75 \text{cm} = 15 \text{cm}.$$

$$a = \left(\frac{L}{2} - d \right) \left(\frac{V'}{V} \right) = \left(\frac{600}{2} - 66 \text{cm} \right) \left(\frac{5.30 \text{kg} / \text{cm}^2}{9.5 \text{kg} / \text{cm}^2} \right) = 1.30 \text{m} = 130 \text{cm}.$$



SICOPEDAGÓGICO

SICOPEDAGÓGICO

9.2.8 COLUMNA 1.

Datos:

$$f'c=200\text{Kg/cm}^2$$

$$f'c=2100\text{kg/cm}^2$$

$$n=14.$$

$$Q=15.$$

Se propone una columna de: $0.40 \times 0.60 = 2400\text{cm}^2$

Transformación de la sección.

$$A_f = 0.40 \times 0.60 = 2400\text{cm}^2 \text{ (sección del concreto)}$$

$$(n-1) A_{sf} = 25.68\text{cm}^2 \text{ (sección del acero)}$$

$$\text{TOTAL} = 2425.68\text{cm}^2$$

$$24\text{cm}^2 \text{ Area de varilla}$$

$$144\text{cm}^2 \text{ Area de varilla}$$

$$f'c = 0.45 \quad f'c = 0.45(200) = 90\text{kg/cm}$$

$$4 \times 7.94 = 3.23\text{cm}^2 \quad \#10 \quad 1.270''$$

Distancia del centroide a la fibra más alejada

$$C_j = \frac{60\text{cm}}{2} = 30\text{cm}.$$

$$P = A_c \times f'c + A_{sf} \times f_s =$$

$$P = 2400\text{Kg} \times 90\text{kg/cm}^2 + 25.68\text{cm} \times 2100\text{kg/cm}^2$$

$$P = 269928 \quad P = 26T.$$

Separación de estribos

$$0.40 \times 0.60 \times 100\text{cm longitud}$$

$$24000 \times 0.20 / 100 = 480\text{cm}^3$$

Usando alambrcn de 1/4" sección 0.32cm^2 en los 100cm de la columna

$$480\text{cm}^3 / 0.32\text{cm}^2 = 1500\text{cm}.$$

Cada estribo tiene

$$(40 \times 2) + (60 \times 2) = 200\text{cm}.$$

Se requiere

$$1500\text{cm} / 200\text{cm} = 7.5 \text{ piezas.}$$

y su separación debe ser

$$100 / 7.5 = 13\text{cm}.$$



9.2.9 COLUMNA 2.

Datos:

$$f'c=200\text{Kg/cm}^2$$

$$f'c=2100\text{kg/cm}^2$$

$$n=14.$$

$$Q=15.$$

Se propone una columna de: $0.40 \times 0.60 = 2400\text{cm}^2$

Transformación de la sección.

$$(n-1) A_{sf} = 25.68 \text{ cm}^2 \text{ (sección del acero)}$$

$$\text{TOTAL} = 2425.68\text{cm}^2$$

$$r = \frac{L}{r} = r = \frac{b}{3.3} = \frac{40}{3.3} = 12.12.$$

$$P' = 26\text{ton.} \cdot \left(1.08 \frac{7^2 m}{12450(12.12)^2}\right) = 28\text{ton.}$$

$$P' = p \left(1.08 \frac{L^2}{12450(r^2)}\right)$$

Separación de estribos

$0.40 \times 0.60 \times 100\text{cm}$ longitud

$$24000 \times 0.20 / 100 = 480\text{cm}^3$$

Usando alambroón de 1/4" sección 0.32 cm^2 en los 100cm de la columna

$$480\text{cm}^3 / 0.32\text{cm}^2 = 1500\text{cm}.$$

Cada estribo tiene

$$(40 \times 2) + (60 \times 2) = 200\text{cm}.$$

Se requiere

$$1500\text{cm} / 200\text{cm} = 7.5 \text{ piezas}.$$

y su separación debe ser $100 / 7.5 = 13\text{cm}.$



9.2.10 ZAPATAS AISLADAS.

Losa: $27m^2 \times 736kg/m^2$ (peso losa) = $19872Kg/m^2$
(area tributaria)

Trabe: $4ml \times 588kg = 2352 kg/m^2$

Columna $5ml \times 576kg = 2880kg/m^2$

Pretil $7ml \times 240kg = 1680kg/m^2$

$$\begin{array}{r} \sum_{\text{peso}} = 26784kg/m^2 \\ 15\% = 4017.60 \\ \hline 30801.6kg/m^2 \end{array}$$

Trabe: 35x70 (con recubrimiento).

$$0.245m^2 \times 1m = 0.24m^3 \times 2400kg/m^3 = 588kg \text{ (peso trabe 1m)}$$

Columna: 0.40x0.60m.

$$0.240m^2 \times 1m = 0.24m^3 \times 2400kg/m^3 = 576kg \text{ (peso columna x 1m)}$$

$$A = \frac{P}{R} = \frac{30802kg/m^2}{7000kg} = 44m^2$$
$$\sqrt{4.4} = 2.1m$$



$$C = \frac{l-a}{2} = \frac{2.1-0.70}{2} = 0.7.$$

$$M = [(c \cdot L)(w)] \left[\frac{C}{2} \right]$$

$$M = [(0.7 \times 2.1)(30802)] \left[\frac{0.7}{2} \right] = 15847.63 \text{ kgm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} = \sqrt{\frac{15847.63 \text{ kg/m}^2}{(15.94)(210)}} = 21.8 \text{ cm}$$

$$V = \frac{V}{bd} = \frac{CLW}{bd} = \frac{(0.7 \text{ m})(2.1 \text{ m})(30802 \text{ kg/m}^2)}{(2.1 \text{ m})(0.220 \text{ m})} = 98006 \text{ kg/m}^2 = 9.8 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{15847.63 \text{ kg/m}^2}{(1400 \text{ kg/cm}^2)(0.872)(55 \text{ cm})} = 23.6 \text{ cm}^2$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{15847.63}{(1400)(0.872)(0.220)} = 59 \text{ cm}^2$$

$$\frac{A_s}{A_v \#6} = \frac{59 \text{ cm}^2}{287} = 20 \text{ piezas} \#6$$

$$\text{Largo zapata} = \frac{210}{20} = @10 \text{ cm}$$

9.2.11 ZAPATAS AISLADAS.

Losa: $13.5m^2 \times 736kg/m^2 = 9936Kg/m^2$
(área tributaria).

Trabe: $2m^3 \times 588kg = 1176 kg/m^2$

Columna $2.5m^3 \times 576kg = 1440kg/m^2$

Pretil $3.5m^3 \times 240kg = 840kg/m^2$

$$\sum_{\text{peso}} = 13092kg/m^2$$

$$15\% = 1963.8$$

$$15055.8kg/m^2$$

Trabe: 35x70 (con recubrimiento).

$$0.245m^2 \times 1m = 0.24m^3 \times 2400kg/m^3 = 588kg \text{ (peso trabe x 1m).}$$

Columna: 0.40x0.60m

$$0.240m^2 \times 1m = 0.24m^3 \times 2400Kg/m^3 = 576kg \text{ (peso columna x 1m).}$$

$$A = \frac{P}{R} = \frac{15055.8kg/m^2}{7000kg} = 2.1m^2$$

$$\sqrt{2.1} = 1.4m$$



$$C = \frac{l-a}{2} = \frac{2.1-0.70}{2} = 0.7.$$

$$M = [(c \cdot L)(w)] \left[\frac{C}{2} \right]$$

$$M = [(0.7 \times 1.4)(15055.8)] \left[\frac{0.7}{2} \right] = 5164.13 \text{kgm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} = \sqrt{\frac{5164.13 \text{kg/m}^2}{(15.94)(1.40)}} = 15.2 \text{cm}$$

$$V = \frac{V}{bd} = \frac{CLW}{bd} = \frac{(0.35 \text{m})(1.4 \text{m})(15055.8 \text{kg/m}^2)}{(1.4 \text{m})(0.152 \text{m})} = 34667.9 \text{kg/m}^2 = 3.4 \text{kg/cm}^2.$$

$$As = \frac{M}{f_s j d} = \frac{5164.13 \text{kg/m}^2}{(1400 \text{kg/cm}^2)(0.872)(0.152 \text{m})} = 27.8 \text{m}^2.$$

$$\frac{As}{Av\#6} = \frac{27.8 \text{m}^2}{2.87} = 9.6 - 10 \text{piezas\#6.}$$

$$\text{Largo zapata} = \frac{140}{10} = @14 \text{cm}$$



9.2.12 LOSA.

$$M = \frac{S}{L} = \frac{5.25m}{6.0m} = 0.875.$$

$$w = 736 \text{ kg/m}^2$$

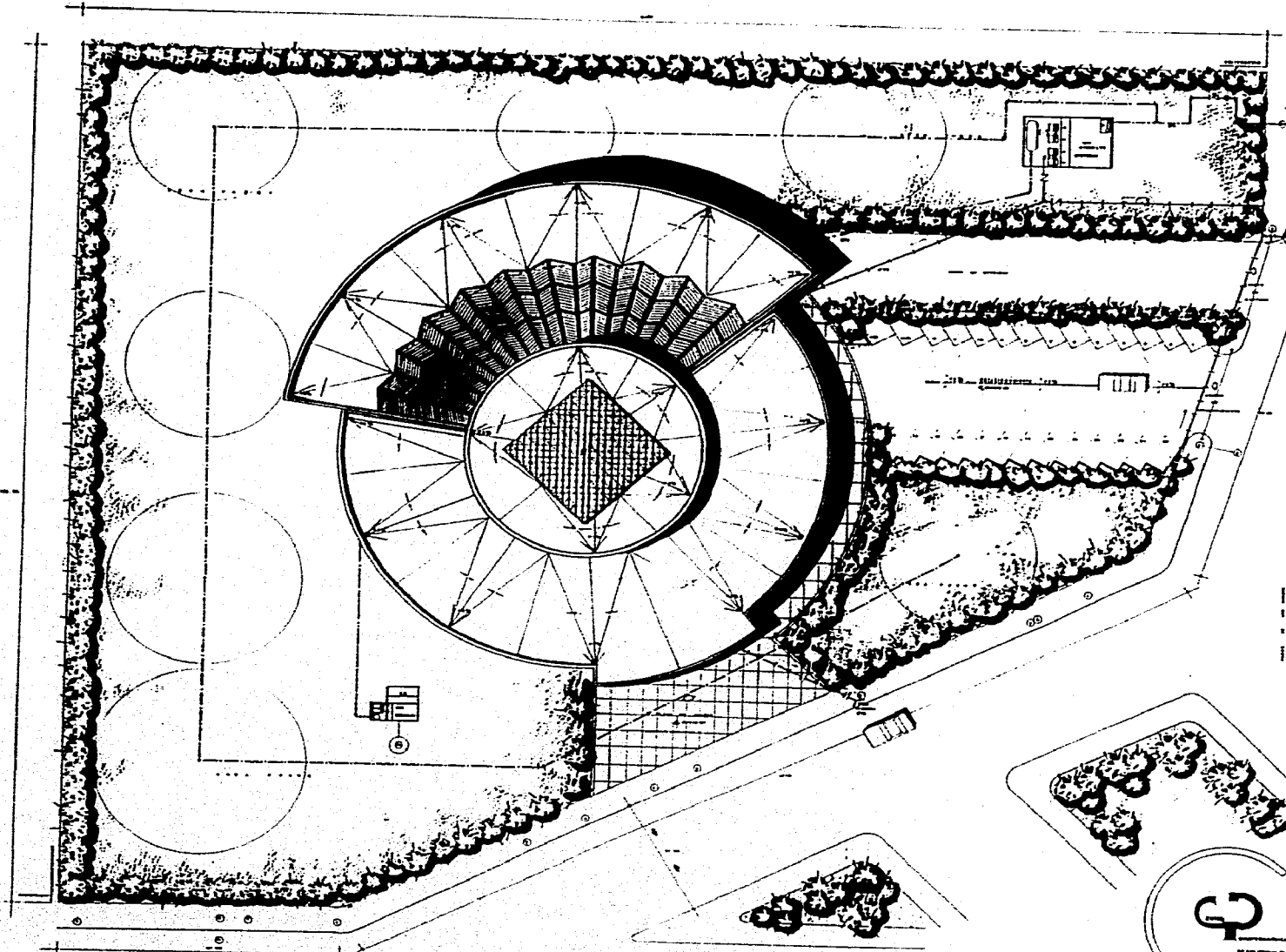
$$C_c = \frac{ws}{3} = \frac{(736 \text{ kg/m}^2)(5.25)}{3} = 1288 \text{ kg/m}.$$

$$C_l = \frac{ws}{3} \times \frac{3m^2}{2} = \frac{(736 \text{ kg/m}^2)(5.25)}{3} \times \frac{3 - (0.875)^2}{2} = 2877.87 \text{ kg/ml}.$$

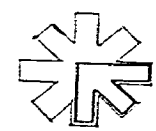
1 LADO DISCONTINUO

	C	M=CWS ² kg/m	CLARO kg/cm	CORTO $d = \sqrt{\frac{M}{Rb}}$	$A_s = \frac{M}{f_s j d}$	$v = \frac{v}{bd}$	As/Av #4	$s = \frac{100}{\text{No. piezas}}$
M-b cont.	0.085	1724.31	1724.31	10.4	9.54	2.7	7.5	13
M-b disc.	0.042	852.01	85201	7.3	7.40	3.9	6.0	16
M+b centro	0.064	1298.30	129830	9.02	7.80	3.1	6.0	16
			CLARO	LARGO				
M-b cont.	0.041	831.73	83173	7.22	6.30	3.9	5.0	20
M-b disc.	0.021	426.00	42600	5.1	4.60	5.6	3.6	27
M+b centro	0.031	628.87	62887	6.3	5.45	4.3	4.3	23 a 25





1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL

ROCIO
ALCANTARA
PALACIOS

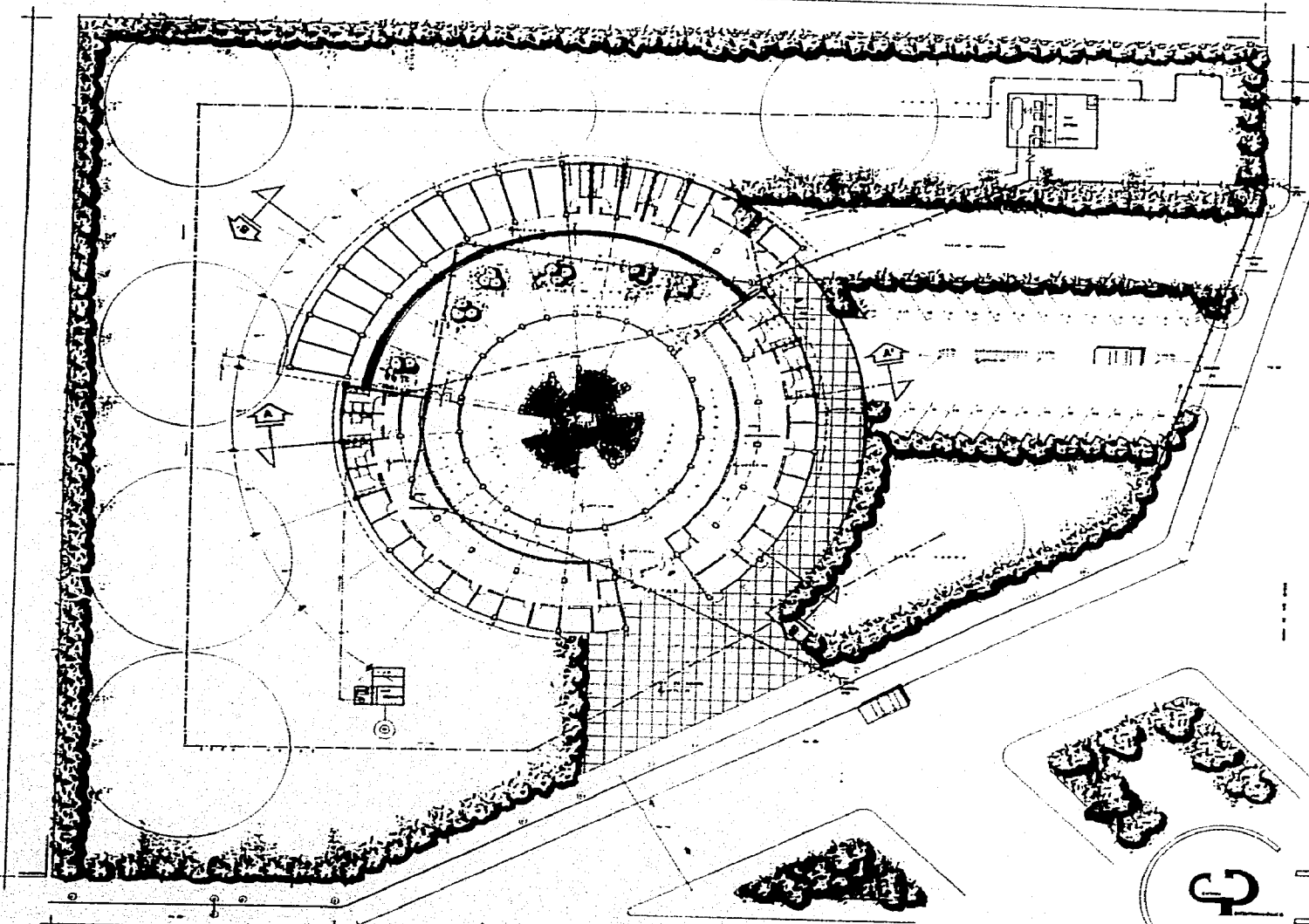
INSTALACION HIDRAULICA

ESC: 1:200

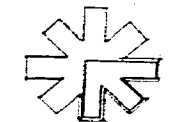
ACOT. MTS.

H-1





1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL

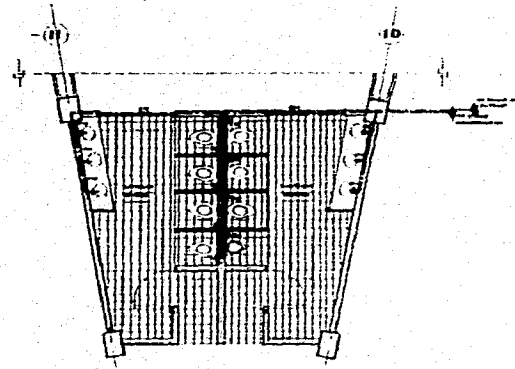
ROCO
ALCANTARA
PALACOS

INSTALACION HIDRAULICA

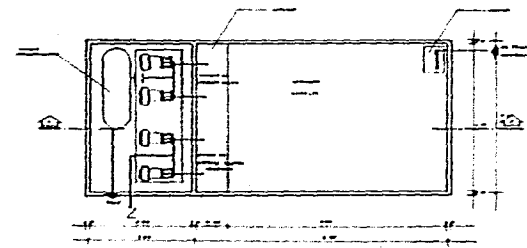
ESC: 1:200

ACOT: MTS.

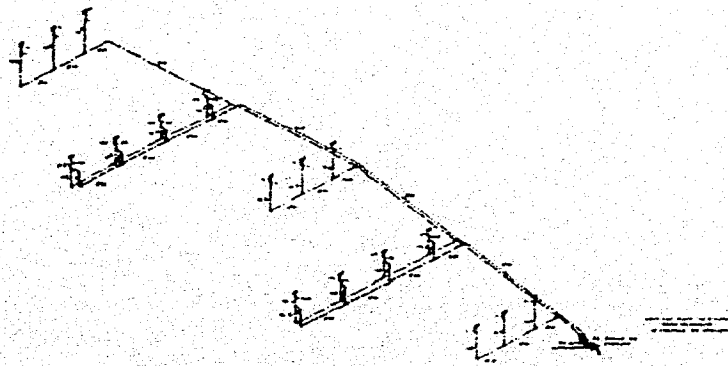
IH-2



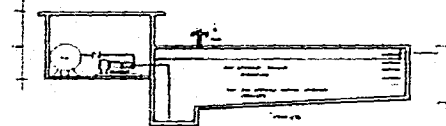
PLANTA
AREA DE TERAPIA



PLANTA
CISTERNA



ISOMETRICO



CORTE A-A'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

FOCO ALCANDRA PALACIOS

INSTALACION HIDRAULICA

ESC: 1/50

ACOT: MTS

IH-3

9.3.1 CRITERIO DE INSTALACIONES.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Tomando en base la existencia de la red municipal de agua potable, la dotación de agua potable al Centro será a través de una toma de agua de 19 mm, de diámetro, que llegará a una cisterna cuya capacidad y dimensiones se desglosa a continuación:

1. CAPACIDAD DE CISTERNA:

	Num. de personas	Consumo	Total en lts
Personal Administrativo	14	100 lts/trab/día	1400
Personal Psicopedagógico	20	100 lts/trab/día	2000
Personal Docente	24	100 lts/trab/día	2400
Alumnado	104	20 lts/alumno/turno	2080
Conserje	1	100 lts/trab/día	100
Riego de Jardines	5279 m ²	5 lts/m ² /día	26395
Sistema contra incendios	3632 m ²	5 lts/m ² /día	18160

TOTAL: 1400 lts
 2000 lts
 2400 lts
 100 lts
2080 lts
 7980 lts x 2 días = 15960 lts
18160 lts
 34120 lts = 34.1 m³.

Cisterna: $A = V / h = 34.2 \text{ m}^3 / 1.30 \text{ m} = 26.23 \text{ m}^2 = 1.30 \times 6.00 \times 4.40 \text{ m}$



2. CONSUMO DIARIO.

- I. Demanda Diaria del inmueble : 34,120 lts.
- II. Gasto Máximo Diario en lts/ seg $34,120 \text{ lts} / 86400 \text{ seg} = 0.3949 \text{ lts/seg.}$
- III. Gasto Máximo Diario $0.3949 \text{ lts/seg} \times 1.20 = 0.47 \text{ lts/seg.}$
- IV. Gasto Máximo Horario $0.47 \text{ lts/seg.} \times 1.50 = 0.705 \text{ lts/seg.}$
- V. Cálculo de almacenamiento.
Art. 150.
- VI. Consumo Diario, Consumo en dos días 15,960 lts.
- VII. Cálculo de gasto de bombeo Q_b (gasto bomba).
 $Q_b = V / t = 15,960 \text{ lts} / 60 \times 60 \times 12 = 0.36 \text{ lts/seg.,}$ diámetro 19 mm.

3. CRITERIOS GENERALES.

- La Cisterna se hará con muros de concreto de 15 cm. de espesor con impermeabilizante integral y todas las esquinas interiores serán redondeadas para evitar la fácil formación de colonias de bacterias y una mejor limpieza.
- Después de llegar a esta cisterna, el agua se distribuirá por medio de un equipo hidroneumático a todo el centro.
- La red general de distribución de agua será de fierro galvanizado en diámetros variables de acuerdo al cálculo realizado.
- Se colocarán válvulas en cada mueble, además cada mueble podrá ser utilizado también por el tanque de filtrado, a través de una pequeña cisterna con dotación mínima y equipo hidroneumático, sólo en caso necesario.
- La red contra incendios será independiente de fierro galvanizado y se alimentará del hidroneumático en caso de emergencia, a las tomas siamesas y a los hidrantes de emergencia, en las tomas siamesas tendremos válvulas check, para evitar el regreso de agua.
- Tuberías: En las redes interiores se usará tubería de cobre rígido de tipo "m" de Fabricación Nacional.
- Conexiones: Las tuberías de cobre se unirán utilizando conexiones de cobre para soldar, de Fabricación Nacional.



El edificio contará con hidrantes (riesgos de escaso peligro) con longitud de 30m, los cuales pueden ser manejados por hombres y mujeres no capacitados en el uso de mangueras y protección contra incendios.

- Manguera de lino forrada interiormente de hule o de neopreno de 38 mm. de diámetro y 30 m. de longitud.
- Presión del agua 1.76 Kp/cm².

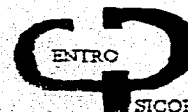
4. REGLAMENTO.

El análisis y diseño de las instalaciones se ejecutó en base al Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, vigente:

TITULO SÉPTIMO.
CONSTRUCCIÓN.
CAPITULO VII.
INSTALACIONES.

Artículo 272.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones materiales y productos que satisfagan las Normas de Calidad establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 273.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendios, de gas, vapor, combustible líquidos y de aire comprimido y oxígeno, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzca para lo cual deberán utilizarse los tipos de soldadura que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento.



CENTRO

PSICOPEDAGÓGICO

5. CÁLCULO POR EL MÉTODO DE HUNTER UTILIZANDO UNIDADES MUEBLES.

ÁREA PSICOPEDAGÓGICA MUEBLE	SERVICIO	U.M	
Excusado	público válvula	9	unidades mueble: 120 u.m. total diámetro: 50 mm.
Fregadero	público llave	10	
Lavabo	público válvula	2	

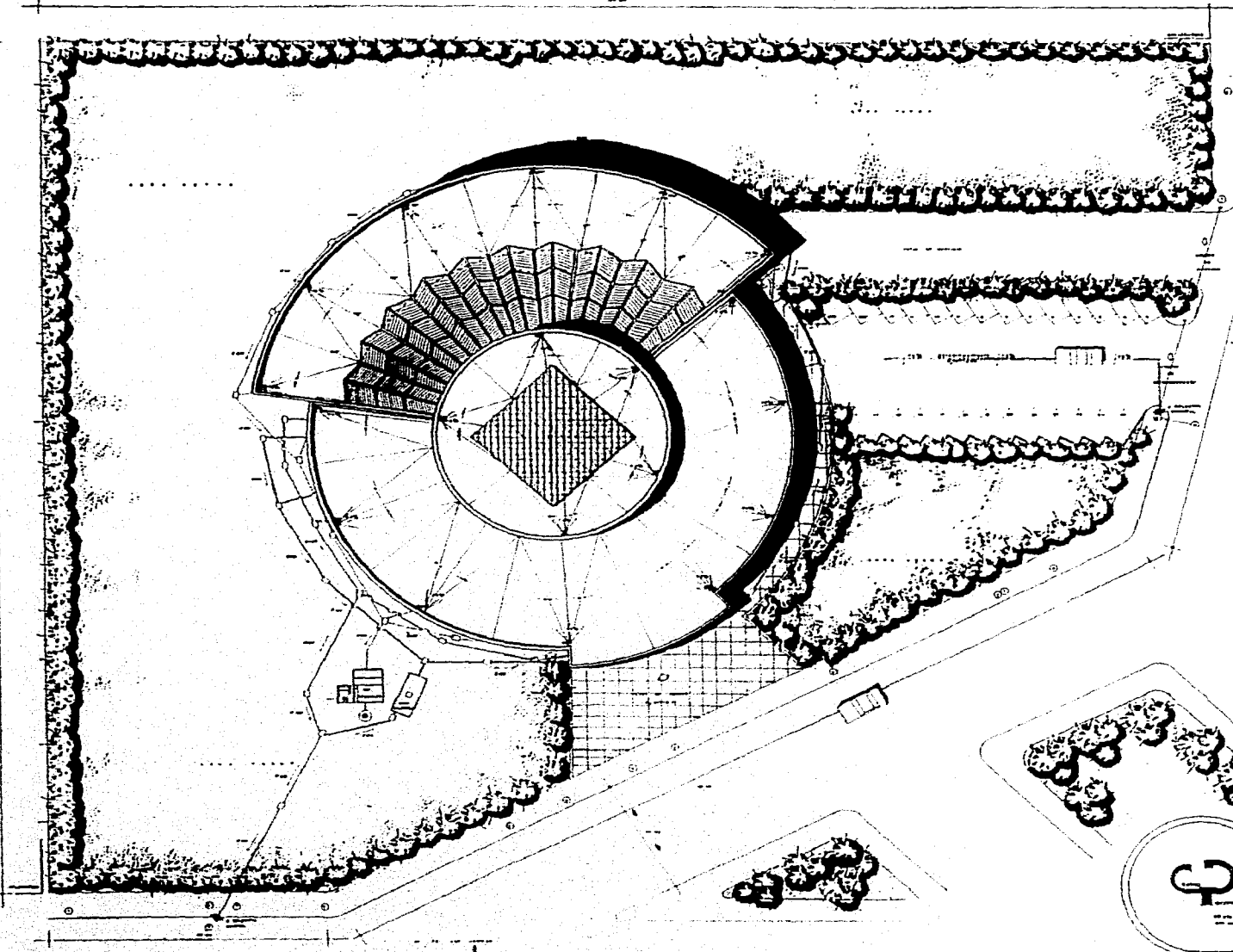
ÁREA ADMINISTRATIVA MUEBLE	SERVICIO	U.M	
Excusado	público válvula	9	unidades mueble: 118 u.m. total diámetro: 64 mm.
Lavabo	público llave	9	
Mingitorio de pared	público válvula	2	

ÁREA DE TERAPIA Y JUEGOS MUEBLE	SERVICIO	U.M.	
Excusado	público válvula	14	unidades mueble: 182 u.m. total diámetro: 75 mm.
Fregadero	privado llave	1	
Lavabo	público llave	12	
Mingitorio de pared	público válvula	2	
Regadera	privado mezcladora	1	
Excusado	privado tanque	1	
Lavabo	privado llave	1	



SICOPEDAGÓGICO





—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ENEP ACATLÁN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

ROCIO ALCANTARA PALACIOS

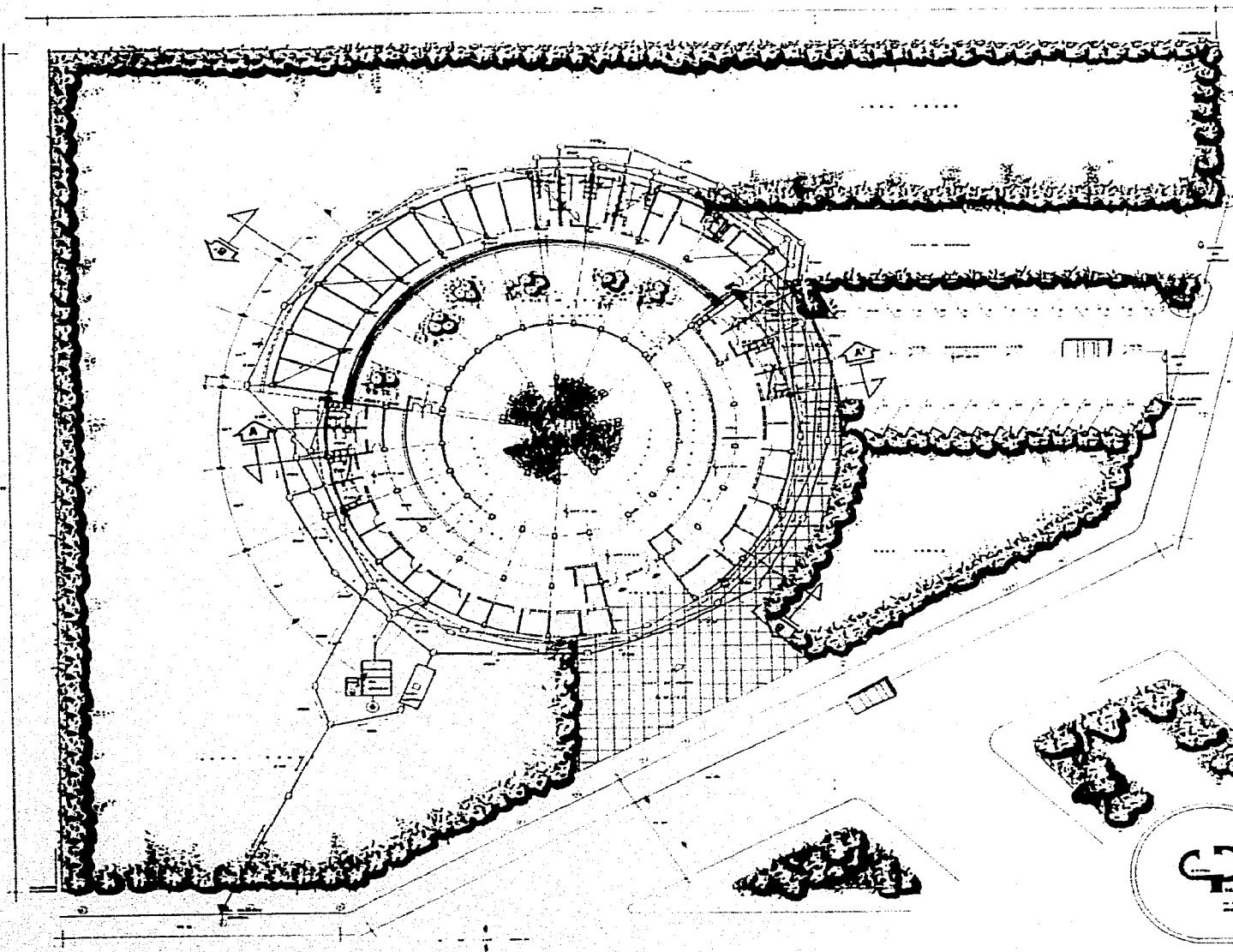
INSTALACION SANITARIA

ESC: 1/200

ACOT: MTS.

IS-1





—	...
- - - -	...
— · — ·	...
— · — · — ·	...
— · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...
— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — ·	...



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ARQUITECTURA

CHEP ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

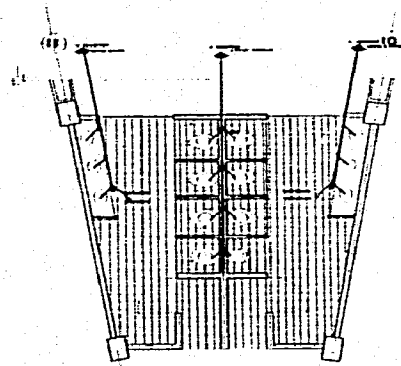
ROCIO ALCANTARA PALACIOS

INSTALACION SANITARIA

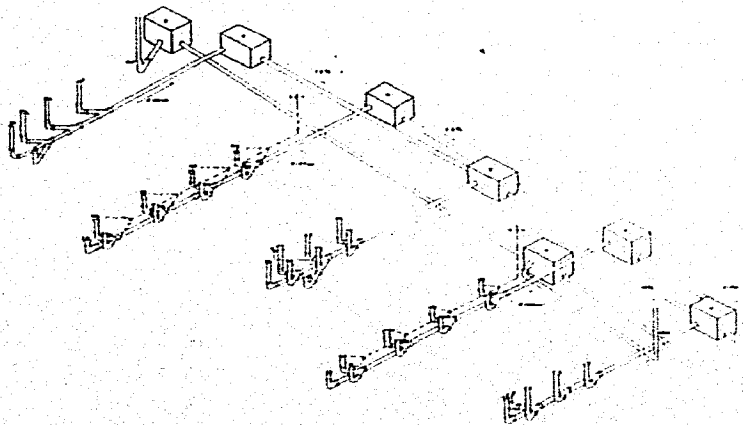
ESC. 1: 200
ACOT. MTS.

IS-2

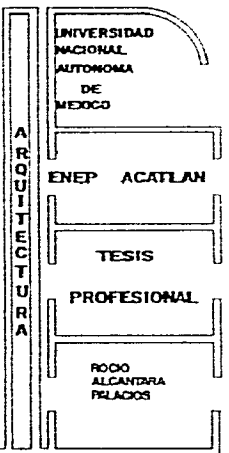
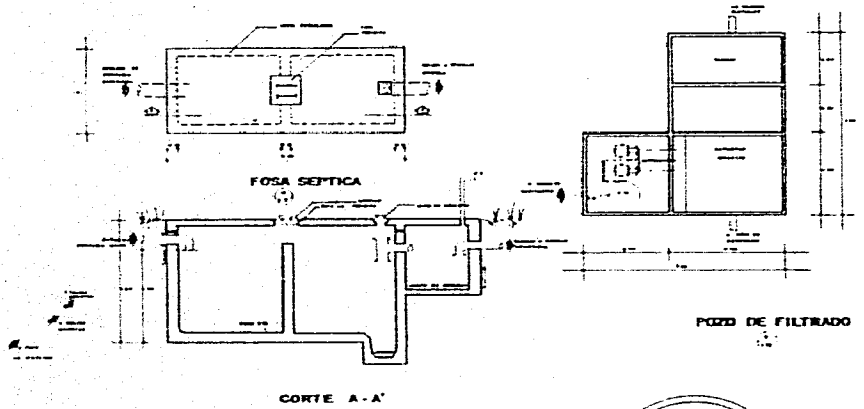
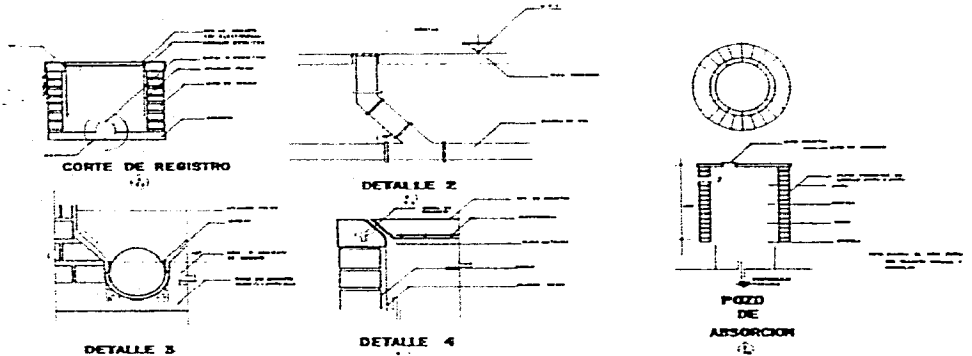




PLANTA
ÁREA DE TERAPIA



ISOMETRICO



ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ENEP ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

ROCO ALCANTARA PRALIOS

INSTALACION SANITARIA

ESQ.T: 80

ACOT: MTS.

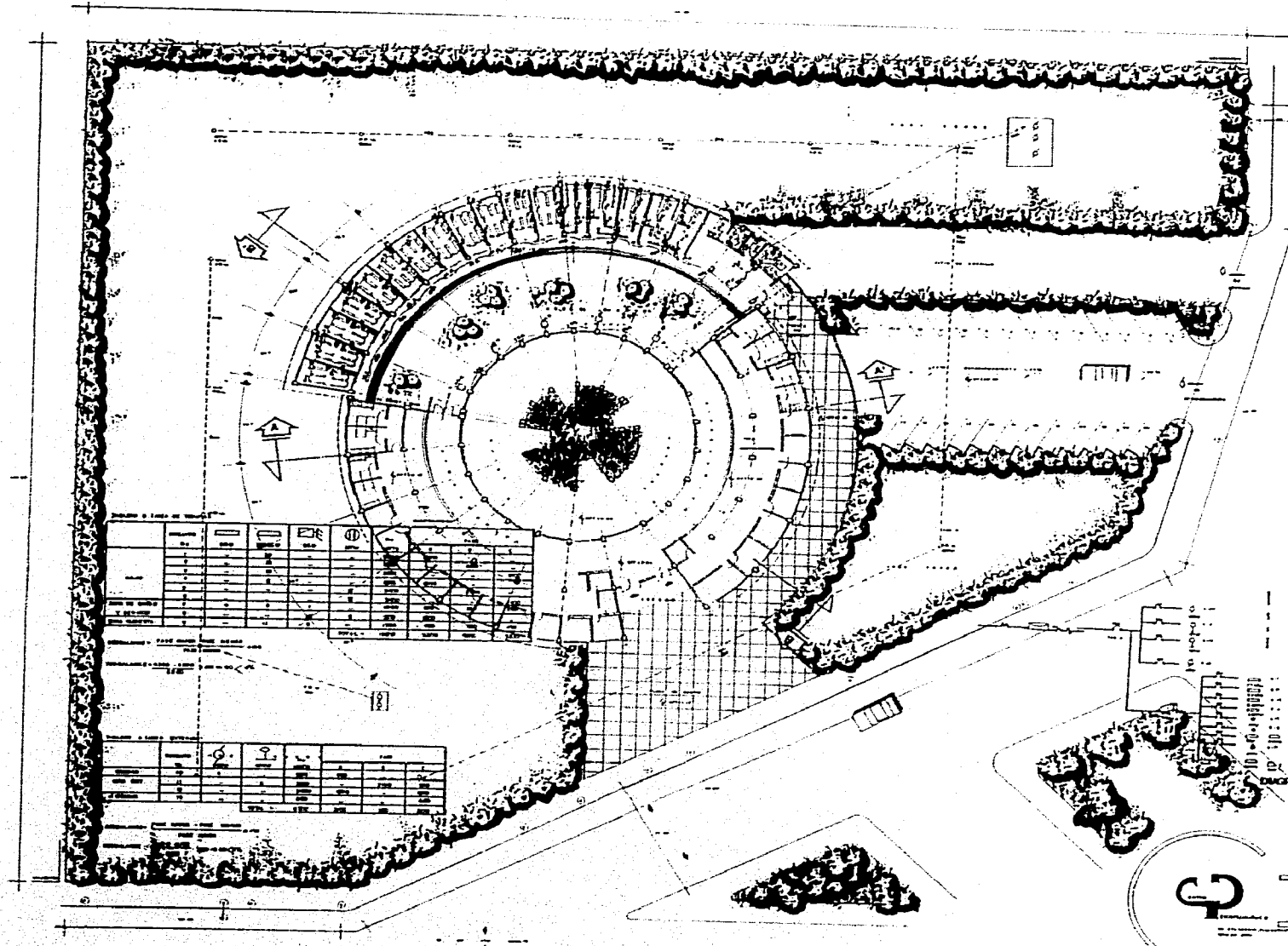
S-3

INSTALACIÓN SANITARIA .

1. CRITERIO GENERAL .

- Se propusieron 2 salidas al colector general, una a cada calle que limita el terreno. Se consideró además, en el diseño sanitario, una pendiente del 2%, para la evacuación del líquido por gravedad.
- La distancia entre cada registro es de 10 metros máximo de centro a centro, para la fácil revisión de los mismos.
- En ramales interiores se utilizará tubería de p.v.c. 100 mm. de diámetro.
- Para las bajadas de agua pluvial se utilizará tubería de p.v.c. 100 mm. de diámetro.
- Las bajadas correrán sobre elementos de perfil estructural, en los casos de los domos, del Área de terapia y juegos, de ahí bajaran a la azotea de está para desplazarse por las bajadas pluviales.
- Los pavimentos de plazoletas y andadores tendrán pendientes uniformes hacia jardines y los pavimentos de estacionamiento hacia el centro de esta donde se encuentra un registro colectivo de rejilla.
- Los registros serán de 90 x 60 cm. con muretes de tabique común, el acabado final será el que tenga a la vista.
- Para los muebles será de la marca "Ideal Standard", de la línea Galería Plaza.
- El calentador a utilizarse será de tipo instantáneo marca "Helvex" , modelo vanguard, catálogo 108-000 (esto es con la intención de tener agua caliente todo el tiempo).

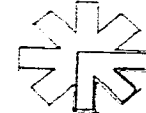




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ARQUITECTURA

ENEP ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

ROCO ALCANTARA PALACIOS



DIAGRAMA UNIFILAR

INSTALACION ELECTRICA

ESC: 1:200
ACOT: MTS

E-I

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

1. CRITERIO GENERAL.

- Tubería no identificada es de 13 mm. con 2 conductores calibre 12 A.W.G.
- En las acometidas deberá existir una varilla de tierra tipo Copperweld de 5/8" para conectar tierra física efectiva.
- La distribución a los medidores, la tensión, número de fase, así como el calibre del cable alimentador es responsabilidad de la Compañía Suministradora (Compañía de Luz y Fuerza del Centro).
- En caso de no usar tubería conduit metálica y usar poliducto deberá introducirse en toda canalización un cable calibre 14 A.W.G. que llegará a la varilla de tierra de la acometida.
- Los conductores eléctricos deberán ser cable con aislamiento TW 60 °C como mínimo y se recomienda usar cable con aislamiento THW 75 °C para prever aumentos futuros y soportar sobrecargas sostenidas.

2. SEPARACIÓN DE LUMINARIAS.

AULAS.

Zona de terapia: 6.00 x 3.50 x 3.00 x 3.50 m. (alto).

Tipo de luminaria: 2 tubos de 40w c/u.

CLE = cantidad de lumenes a emitir.

$$CLE = \frac{NI \times S}{C.U. \times F.M.}$$

$$I.C. = \frac{6.00 \times 3.50}{3.05(6.00 + 3.50)} = \frac{21.00}{28.97} = 0.72 \dots H$$

$$C.U. = 0.34$$

$$F.M. = 0.60$$

$$CLE = \frac{4.00 \times 19.5 \text{ m.}}{0.34 \times 0.60} = \frac{7800}{0.204} = 38235 \text{ LM}$$

$$\text{No. Luminarias} = \frac{CLE}{\text{N}^\circ \text{ Lum / por lamp.}} = \frac{38,235 \text{ lm}}{2 \times 3100} = \frac{38,235 \text{ lm}}{6,200} = 6.16 \text{ lum.}$$

6 luminarias de 2 tubos de 40 w c/u.



SICO PEDAGÓGICO

BODEGA.

Zona de terapia: 3.00 x 3.00 x 5.00 m.

$$I.C. = \frac{3.00 \times 3.00}{2.35(3.00 + 3.00)} = \frac{9.00}{14.1} = 0.63 \dots H$$

$$C.U. = 0.34$$

$$F.M. = 0.60$$

$$CLE = \frac{50 \times 9.00 \text{ m.}}{0.34 \times 0.60} = \frac{450}{0.204} = 2205 \text{ LM}$$

$$\text{No. Luminarias} = \frac{CLE}{\text{N}^\circ \text{ Lum/por lamp.}} = \frac{2205 \text{ lm}}{3100} = \frac{2205 \text{ lm}}{3100} = 0.71 \text{ lum.}$$

1 luminarias de 1 tubo de 40 w.

BODEGA.

Zona de terapia: 1 luminaria de 1 tubo de 40 w.

CUARTO DE ASEO.

Zona de terapia: 1 luminaria de 1 tubo de 40 w.

CONSERJE.

Zona de terapia: 1 luminaria de 1 tubo de 40 w.

CUARTO DE MAQUINAS.

Zona de terapia: 1 luminaria de 1 tubo de 40 w.

BAÑO.

Zona de terapia.

$$I.C. = \frac{2.00 \times 3.00}{3.25(2.00 + 3.00)} = \frac{6.00}{16.25} = 0.36 \dots H$$

$$C.U. = 0.34$$



SICOPEPAGÓGICO



F.M. = 0.60

$$CLE = \frac{100 \times 6.00 \text{ m.}}{0.34 \times 0.60} = \frac{600}{0.204} = 2941 \text{ LM}$$

$$\text{No. Luminarias} = \frac{CLE}{\text{N}^\circ \text{ Lum/por lamp.}} = \frac{2941 \text{ lm}}{3100} = \frac{2941 \text{ lm}}{3100} = 1 \text{ lum.}$$

1 luminaria de 1 tubo de 40 w.

SANITARIOS

Zona de terapia:

$$I.C. = \frac{6.00 \times 3.50}{2.35(6.00 + 3.50)} = \frac{21.00}{22.32} = 0.94 \dots\dots H$$

C.U. = 0.34

F.M. = 0.60

$$CLE = \frac{100 \times 21.00 \text{ m.}}{0.34 \times 0.60} = \frac{2100}{0.204} = 10294 \text{ LM}$$

$$\text{No. Luminarias} = \frac{CLE}{\text{N}^\circ \text{ Lum/por lamp.}} = \frac{10294 \text{ lm}}{2 \times 3100} = \frac{10294 \text{ lm}}{6200} = 1.66 \text{ lum.}$$

2 luminarias de 2 tubos de 40 w c/u.

PASILLOS

Zona de terapia: 11.00 x 10.00 x 2.00 x 5.00 (altura).

$$I.C. = \frac{11.00 \times 2.00}{5.00(11.00 + 2.00)} = \frac{22.00}{65.00} = 0.33 \dots\dots H$$

C.U. = 0.34

F.M. = 0.60

$$CLE = \frac{100 \times 21.00 \text{ m.}}{0.34 \times 0.60} = \frac{2100}{0.204} = 10294 \text{ LM}$$





$$\text{No. Luminarias} = \frac{CLE}{\text{N}^\circ \text{ Lum/por lamp.}} = \frac{10294 \text{ lm}}{2 \times 3100} = \frac{10294 \text{ lm}}{6.200} = 1.66 \text{ lum.}$$

2 luminarias de 2 tubos de 40 w c/u.



3. CUADRO DE CARGAS.

TABLERO B. (Área de terapia).

	CIRCUITO No.					No. Watts	FASE			
		50 w.	2 x 50 w.	50 w.	200 w.		A	B	C	
Aulas	1	-	20	-	-	2000	2000	-	-	
	2	-	20	-	-	2000	-	2000	-	
	3	-	20	-	-	2000			2000	
	4	-	12	-	-	1200	1200	-	-	
	5	-	-	-	-	12	2400	-	2400	-
	6	-	-	-	-	12	2400	-	-	2400
Zona de baños y servicio	7	5	8	1	-	1050	350	350	350	
	8	-	-	-	6	1200	1200	-	-	
Zona cubierta	9	-	11	5	-	1350	450	450	450	
TOTAL =						15600	5200	5200	5200	

$$\text{Desbalance} = \frac{\text{Fase mayor} - \text{Fase menor}}{\text{Fase mayor}} \times 100$$

$$\text{Desbalance} = \frac{5200 - 5200}{5200} \times 100 = 0.00 < 5\%$$

CIRCUITO 1,2,3.

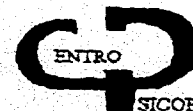
$$A = \frac{W}{V} = \frac{2000}{127} = 15.75 \text{ A.}$$

$$W = 20 \times 127 = 2,540 \text{ w. } 20 \text{ A.}$$

CIRCUITO 4.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{1200}{127} = 9.4 \text{ A.}$$

$$W = 15 \times 127 = 1,905 \text{ w. } 15 \text{ A.}$$



CIRCUITO 5, 6.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{2400}{127} = 18.8 \text{ A.}$$

$$W = 20 \times 127 = 2,540 \text{ w. } 20 \text{ A.}$$

CIRCUITO 7.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{1050}{127} = 8.26 \text{ A.}$$

$$W = 15 \times 127 = 1,905 \text{ w. } 15 \text{ A.}$$

CIRCUITO 8.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{1200}{127} = 9.4 \text{ A.}$$

$$W = 15 \times 127 = 1,905 \text{ w. } 15 \text{ A.}$$

CIRCUITO 9

$$A = \frac{W}{V} = \frac{1350}{127} = 10.6 \text{ A.}$$

$$W = 15 \times 127 = 1,905 \text{ w. } 15 \text{ A.}$$

TRIFÁSICO

$$A = \frac{W}{\sqrt{3} \times 220 \times Fp.}$$

$$A = \frac{15600}{323.89.89} = 48.16 \text{ A.}$$



$$w = 50 \times 323.89 = 16,195 \text{ w. } 50 \text{ A.}$$



ENIRO

SICOPEDEAGÓGICO

TABLERO A (Área exterior)

	CIRCUITO No.	 300 w.	 400 w.	No. Watts	FASE		
					A	B	C
Bombas	10	3	-	900	900	-	-
Lum. ext.	11	-	6	2400	-	2100	300
	12	-	-	2400	1200	-	1200
Bombas	13	-	-	600	-	-	600
TOTAL =				6300	2100	2100	2100

$$\text{Desbalance} = \frac{\text{Fase mayor} - \text{Fase menor}}{\text{Fase mayor}} \times 100$$

$$\text{Desbalance} = \frac{2100 - 2100}{2100} \times 100 = 0.00 < 5\%$$

CIRCUITO 10.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{900}{127} = 7.08 \text{ A.}$$

$$W = 15 \times 127 = 1,905 \text{ w. } 15 \text{ A.}$$

CIRCUITO 11, 12.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{2400}{127} = 18.8 \text{ A.}$$

$$W = 20 \times 127 = 2,540 \text{ w. } 20 \text{ A.}$$

CIRCUITO 13.

$$A = \frac{W}{V} = \frac{600}{127} = 4.72 \text{ A.}$$

$$W = 15 \times 127 = 1,905 \text{ w. } 15 \text{ A.}$$

BIFÁSICO.

$$I = \frac{W}{2(Vn) \cdot (f \cdot p)}$$

$$I = \frac{6300}{2(127.5) \cdot (0.85)} = \frac{6300}{216.75} = 29 \text{ A.}$$

$$W = 30 \times 216.75 = 6,503 \text{ w. } 30 \text{ A.}$$



SICOPEDAGÓGICO

4. PLANTA GENERADORA DE EMERGENCIA.

Energía que genera=40 Kw.

Consta de : Motor Perkins de 6 cilindros.
1 Interruptor de transferencia.

Dimensiones: Largo: 1.98 m.
Ancho: 0.62 m.
Altura: 1.15 m.

Peso: 1.150 ton.

Funciona con: Diesel - 0.31 l/Kw.



9.4 ACABADOS.

PISOS	MUROS	PLAFONES
<p>a. Firme de cemento para recibir loseta de barro . marca: "ceramic". medida: 33 x 33 cm. color: tabaco.</p> <p>b. Firme de cemento para recibir loseta de cerámica. marca: "porcelanite". medida: 33 x 33 cm. color: durazno.</p> <p>c. Firme de cemento para recibir alfombra color durazno, con bajo alfombra de hule espuma de 1.5 cm. de espesor.</p> <p>d. Firme de cemento para recibir azulejo antiderrapante. marca: "dal-nova". medida: 20 x 25 cm. color: blanco.</p> <p>e. Block de adocreto. marca : "dal-monte". medida: 20 x 20 cm. color: arena.</p>	<p>a. Tabique rojo recocido común con terminado pasta tirol planchado color: blanco .</p> <p>b. Tabique rojo recocido, recubierto con yeso, acabado rústico, con aplicación de pintura vinílica . marca: "comex". color: salmón nórdico.</p> <p>c. Tabique de barro rojo recocido recubierto con yeso para recubrir azulejo. marca: "dal-nova". medida: 20 x 25 cm. color : blanco.</p> <p>d. Block esmaltado para muros divisorios.</p> <p>e. Duela de pino estufado de 6 cm x 2.50 cm. x 2 cm., con aplicación de barniz marino en tono natural.</p> <p>f. Canceleria de aluminio estructural anodizado ahumado.</p>	<p>a. Aplanado de yeso para recibir pasta tirol rústico color blanco.</p> <p>b. Falso plafon sujeto por colgantes sujetos a techo por medio de soportes colocados en retícula de 90 x 90 cm. modulados . marca: " tablaroca" o similar.</p> <p>c. Estructura tridimensional con barras de perfil tubular soldados en sus extremos sendos casquillos cónicos, atravesados por tornillos sistema "lanik". Cubierto por acrílico y fibra de vidrio translucido.</p> <p>d. Domo de acrílico y fibra de vidrio translucido dividido en seis secciones correspondientes, através de perfiles tubulares.</p>



9.5 CRITERIO DE COSTOS.

Tipo de edificación	Unidad	C.D.	Factor de Indirectos	Costo Total
Escuela Primaria	m ² .	2,117.00	1.32	2,794.00

$$\begin{aligned} 3,632 \text{ m}^2 \times \$2,794.00 &= \$ 10,147,808.00 \\ * 32\% &= \$ 3,247,299.00 \\ &= \$ 13,395,107.00 \end{aligned}$$

* Concepto con el cual cubrimos :

- a) Anteproyecto.
- b) Proyecto Arquitectónico.
- c) Proyecto Ejecutivo.
- d) Dir. Arquitectónica.
- e) Dir. Admo. de la Obra.
- f) Construcción de la Obra.
- g) Impuestos (Sindicatos de la Construcción, Seguro Social, mano de obra).
- h) Trámites Oficiales.
- i) Colocación de Servicios Públicos.

- El criterio establecido, indica el costo promedio por (m²) de la edificación, dentro del área metropolitana, costos tomados de el Catálogo Nacional de Costos PRISMA. México, 1995-1 Febrero 1996.



SICOPEDAGÓGICO

10. CONCLUSIONES.

Se alcanzaron los objetivos particulares y el objetivo general, integrandolos con los alcances requeridos.

Se cubrió fundamentalmente lo que conforma a un Centro Psicopedagógico, su función, organización, así como los casos específicos que trata y resuelve de manera sencilla y particular.

Se trabajó con las Normas y requerimientos establecidos para la elaboración del Proyecto Ejecutivo. De manera particular se analizó el sistema Estructural, Instalaciones y Acabados, sin descuidar su importancia dentro del Proyecto.

Por lo anteriormente expuesto concluyo, está Tesis de nombre " Centro Psicopedagógico, en Sta. Cecilia Tlalnepantla Edo. Méx.", cumpliendo con todo lo especificado y requerido al inicio del mismo.



BIBLIOGRAFÍA.

Métodos para Educar Niños.

Myer y Patricia.

México, 1980.

Introducción al Estudio de la Educación Especial.

Silvia y Ortiz M.T.

México, 1984.

Teoría Práctica de la Educación Especial.

Miguel C. López.

México, 1983.

Dificultades para el Aprendizaje.

Leser, Tamopo.

México, 1981.

Métodos para Educar Niños con Dificultades en el Aprendizaje.

Myser y Hamill.

1988.

Bases para una Educación Especial.

SEP.

Manual de los Planteles de Educación Especial.

SEP.

Manual de Organigramas del Centro Psicopedagógico.

SEP.

Septiembre, 1986.



PSICOPEDAGÓGICO

Avances en la Modernización de Educación Especial.

SEP.

Septiembre, 1986.

Censos Poblacionales.

INEGI.

1990.

Cuadernos Estadísticos Municipales.

Tlalnepantla de Baz.

México, 1993.

Reglamento de Construcción para el D.F.

Agosto de 1993.

El Concreto Armado en las Estructuras .

(Teoría Elásticas).

Pérez Alama, Vicente.

Editorial. Trillas.

México 1981.

Manual de Instalaciones.

(hidráulicas, sanitarias, aire acondicionado y vapor).

Zepeda C. Sergio.

Editorial. Limusa.

México 1995.

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Becerril Onesimo.

México.



Instalaciones de los Edificios.

Fancetten.

Editorial G. G.

México, 1990.

Instalaciones Eléctricas Prácticas.

Becerril Onesimo.

México.

Manual para el Diseño Bioclimático y Ecotecnias.

Gómez C. Jaime.

México, 1989.

Catálogo Nacional de Costos PRISMA.

Centro de precios unitarios PRISMA.

México, 1996.



SICOPEDAGÓGICO