

300 603

42
207



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

**"Instituto Nacional para la Rehabilitación de
Niños Ciegos y Débiles Visuales"**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

P R E S E N T A

GUILLERMO ROMANO VALLE

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALSA DE ORIGEN

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

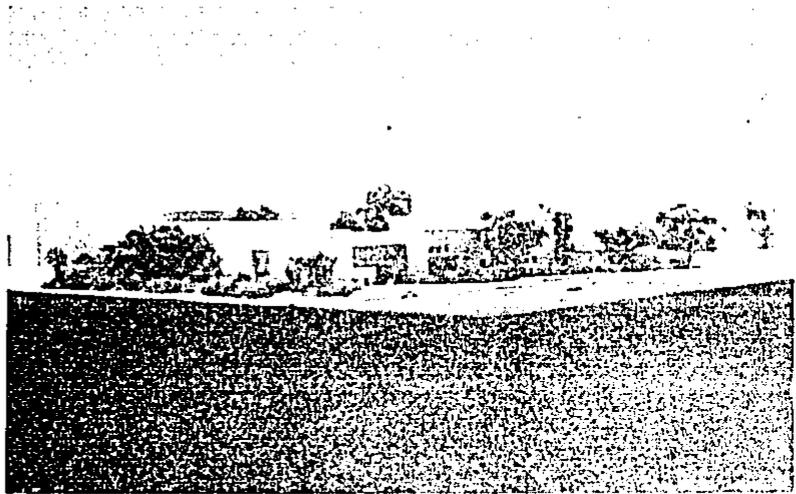
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Indice.

Introducción	2
Definiciones, Causas y Estadísticas	4
Antecedentes Históricos	14
Análisis del Edificio Actual	18
Propuesta y Justificación	33
Ubicación	40
Delegación Tlalpan	58
Objetivos y Metas	63
Funcionamiento	65
Propietario	71
Conclusiones	73
Programa Arquitectónico	81
Terreno	87
Criterios Generales	88
Proyecto Arquitectónico	105
Bibliografía	106



Introducción

■ Tema de Tesis: Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales.

Motivo de la elección: Proporcionar una solución adecuada y real al Instituto, el cual está albergado en un edificio cuya primera función era la de una escuela, y nunca ha servido para satisfacer realmente las necesidades del Instituto y mucho menos las de los ciegos.

Factibilidad Económica: El Instituto está a cargo del DIF y la Subdirección de Conservación y Servicios Generales está estudiando la posibilidad de la construcción del nuevo Instituto y si se brinda una solución adecuada y se justifica ésta, el DIF apoyaría y comenzaría los estudios necesarios.

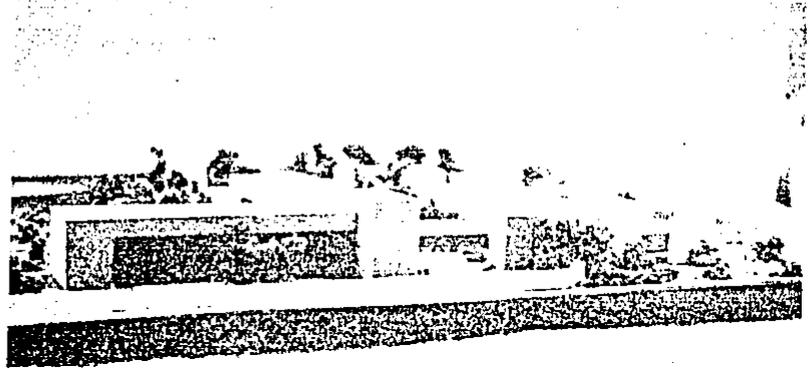
Justificación: Es necesario brindar al Instituto un proyecto digno y eficaz que cumpla con las necesidades reales, actuales, espaciales, etc. dando importancia y dignidad a tan amplio sector de la población mexicana que actualmente alcanza la cifra de .33%.

Proposición de Sitio: Habiendo realizado el estudio de justificación de predio se eligió -- un terreno en la Delegación Tlalpan, cuya superficie es de 24 000 m², no presenta accidentes topográficos, posee todos los servicios y es propiedad actualmente de la Delegación - Tlalpan y de acuerdo al plan de desarrollo urbano de ésta, está permitida la construcción de una institución de asistencia social.

Fuentes de Información:

- Dra Antonia García Medina, Directora del Instituto para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales.
- Dr Luis Guillermo Ibarra Ibarra, Director del Instituto Nacional de Ortopedia y Director de Rehabilitación durante 7 y medio sexenios.
- Arq. Sonia Pardoavé Subdirección de Conservación y Servicios Generales del DIF.
- Maestra Laura María Medina Gómez maestra de educación especial y autora de la tesis --- "Adolescentes Ciegos y la creación de un centro".

Descripción General de Proyecto: De acuerdo al programa y el organigrama del Instituto el -- proyecto constará de una Dirección con las oficinas de las coordinaciones en las que se divide el Instituto y los servicios públicos formando uno de los bloques principales así como de 5 bloques de Coordinaciones las cuales son: Coordinación Técnica de Valoración Integral, - Coordinación Técnica de Tratamiento Integral, Coordinación Técnica de Integración Social, - Coordinación Técnica de Enseñanza e Investigación y la Coordinación Técnica Administrativa. Se pretenderá el aprovechamiento de las áreas verdes y espacios abiertos, sistemas constructivos de prefabricados, altura máxima de 3 niveles, separación de áreas públicas y de trabajo a través de patios internos para actividades al aire libre y la creación de un ambiente mas agradable y controlable y un estudio de expansión y crecimiento por etapas.



Definiciones , Causas y Estadísticas

Definiciones.

- a) **Rehabilitación:** Es la restauración del individuo incapacitado a la mas completa utilidad física, mental, ocupacional, social y económica de que pueda ser capaz.
Es la rama médica que tiene por objeto superar las condiciones físicas, psíquicas y sociales de los inválidos, con el fin de reintegrarlos a la vida social y económica de su comunidad.

Desde el punto de vista de la salud la comunidad está compuesta por:

- 1.- **Sanos:** Aquéllas personas que encuentran en un estado de bienestar físico, mental y social.
- 2.- **Enfermos:** Aquéllas personas que se encuentran en un estado transitorio del bienestar físico, mental y social, siéndo su lesión temporal, curable o modificable por procedimientos médicos o quirúrgicos.
- 3.- **Inválidos:** Aquéllas personas con una lesión física definitiva o irreversible y que está ligada a un desajuste psicológico y social que le impiden desarrollar adecuadamente actividades de la vida diaria.

Lesión Física + Desajuste Psicológico → Inválido

- 4.- **Lisiados:** Es el inválido rehabilitado; es aquélla persona con lesión física definitiva o irreversible sin desajuste psicológico y que se ha incorporado a la vida social y económica del país del que forma parte o comunidad.

Lesión Física - Desajuste Psicológico → Lisiado

Existen casos de inválidos "no rehabilitables" donde la reincorporación de aquéllos a la vida social y económica no es posible debido a la lesión o desajuste tan grandes que presentan.

- b) **Ciego:** Aquélla persona cuyo ángulo de visión es menor al 10% y la vista menor a 20/200. Una persona es considerada ciega si la agudeza visual en ambos ojos con lentes refractarios apropiados es de 20/200 o menos, o si el diámetro mayor del campo visual de ambos ojos es menor de 20°.
Se considera ciego a aquélla persona que carece totalmente de la vista en ambos ojos o que posee una cantidad tan pequeña de visión que no es capaz de ver ni con la ayuda de lentes.
- c) **Débil Visual:** Aquélla persona cuya visión está por debajo de los límites normales debido a cualquier proceso patológico en el globo ocular, nervio óptico, vías visuales o lóbulos occipitales. Es aquélla persona cuya vista es casi nula y solo llega a percibir algunas tonalidades (rojo, azul y verde), formas y sombras, y con ayuda de lentes de gran aumento logra ver con mas precisión pero en cualquier momento puede convertirse en ciego y hay que prepararlo para ello.

Causas.

Las causas principales de la ceguera y de la debilidad visual son:

- Un mal congénito
- Una enfermedad
- Una infección (insalubridad)
- Un accidente

Siendo las principales enfermedades las siguientes:

1. Catarata congénita
2. Atrofia de papila
3. Albinismo
4. Anomalías del desarrollo como:
 - Microftalmus
 - Colombo del iris y del nervio óptico
 - Aniridia
 - Miopía congénita degenerativa
5. Síndrome de Marfán
6. Leucoma corneal
7. Uveitis
8. Glaucoma
9. Traumatismos
10. Fibroplasia retrolenticular
11. Oncocercosis
12. Secuela de padecimientos infecciosos.

Prevalencia de personas con ceguera según grupos de edad en la República Mexicana.

8 a 11		12 a 59		60 a 97		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
90	9%	449	44.9%	461	46.1%	1000	100%

Personas con ceguera según sexo en la República Mexicana.

Masculino		Femenino		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%
434	43.4	566	56.6	1000	100

Prevalencia de incapacitados visuales en la República Mexicana.

Grado de incapacidad	Total	Niños 0 a 11 años	Adultos 12 a 59 años
Ciegos	71,500	32,500	39,000
Débiles Visuales	145,000	65,000	90,000
TOTAL	216,500	97,500	129,000

Existen aisladamente otros datos que han sido dados por la Organización Mundial de la Salud, en los cuales se establece que de cada 1,000 habitantes 3 son débiles visuales y 1 es ciego.

Además se considera que en el D.F. y la zona metropolitana existen aproximadamente de 50,000 a 55,000 ciegos y débiles visuales, lo cual indica un alto índice. (0.333% de la población del D.F. que alcanza los 18,000,000.

El problema no es el alto índice, sino la carencia de un centro adecuado para realizar en él su rehabilitación. Por éste motivo propongo que el Instituto para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales se localice en el Distrito Federal y su radio de influencia abarque la zona metropolitana.

Personas con ceguera según origen en la República Mexicana.

Origen:	Congénito	15%
	Adquirido	85%
	Sin especificar	0%
	TOTAL	100%

Personas con ceguera según condición de actividad en la República Mexicana.

Activa	22%
Inactiva	78%

Personas con ceguera según escolaridad en la República Mexicana.

Escolaridad:

Ninguna	43.1%
Primaria	46.2%
Secundaria	6.3%
Preparatoria	2.0%
Profesional	1.6%
No especificada	0.8%
TOTAL	100%

Personas con ceguera según analfabetismo en la población de 10 y más años de edad.

Saben Leer y Escribir

SI	NO	TOTAL
75%	25%	100%

Diagnóstico de personas ciegas según grupos de edad (%) en la República Mexicana.

Grupos de Edad	Ceguera
0 a 5	2.1%
6 a 9	3.2%
10 a 11	2.8%
12 a 14	4.2%
15 a 19	5.5%
20 a 24	3.5%
25 a 29	3.6%
30 a 34	2.9%
35 a 39	2.7%
40 a 44	2.8%
45 a 49	3.5%
50 a 54	4.8%
55 a 59	5.1%
60 y mas	53.3%
TOTAL	100%

Casos de ceguera según el tipo de atención médica recibida.

Medicina General	18.2%
Medicina Especializada	79.0%
Centro de Rehabilitación	2.8%
Escuela de Educación Especial	0.0%
TOTAL	100%

Casos de ceguera según atención médica recibida.

SI recibido	70.6%
NO recibido	27.9%
Sin especificar	1.5%
TOTAL	100%

Hasta ahora ha sido imposible precisar el número exacto de ciegos y débiles visuales que existen en el Distrito Federal y los estados de la República Mexicana. Solo se sabe que en el Distrito Federal se ha concentrado un gran número de los cuales, muchos constituyen parte de la población flotante de provincia en la Ciudad de México.

Natalidad.

Se ha ido observando a través del tiempo que la ceguera obtenida por un mal congénito ha ido desapareciendo. Así, cada vez nacen menos niños ciegos y esto se debe seguramente a que las personas adultas que saben que su mal es congénito y hereditario, han tomado las prevenciones necesarias, ya sea no casándose, o bien, no teniendo hijos.

Actividad.

De acuerdo a las encuestas realizadas por el departamento de evaluación de la Dirección General de Rehabilitación de la Secretaría de Salud, podemos saber que las actividades u ocupaciones principales de los ciegos y débiles visuales son: (en orden decreciente)

- Ciegos:
- Estudiantes (la mayoría)
 - Artesanos
 - Empleados
 - Comerciantes
 - Obreros
 - Labores domésticas
 - Campesinos
 - Técnicos

y un gran número de ellos se encuentra sin ocupación.

- Débiles Visuales: - Estudiantes (la mayoría)
- Labores domésticas
- Comerciantes
- Técnicos
- Obreros

Para poder realizar estas actividades, el ciego y el débil visual deben estar rehabilitados e integrados a una comunidad.

Referencias Estadísticas.

Para comprender la importancia del Instituto dentro del panorama nacional, tenemos la comparación estadística de las escuelas de educación especial con especialización en deficiencia visual (ciegos y débiles visuales) que operaron dentro del ciclo escolar 1983-1984.

Escuelas Federales.-

Distribución:

- Distrito Federal	2
- León, Guanajuato	1
- Puebla, Puebla	1
- Hermosillo, Sonora	1
- Mérida, Yucatan	1
TOTAL	7

Escuelas Estatales.-

Distribución:

- Chihuahua, Chih.	1
- Monterrey, N.L.	1
- Puebla, Puebla	1
- San Luis Potosí, S.L.P.	1
TOTAL	4

Escuelas Particulares.-

Distribución:

- Zapopan, Jalisco	1
- Guadalajara, Jal.	1
TOTAL	2

En el Distrito Federal existe una sola escuela con doble función que es educación y rehabilitación. Es por eso que aparece en las tablas como si fueran dos escuelas. Las demás escuelas en el país cumplen solo una función.

La escuela que aparece en las tablas como la del Distrito Federal es el "Instituto Nacional para Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales", que es la más importante de todas por las siguientes razones:

- Contiene aproximadamente el 30% de los alumnos atendidos de todo el país.
 - Es la única que cuenta con la doble función de rehabilitación y educación.
 - En ella se llevan a cabo cursos de capacitación para personal de otras escuelas del país.
 - El diseño y la producción del material didáctico que se realiza en ella, abarca a toda la nación.
 - Atiende a la ciudad con mayor número de habitantes en el país, o sea el Distrito Federal.
 - Recibe alumnos especiales de provincia, donde no hay este tipo de escuelas, o las que hay no tienen instalaciones y personal para estudios especiales, los valora y remite a su lugar de origen para su rehabilitación integral, chequeándose periódicamente.
 - Da cursos a los padres de los alumnos para capacitarlos en la educación "en casa" de los mismos.
- Por todo esto, es el Instituto el que merece antes que las otras escuelas de esta especialidad, un proyecto adecuado a sus funciones.



Antecedentes Histórico

4 Antecedentes Históricos.

Desde tiempo inmemorial el problema de los invalidos ha sido tratado de diversas maneras. Los inválidos eran seres incapaces de realizar sus propias actividades y menos aún, de su comunidad. Eran personas - inútiles e inproductivas que solían perecer al no poder subsistir por ellas mismas. En ocasiones se les trataba con respeto y cuidado no tanto por amor o compasión, sino por temor, ya que llevaban en ellos las manifestaciones de los poderes sobrenaturales. Algunos eran víctimas de sacrificios religiosos o bélicos, y otros eran abandonados por la carga que - significaban para aquéllos encargados de su cuidado.

En tiempos de la Colonia los ciegos eran considerados como individuos merecedores de lástima y caridad. Su actividad se limitaba a mendigar y la única atención que recibían era por parte de los misioneros.

La Escuela Nacional de Ciegos, ubicada en Mixcalco #5 en el Centro de la Ciudad de México, se fundó el 24 de Marzo de 1870 a iniciativa del Lic. Ignacio Trigueros.

El 9 de Mayo de 1871, gracias a la cooperación del encargado del Ministerio de Justicia e Instrucción - Pública Sr. Ramón y Alcaraz y del Ministro de Gobernación Sr. José M. del Castillo Velasco, el Gobierno del Lic. Benito Juárez cedió parte del Convento de la Enseñanza, que se encontraba en las calles de -- Luis González Obregón, reservado por entonces para prisión del estado.

El Convento de la Merced fue canjeado con documentos por el Convento de la Enseñanza.

En Noviembre de ese mismo año, la Secretaría de Gobernación decretó un impuesto a las Loterías Públicas cediendo el 15%.

Durante el Gobierno del Gral. Díaz se nacionalizó la Escuela e hizo que su presupuesto figurara en los egresos de la Federación.

En 1924 dejó de pertenecer a la Secretaría de Gobernación y pasó a la Junta de la Dirección de Benefi - cencia Pública del Distrito Federal.

En el año de 1928 se trasladó este plantel al Ex-convento de Santa Teresita, situado en las calles de - Mixcalco y Loreto en donde se encuentra hasta la fecha.

El objetivo de la Escuela entonces era el de proporcionar instrucción primaria, clases de música y arte sanias. Además se proporcionaba servicio de albergue para niños y adultos. La escuela era cada día mas- insuficiente para atender la demanda de servicios, por lo que se ve la necesidad de crear otro Centro.

En 1953 la Escuela Nacional de Ciegos pasó a formar parte de la Dirección General de Neurología, Salud Mental y Rehabilitación, designándose con el nombre de Centro de Rehabilitación No. 1.

La Escuela Normal de Especialización que se encuentra en Bernard Shaw y Campos Elíseos, Colonia Polanco, México D.F., es una Institución de Educación Superior que por espacio de 25 años ha venido desempeñando una trascendente función social, prestando gran auxilio a la educación mexicana al formar maestros especialistas y técnicos que atiendan la rehabilitación integral de los atípicos por causas físicas, mentales o sociales.

Actualmente se les prepara en la carrera de Maestros Especialistas en la educación de:

1. Deficientes mentales.
2. Individuos con trastornos de la audición y lenguaje.
3. Ciegos.
4. Lisiados del aparato locomotor.
5. Inadaptados e infractores.

Tiene como metas: fomentar investigaciones científicas de pedagogía especializada y extender mediante campañas cursos de capacitación.

La carrera de Maestro Especialista en la educación de niños y adultos ciegos fué establecida el 7 de Junio de 1945.

El actual edificio en donde se encuentra la Normal de Especialización fué inaugurado por el C. Presidente Lic. Adolfo López Mateos, el 3 de Noviembre de 1964.

El Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos fué inaugurado por el C. Presidente de la República Lic. Miguel Alemán el 1º de Marzo de 1952, construido a iniciativa de la Sra. Beatriz V. de Alemán. Colocaron la primera piedra en el año de 1951, empezando a funcionar en Marzo de 1955, siendo el primer director el Sr. José Trinidad Hernández Pedroza, de Marzo de 1955 al 31 de Mayo de 1956. Le sucedió en la dirección la Sra. Luz Santaella de Merino hasta el 30 de Junio de 1971. La actual directora es la Dra. Antonia García Medina. Este Instituto además de proporcionar educación básica, brinda servicios médicos como: Oftalmología, Pediatría, Odontología y Trabajo Social.

En 1972 se cambia su denominación por la de: "Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales".

A partir de este año, le corresponde a la "Escuela Nacional de Ciegos" la atención de la población adulta, proporcionándoles además albergue, y en 1976, se incorpora el servicio de comedor en las mismas instalaciones de la escuela. Esto con el fin de dar mayor facilidad y oportunidad a los ciegos que vienen de provincia, ya que en esta no existe una buena escuela o institución de este tipo.

Tanto el "Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales" como la "Escuela Nacional de Ciegos Lic. Ignacio Trigueros" pertenecieron a la Secretaría de Salubridad y Asistencia en la cual contaban con la colaboración de la Dirección General de Educación Especial, hasta que el 21 de Diciembre de 1982, por decreto presidencial, quedan a disposición del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF), los bienes muebles e inmuebles y los recursos de ambos, bajo la responsabilidad de la Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social de dicha Institución.

En algunos de los estados del interior de la República Mexicana, la ceguera también ha sido una preocupación. Así, se han creado Centros en los que se trata de dar atención tanto médica como formativa. Estas Instituciones han sido creadas en forma privada por los mismos alumnos que han egresado de la Escuela Nacional de Ciegos, o bien, por maestros especializados en ciegos. Entre las más importantes están:

Monterrey: Fundada en 1928 por la Profesora Ma. de la Luz Peña.

Guadalajara: Fundada en 1929, una para hombres y otra para mujeres, por Beltrán y Puga y Saborio.

Puebla: Fundada en 1932 por el Profesor Rendón y Mares.

Yucatán: Fundada en 1932 por Navarro Maldonado.

San Luis Potosí: Fundada en 1932 por E. Belloc.

Hermosillo: Fundada en el año de 1978.

Zacatecas: Fundada en 1980 por una maestra ciega, Martha E. González.

La mayoría de estas escuelas se ubican en casas habitación que han sido adaptadas.

Otro tipo de estas instituciones en provincia son los llamados "CREE" o "Centros de Rehabilitación y Educación Especial", patrocinados por el SNDIF, los cuales incluyen en sus programas de rehabilitación para-inválidos a los ciegos, la cual, como todas las demás secuelas invalidantes, es tratada de manera muy ge-

neral debido al gran número de inválidos que existen.

EN EL D.F.

EN PROVINCIA

NIÑOS

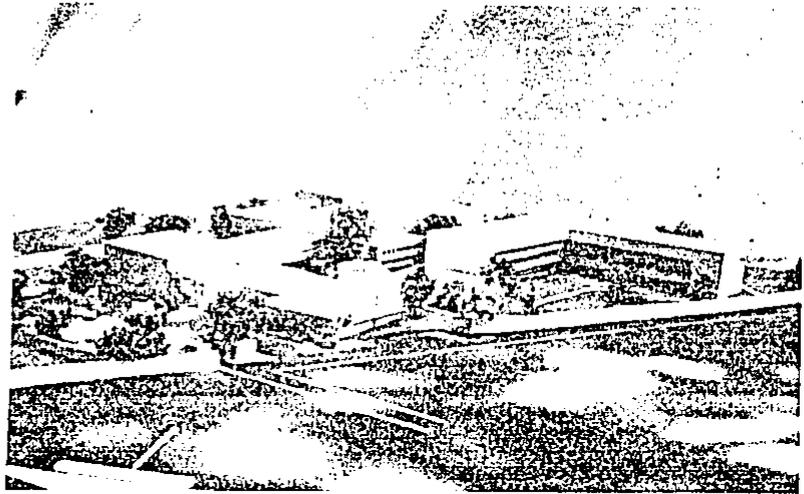
ADULTOS

INSTITUTO NACIONAL
PARA NIÑOS CIEGOS Y
DEBILES VISUALES.
(VIENA #121, COYOACAN)

ESCUELA NACIONAL
PARA CIEGOS.
(MIXCALCO #6, CENTRO)

ESCUELA PARA CIEGOS
EN LOS ESTADOS.

C.R.E.E.



Análisis del Edificio Actual

I Análisis arquitectónico del edificio en el cual se ubica actualmente el tema de tesis.

El "Instituto Nacional para Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales" actualmente se encuentra ubicado en la calle de Viena #121, Colonia Carmen Serdán, dentro de la Delegación Coyoacán, D.F. El -- Instituto fué construído en 1952 durante el gobierno del Lic. Miguel Alemán V. y su destino original -- fué la Escuela-Internado para ciegos del D.F.. Posée esquemas arquitectónicos de una escuela tradicio -- nal con dormitorios. Esto no hace del edificio un inmueble adecuado para sus funciones, aunque por los -- conocimientos de la época en que se hizo no podían determinarlo.

Con el avance de los estudios e investigaciones en la materia y la importancia que ésta ha ganado, se -- ha modificado radicalmente el sistema de enseñanza a los ciegos y con él, las instalaciones necesarias -- para llevarlo a cabo. Esto ha originado que en el Instituto se adapten locales y espacios a funciones -- para las cuales no fueron diseñados, otros se han eliminado pues ya no se usan y por lo mismo se entor -- pece todo el sistema de funcionamiento.

Por ejemplo, se ha concluído que no conviene a los ciegos para su formación el vivir dentro de la escue -- la por lo que ya no es internado, utilizando los dormitorios como aulas o talleres y las regaderas como -- áreas de guardado. También se ha incluído en la Institución la enseñanza a débiles visuales, el uso de -- terapias físicas, de actividades médico-paramédicas, de trabajo social, etc.

Aparte, la construcción entorpece y limita actividades internas como el ejercicio de instrumentos musi -- cales y grupos corales, debido a la falta de aislamiento acústico en aulas y salas de grabación. Además -- el auditorio es de poca capacidad y no cuenta con isóptica.

El vestíbulo es pequeño y cuenta con una serie de "barreras arquitectónicas" que lastiman a los ciegos, -- o bien, los limitan.

El Departamento de Oftalmología, entre otros, no posée todas sus áreas ni especificaciones necesarias, -- como por ejemplo, el control de luz.

Se improvisan dentro de las oficinas de la Dirección salas de juntas, no pudiendose llevar estas a cabo -- de manera ordenada ni eficaz.

En el exterior del Instituto también existen "barreras arquitectónicas" como ramas de árboles bajas, pa -- vimentos irregulares, cambios bruscos de nivel, etc.

En general, el edificio está saturado de locales cuyo tamaño es insuficiente, su disposición arquitectó -- nica fuerza la ubicación de los mismos en zonas que no les corresponden , por lo que hay mezcla de per -- sonal (público y privado) y de actividades que no deben tener relación funcional.

Además, se han ido adosando locales y construcciones al proyecto original, para cumplir con las diferentes funciones, pero sin una planeación adecuada y en los lugares del terreno donde no había un uso específico, lo cual genera un conjunto desordenado, con calidades y acabados de construcción diferentes que resulta poco funcional y desagradable.

Por otro lado, el Instituto se ha convertido en la matriz de la cual dependen académicamente las demás - escuelas para ciegos del país, pues en él se elaboran materiales didácticos, tratamientos y cursos de capacitación a nivel nacional.

Con este panorama general se califica al conjunto actual como problemático, de donde nace la necesidad - de un proyecto nuevo, basado en la experiencia que el actual edificio ha dado durante sus años de uso, y que dé al Instituto los requerimientos arquitectónicos que merece.

En realidad, no es que el espacio arquitectónico esté mal diseñado, sino que no fué diseñado para la función que actualmente tiene. Es por ésto que pueden encontrarse una serie de errores y carencias en este edificio. Entre los puntos negativos que se encuentran en el edificio del Instituto pueden mencionarse - los siguientes:

Existe una falta de espacios libres o abiertos para que los ciegos realicen actividades deportivas y recreativas que en la actualidad practican en los patios y jardines restantes, (pues con la construcción - de nuevos locales estas áreas han ido disminuyendo), en los que existen una serie de "barreras arquitectónicas" como las que se mencionaron anteriormente.

Los pisos se encuentran en muy malas condiciones debido a la existencia de grietas y nacimiento de pasto.

Las escaleras del Instituto no se encuentran en muy malas condiciones aunque algunas huellas en los escalones están un poco maltratadas, lo que significa un peligro para los ciegos.

La altura promedio del edificio es de 3.5 a 4.0 m. Esto, aunado al tipo de materiales utilizados, hacen que el edificio sea frío lo que representa un serio problema para la persona ciega. El Braille o tipo de escritura utilizado por el ciego, se lee por medio del tacto con las yemas de los dedos. Al hacer mucho frío en el edificio, el ciego como cualquier persona, pierde la sensibilidad en las manos lo que le dificulta la tarea de la lectura, si no se lo impide.

Además, si se toma en consideración que el ciego se encuentra en una etapa de rehabilitación, se debe - procurar el brindarle un medio confortable para lograr un ajuste psicológico mas fácil y adecuado.

La biblioteca y la sonoteca poseen instalaciones insuficientes. Se tiene una gran cantidad de cassettes y libros sobre los temas mas diversos, sin embargo, no existe el espacio adecuado ni el mobiliario especial para escuchar y aprovechar estas fuentes de información. Las salas de grabación, por ejemplo, se improvisan en dormitorios que no poseen el aislamiento acústico requerido.

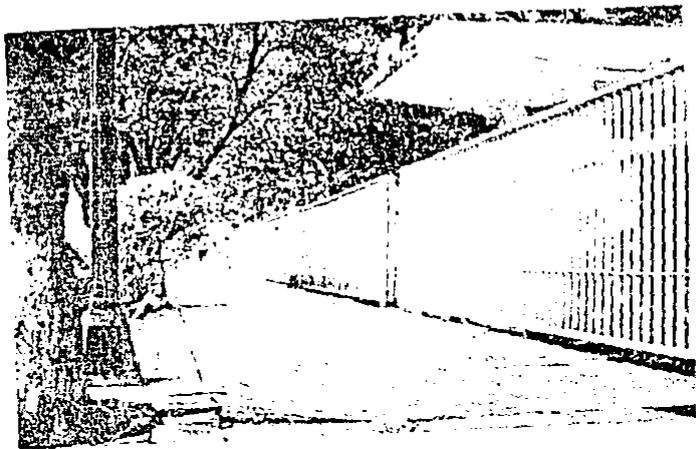
Posée un gimnasio que está separado del edificio principal. Es una construcción fria y deficiente en cuanto a ventilación e iluminación se refiere, lo que dificulta las buenas condiciones higiénicas del lugar. La función principal del gimnasio es la de permitir que los ciegos se ejerciten, además de que ahí se realizan cierto tipo de terapias. Sin embargo, el espacio disponible es limitado y las necesidades de los ciegos demandan un mayor espacio.

Las oficinas también carecen de iluminación y ventilación adecuadas. La planeación de las oficinas requiere de áreas más generosas y de una zonificación más adecuada para evitar cruces públicos y privados.

En la zona médica los espacios arquitectónicos no son adecuados para el estudio y rehabilitación óptima del ciego. Existen deficiencias en cuanto a materiales, acabados, dimensiones y soluciones arquitectónicas se refiere.

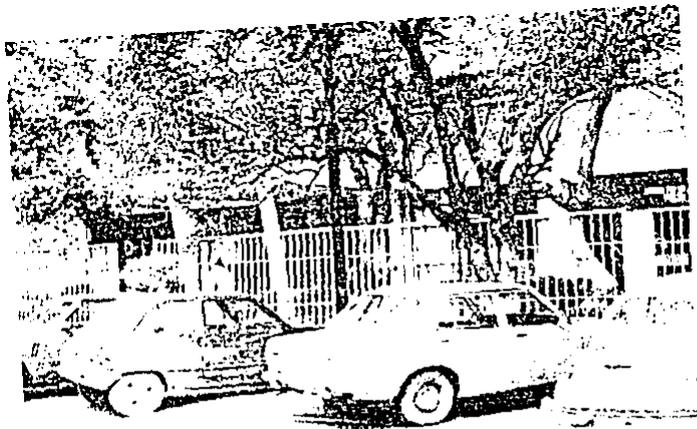
En el edificio las áreas utilizadas como bodegas, son áreas que originalmente fueron destinadas para otro propósito como regaderas, dormitorios y vestíbulos, encontrándose algunas de estas en un abandono casi total.

El museo de animales disecados es sumamente pequeño y carece de un área destinada para la limpieza y mantenimiento de los animales.



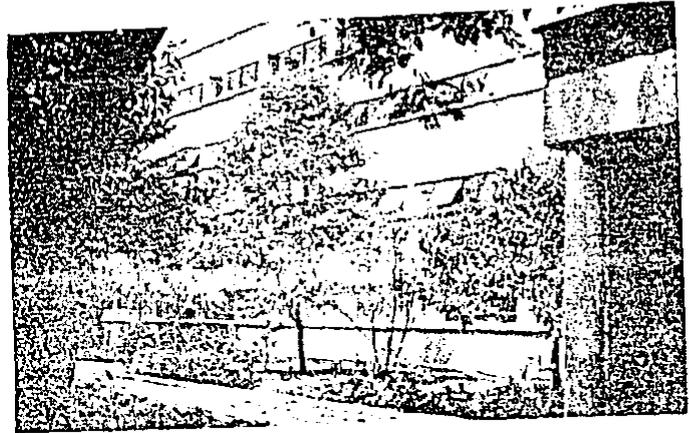
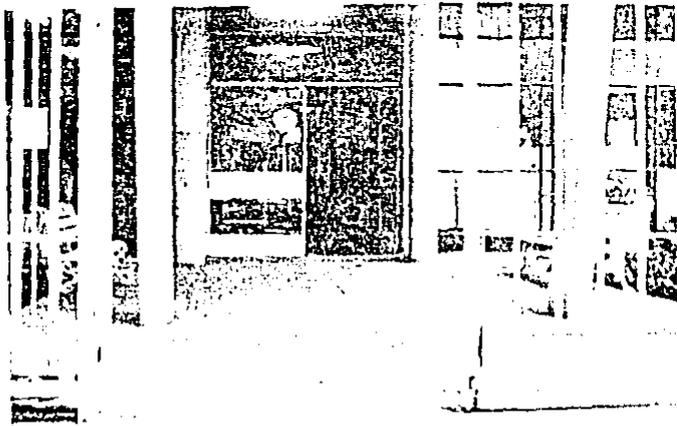
El acceso no es muy franco, sus dimensiones son pequeñas y es obstaculizado por la problemática de estacionamiento en la zona. En ambas gráficas vemos que se tienen deficiencias considerables para los ciegos.

La gráfica muestra un panorama del acceso, podemos observar defectos en las banquetas como grietas e irregularidades.

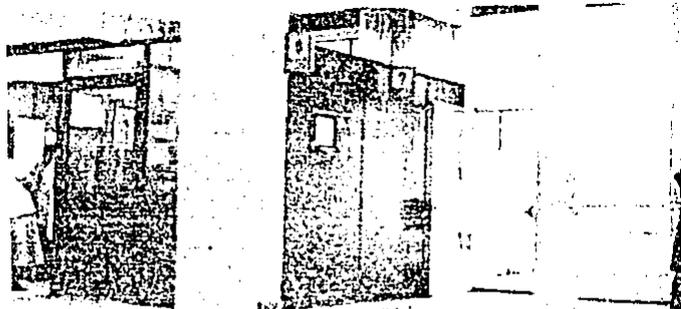


La fachada principal o sur, y en general todo el conjunto original, presenta los materiales con que se construyó de manera aparente, lo que lo hace un poco frío.

También vemos la altura del edificio que es PB y tres niveles.



El acceso principal es angosto y no directo, por lo que algunos problemas de movilidad existen en la puerta y las columnas al paso.

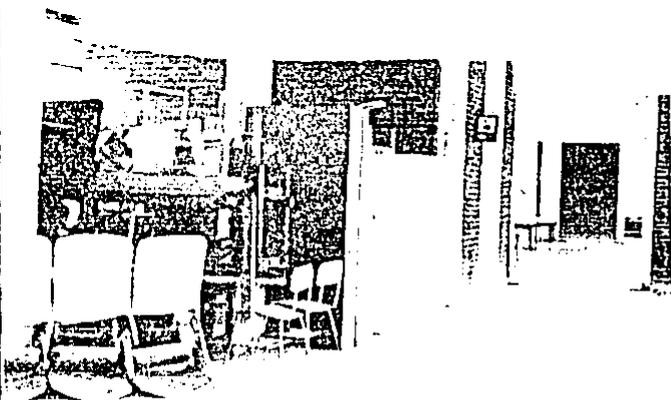
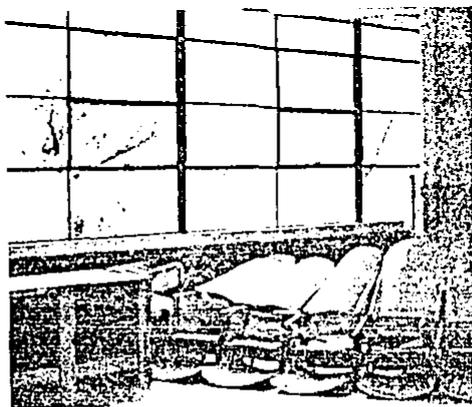


El vestíbulo principal es pequeño, presenta columnas aisladas en el centro y tiene varios cruces de circulación. Las áreas de trabajo y áreas públicas no están bien definidas.

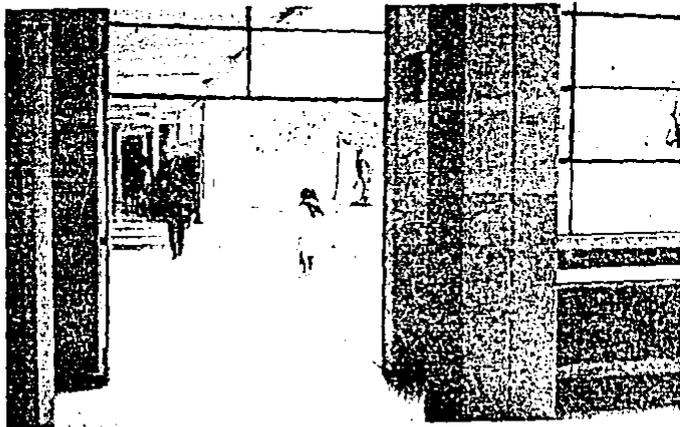
Uno de los primeros remates visuales es encontrar material y utilería en los vestíbulos, lo mismo sucede en los vestidores y algunos dormitorios que por no ser usados pasan a ser bodegas u otras áreas para cubrir las necesidades del Instituto.

Aunque esto no es "visualmente" significativo para los ciegos, sí es riesgoso exponerlos a áreas cuyo mobiliario no es fijo y que por lo tanto, no sean constantes.

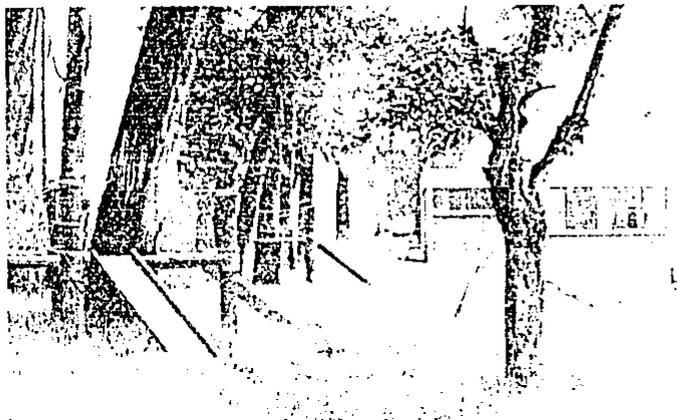
Además, esta deteriora la imagen del Instituto.



Una de las salidas a los patios es obstaculizada por columnas.
También puede apreciarse cómo se han ido adosando circulaciones en los patios, pero estas no marcan cambios de ritmo ni de texturas.

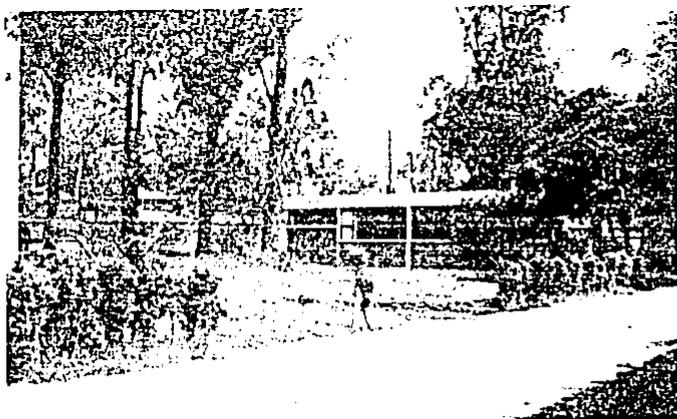


El patio de las líneas. Con circulación
de la planta al tiempo de una par-
te.
Además, al estar las áreas verdes los ni-
veles más expuestos a polirros tales co-
mo ramos, hojas, hoyos, pasto crecido y
además, etc.



Las zonas de juego, a pesar de lo descuidado que se encuentran, siguen siendo utilizadas por los niños. Los jardines se han ido reduciendo debido a construcciones que se han ido adosando al conjunto con el tiempo. Esto complica el funcionamiento y expone a los niños a las lesiones de trabajo del personal de mantenimiento y a las instalaciones.

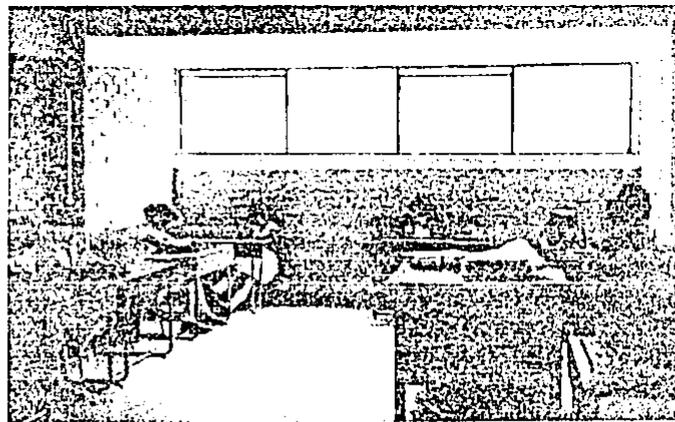
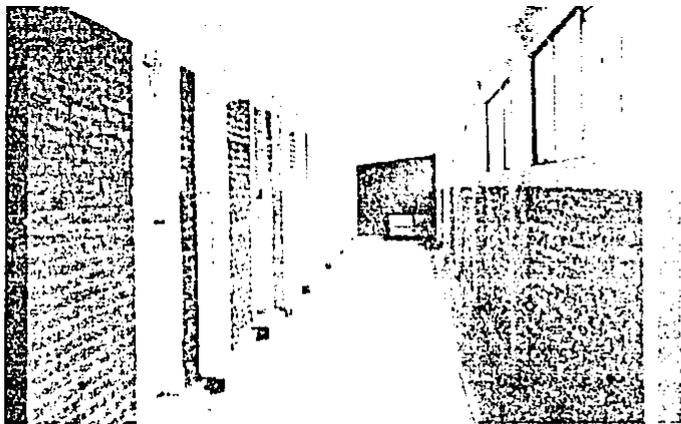
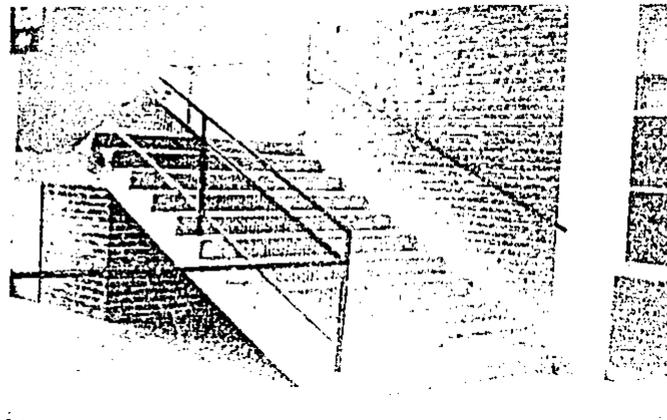
Se pueden apreciar en las gráficas algunos elementos como bases de concreto, - etc. Estas pueden ocasionar serias dificultades tanto a los niños ciegos como a los niños videntes.

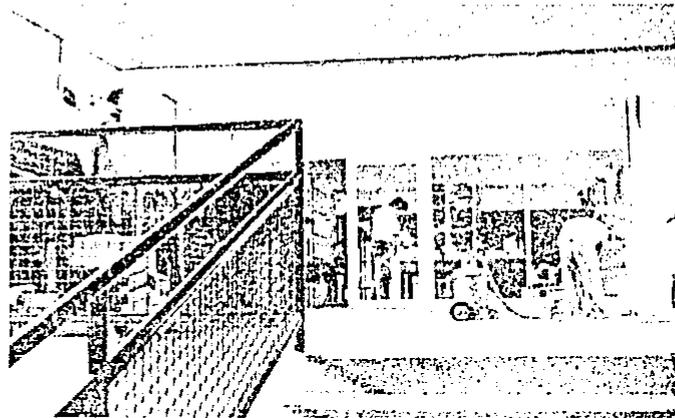


Las gráficas muestran el estado general de los interiores. En las escaleras puede apreciarse el daño en el filo de las huellas.

Los materiales utilizados para la construcción producen un espacio frío y oscuro que no absorbe el ruido y por el contrario, lo refleja.

Se puede observar que algunas de las instalaciones como las sanitarias, por ejemplo, corren a través de los locales, incluso en la dirección misma.

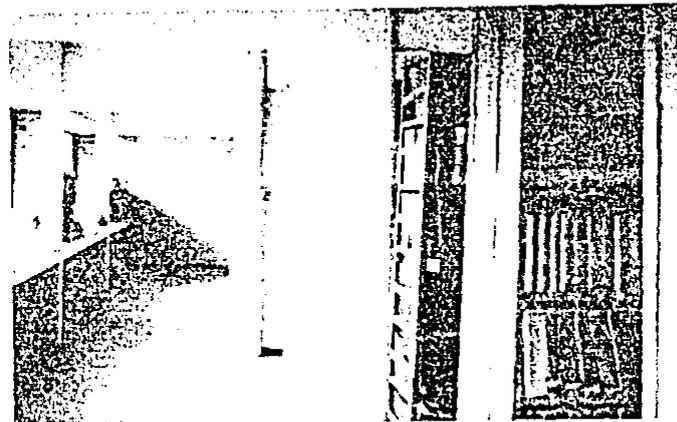
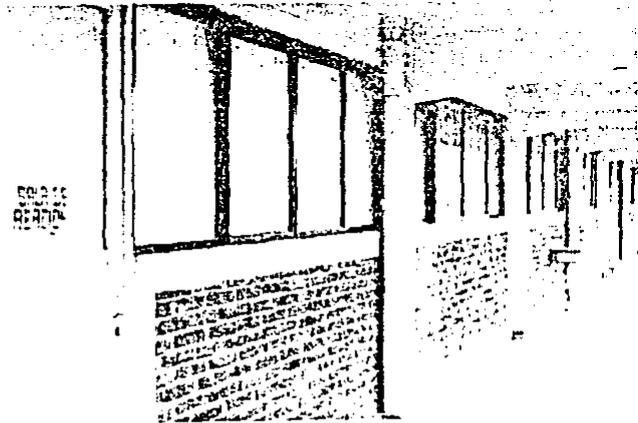




El museo de animales disecados, que se encuentra ubicado en el tercer nivel del edificio, se encuentra en muy mal estado. Requiere de un área mayor de exhibición y de un área especial de reparación, limpieza y mantenimiento. - También requiere de un área especial para las muestras vivas.

Las salas de grabación y el auditorio son improvisados en los dormitorios. El aislamiento acústico lo "logran" con poliuretano en los vidrios y con señalamientos de "silencio" que los ciegos no pueden ver.

Se aprecian de nuevo las instalaciones unitarias y las tarjetas de servicio en planta circular.

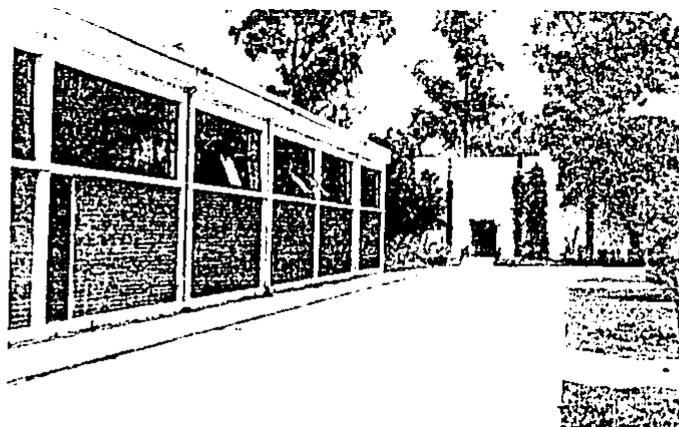


La biblioteca no posee todas las instalaciones necesarias para un adecuado funcionamiento. No tiene el área mínima para acervo y lectura, ni talleres de reparación, copiado e imprenta.



En las diferentes áreas del Instituto se necesitan espacios de trabajo, oficina, va-
loración, terapias, etc. Esto nos indica
la necesidad de espacios más amplios y -
mejor zonificados.

Aspectos generales del Instituto: jardi-
nización más adecuada por construcciones
particulares y áreas generales del
campus.





Propuesta y Justificación

■ Propuesta del tema de tésis.

Mi proposición es crear el Instituto para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales en el Distrito Federal.

En este Instituto se manejarán niños desde sección maternal hasta los 15 años de edad. Los casos de adolescentes se estudiarán para ser aceptados o pasarán al Centro de adolescentes y adultos (como el Ignacio Triqueros). El objetivo del Instituto es la preparación de los niños desde una etapa temprana para lograr su integración o reintegración a la sociedad y a su proceso productivo.

En el Instituto se impartirán clases de sección maternal, primaria e instrucción básica, además de cursos sobre ubicación, orientación, movilidad, marcha en distintos terrenos, ajuste personal, etc. También se enseñarán algunos oficios y clases de arte.

¿Porqué Niños Ciegos y no Niños Invidentes?

El término "ciegos" es más adecuado que el de "invidentes" puesto que para los ciegos el término invidente significa no ver absolutamente nada y ellos afirman que aún cuando carecen del sentido de la vista, ellos son capaces de ver con el resto de su cuerpo.

El ciego, al perder la vista, no solo pierde la visión sino que también pierde su identidad y ubicación - con respecto a sí mismo y al mundo, ya que por la vista es por donde recibimos la mayoría de las percepciones.

Al rechazarlo la sociedad, y muchas veces su propia familia, se siente inútil sin darse cuenta de que tiene otros cuatro sentidos que explotar y por medio de los cuales se puede valer para realizar sus actividades de manera normal. En las personas ciegas, los otros sentidos se desarrollan de una forma más aguda que en las personas normales por razones de la naturaleza, tal vez tratando de compensar un poco la pérdida de el sentido de la vista.

Como metas en el Instituto, se pueden considerar dos etapas principales:

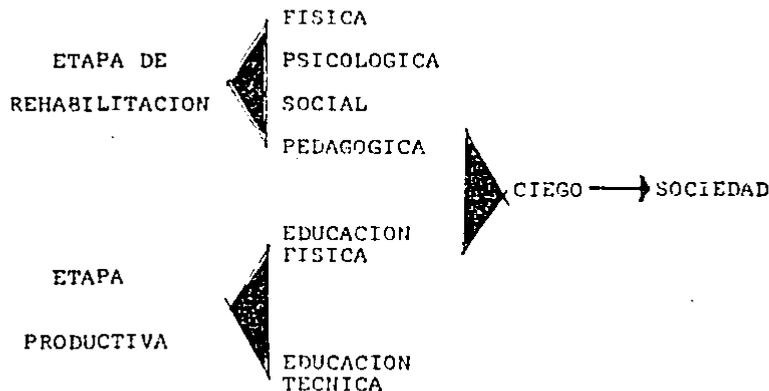
1a. Etapa: Rehabilitación.

2a. Etapa: Productiva.

En este Instituto se le enseñará al ciego a ser ciego y a vivir aceptando su condición de inválido por medio de un ajuste psicológico, tratando de superar esa barrera que significa su ceguera (etapa de Rehabilitación) para integrarse a la sociedad (etapa Productiva).

El término re-habilitar básicamente significa volver a habilitar al ciego en algo que, debido a su padecimiento físico, ha perdido la habilidad para hacer. En el Instituto no solo se le rehabilitará, sino que también se le habilitará en lo que nunca ha aprendido a hacer.

Se puede hablar de la rehabilitación desde un punto de vista integral pues abarca todos los aspectos de el individuo, es decir:



La etapa de Rehabilitación se puede resumir en el cuadro siguiente:

FISICA: Oftalmológica
Optométrica
Rehabilitación física:

Programas de orientación y movilidad, entrenamiento de las actividades diarias de la vida humana.

- PSICOLOGICA: Estudio completo:
Psicológico, de carácter, intereses, aptitudes y todo lo relacionado con su familia y la comunidad.
- SOCIAL: Valoración: su familia, características de su medio, integración o desintegración de su familia y de su comunidad. factor económico, - etc.
- PEDAGOGICA: Estudio de su historia académica, si la tuvo o no, sus cualidades y sus aptitudes.

Dentro de la etapa productiva se le entrena al ciego en diversas actividades de educación física, pues el ciego puede practicar casi todos los deportes como cualquier persona normal. Además se incluirán actividades recreativas.

También se le dará una Educación Técnica para que así, aprenda un oficio y después pueda trabajar. Además, recibirá todo el apoyo didáctico para que si él así lo decide, pueda en un futuro estudiar una carrera técnica o universitaria.

Cuando el ciego haya recibido esta rehabilitación integral podrá actuar y desenvolverse completamente como una persona casi normal dentro de la sociedad de la cual se encuentra desintegrado. En la sociedad mexicana el ciego queda aislado e incluso es rechazado, debido a que no existe una Institución que le brinde una ayuda más completa y lo ayude a reintegrarse de una manera más adecuada a la sociedad. Por lo general, el ciego se encuentra encerrado en sí mismo, y ni ellos ni sus familiares saben qué hacer, además de que la sociedad no se interesa por ellos.

Este problema pudiera disminuir si hubiera una más amplia difusión de información, promoción y rehabilitación.

El Instituto preparará al ciego para integrarse a la sociedad desde pequeño y evitar que se convierta en un parásito o dependiente de una Institución Pública. Esta integración se llevará a cabo de manera paulatina hasta lograr que la sociedad lo acepte como una persona normal y capacitada.

¿Es necesario en la zona propuesta?

El problema de la invalidéz en México es uno de los mas importantes pues actualmente existen 6,200,000 - inválidos. De éstos, el 50% son adultos que no han podido integrarse al proceso productivo del país, y - el resto son niños y adolescentes.

Es por ésto que en los últimos años ha surgido la preocupación de crear Centros o Instituciones en las - que el inválido aprenda a ser lisiado, y a través de una educación especial, pueda rehabilitarse e inte- grarse mas tarde a la sociedad y conjuntamente, a su proceso productivo.

También se ha pensado en la posibilidad de rehabilitar las Instituciones de Salud y Asistencia Social - existentes y que así lo requieran.

Por esta razón, yo propongo la creación de un nuevo Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños - Ciegos y Débiles Visuales en el Distrito Federal, ya que debido a las malas condiciones en que se encuen- tra el actual Instituto, el SNDIF está llevando a cabo dentro del plan nacional de rehabilitación un pro- grama completo de reconstrucción y renovación de las Instituciones de Asistencia Social y los Sistemas Educativos. Todo esto dará mayores beneficios al ciego y al débil visual, y los integrará a la sociedad- mas facilmente.

Este nuevo programa tiene como resultante la necesidad física de nuevas instalaciones, ya que el local - en donde se encuentra ubicado actualmente el Instituto es ya completamente obsoleto, pues su proyecto - original fué diseñado para una escuela-internado para ciegos en el año de 1952. Esto resulta arquitectóni- ca y funcionalmente muy malo, pues cada espacio arquitectónico debe corresponder a una función especí- fica para la que fué diseñado. De esta manera, se hace palpable la necesidad de la creación de un espa- cio arquitectónico que cumpla con este nuevo programa de educación/rehabilitación para niños ciegos y dé- biles visuales.

La elección del sitio adecuado para ubicar el "Instituto Nacional para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales", debe considerar una serie de elementos, ya que no solo importa la ubicación física- del edificio, sino que también deben tomarse en cuenta una serie de factores que intervienen en forma de finitiva como parte de su rehabilitación integral. Estos factores incluyen el contexto, servicios, acce- sibilidad, ambiente, etc.

Una parte importante del entrenamiento del ciego se obtiene en la comunidad. Por lo tanto, no se le debe de aislar de la misma, sino integrarlo.

El sitio de elección para la ubicación del Instituto debe poseer espacios abiertos y elementos naturales.

Es importante que en el contexto existan todo tipo de actividades como educación, recreación, comercio, - etc., así como todo tipo de sensaciones, es decir, texturas, olores, etc.

La cercanía del Instituto con las escuelas e industrias, permitirá una mayor facilidad de integración del ciego y/ o débil visual a la educación y al trabajo. Debe también de poseer facilidades de transporte para que el ciego pueda desplazarse sin ningún problema ni contratiempo.

Otro de los factores a considerar es la cercanía del lugar con la Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social del SNDIF, del cual depende, (Insurgentes Sur y Periférico). Esto permitirá la obtención de una mayor y mejor atención por parte de la misma para el Instituto.

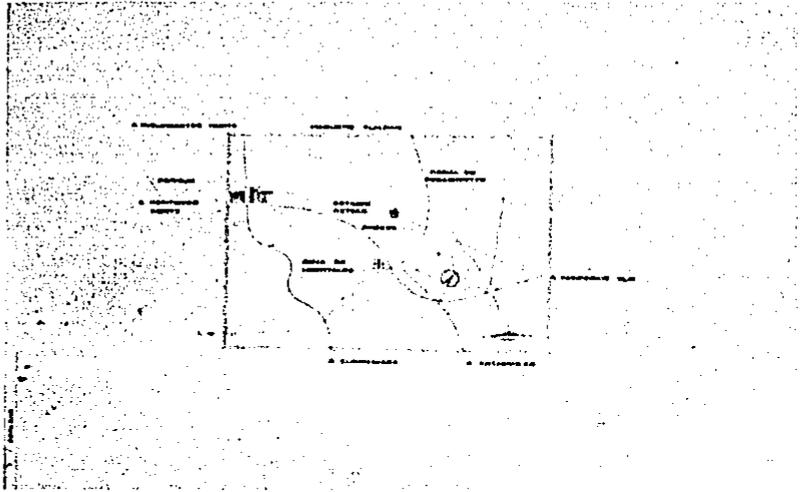
Al considerar todos y cada uno de estos factores, he elegido la Delegación Tlalpan para la ubicación del Instituto, pues reúne muy buenas características y cumple con todos los requerimientos necesarios. La Delegación Tlalpan es una de las delegaciones que cuenta con mayores y mejores sistemas de transporte y sobre todo, una gran cantidad de sistemas viales. Además, presenta un gran potencial de desarrollo y crecimiento planeado, tiene un menor índice de contaminación, una gran cantidad de áreas verdes, parques nacionales, servicios públicos y privados, etc.

Además, la delegación Tlalpan está en contacto con zonas educativas de importancia como son la Ciudad Universitaria, el Colegio de México, el Colegio Madrid, el Colegio Olimca, Primarias y Secundarias de gobierno; centros médicos y de Asistencia Social, etc. Todo esto ayudará a lograr una integración mas completa del ciego a la sociedad.

El radio de influencia inmediato del Instituto será la misma Delegación, abarcará a la población de ciegos del Distrito Federal y se extenderá a un porcentaje considerable de personas de la provincia, sobre todo de las zonas aledañas al D.F.

Muchos ciegos imigran al D.F. en busca de su rehabilitación, pues en los estados solamente existen 16 - C.R.E.E. o "Centros de Rehabilitación y Educación Especial" en los cuales, se atiende a los ciegos pero - hasta la fecha, no se les ha podido dar una rehabilitación integral como la que requieren.

Hasta que los C.R.E.E. reestructuren su sistema de rehabilitación y tengan un mayor número de personal para cubrir la demanda de necesidades en provincia, el Instituto deberá satisfacerla. Y, una vez cubierta la demanda de necesidades por los C.R.E.E. en provincia, el Instituto seguirá teniendo importancia a nivel nacional por los aspectos de rehabilitación, capacitación de personal, provisión de material didáctico, cursos, etc., que en él se llevan a cabo.



Ubicación

Elección de Sitio y Justificación.

La ubicación del Instituto, por sus funciones, tamaño e importancia, debe ser en la capital del país. La conveniencia de la centralización del Instituto es necesaria debido a aspectos administrativos, funcionales y de radio de acción, como se mencionaron en el punto anterior.

De acuerdo a las opiniones de la Dirección del Instituto, la ubicación actual es buena pero con el tiempo se han ido generando una serie de problemas y vicios que perjudican la vida de los ciegos.

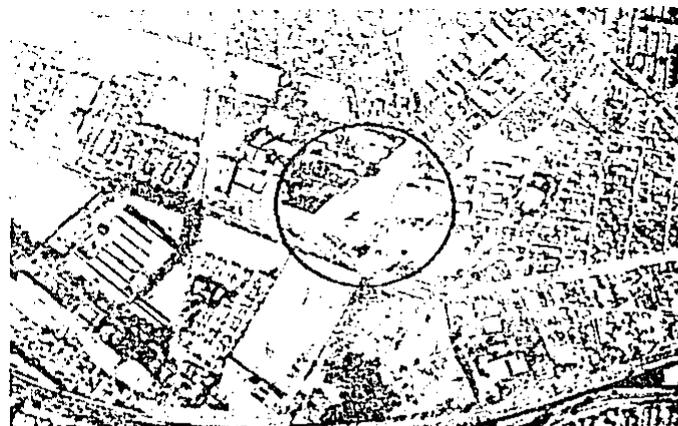
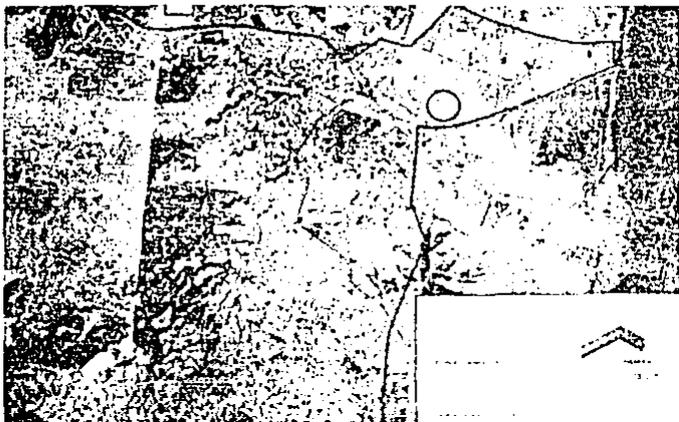
El proyecto es obsoleto y con el tiempo se han tenido que improvisar áreas para diferentes actividades. Se hace patente la necesidad de un proyecto sin "parches", además de que sería conveniente un contacto más cercano con la dirección del SNDIF. El terreno propuesto para la construcción del nuevo Instituto brinda una zona de mayor tranquilidad y con mayores posibilidades de desarrollo y crecimiento. Estos puntos son apoyados por los planos siguientes.

Un aspecto importante es la dimensión del terreno que actualmente ocupa el Instituto. Es un terreno de casi 12,000m², que al precio por metro cuadrado en la Delegación Coyoacán, puede venderse a un particular y lograr una aportación económica importante; máxime si se considera que el nuevo predio no significa un gasto pues actualmente es propiedad de la Delegación Tlalpan.

Como conclusión podemos decir que el proyecto actual es insuficiente y requiere de una reubicación; de esta manera, las funciones del Instituto no se detienen mientras se construye en otro sitio. Además, se cuenta con el apoyo delegacional del SNDIF y del mismo Instituto.

La elección del sitio nos llevó a la Delegación Tlalpan por su gran potencialidad de crecimiento y desarrollo. El predio posee una superficie generosa y sin accidentes topográficos, lo que permite que el proyecto sea sencillo y sin soluciones arquitectónicas complejas. Se puede así mismo, contemplar un crecimiento por etapas y a futuro, que realmente dé una solución adecuada al Instituto.

Documentos de referencia de la ubicación del terreno en la Delegación Tlalpan.



Situación Geográfica.

Tlalpan se localiza al sur del Valle de México a los 19°17' 22" latitud norte y 0°1'54" latitud oeste del Meridiano de Greenwich, con altura aproximada de 2393 metros sobre el nivel del mar.

Tiene una extensión de 309.29 Km², comprendiendo el 20.85% de la superficie del D.F., siendo esta la Delegación No. 1 de la entidad en cuanto se refiere a su extensión.

En Tlalpan, siendo una zona fértil, podemos encontrar desde llanos como el Pedregal de Tlalpan, hasta serranías como en el caso del Ajusco; también encontramos sedimentos lacustres, rocas volcánicas y aluvión.

Condiciones Climatológicas.

El clima de la Delegación de Tlalpan es, en general, templado. La poca humedad atmosférica permite el paso de los rayos solares, originando una gran diferencia de temperatura entre el aire y el suelo. Sus variaciones de temperatura son entre 9° y 15°C; la temperatura del mes más cálido sobrepasa a los 22°C, y la temperatura media de verano sobrepasa a los 10°C (según clasificación de Koeppen), con lluvias en esta estación. En las laderas de las montañas, la temperatura del mes más frío es en promedio menor a los 2°C y con lluvias más frecuentes.

En Tlalpan encontramos una precipitación pluvial máxima en 24 horas, mayor a los 4mm., en los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre.

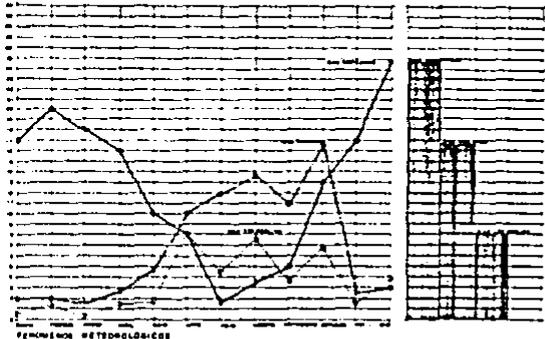
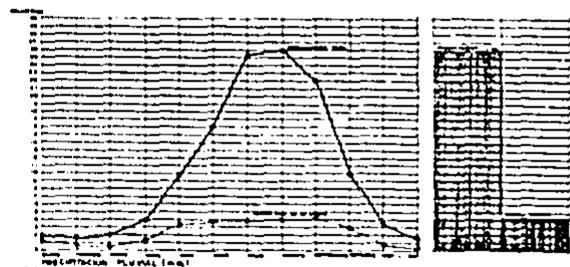
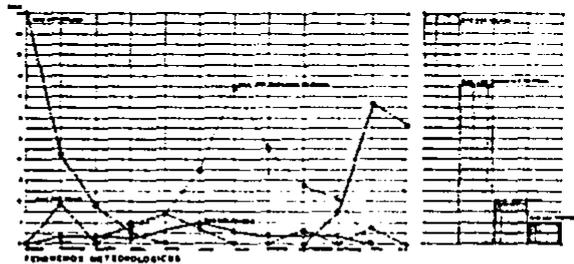
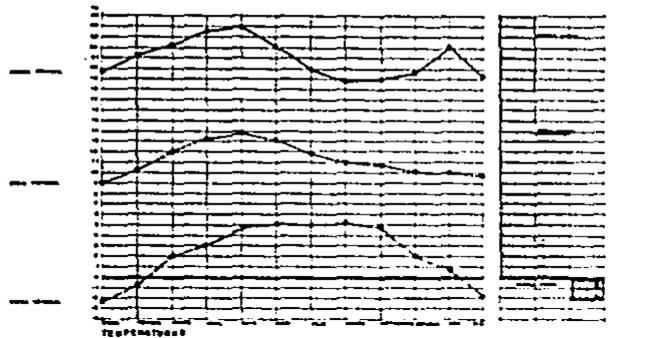
En términos generales, podemos considerar que el 83% del año tenemos días despejados, con tempestades en Junio, Julio, Agosto y Septiembre.

Durante el año encontramos que 8 meses los vientos soplan con una dirección noroeste y con una intensidad promedio menor a los 2.0 en la escala gráfica, cambiando su dirección en los 4 meses restantes de norte a suroeste. Estos provienen de las diversas formaciones montañosas ubicadas al noroeste.

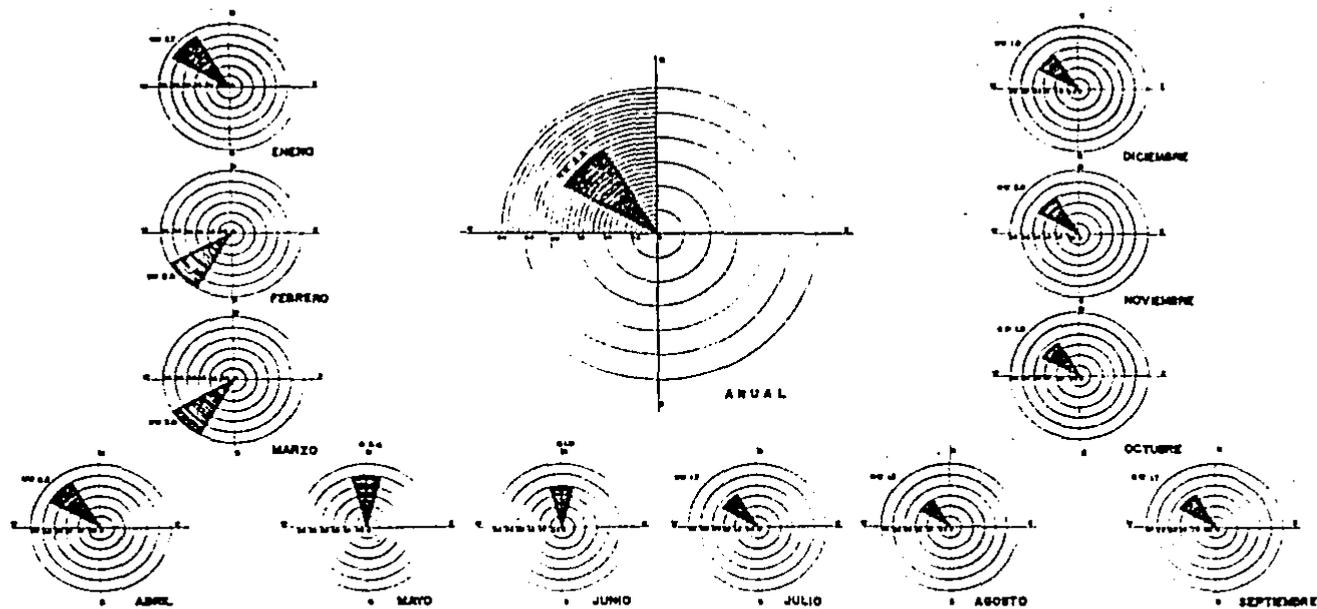
Linderos.

Norte con Delegación Coyoacán, D.D.F.
Sur con el Estado de Morelos.
Este con Delegación Xochimilco, D.D.F.
Oeste con Delegación Magdalena Contreras, D.D.F.
Sureste con Delegación Milpa Alta, D.D.F.
Suroeste con el Estado de México.

Climatología.



C L I M A



VIENTOS DOMINANTES

FRECUENCIA DE ELEMENTOS Y FENOMENOS ESPECIALES.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
NUM. DE DIAS CON LLUVIA APRECIABLE	1.66	1.44	1.88	4.22	6.60	13.20	18.30	16.50	13.77	6.30	1.70	1.66
NUM. DE DIAS CON LLUVIA INAPRECIABLE	0.88	1.00	1.77	2.77	4.50	5.60	5.20	5.20	4.00	3.10	1.40	1.00
DIAS DESPEJADOS	14.11	15.00	13.33	10.00	9.00	3.40	3.40	4.00	2.88	8.30	14.20	10.11
MEDIO NUBLADOS	7.44	5.55	8.55	3.22	9.30	7.60	8.00	11.10	6.77	7.20	6.70	10.33
NUBLADO CERRADO	9.44	7.66	9.11	11.77	12.70	19.00	19.60	15.90	20.33	15.50	9.10	10.55
CON ROCIO	2.77	4.33	4.55	2.12	2.90	0.10	1.33	2.22	2.77	8.70	8.00	6.62
CON GRANIZO	0.11	0	0.44	0.55	0.80	0.50	0.80	0.30	0.22	0.10	0	0
HELADAS	19.55	12.44	4.33	1.44	0.60	0	0	0.11	0	1.77	10.50	11.11
CON TEMPESTAD ELECTRICA	0.25	0.33	0.33	1.11	1.00	2.11	2.44	3.00	4.11	1.8	0.22	0.12
CON NIEBLA	3.77	2.00	1.00	0.88	3.10	3.40	3.50	4.00	5.88	7.20	5.88	7.00
CON NEVADA	0.12	0	1.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TEMPERATURA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
MAXIMA EXTREMA	28.00	31.00	32.00	34.00	33.00	32.00	29.00	29.00	29.00	30.00	29.00	27.00
PROMEDIO MAXIMA	23.00	24.10	27.00	28.10	28.20	25.60	24.90	25.10	24.50	24.10	23.60	22.40
M E D I A	11.50	12.70	15.80	17.40	18.30	18.20	17.70	17.80	17.60	15.80	13.40	12.30
PROMEDIO MINIMA	0.66	1.40	4.70	6.80	8.50	10.80	10.50	10.60	10.80	7.50	3.30	2.20
MINIMA EXTREMA	- 6.00	- 5.50	- 3.00	- 0.50	- 2.50	5.50	5.00	4.00	4.50	-10.00	- 5.00	- 5.00

PRECIPITACION PLUVIAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
T O T A L	15.80	4.80	10.80	28.70	53.40	117.40	148.10	128.90	121.00	38.20	7.60	6.80
M A X I M A	83.50	20.00	43.00	86.00	126.50	208.60	210.00	220.50	173.90	114.00	34.50	27.50
MAXIMA AL MES EN 24 HRS.	58.00	58.00	18.50	33.00	30.80	52.00	49.00	44.00	51.50	38.50	13.50	13.00
M I N I M A	1.50	1.00	4.00	4.00	13.50	63.40	67.00	78.50	48.00	5.50	1.50	4.00

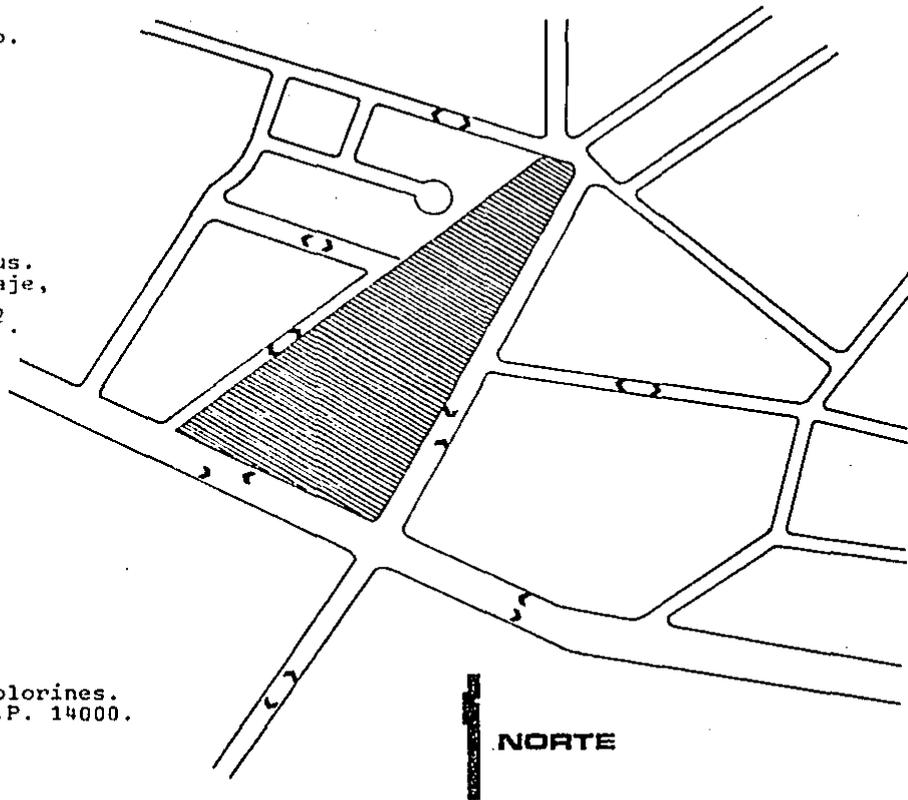
Información de la Delegación Tlalpan y Contexto.

Comunicaciones: Teléfono, Correos y Telégrafo.
Vivienda: del tipo Residencial, Medio y Rural.
Educación: Básica, Media y Superior.
Salud y Seguridad Social: Pública y Privada.
Vialidad: Primarias, Secundarias y Generales.
Comercio: Grande, Medio y Pequeño.
Recreación: Diaria y Semanal.
Industria: Media y Pequeña.
Servicio de Transporte: Taxis, Pecerros y Autobus.
Servicios Públicos: 90% Luz y E.E., 77.5% Drenaje,
92.2% Agua Potable, 73.3% Gas.
Densidad de Población: 50-90 habitantes por Ha².

Distribución del Uso de Suelo. (%)

Habitacional: 52.4%
Servicios: 9.0%
Industria: 1.4%
Espacios Abiertos: 13.7%
Vialidad: 24.3%
Reservas: 23.5%
Zona de Amortiguamiento: 10.5%
Area de Conservación Ecológica: 73.3%

Colonia Rancho Colorines.
Tlalpan, D.F. C.P. 14000.



Conclusiones, Comentarios y Justificación del Terreno.

El terreno es de buen tamaño y cumple con las necesidades de ubicación, servicios, un área suficiente, potencialidad de crecimiento, zona de influencia, accesibilidad a personas y transporte de materiales, mantenimiento, vialidad, tipo de calles, etc. Todos estos aspectos se analizaron con el fin de obtener el terreno ideal, tomando en cuenta consideraciones más reales.

Se tuvieron 5 posibilidades dentro del Distrito Federal, un terreno en Iztapalapa y 4 en Tlalpan. Los terrenos fueron visitados y analizados comparativamente en cuanto al cumplimiento de los aspectos antes mencionados. Unos fueron descartados por uso de suelo, por ser propiedad privada o bien, por falta de servicios.

El terreno que se eligió era propiedad de Martell de México, S.A. y lo vendió a la Delegación -- Tlalpan quién tiene pensada la construcción de un CONALEP. El DIF puede solicitar a la Delegación la donación de este terreno, teniendo un ahorro importante en inversión, tomando en cuenta que el precio por metro cuadrado en esa zona está entre \$10,000.00 y \$18,000.00 pesos. (\$430'000,000.00 Cuatrocientos Treinta Millones de pesos, aproximadamente.)

Actualmente, y desde hace ya 4 o 5 años, el terreno lo ocupa el Club Aguilas de futbol americano, con una concesión otorgada por Martell de México, S.A. y ahora por la Delegación Tlalpan.

Como comentario personal, quisiera añadir que el terreno presenta todas las ventajas no solo para la realización de mi tesis, sino para la realización de un proyecto que puede donarse al Instituto de Niños Ciegos. De esta manera se tiene una solución no solo a manera de propuesta, sino lo más real posible a una problemática que ellos viven día a día, y que se está contemplando con el DIF.

La zona es de fácil acceso tanto para un ciego como para cualquier persona, y no se tienen vicios que perjudiquen o tomen ventaja de los ciegos, como sucede en Coyoacán.

El lugar es parejo (sin accidentes topográficos), amplio, con gran potencialidad de crecimiento y desarrollo. El área es limpia, las visuales agradables, el clima favorece al lugar, el ruido y la contaminación no son tan graves como en otras áreas, etc.

Como conclusión, en éste terreno tenemos lo siguiente:

1. Ubicación:

Delegación Tlalpan. Canal de Miramontes #3855, México, D.F.

2. Vías de Comunicación:

Principales: Anillo Periférico
Calzada Acoxpa
Canal de Miramontes
Calzada México-Xochimilco.

Secundarias: Calle del Puente
Prolongación Canal de Miramontes
Calle Huizache.

3. Servicios:

- Energía Eléctrica
- Agua potable y drenaje
- Teléfono potencial.

4. Climatología:

Clima templado sub-húmedo.

5. Descripción del Entorno:

Referir a fotografías.

Descripción del Entorno.

El entorno está conformado en su mayor parte por viviendas unifamiliares cuya altura no rebasa los tres niveles. Se encuentran pequeñas industrias como fábricas de productos de plástico, ladrillos, fábricas de textiles y bordados y algunos laboratorios.

Existen edificios de educación media y superior como el Colegio Madrid, La Salle Pedregal, enseñan za pre-escolar, primaria y enseñanza especial.

También existen comercios, pequeños y medios, en toda la zona.

Los materiales de construcción predominantes son los tradicionales como ladrillo, tabique, asbesto, block, adobe y concreto. El tipo de construcción es desde urbana rural hasta residencial, pero el nivel socio-económico predominante es de clase media y clase media-baja.

El equipamiento urbano del que gozan es completo, y si consideramos que se tienen zonas verdes ya-planeadas como viveros, parques y jardines públicos, se puede considerar a la zona como una de -- gran potencial de desarrollo.

El entorno está dentro de una zona sísmica media. La resistencia del terreno es de 8 a 9.5 T/m².

El clima predominante es sub-húmedo; la vegetación es diversa y abundante si se considera que el terreno se localiza dentro del D.F. Las visuales son agradables, se domina la serranía del Ajusco y Xochimilco. No se tienen obstáculos visuales y la claridad o visibilidad es de un 90% en días -- normales.

La topografía del entorno no presenta ningún accidente importante y la pendiente varía de entre -- 0.8% hasta 2%. El terreno es a la vista totalmente plano o parejo.

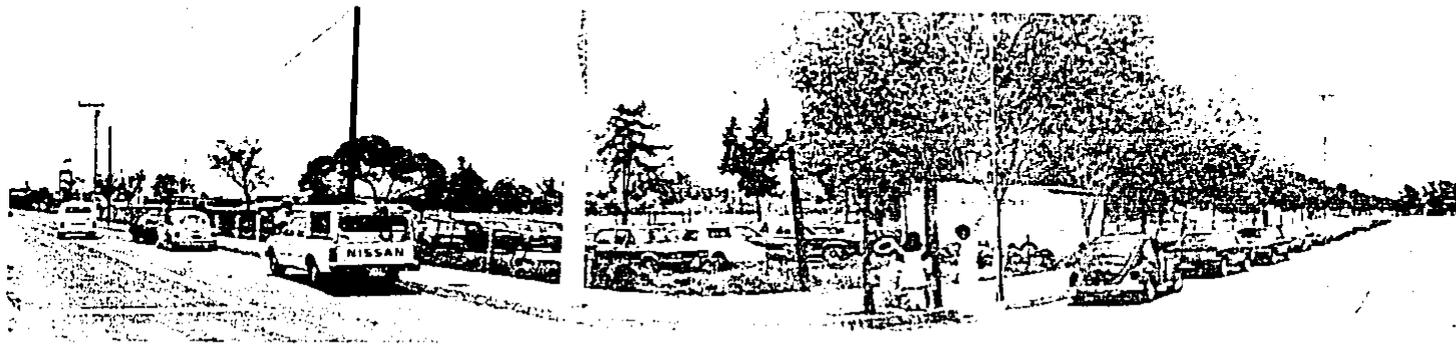
No existe ningún edificio de importancia histórica alrededor, así como tampoco uno de valor estético que rijan el contexto. Las colindancias son hacia vivienda y hacia dos calles.

La accesibilidad al terreno es sencilla y existen servicios de transporte colectivos en una de las calles y de mayor importancia a 150 metros.

El siguiente paneo muestra una vista general del terreno, llegando por la Calle del Puente o por Prolongación Canal de Miramontes.

Se pueden ver las construcciones actuales que ocupan el predio y son una bodega de 4 x 4 metros, y una vivienda del tipo rural urbana que corresponde a la cota del social.

Se pueden ver los servicios de energía eléctrica, alumbrado público y transporte, además de las condiciones del equipamiento urbano y contexto.



En la vista general del terreno que a continuación se muestra, puede apreciarse lo parejo del lugar y la vegetación existente.

El material que se vé formando montículos en el terreno es producto de excavaciones en terrenos aludados y es utilizado por una ladrillera para la elaboración de bloques de adobe.

Se puede ver que el terreno no requiere de ningún tipo de trabajo preliminar ya que las condiciones que presenta son ideales.





La gráfica muestra su visual desde Canal de Miramontes hacia el NE. Se aprecian las construcciones existentes en el terreno y del lado izquierdo se ve un arco de concreto y acero recubierto con piedra y tabique que enmarca una calle semejante a una privada. Esta calle no está pavimentada, se une en el fondo con la calle de Azaleas y colinda con el terreno por 150 metros aproximadamente.

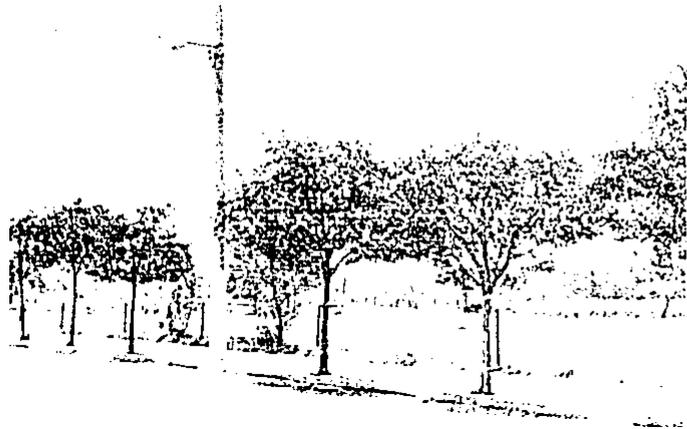
El terreno posee 3 esquinas libres a calles y 3 y medio colindantes a calles de 4 colindantes. Esto puede determinar el funcionamiento y el partido del proyecto de una manera importante.



La fotografía muestra la vegetación y la vista desde la Calle de Huizache.

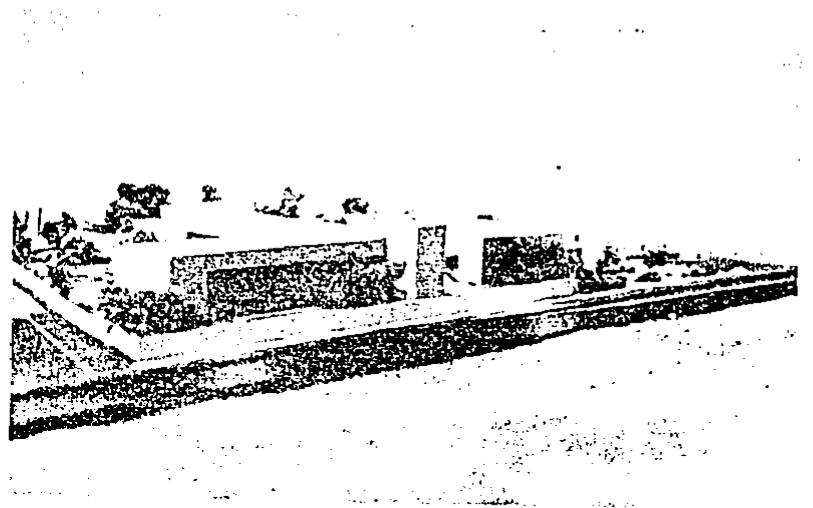
Vegetación existente de importancia considerable en el centro del terreno.





Aspectos generales del terreno y su entorno.





0

Delegación Tlalpan

■ Análisis del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Tlalpan

Este documento se refiere a una serie de políticas y disposiciones en materia de:

- a) Uso del suelo
- b) Transporte y Vialidad
- c) Aspectos Urbanos

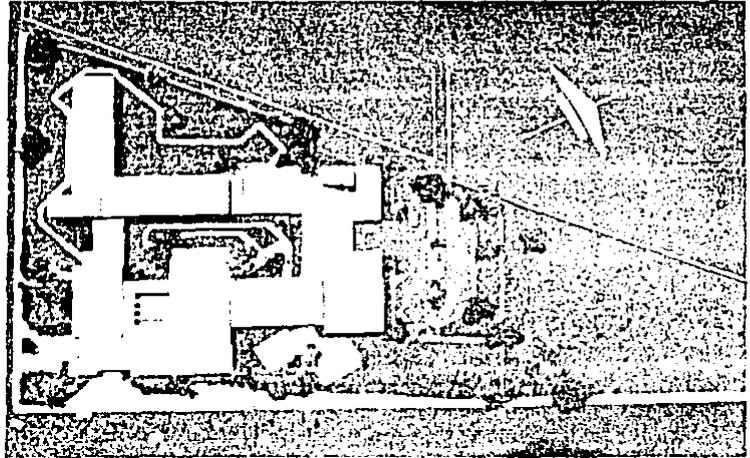
Los objetivos principales son:

- Cuidar la identidad y la conservación del patrimonio histórico.
- Conservación y reforestación del área de amortiguamiento.
- Mejoramiento de la accesibilidad y de la vialidad.
- Reglamentación del uso del suelo. (Permitido, Condicionado y Prohibido).
- Garantizar jurídicamente la propiedad.
- Garantizar la salubridad y estabilidad de las construcciones.
- Planificación actual y a futuro del desarrollo urbano.
- Distribución homogénea de las actividades en el área urbana.

El género de edificación al que esta tesis corresponde es al de una clínica de asistencia social o una escuela de educación especial para niños atípicos y de acuerdo con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Tlalpan, éstas se permiten en las siguientes zonas: 6, 7, 10, 11, 14, 16, 20, 31, 32, 34 y 35.

Uso del suelo

El terreno se encuentra dentro de la zona 6 del Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Tlalpan y en el caso de una institución de asistencia social, el uso del suelo está permitido. (Referir a plano y tabla anexos).



Objetivos y Metas

Objetivos y Metas.

El objetivo general del Instituto es:

-Disminuir la prevalencia e incidencia de la ceguera en el país.

La rehabilitación y el tratamiento del ciego en México está a cargo del Instituto Nacional para Ciegos y Débiles Visuales y coordina los esfuerzos del Instituto Nacional Para la Rehabilitación de Niños Ciegos y Débiles Visuales y del Instituto Nacional de Ciegos Ignacio Trigueros.

Los dos organismos aunque se dedican a sectores diferentes de la población ciega persiguen los mismos objetivos y estos son:

1.-Desarrollar programas de rehabilitación integral para lograr integrar al ciego y al debil - visual a la sociedad productiva

La meta directa es el de integrarlos al proceso productivo del país para que así tengan una - forma de vida como la de cualquier persona, mucho mas digna de la que actualmente poseen.

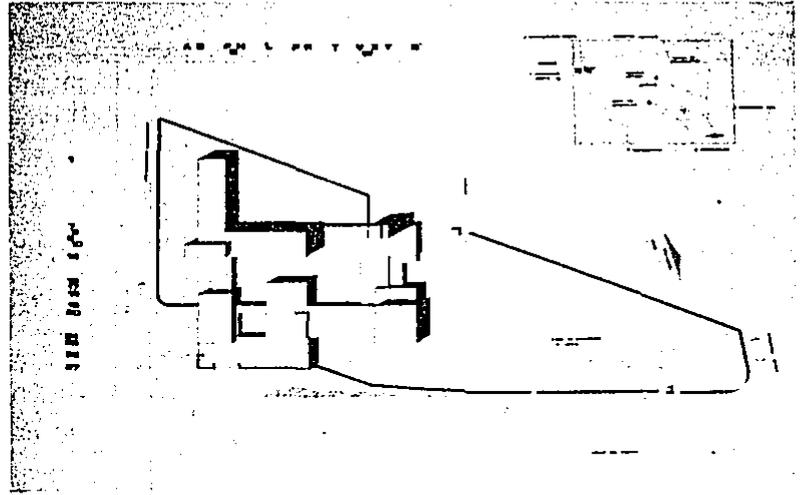
2.- Realizar programas de investigación que den a conocer las causas de incidencia en la cegu- - ra y en la debilidad visual.

3.- Realizar programas docentes para el personal especializado.

4.- Realización de material didactico para las instituciones dedicadas a los ciegos.

5.- Realizar programas de difusión de la problemática del ciego y del debil visual para que la sociedad conozca las capacidades y limitaciones de ellos y a la vez lograr la sensibili - zación para la donación de tiempo, material, dinero y servicio social y/o voluntariado.

Como ya mencionamos anteriormente, la meta de integración y el logro de una vida lo mas normal posible, se busca que esta sea lo mas rápido y profesional que se pueda para que no solo lleve - una vida normal sino independiente y mientras mas joven mejor. En los casos en que la rehabili - tación no pueda ser integral por razones de debilidad mental, daño físico, etc. se buscará dar - el mejor servicio y ayuda no solo al individuo sino también a su familia.



Funcionamiento

■ Funcionamiento General.

El Instituto Nacional para la Rehabilitación para Niños Ciegos y Débiles Visuales funcionará de la siguiente manera:

Todo Ciego y/o ciego visual podrá ingresar al Instituto sin importar su situación económica o posición social, el único requisito será que esté en una edad de 1 o 2 meses a 15 años, esto debido a estudios donde se establece que los niños se consideran en estas edades pues una persona de mayor edad requiere de otro tipo de atenciones. En el caso de tener una persona de mayor edad se estudia el caso y se remite a otra institución en el D.F. o bien se le brinda el servicio.

Primeramente se le someterá al niño a un estudio de Valoración Integral donde se consideran 4 aspectos:

1. Físico
2. Social
3. Psicológico
4. Pedagógico

1. Aspecto Físico:

Se realizan estudios con el propósito de conocer el estado de ceguera o debilidad visual y de detectar cualquier otro tipo de padecimientos. Esto a través de estudios en:

Medicina General

Optometría

Neurología

Oftalmología

Psiquiatría

Odontología

Psicología

Todos estos estudios se hacen porque no todos los casos de ceguera y debilidad visual son "sanos" sino que vienen acompañados de otras enfermedades en el aparato musculoesquelético, debilidades mentales: parálisis, etc.

2. Aspecto Social:

El ciego y/o débil visual será entrevistado y analizado por una trabajadora social con el fin de que se conozcan sus condiciones sociales, familiares, de vivienda, actividades económicas, etc para saber que plan se debe seguir.

3. Aspecto Psicológico:

Se estudia Psicológicamente al ciego y/o debil visual con el objeto de conocer sus aptitudes, gustos, su personalidad y el aspecto vocacional, para que de esta manera se pueda encauzar un tratamiento de acuerdo a sus capacidades, aptitudes y ambiciones.

4. Aspecto Pedagógico:

Se estudia al ciego y/o debil visual desde el punto de vista académico y cultural para que también se encauzen todos los estudios a su nivel y capacidad.

Terminados todos los estudios se lleva a cabo una junta de Valoración Integral donde se exponen los resultados y se establece el plan de tratamiento a seguir de cada caso.

De aquí se pasa a la Coordinación de Tratamiento Integral que también abarca los cuatro aspectos anteriores para lograr así una rehabilitación completa.

En esta fase se busca que el ciego y/o debil visual reciba únicamente los tratamientos necesarios y que estos lo atraigan y lo motiven captando toda su atención para esto se realizarán las actividades de rehabilitación tanto dentro como fuera del Instituto y por esto es importante el contexto que le rodea. Uno de los objetivos es que el ciego y/o debil visual aprenda a desenvolverse dentro y fuera, principalmente, del Instituto, que experimente todo tipo de sensaciones; espacios abiertos, tranquilos, ocupados, peligrosos, etc.

Después de ser habilitado o rehabilitado podrá realizar trabajos manuales en fábricas, comercios, etc, o bien si así lo desea continuar con una educación media y superior a niveles profesionales y artísticos.

El Instituto también tendrá una importancia considerable al brindar un servicio importante de asistencia social a su contexto con los siguientes servicios:

- Comedor y cocina
- Sanitarios
- Lavandería y autoservicio
- Peluquería
- Fotografía
- Conmutador
- Almacén de víveres y varios

Todos estos servicios a disposición de alumnos y de personal y también a los habitantes de la zona y con el propósito no lucrativo sino de servicio y de mantenimiento de las mismas instalaciones del Instituto. La rehabilitación será gratuita así como los servicios, solo se cobrarán pequeñas cuotas por concepto de alimentación, prótesis, cursos y actualizaciones y uso de las instalaciones de asistencia social.

Secuencia de Uso y Areas operacionales.

- Inicio y solicitud de Servicios

----->Recepción-----> Servicio Social-----> Dirección.

- Inscripción al Instituto

----->Recepción-----> Trabajo Social-----> Dirección-----> Caja.

- Servicios Médico-Paramédicos y de Rehabilitación al Público

----->Recepción-----> Trabajo Social----->Pago en Caja-----> Servicio Medico-Paramédico.

- Clases a Padres de Familia

----->Inscripción----->Salón de Clases.

- Eventos Especiales, Sociales y Convenciones

----->Plaza----->Auditorio.

- Visitas y Valorización de Grupos

----->Recepción-----> Psicología u Oftalmología----->Espera----->Atención.

- Cursos de Capacitación

----->Información-----> Local Designado.

- Actividad de Alumnos

Transporte-----> Actividades programadas del Instituto-->Almuerzo-->Recreo-->Rehabilitación-->Tranporte.

-Servicios Médicos-Paramédicos y de Rehabilitación a Alumnos

Actividades Escolares----->Atención Específica----->Actividades Escolares

- Actividades del Personal

----->Checar Entrada----->Labores----->Almuerzo----->Labores----->Checar Salida.

- Transporte de Alumnos y de Personal (llegada y salida)

Autobus en Ruta Determinada

Autobus.

↓
----->Descenso----->Actividad en el Instituto----->Ascenso----->
↑

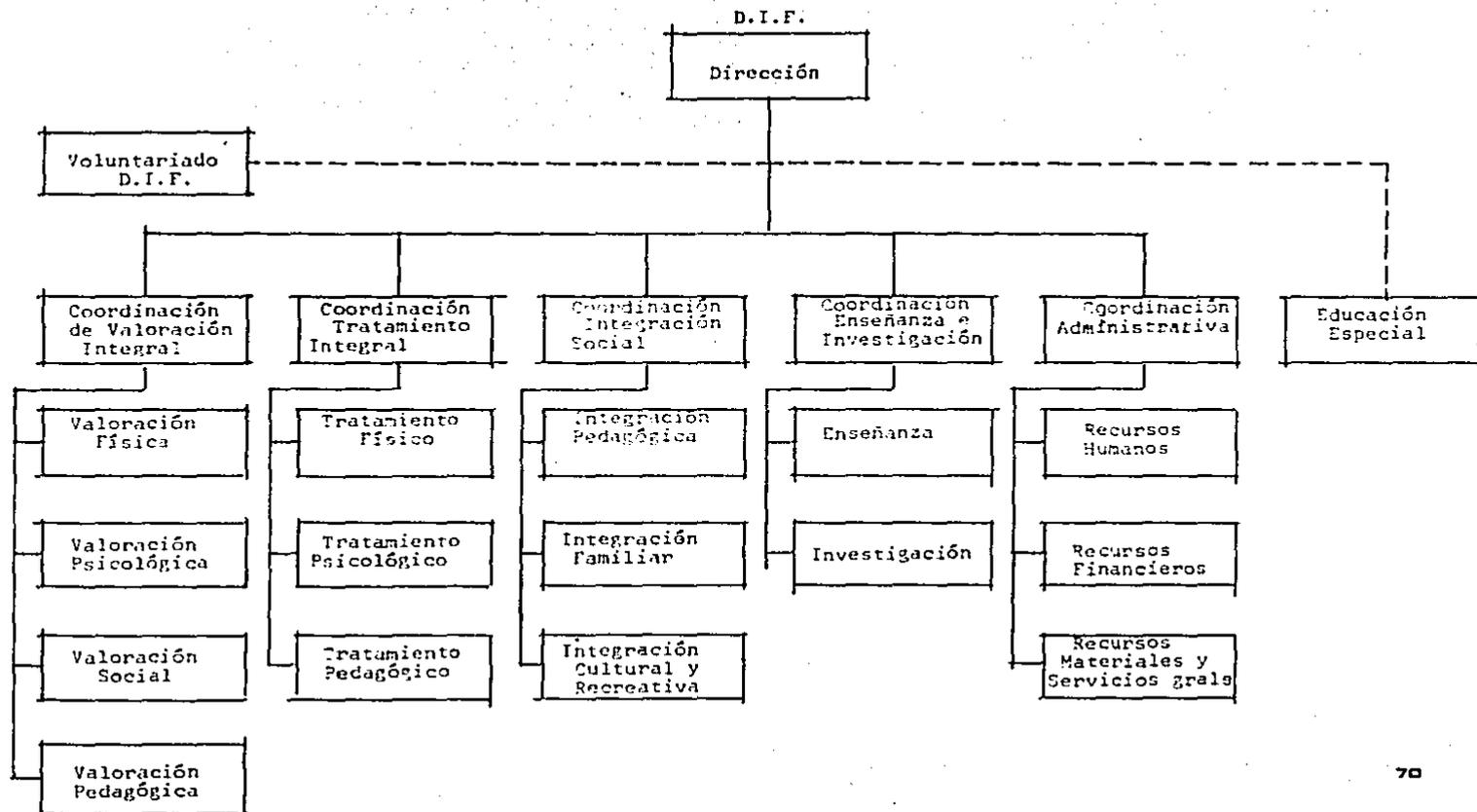
Transporte Privado

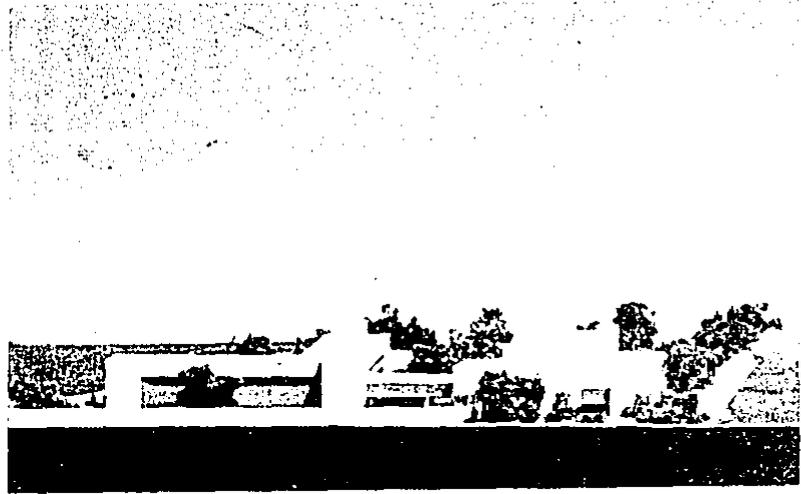
Transporte Privado.

- Abasto General

Transporte----->Anden recepción----->Almacen General----->Inventario----->Distribución al Instituto.

Organigrama del Insrituto Nacional para la Rehabilitacion de Niños Ciegos y Debiles Visuales





Propietario

■ Propietario y Obtención de Recursos Económicos.

El Instituto está, principalmente, a cargo del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF); y recibe colaboración de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y de la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Educación Especial.

La participación de cada una de las Secretarías está bien establecida. El SNDIF otorgará la mayor cantidad de fondos para la realización del proyecto y al mismo tiempo, utilizará los fondos obtenidos por concepto de la venta del terreno e inmueble que actualmente alberga al Instituto en la Delegación Coyoacan.

También se encargará de proporcionar víveres, blancos, papelería, material didáctico, instrumentos musicales, aparatos de cada uno de los Departamentos Médicos, sueldos y prestaciones.

La Secretaría de Educación Pública (SEP), proporcionará parte del material didáctico y de la Biblioteca, así como los programas de educación de primaria y primaria intensiva.

La Secretaría de Salud proporcionará parte del equipo médico y del personal, así como apoyo económico aunque en una proporción mínima en comparación con el SNDIF.

Otra fuente importante de ingresos puede ser la venta de los productos que dentro del Instituto se elaboran como escobas, juguetes, etc., además de los servicios de asistencia social.

No hay que olvidar que el Instituto no persigue ningún fin lucrativo, sino el de asistencia a la comunidad ciega y al mismo tiempo, a la sociedad en general. Este proyecto es y será un subsidio, o mejor dicho, un servicio del Gobierno Federal y los gastos de éste se irán disminuyendo a medida que el Instituto tenga todas sus actividades ya establecidas.

Si se considera que la meta del Instituto es integrar a un mayor número de individuos con problemas a la vida económica del país, hacer que su vida sea cada vez más normal y que la sociedad acepte a éste sector de la población, podemos ver que el bienestar y la ganancia son a largo plazo, lo que de manera indirecta, justifica la existencia de cualquier institución de asistencia social.



Conclusiones

■ Conclusiones y Premisas de Diseño.

Debido a que el Instituto es un centro de educación, especializado en deficiencias visuales, todas las actividades destinadas a lograr los objetivos de salud y enseñanza que en él se llevan a cabo son sumamente especializadas y específicas. A continuación, hablaremos a manera general sobre algunas de estas actividades y consideraciones relacionadas con ellas, con el objetivo de lograr un mejor entendimiento del proyecto.

En el auditorio, durante el aniversario de fechas importantes, los alumnos realizan bailes, -- obras de teatro, números musicales y otros eventos a los que asisten padres, maestros, autoridades e invitados especiales. También se llevan a cabo conferencias y convenciones a nivel nacional y de alcance internacional; cursos de capacitación con grupos no mayores de 25 personas y cursos especializados. Estos últimos, funcionarían mejor en aulas y salas destinadas específicamente para ésto, dejando el auditorio para los eventos antes mencionados.

Las circulaciones y recorridos dentro del Instituto deben de presentar las formas y elementos de cambio que se encuentran en las calles de manera natural para que el ciego aprenda a enfrentarlos y conocerlos. No sería bueno crear un espacio ideal pues ésto, más que comodidad, crea dependencia y poco entrenamiento; por lo tanto, deben de proponerse recorridos largos en dirección -- tanto vertical como horizontal.

De la misma manera, deben proveerse soluciones para todo tipo de incapacitados, ya que existen -- muchos casos de ceguera acompañados de problemas en el aparato músculo-esquelético; además, sería paradójico que un Instituto dedicado a la rehabilitación no contemplara estas soluciones de manera integral.

Las instalaciones de baños y servicios sanitarios deben manejarse con el mismo criterio de normalidad, sin olvidar que también son para el uso de personas incapacitadas.

El trato a los niños ciegos y/o débiles visuales es muy diferente al que se le dá a un niño normal, esto se debe a que al carecer del sentido de la vista, estos niños desarrollan los demás -- sentidos a manera de compensación para poder percibir el mundo que les rodea. Además, psicológicamente presentan un comportamiento y sensibilidad diferentes.

Este trato es primeramente importante para los padres de familia, pues de ellos dependen las primeras instrucciones que los niños reciben. Por esto se destina un salón para prácticas de juegos y actividades, donde los padres pueden ir viéndo la capacidad de sus hijos y así, apreciar sus -- esfuerzos de habilidad y superación.

Cuando los niños presentan la deficiencia visual acompañada por problemas físicos y mentales, se les brinda la ayuda necesaria a nivel médico-paramédico y de rehabilitación; esto provee también de información estadística a nivel nacional que se acompaña con los estudios que se realizan en escuelas a grupos de primarias, donde se busca información y detección de padecimientos visuales.

También son recibidos grupos de estudiantes de psicología, psiquiatría y educación especial, entre otros, que estudian el comportamiento de los niños, investigan y/o cumplen con un servicio social.

La medicina de rehabilitación tiene el objetivo de lograr que el niño lleve una vida normal en la medida en que es posible; que sus movimientos, actividades y sentidos estén educados para lograrlo.

Las clases que se imparten siguen los programas educativos de cualquier escuela y tienen por objeto dejar al niño capacitado, tanto académica como psicológicamente, para ingresar a ellas en un futuro. Estas clases están acompañadas de sonidos (música, grabaciones, etc.) por lo que el aislamiento acústico de los locales es importante.

Las clases de biología, zoología y conocimiento de las cosas comunes, se llevan a cabo por medio de modelos que a través del tacto se van conociendo. Tal es el caso del museo de animales disecados, en el que se tocan a los animales al mismo tiempo que se escucha una grabación con el sonido producido por estos. Esto requiere de un área para la exposición de los modelos y la audición de las grabaciones. En ocasiones, el conocimiento de animales vivos requiere de un área semejante.

Aunque la escritura y la lectura del sistema Braille es básica en la enseñanza y se practica intensamente, hoy en día se utiliza como auxilio la grabación de libros y en el caso de los débiles visuales, esta ayuda se acompaña por una proyección en aumento por medio de audiovisuales. En los salones de clases, los niños débiles visuales se auxilian también por medio de lupas con lámparas. por lo que se requieren de conexiones fijas para éstas.

El número de alumnos por salón es determinado por la población estudiantil de cada grupo, y varía de 2 alumnos a un máximo de 8; esto es debido a que un mayor número de alumnos crea problemas de enseñanza. Por lo tanto, se destinan 2 salones por grado, lo que permite cualquier combinación y funcionalidad.

El material didáctico utilizado, además de sonoro, consiste en objetos de diseño especializado a base de relieves, texturas y piezas armables. Los pupitres deben de mantenerse horizontales o con canaletas que eviten el deslizamiento del material mientras se trabaja en ellos.

En el Instituto se realizan diversos tipos de deportes y juegos. Algunos incluyen el fútbol y el rollbol, que aunque se realizan en un área pequeña, utilizan una pelota y en estos participan tanto ciegos como débiles visuales.

La gimnasia y la lucha son los deportes más comunes; se practican en barras, colchonetas de protección y en aparatos de uso simultáneo u múltiple para varios ejercicios. Esto permite que desarrollen el sentido del equilibrio, la orientación, sincronización, fortaleza, etc.

Se quieren incluir también actividades de atletismo en pista y campo, puesto que se ha comprobado que el ejercicio es una terapia que motiva y rehabilita de una manera más integral.

En horas de recreo, los alumnos se dedican a jugar en las áreas verdes o a hacer recorridos por el patio. Por esto, se debe de contar con caminos en varias direcciones y sentidos con el objeto de hacerlos interesantes, sin olvidar que éstos y los jardines deben estar exentos de accidentes y sorpresas como hoyos, ramas, objetos olvidados, etc., que puedan hacerle daño a los niños.

De esta manera, los alumnos experimentan sensaciones diversas y al mismo tiempo, se entrenan durante sus horas de descanso.

Parte de la educación incluye las prácticas agropecuarias, que se llevan a cabo al aire libre y en los invernaderos. Esta educación les sirva como una posible fuente de trabajo e ingreso, tanto en el D.F. como en provincia, y a la vez es parte del conocimiento del entorno natural y de los alimentos de origen vegetal.

También se incluyen actividades manuales en diversos talleres; actividades artísticas musicales, principalmente canto y prácticas de instrumentos musicales como guitarra y piano, entre otros. Todas estas actividades hacen que los niños vayan conociendo sus habilidades, adquieran un gusto por algo y canalizen así todos sus esfuerzos, para que de ese modo sean independientes y se integren a la sociedad.

El Instituto cuenta con un servicio de transporte de autobuses en varias rutas que recogen al personal y a los alumnos principalmente. El objeto de este servicio es el de recoger a los grupos de alumnos y personal en un punto centralizado, evitando largos desplazamientos y pérdida de tiempo. Para este servicio se debe de brindar una plaza de ascenso y descenso para la llegada de los autobuses y de los automoviles particulares.

El Instituto cuenta también con un servicio de tutelaje, el cuál se le brindará a los niños de provincia o que no tengan los medios para su mantenimiento. Esto se hace a través de una familia adoptiva - que con la ayuda del Instituto, permitirá la integración de estos niños a la sociedad de una manera - más rápida.

El Instituto tiene un servicio de comedor que funciona para alumnos y personal, con distintos horarios. En este comedor también se llevan a cabo actividades de convivencia.

El Instituto cuenta con el servicio de una peluquería para que los alumnos mantengan una buena higiene y adecuada presentación.

Con el objeto de reducir los gastos del Instituto, éste cuenta con un taller de revelado y material-audiovisual, así como de un taller de material didáctico.

La elaboración de material didáctico es parte importante de las funciones del Instituto, ya que parte del material se envía a Instituciones fuera del país y en el interior de la República.

De esta manera, el taller de material didáctico es de vital importancia no solo por su función creativa sino por su función de actualización, mantenimiento y reparación de todo el material que se tiene.

El Instituto cuenta con una Biblioteca y su acervo, destinada a la educación de los alumnos, personal y público en general. También cuenta con publicaciones normales y en Braille, lo que resulta en un gran ahorro para el Instituto ya que contaría con el material necesario para la consulta de cualquier libro, en especial en materia de ciegos.

Premisas de Diseño.

1. La preocupación primordial es el bienestar, la salud y la rehabilitación de los niños ciegos y débiles visuales.
2. El Instituto se debe de localizar lejos de fuentes de contaminación; ruido, basura, vicios, etc.
3. Las condiciones de trabajo de alumnos y personal deben de cuidarse para conservar el equilibrio y el óptimo rendimiento en un ambiente favorable para ello.
4. Los siguientes aspectos son de consideración importante:
 - Iluminación. Una iluminación incorrecta afectará sensiblemente la cantidad y exactitud del trabajo que se realice. La luz será unilateral izquierda, siendo la natural la mejor, pero la artificial indispensable y el sistema de iluminación semi-directo el mejor. La disposición deber ser simétrica y pareja para evitar sombras y reflejos, además de lograr que la difusión de luz sea buena y suficiente.
 - Temperatura y Ventilación. La temperatura ideal será de 22°C. Considerando los factores climáticos y la orientación, junto con los materiales y la solución arquitectónica, se podrá lograr un control de la temperatura sin tener la necesidad de utilizar procedimientos mecánicos artificiales. De la misma manera, una mala ventilación o el exceso de corrientes, cuestan dinero - en pérdidas de energía, eficiencia y enfermedades, provocando la inasistencia del personal. Dependiendo del proyecto y el presupuesto de que se disponga, se propondrán soluciones artificiales, pero sin olvidar los sistemas pasivos para la obtención de energía y el ahorro de la misma.
 - Colores. El uso de los colores es de suma importancia en el Instituto; primero, por los débiles visuales y las sensaciones que éstos producen en los ciegos, y segundo, por la imagen y el personal del mismo.

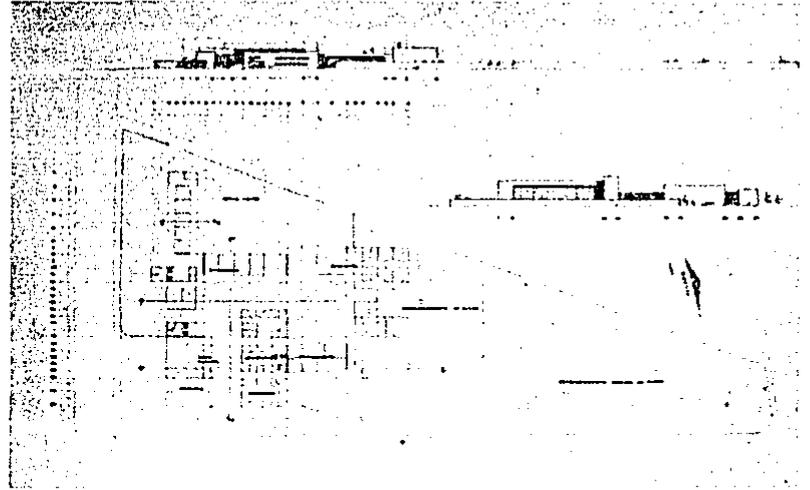
El uso del color blanco en techos aprovecha al máximo la luz del local. Por otro lado, los colores suaves y fríos se recomiendan en los muros hacia donde trabaja el personal (azul, verde, violeta, etc.)

Para disminuir la sensación de espacios largos, deberán pintarse de colores claros los muros longitudinales, y de colores oscuros los muros de los extremos. De la misma manera, si se quiere lograr una sensación de amplitud de un espacio cuadrado, deberá pintarse el muro opuesto al de la ventana de un color diferente al de los demás muros. Si se trata de ventanas que den al norte y/o al oriente, se utilizarán colores calientes para los muros opuestos a las ventanas. En el caso de ventanas que den al sur o al poniente, se utilizarán colores fríos para los muros opuestos a las ventanas.

- Pisos. Deberán ser de materiales durables, antiderrapantes y de fácil aseo.
 - Decoración. Deberá ser sencilla, económica y de fácil aseo. Debe evitarse el amontonamiento de mobiliario, que será fijo en su mayor parte. No debe tener aristas ni filos, y deben ser resistentes. Deberán evitarse los materiales y acabados costosos que no cumplan con una necesidad funcional. Como resultado de la decoración, debe crearse una imágen agradable del Instituto para sus visitantes.
5. La colocación de desniveles es importante ya que sirve como entrenamiento a los alumnos durante su estancia en el Instituto. También deben utilizarse soluciones para incapacitados en general.
 6. Deben utilizarse colores tales como el azul, el rojo, el verde y el blanco, ya que son los colores que mejor perciben los débiles visuales.
 7. Debe utilizarse la señalización preventiva por medio de cambios de texturas y ritmos tanto en muros como en pisos.
 8. Los locales deben de cumplir con el mínimo de iluminación y ventilación, comprendido en los reglamentos sanitarios vigentes para el Distrito Federal.
 9. Deben utilizarse distintos materiales que le den al ciego y/o débil visual diferentes texturas y sensaciones que puedan ser detectadas por sus sentidos: pies, bastón, oído, etc.
 10. Deben aprovecharse y utilizarse todas las áreas verdes, dentro y fuera del proyecto, para la recreación y la obtención de un ambiente más acogedor para los alumnos, el personal y los visitantes.
 11. Deben utilizarse materiales aislantes acústicoa para la biblioteca, la sonoteca y salas de grabación, con el objetivo de lograr un control completo sobre el ruido. De la misma forma, en los salones y áreas generales deben utilizarse materiales que no reflejen el ruido de una forma excesiva.
 12. El cupo máximo de las aulas y los talleres deberá ser de 15 alumnos con el objetivo de facilitar el control de éstos.
 13. La circulación debe ser franca y libre, sin obstáculos como macetas, esculturas, etc.
 14. Los equipos de emergencia deben localizarse contenidos en los paños de los muros para evitar accidentes.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

15. Los marcos de las puertas deben ser contrastados con texturas en el caso de ciegos, y en el caso de débiles visuales, se hará a través de un color obscuro contrastando con un fondo claro.
16. La iluminación de la circulación debe ser de mejor calidad que la iluminación de los locales, - sin descuidar ésta última.
17. En las escaleras deben utilizarse materiales antiderrapantes, así como barandales internos y ex ternos con una altura de 90 cm. y sin interrupciones.
18. Se debe evitar la colocación de ventanales de piso a techo, y en el caso de existir éstos, de - ben de contar con el señalamiento y protección respectivos.
19. Debe recordarse que el bienestar, la salud y la rehabilitación de los alumnos es la meta prin - cipal y no un resultado formal caprichoso. Se busca que se genere la convivencia, comunicación, aprendizaje y sensibilidad de los alumnos y ésto se logra con un edificio que tenga vida hacia - el interior, sin olvidar una imagen al exterior.
20. Las ventanas deben ser corredizas para evitar riesgos innecesarios.
21. La señalización de todo el Instituto debe ser de 3 formas: señalización normal, señalización -- con colores contrastantes para débiles visuales, y señalización con Braille y relieves para cie - gos.
22. El abatimiento de las puertas debe ser siempre con una dirección hacia los muros.
23. La zonificación del conjunto debe ser planeada de tal forma que no se mezclen actividades, per - sonal y público, y que los alumnos no se expongan a áreas de trabajo y servicio. Debe cuidarse - que el acceso principal y el de servicio se encuentren separados y bien diferenciados.



Programa Arquitectónico

■ Programa Arquitectónico y Análisis de Areas.

1) DIRECCION

Oficina del Director	28.92 m ²
Oficina del Subdirector	12.96 m ²
Area secretarial, recepción y sala de espera para 10 personas	51.84 m ²
Sala de juntas para 8 personas	12.96 m ²
Oficina de Relaciones Públicas y Voluntariado	12.96 m ²
Area de Cocineta	7.20 m ²
Subtotal	126.84 m²

2) ADMINISTRACION

Oficina del Coordinador Administrativo y Oficina de Recursos Financieros	12.96 m ²
Oficina de Recursos Humanos	9.36 m ²
Oficina de Recursos Materiales	9.36 m ²
Area secretarial y de cajas con sala de espera para 15 personas	51.84 m ²
Area de Archivo General, Investigación y Bioestadística	12.96 m ²
Area de Vestíbulo Principal y Area de Información	336.96 m ²
Area de Contabilidad y Control	25.92 m ²
Area de Recepción y Transición	414.72 m ²
Sanitarios de Hombres y Mujeres	51.84 m ²
Subtotal	925.92 m²

3) AREA DE PREVALORACION

Consultorios coordinadores del área (4x12.96 m ²) (Medicina Física, Pedagogía, Psicología y Trabajo Social).	51.84 m ²
Consultorio de Valoración	25.92 m ²
Area de Recepción y sala de espera para 10 personas	51.84 m ²
Sala de Juntas para 10 personas	25.92 m ²
Subtotal	155.52 m²

4) AREA DE VALORACION

Consultorio de Rehabilitación	25.92	m ²
Consultorio de Neurología	25.92	m ²
Consultorio de Electroencefalografía	12.96	m ²
Consultorio de Medicina General	25.92	m ²
Consultorio de Oftalmología	51.84	m ²
Consultorio de Psiquiatría (Cámara de Hesse)	12.96	m ²
Consultorio de Pedagogía (Cámara de Hesse)	12.96	m ²
Consultorio de Odontología	25.92	m ²
Area de Recepción y sala de espera para 20 personas	90.72	m ²
Sanitarios para hombres y mujeres	25.92	m ²
	<hr/>	
Subtotal	311.04	m²

5) AREA DE TRATAMIENTO INTEGRAL

Consultorios de Exploración (Psicológico y Pedagógico)(2x19.44)	38.88	m ²
Area secretarial, de Recepción y sala de espera para 35 personas	155.52	m ²
Area de Estimulación Múltiple	51.84	m ²
Taller de Ajuste Personal y Vivienda (2x51.84)	103.68	m ²
Gimnasio	466.00	m ²
Oficina de Actividades Deportivas	12.96	m ²
Vestidores de hombres y mujeres	259.20	m ²
Enfermería	25.92	m ²
Area de Entrenamiento de Marcha en distintos terrenos	630.00	m ²
Area de Orientación y Movilidad	77.76	m ²
Area de Hidroterapia	51.84	m ²
Area de Electroterapia	51.84	m ²
Area de Terapia de Lenguaje y Enseñanza	51.84	m ²
Area de Terapia Ocupacional	51.84	m ²
Area de Estimulación Múltiple, Taller de Actividades Sensoperceptivas	103.68	m ²
Consultorio con Cámara de Hesse	51.84	m ²
Talleres Libres (2x51.84)	103.68	m ²
Area de Terapia Familiar	51.84	m ²
Farmacia y Control	25.92	m ²
Bodega para Material de Oficina	51.84	m ²

Oficina del Encargado y Closets de guardado	25.92	m ²
Salón de Juegos y Recreación	116.64	m ²
Sanitarios para hombres y mujeres	51.84	m ²
Areas de Rollball y Futball (Exteriores)		

Subtotal

2612.32 m²

6) AREA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Oficina Coordinadora	12.96	m ²
Sala de Juntas para 8 personas	12.96	m ²
Biblioteca General	311.04	m ²
Acervo	103.68	m ²
Area de Imprenta, Fotocopiado, Encuadernación y Mantenimiento	77.76	m ²
Auditorio con foro y cabina	388.88	m ²
Aulas de Capacitación	103.68	m ²
Sanitarios (Personal, Público y Alumnado)(3 x 25.92)	77.76	m ²
Area de Desarrollo Tecnológico y Material Didáctico	77.76	m ²
Area del Libro Hablado y Sonoteca	311.04	m ²
Acervo	103.68	m ²
Salas de Grabación (3 x 12.96)	38.88	m ²
Sala de Audición Colectiva	51.84	m ²
Museo de Animales Disecados y Areas de Exposición	311.04	m ²
Aulas de Enseñanza Pre primaria (6 x 51.84)	311.04	m ²
Aulas de Enseñanza Primaria para Niños Ciegos (6 x 51.84)	311.04	m ²
Aulas de Enseñanza Primaria para Niños Débiles Visuales (6 x 51.84)	311.04	m ²
Aulas de Regularización (2 x 51.84)	103.68	m ²
Taller de Audio y Video	77.76	m ²
Areas de Guardado por cada piso (3 x 25.92)	77.76	m ²
Taller de inglés y locución	51.84	m ²
Taller de Teatro, Danza, Música y Ensayos	155.52	m ²
Taller de Mecanografía	51.84	m ²
Taller de Abaco y Matemáticas	77.76	m ²
Talleres de Música (3 x 51.84)	155.52	m ²
Taller de Costura, Tejido y Mimbre	51.84	m ²
Taller de Artesanías y Carpintería	155.52	m ²
Taller de Actividades Botánicas y Agropecuarias	103.68	m

Cuarto de Limpieza por piso (3 x 12.96)	38.88 m ²
Jardines Botánicos (Exteriores variables)	
Jardín para Actividades al aire libre (Exterior variable)	

Subtotal	4017.64 m ²
-----------------	------------------------

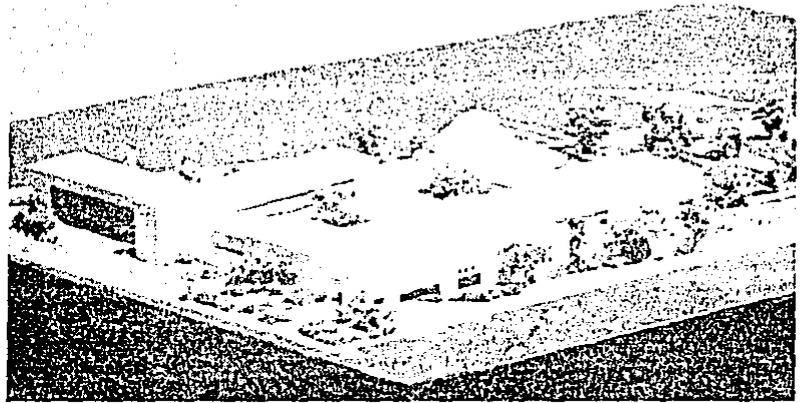
7) AREA DE SERVICIOS GENERALES

Comedor	207.36 m ²
Cocina	51.84 m ²
Almacén y Despensa	51.84 m ²
Sanitarios	25.92 m ²
Lavandería	25.92 m ²
Conmutador	12.96 m ²
Peluquería	12.96 m ²
Caseta de Vigilancia	25.92 m ²
Estacionamiento con cupo para 50 autos. (Empleados)	1500.00 m ²
Estacionamiento con cupo para 50 autos. (Público)	1500.00 m ²
Taller de Mantenimiento	77.76 m ²
Subestación	51.84 m ²
Cuarto de Máquinas	25.92 m ²
Elevador	12.96 m ²
Area de Basura	12.96 m ²
Almacén e Intendencia	51.84 m ²
Oficina de Transporte y Estacionamiento para 3 camionetas medianas	207.36 m ²
Baños y Vestidores del Personal	129.60 m ²

Subtotal	3881.28 m ²
-----------------	------------------------

RESUMEN DE AREAS

1. Dirección	126.84 m ²
2. Administración	925.92 m ²
3. Prevaloración	155.52 m ²
4. Valoración	311.04 m ²
5. Tratamiento	2612.32 m ²
6. Enseñanza	4017.64 m ²
7. Servicios	3881.28 m ²
	<hr/>
Total	12030.56 m ²
más 15% Circulaciones	1804.578 m ²
<u>TOTAL</u>	<u>13,835.138 m²</u>



Terreno

Conocimiento y Deslinde del Terreno

El terreno elegido se encuentra formando la cabeza de manzana de prolongación Canal de Miramontes, calle Huizache y avenida del Puente.

Sus dimensiones son:

Sobre Prolongación Canal de Miramontes en su extremo sur 157,5m, al oriente se abre 90° sobre av. del -- Puente 305 mts, describe un cuarto de círculo hacia el poniente de 15mts de radio y se prolonga a 90° 30m sobre la calle de Huizache en el lado norte, se abre 118° al nor-poniente 340mts. a colindancia y a la privada de Azaleas, cerrando la poligonal a 68° con Canal de Miramontes nuevamente.

Posee la peculiaridad de tener 4 vías de acceso y tres esquinas lo que podría significar en un partido - arq. peculiar en accesos, zonas y ubicaciones.

El terreno se encuentra limitado por 4 calles:

-Prol. Canal de Miramontes que corre O-P de doble sentido y comunica con Periférico, Calz. del Hueso y Viaducto Tlalpan.

Esta comunicación con vías principales es importante pues la facilidad y rapidez para llegar a centros de educación, médicos, comerciales, etc. son parte de la rehabilitación integral del barrio.

La av. del Puente que corre N-S de doble circulación y de llegada al Periférico directamente.

-Calle Huizache doble circulación O-P y de importancia secundaria.

-Privada de Azaleas secundaria y con una calle de circulación privada N-S y la privada O-P.

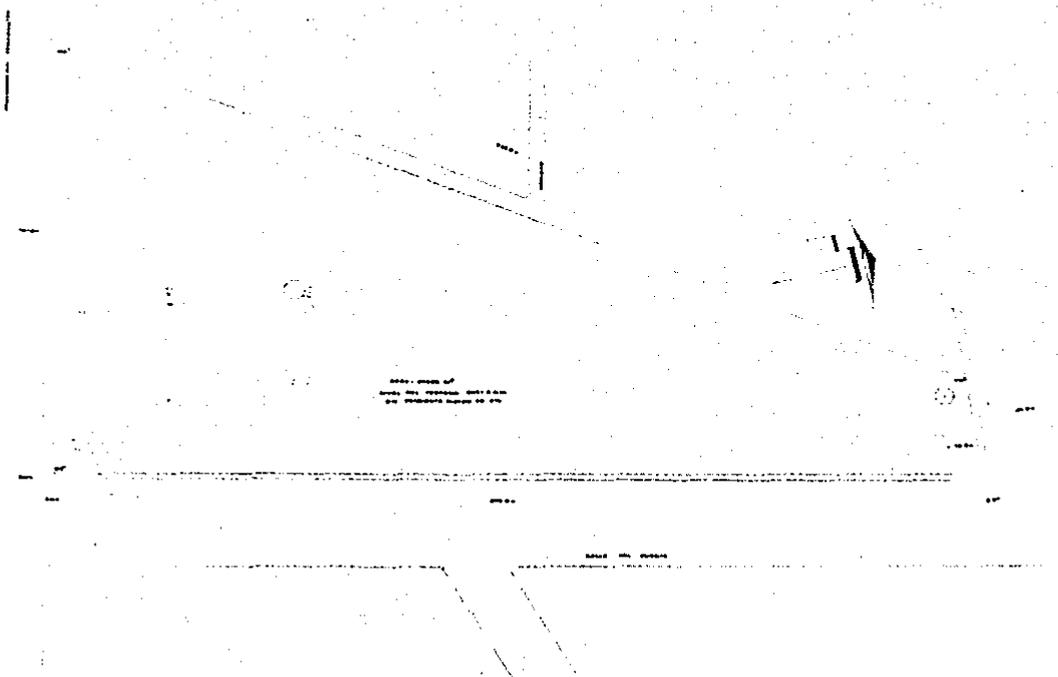
-Todas son pavimentadas y se posee toda la infraestructura urbana completa.

El arroyo es de 20mts. en secundarias y de 30 mts. en vías primarias con una banqueta de 2.5 a 3.5mts.

El contexto, funcionamiento y las restricciones pueden dar un partido interesante.

La topografía es pareja sin formaciones rocosas y con vegetación circundante y con algo al centro su resistencia está entre 6.5-8 ton/m² en un subsuelo residual.

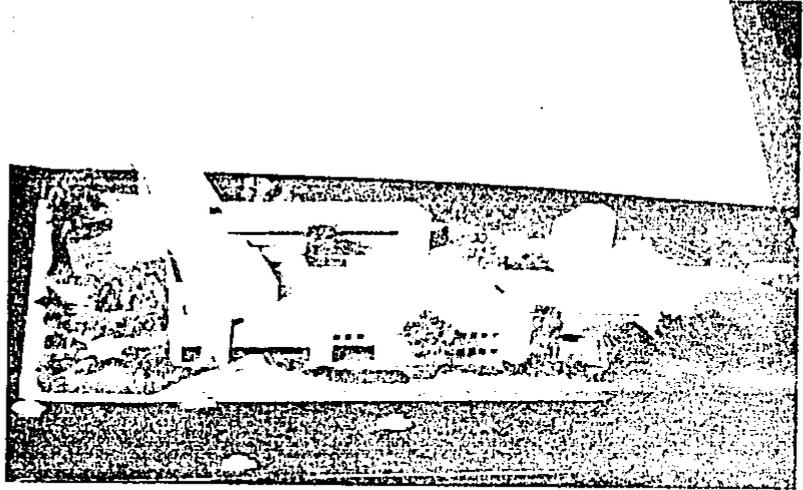
Para mayor información de los servicios, vegetación y las dimensiones del terreno referirse al plano siguiente.



BASE DEL TERRENO
DEL DISEÑO DEL TERRENO
DEL DISEÑO DEL TERRENO

PLANO DEL TERRENO 1:500

TITULO EMPRESARIAL	
INSTITUTO NACIONAL PARA LA RECONSTRUCCION	
DE ALTO COSTO Y DISEÑO URBANO	
QUILINTO MÓDULO	VALLE
SECCION	1
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA S.A.S.	



Criteriales Generales

Partido Arquitectónico.

El partido arquitectónico se puede resumir en que éste se presenta franco, sencillo y funcional. Es el resultado de una serie de necesidades del programa que se lee en la forma en cómo se divide cada bloque en la planta, siendo éste semejante al diagrama de relaciones del proyecto.

El acceso principal se ubica en la esquina y a través de una pequeña plaza se recibe al usuario. Más adelante se encuentra un espacio semicubierto de transición entre el exterior y el interior, (ésto con el motivo de que se vayan adaptando los sentidos al cambio entre los espacios interno y externo , sin que el cambio sea demasiado brusco).

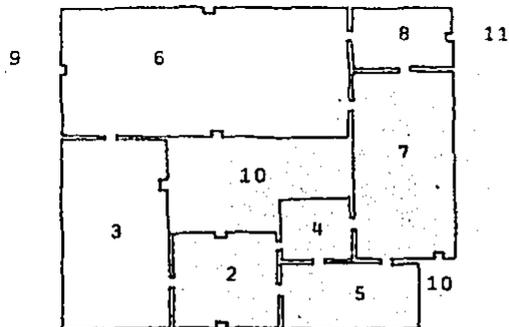
De éste espacio de transición se llega al vestíbulo general, el cuál conecta con 3 áreas de flujo inmediato:

- Gobierno
- Valoración
- Areas Públicas.

Estas, a su vez comunican con las áreas que son de uso interno exclusivo:

- Educación
- Tratamiento
- Servicios.

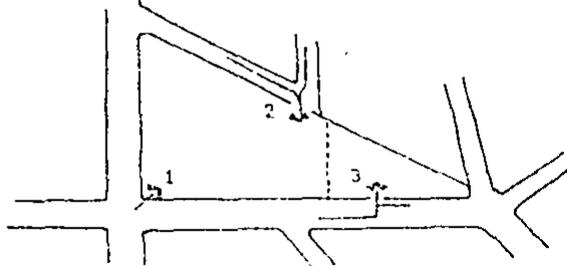
9



1

1. Acceso General.
2. Vestíbulo Principal.
3. Areas Públicas.
4. Valoración Médica.
5. Gobierno.
6. Enseñanza.
7. Tratamiento.
8. Servicio.
9. Areas Exteriores Libres.
10. Areas Exteriores de Trabajo.
11. Acceso de Servicio.

La entrada de servicio se ubica al otro extremo del terreno, el acceso es por una calle de circulación local. De ésta manera, el acceso al edificio para los ciegos o cualquier persona es seguro pues no existe acceso vehicular al interior del terreno, protegiendo la circulación peatonal en las banquetas y diferenciando las entradas públicas y de servicio.



1. Acceso Público al Edificio.
2. Acceso de Servicio.
3. Estacionamiento Público.

Cada zona está bien delimitada y son independientes unas de otras, ya que existe en el núcleo de circulaciones verticales de cada una, un cuarto de apoyo con bombas, cisternas y tableros; haciéndolas independientes no tan solo en uso, sino en instalaciones y equipo de apoyo.

La disposición de cada área, da como resultado circulaciones largas que son necesarias como terapia para los ciegos. Se tienen a su vez, en éstos largos recorridos, cambios de nivel y de espacios interiores y exteriores. Al mismo tiempo, las áreas de trabajo, públicas y de los alumnos, no se mezclan arbitrariamente sino en puntos controlados.

Todo el conjunto contempla soluciones para personas incapacitadas, no tan solo en el sentido de la vista, sino también del aparato músculo-esquelético, por ejemplo: rampas, pasamanos continuos, elevador, cambios de pavimento y materiales, señalizaciones, etc.

■ Criterio Estructural.

El criterio de cimentación es a base de zapatas corridas en el sentido transversal del edificio, y unidas por trabes de liga en el sentido longitudinal del edificio. La cimentación es a base de concreto armado desplantado al nivel - 1.25 con respecto al nivel de banqueta.

Se tienen 6 juntas constructivas, debido a que la longitud de los elementos y la diferencia de altura entre éstos así lo requiere. En el caso de las cisternas, se trabaja dentro del cajón de cimentación con una losa corrida, y en el caso del tanque elevado, la cimentación es rígida y corrida en ambos sentidos.

El criterio estructural funciona a base de marcos rígidos formados por una estructura de concreto armado de columnas y trabes, que con los elementos de vigas joist, losacero y capa de compresión, logra que la estructura sea monolítica, más ligera y de mayor facilidad de fabricación en costo y tiempo.

La estructura está modulada en marcos de 7.20 m x 7.20 m., cuyo módulo es de 1.20m. y una red general de 3.60m., aprovechando de ésta manera la modulación comercial.

Estos marcos de 7.20m. son fácilmente cubiertos por los elementos joist y el sistema losacero, ya que por su fabricación y características pueden abarcar claros mayores. En los casos donde los claros y las cargas son mayores, se cambia el sistema losacero por el sistema joist estructural.

Las pendientes en las azoteas se logran con un desnivel de los elementos joist entre sus extremos del 2%, evitando así los rellenos y usando tan sólo un sistema convencional de impermeabilización como el morter-plas.

En el caso del vestíbulo principal, éste está cubierto por vigas de acero y domos de acrílico de cañón corrido, dando iluminación y creando un ambiente más favorable para las múltiples actividades que en éste, se llevan a cabo. Las vigas de acero son cubiertas con metal desplegado y concreto para darles una apariencia de sección constante.

En algunos casos, se tienen muros de atiesamiento de concreto armado y la sección de las columnas es rectangular, dando su mayor momento de inercia al lado más angosto del edificio, reforzándose éste en ambos sentidos.

Memoria de Cálculo.

Bajada de Cargas en Zona de Escuela.

Eje 3.

Losa de Azotea.

1. Losa Joist de azotea	170 kg/m ²
2. Relleno tezontle	130 kg/m ²
3. Mortero	38 kg/m ²
4. Enladellado	12.5 kg/m ²
5. Impermeabilizante	5 kg/m ²
6. Yeso y falso plafond	30 kg/m ²
7. Entortado	95 kg/m ²
8. Carga viva	120 kg/m ²
	<hr/>
	600.5 kg/m ²

Losa de Entrepiso.

1. Losa Joist de entrepiso	185 kg/m ²
2. Loseta vinílica o barro terrazo	12 kg/m ²
3. Mortero copa	19 kg/m ²
4. Yeso	30 kg/m ²
5. Carga viva	300 kg/m ²
6. Tolerancia carga muerta (Art. 224)	30 kg/m ²
	<hr/>
	576 kg/m ²

Muros Divisorios.

Block o tabicón ligero 20 x 20 x 40
Pieza 4 kg. - 37m. = 148 kg/m

1. Muro divisorio	148 kg/m ²
2. Mortero	86.1 kg/m ²
3. Yeso (ambos lados)	30 kg/m ²
	<hr/>
	264.1 kg/m ²

Cancelería y Vidrio.

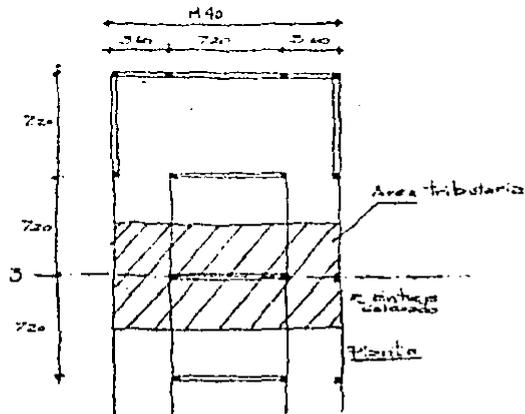
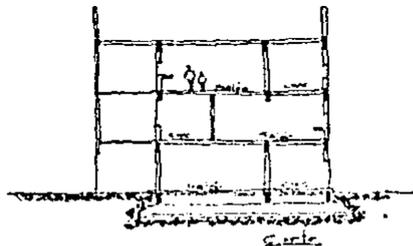
1. Vidrio doble (4mm.)
2. Cancelería de aluminio ahumado

$$\begin{array}{r}
 12 \text{ kg/m}^2 \\
 3 \text{ kg/m}^2 \\
 \hline
 15 \text{ kg/m}^2
 \end{array}$$

Trabes y Columnas.

Concreto reforzado de 2400 kg/m³

1. Trabes .40m x .70m x 1.0m x 2400 kg/m³ = 572 kg/ml (14.40 por piso)
2. Columnas .60m x .40m x 1.0m x 2400 kg/m³ = 576 kg/ml (3.60 por piso)
3. Faldones .20m x 1.20m x 1.0m x 2400 kg/m³ = 576 kg/ml (7.20 x 2 por piso)
4. Pretilas .20m x 1.20m x 1.0m x 2400 kg/m³ = 576 kg/ml (7.20 x 2 por piso)
5. Celosía de aluminio 3 kg/m².



Cálculo de Cimentación.

<u>Concepto</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Area tributaria</u>	<u>Peso</u>	<u>Total</u>	<u>Total Cerrado</u>
Azotea	1	$7.20m \times 14.40m$	600.5 kg/m^2	$= 62,259.84 \text{ kg}$	$= 62,260 \text{ kg.}$
Entrepiso	2	$7.20m \times 14.40m$	576.0 kg/m^2	$= 119,439.36 \text{ kg}$	$= 119,440 \text{ kg.}$
Muros	3	$2.90m \times 7.20m$	264 kg/m^2	$= 16,536.96 \text{ kg}$	$= 16,537 \text{ kg.}$
Cancel y Vidrios	3	$1.40m \times 7.20m$	15 kg/m^2	$= 453.60 \text{ kg}$	$= 454 \text{ kg.}$
Columnas	3	$3.60m \times$	576 kg/ml	$= 6,220.80 \text{ kg}$	$= 6,221 \text{ kg.}$
Trabes	3	$14.40m \times$	672 kg/ml	$= 29,030.40 \text{ kg}$	$= 29,031 \text{ kg.}$
Faldón y Pretil	4	$2.20m \times 7.20m$	576 kg/ml	$= 36,495.36 \text{ kg}$	$= 36,496 \text{ kg.}$
Aluminio de Fachada		$7.20m \times 7.20m$	3 kg/m^2	$= 155.52 \text{ kg}$	$= 156 \text{ kg.}$
					$270,595 \text{ kg.}$

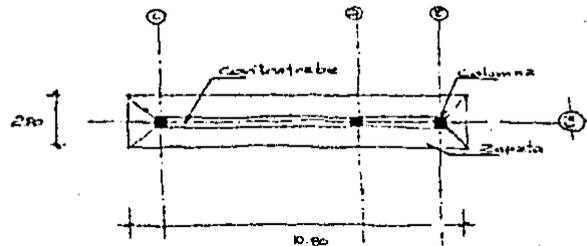
Total bajando en el entreje = 270,595 kg.

Longitud de eje = 10.80m

$270,595 \text{ kg.} / 10.80 \text{ m} = 25,055.09 \text{ kg/ml}$

$25,055.09 \text{ ton/ml} / 9 \text{ ton/m}^2$ (resistencia del terreno) = 2.7838m.

Por lo tanto, el ancho de la zapata será de 2.8m.



Cálculo de Estructura.

Columna. Carga total = 270.595 ton. / 2 columnas = 135.2975 ton./columna.

$$A = \frac{P}{F_c} = \frac{135,297.5 \text{ kg}}{250 \text{ kg/m}^2} = 541.9 \text{ cm}^2 = 542 \text{ cm}^2.$$

Sección mínima de columna = 600cm^2 $20 \times 30 = 600\text{cm}^2$

Secciones propuestas: $60 \times 40 = 2400\text{cm}^2$
 $50 \times 30 = 1500\text{cm}^2$
 $40 \times 20 = 800\text{cm}^2$

Capacidad de carga de columna:

Si la sección más pequeña (800cm^2) tiene una capacidad de 200,000 kg. o sea 200 toneladas, y se tiene una carga de 135.29 toneladas en cada columna, se tiene un margen de seguridad de más del 30% de capacidad con dicha sección. Habiéndose escogido la sección de 60×40 , el margen aumenta aún más.

■ Criterio de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Ambas instalaciones serán registrables y contemplarán elementos de ahorro para su mantenimiento y consumo. De ahí, que cada núcleo tiene su sistema independiente teniendo recorridos mas cortos, reflejándose ahorro en materiales, mantenimiento y servicio.

Instalación Hidráulica.

Este sistema está formado por tres tipos de agua:

- a) Agua Potable
- b) Agua Pluvial
- c) Agua Jabonosa.

a) Agua Potable.

El agua potable será captada por la toma domiciliaria y su almacenamiento abastecerá el mínimo que por reglamento y diseño, requiere el proyecto.

La capacidad requerida por proyecto es de 80,000 litros diarios, que multiplicados por 2, dá la capacidad mínima de abastecimiento para el conjunto. De ésta capacidad, 2/3 partes se ubicarán en una cisterna, y 1/3 parte en un tanque elevado.

En apoyo a ésta capacidad y trabajando con una doble pichancha en la cisterna, se incrementarán 2/3 partes del consumo diario para el sistema contra incendio; esto es, 55,000 litros extra que dan un volumen adicional para la capacidad de cisterna.

Criterio utilizado para el Cálculo Hidráulico General.

Alumnos: 300 x 150 lts. / día cada uno = 45,000 lts.

Personal: 150 x 150 lts. / día cada uno = 22,500 lts.

Público: 250 x 50 lts. / día cada uno = 12,500 lts.

Total de Usuarios: 700. Total de litros diarios: 80,000.

Consumo diario = 80,000 lts. x 2 = 160,000 lts. (Capacidad total para proyecto).

2/3 partes en cisterna: 110,000 lts.

1/3 parte en tanque elevado: 55,000 lts.

Para sistema contra incendio + 2/3 partes del consumo diario (80,000 lts.): 55,000 lts.

Por lo tanto, capacidad de cisterna: 110,000 lts. + 55,000 lts. = 165,000 lts.

Capacidad total del sistema hidráulico: 165,000 lts. en cisterna + 55,000 lts. en tanque
= 220,000 lts. o 220 m^3 .

Solicitud de Toma.

Cálculo hecho sobre 165,000 lts.

$\emptyset = G/HSM = 165,000/6 \text{ Hrs.} = 165,000/21,600 \text{ seg.} = 4.58 \text{ lts./seg.}$

Por lo tanto, con una toma cuyo diámetro es de 1 1/4" que dá 8.13 lts./seg. la demanda -
quedaría satisfecha en 5.63 horas. Sin embargo, en el D.F. no existen tomas de dicho diá-
metro, por lo que se utilizará la toma de 1 1/2" que dá 12.2 lts./seg., quiere decir, -
que la demanda se satisface en 3.75 horas.

Dimensiones de Depósitos.

a) Cisterna:

165,000 lts. + 20% de colchón de aire = 198,000 lts.

$10.8\text{m} \times 14.4\text{m} \times 1.3\text{m} = 202.176\text{m}^3 = 202,176 \text{ lts.}$

b) Tanque Elevado

55,000 lts. + 20% de colchón de aire = 66,000 lts.

$7.2\text{m} \times 7.2\text{m} \times 2.5\text{m} / 2 = 64,800 \text{ lts.}$

El calentamiento del agua para vestidores, cocina y talleres será a través de una caldera cuya capacidad recomendada es de 90,000 kcal./hr. de salida, equipada con quemadores para diesel o gas. Esta se ubicará en el cuarto de máquinas, en el volúmen que ocupa el tanque elevado. En este mismo sitio, pero en un segundo nivel, se ubicará un tanque para el combustible de 2,100-lts.

Debido a que los recorridos del agua caliente no son tan largos, no se recomienda un sistema de recirculación, pero si se incorporara algún tipo de sistema pasivo (termosifón, colectores-solares, etc.), se podría lograr un ahorro importante de energía.

Las tuberías de la red general hidráulica, se harán de fierro galvanizado y de cobre. Todo el sistema no requiere de hidroneumático ya que contará con la fuerza del tanque elevado.

b) Agua Pluvial.

Esta agua será captada en azoteas e invernadero, a través de captación natural, y con la posibilidad de ser alimentado por el sistema de agua potable, si es que así se requiriera. Contará con una cisterna o cárcamo de tormenta de 14.4m x 7.2m x 1.2m (124,416 lts.), que abastecerá el sistema de riego y en casos de escarbas, apoyará al sistema hidráulico de baños (W.C.). Este sistema cuenta con 4 cárcamos de tormenta de apoyo para las demás áreas, de 3.6m x 3.6m x 1.2m (15,552 lts.). De ésta manera, cada área cuenta con un sistema de apoyo independiente.

La última cisterna o cárcamo de tormenta, de uso exclusivo para riego, se ubica en el área de servicio y estacionamiento, y mide 3.6m x 7.2m x 2.0m (51,840 lts.).

c) Agua Jabonosa.

El sistema de agua jabonosa, captará el agua utilizada en lavamanos y regaderas, que pasando a través de trampas de grasa y filtros de arena será captada en 4 cárcamos de agua jabonosa ubicados en distintas áreas. Tres de ellos serán de 3.6m x 3.6m x 1.2m (15,552 lts.) y uno de 3.6m x 7.2m x 1.0m (25,920 lts.).

Todos estos cárcamos pueden ser alimentados primero, por el sistema de aguas pluviales, y en un caso extremo por el sistema de agua potable.

El sistema hidráulico funciona de la siguiente manera:

El agua potable es captada en una cisterna a través de la toma domiciliaria, y de ahí es bombeada al tanque elevado dando presión para abastecer a todo el conjunto.

El agua potable se utilizará en el sistema contra incendio (apoyado por 2 bombas y varias tomas - siamesas en el conjunto), y en el uso de lavamanos, regaderas, cocinas y talleres; siendo única - mente destinada para el aseo, consumo humano y actividades especiales.

El resultado de éste uso del agua, dará un agua jabonosa, la cuál en vez de ser eliminada al ex - terior, se le pasará por trampas de grasa y filtros de arena para ser almacenada en unos depósi - tos de agua jabonosa, los cuáles alimentarán el sistema hidráulico para los W.C., y de ahí pasará a la red sanitaria.

Las aguas pluviales serán almacenadas también, en cárcamos de tormenta, y a través de unos fil - tros de arena, su uso será destinado para el riego y en caso de ser necesario, apoyaría al siste - ma de aguas jabonosas.

De esta manera, en épocas de lluvia el sistema trabajará normal, almacenando agua para el siste - ma hidráulico y de riego. Así, en épocas de escacés, se utilizará el agua pluvial y jabonosa evi - tando el desperdicio de agua potable en riego, W.C., limpieza de pisos, etc.

Instalación Sanitaria.

Este sistema en lugar de ser utilizado para el desalojo de las aguas hacia el colector municipal, tiene el objeto de aprovecharlas.

El sistema sanitario de lluvias, aprovechará toda el agua que cae sobre las azoteas. La pendiente mínima será del 2% hacia las bajadas de agua pluvial (BAP), y estas bajadas están adosadas a co - lumnas y muros, encausando el agua en un sistema independiente sanitario a base de una tubería de fierro fundido de 6 pulgadas con tapones de registro y registros sanitarios en los cambios de di - rección. El agua se almacena en unos cárcamos de tormenta distribuidos en cada zona del conjunto, siendo utilizada esta agua, como ya antes se mencionó, para el riego y uso en baños.

El agua utilizada en los baños será llevada a un sistema sanitario de fierro fundido hacia los filtros de arena y grasa, almacenándose en cárcamos de aguas jabonosas para su uso posterior en W.C., de donde a través de un sistema sanitario de fierro fundido de 4 pulgadas en el edificio y asbestocemento de 8 pulgadas en exteriores, se pasará a una fosa séptica para su tratamiento y de ahí a un pozo de absorción para su inyección al manto freático, o bien, directamente al colector (en cualquier caso, los registros no estarán a más de 10m. de separación; se pondrá uno en cada cambio de dirección y su pendiente no será menor del 2%).

Se observa que sistema hidráulico y sanitario requiere de una inversión inmediata pero no muy considerable, pues tan solo son varios detalles de albañilería y equipo sencillo de apoyo (bombas, arrancadores, tuberías, etc.)

Si consideramos los siguientes factores: ubicación dentro del Distrito Federal, problemática del agua, ahorro de energía y recursos, propietario, proyecto piloto y aportaciones; se justifica la inversión ya que el beneficio queda de manera permanente.

3) Instalación Eléctrica.

Sistema de Iluminación.

El objetivo del sistema de iluminación es el de mantener de manera homogénea la intensidad y la calidad de la luz, evitando las sombras y reflejos que perjudican al débil visual. Es tan solo en las áreas de oficinas y áreas públicas, donde se puede jugar un poco con ritmos, secuencias y soluciones especiales del sistema de iluminación.

Casi todo el sistema es a base de luz fluorescente (por sus características, costo y bajo mantenimiento), y en algunos casos se manejará luz incandescente, lámparas de iluminación directa, etc.

La corriente, por demanda y uso, es trifásica; acometida directa desde la calle privada (área de servicio) hasta la subestación, en el cuarto de máquinas, donde se tienen los tableros generales de distribución para cada zona y una planta de emergencia para el elevador y apoyo general del conjunto (especialmente en áreas de tratamiento, oficinas y talleres).

El único equipo especial en el sistema eléctrico, es el elevador y la señalización de apagadores y contactos. Su ubicación tanto en el interior como en el exterior (para actividades al aire libre), debe de ser estudiada en conjunto con el mobiliario que se proponga, ya que éste debe de ser fijo.

El sistema de iluminación exterior constará tan solo de unas cuantas lámparas en el acceso principal y en el área de servicio, ya que durante la noche se suspenden las actividades.

Materiales de la Instalación Eléctrica.

En ductos subterráneos: tubería de asbesto-cemento.

En ramales no subterráneos: poliductos en forma de zoclo de plástico o lámina esmaltada.

Conductores: de cobre con plástico aislante.

Cajas, botes y chalupas: de lámina esmaltada.

Instalaciones en general: placas de lámina cromada o aluminio con pastillas de plástico.

Criterio de Iluminación de Aulas.

Area = 51.84 m²

Luxes requeridos = 400 Lux / m² para iluminación artificial.

12.96 m² mínimo de área de ventana para iluminación natural.

Cálculo de Iluminación Natural:

7.2m x 1.2m x 2 ventanas = 17.28m² > 12.96m²

Cálculo de Iluminación Artificial:

Tipo de iluminación: lámpara fluorescente.

Tipo de luz: indirecta.

Color en muros: verde óptico (tono pastel).

Techo: plafond reticular acústico modular de 30cm x 30cm. color blanco.

Reflexión: E tipo de local. (En techos 75%, en muros 50%).

F'c (factor de conservación): .75

Coefficiente de utilización: 56

$$\text{Lumens} = \frac{\text{Superficie} \times \text{Luxes/m}^2}{\text{CU} \times \text{F}'c}$$

$$\text{Lumens} = \frac{51.84 \text{ m}^2 \times 400 \text{ Luxes/m}^2}{0.56 \times 0.75}$$

$$\text{Lumens} = \frac{20,736 \text{ Luxes}}{0.42}$$

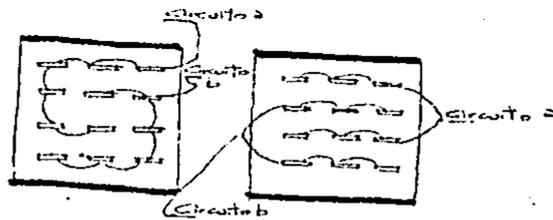
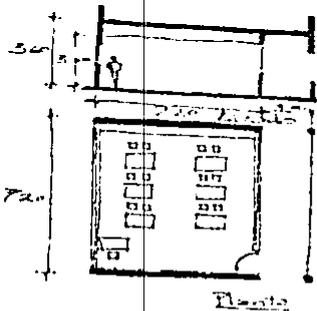
Lumens = 49,371.42 Luxes.

Cantidad de lámparas fluorescentes de 5000 lumen/unidad.

49,371.42 lumenes / 5,000 lumen/unidad = 9.87 lámparas.

Por lo tanto, se necesitan 10 lámparas como mínimo.

Por proyecto, y como sistema de apoyo, cada salón tendrá 12 lámparas fluorescentes tipo F 15 (50 w) que dan 100 Luxes por watt, de .61m x 1.22m Slim-line.



Doble soluciones en lamparas.

■ Equipos Especiales.

El sistema telefónico incluirá un conmutador para el sistema de intercomunicación interna.

El sistema de sonido constará de un equipo de sonido ambiental y un amplificador para voiceo, con varias bocinas distribuidas en el conjunto.

El sistema de extracción del aire será a través de campanas y extractores domésticos.

El equipo especializado para las áreas de electroterapia, hidroterapia, oftalmología, odontología y talleres, estarán sujetos a un estudio más detallado por parte del D.I.F.

■ Acabados.

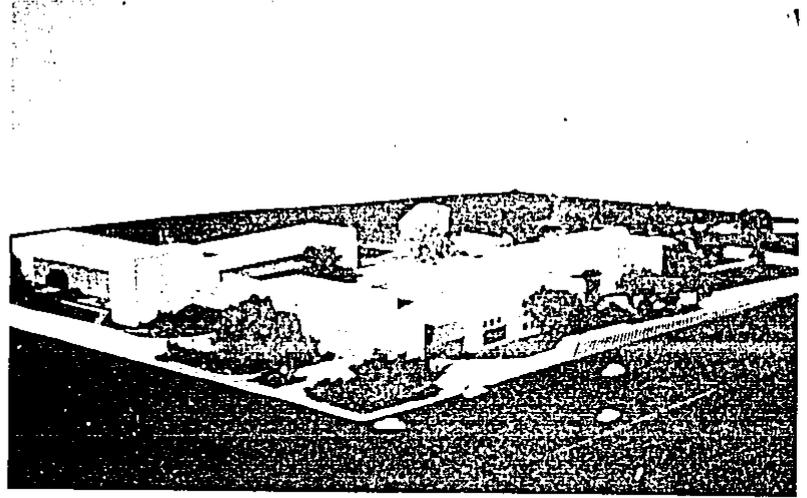
El criterio general debe de contemplar materiales de fácil limpieza, económicos y de poco manteni- miento; y que a su vez, las texturas y los colores produzcan contrastes perceptibles para todos los sentidos.

Estos cambios y acabados deben ir en pisos, muros y plafones; aunque en mayor escala en pisos y mu- ros, ya que éstos están al alcance del usuario.

La señalización y uso de estos acabados se llevará a cabo por medio de cambios de textura, cambios- de ritmo, cambios de color, cambios de frecuencia, cambios de lado o posición, etc.

Algunos materiales que permiten estos contrastes entre ellos son:

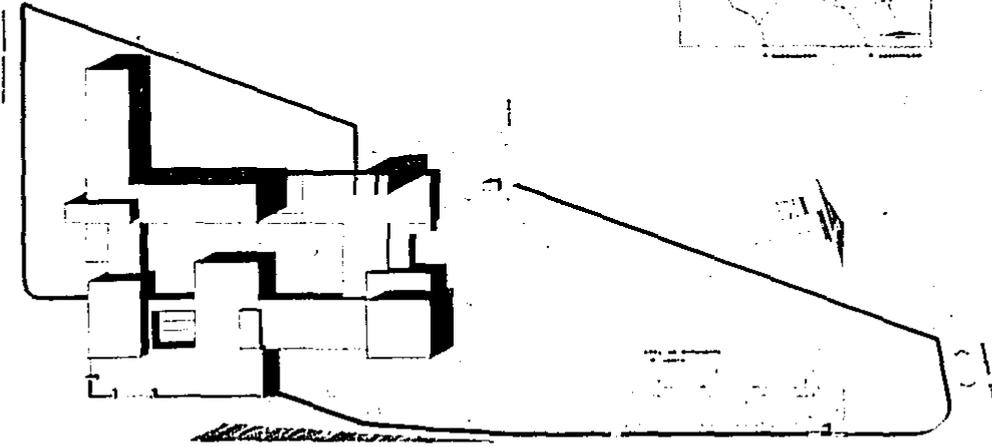
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| - Alfombra | - Cemento con textura |
| - Loseta de barro | - Metal, acero, rejillas |
| - Loseta vinílica | - Celosías |
| - Canteras, recinto y piedra bola | - Arenas sueltas |
| - Madera, hule o goma | - Tartán |
| - Asfalto y concreto | - Cuarterones, tabiques y ladrillos. |
| - Yeso con textura | |



Proyecto Arquitectónico

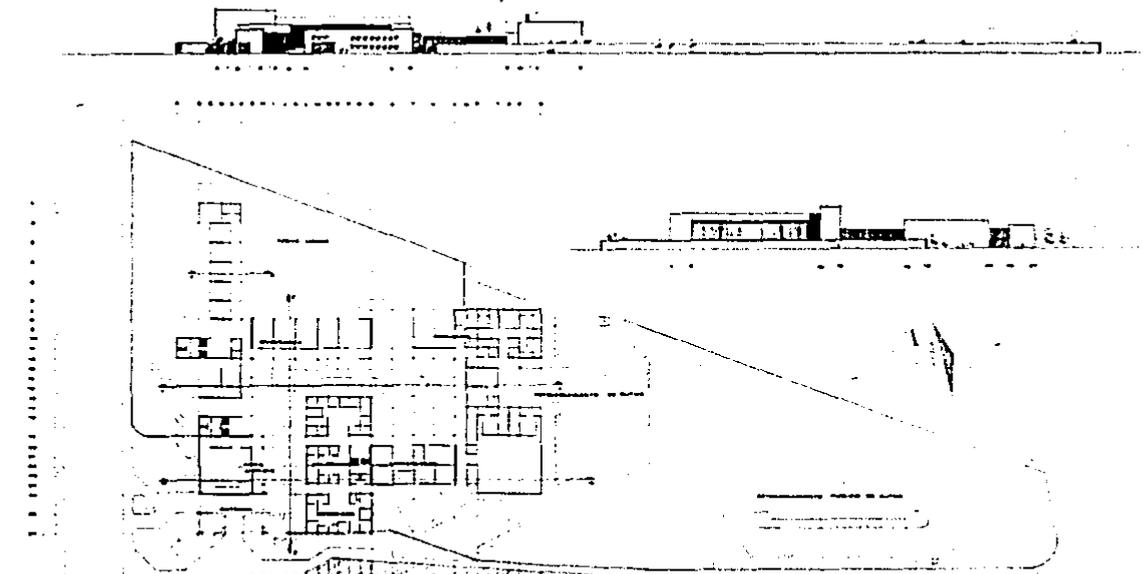
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77

A B F_H L P R T V X Y D'



PLANTA CONJUNTO 1:500

1940 PROYECTO	
INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION	
DE NIÑOS SORDOS Y SORDOS VIZUALES	
ENCARGADO GENERAL	MARCELO
ENCARGADO DE ARQUITECTURA	USA
DAE	
2	

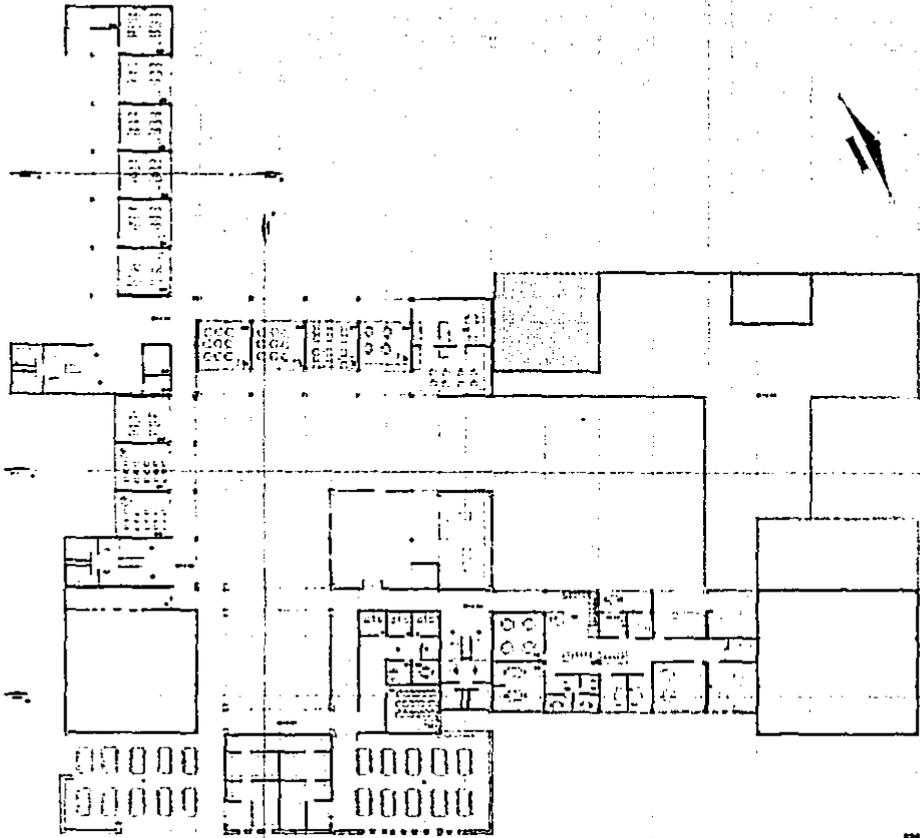


PLANTA
ARQUITECTONICA DE CONJUNTO 1:500

INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION
 DE NIÑOS CIEGOS Y SORDOS VIGILADOS
 INSTITUTO NACIONAL DE ARQUITECTURA
 1968

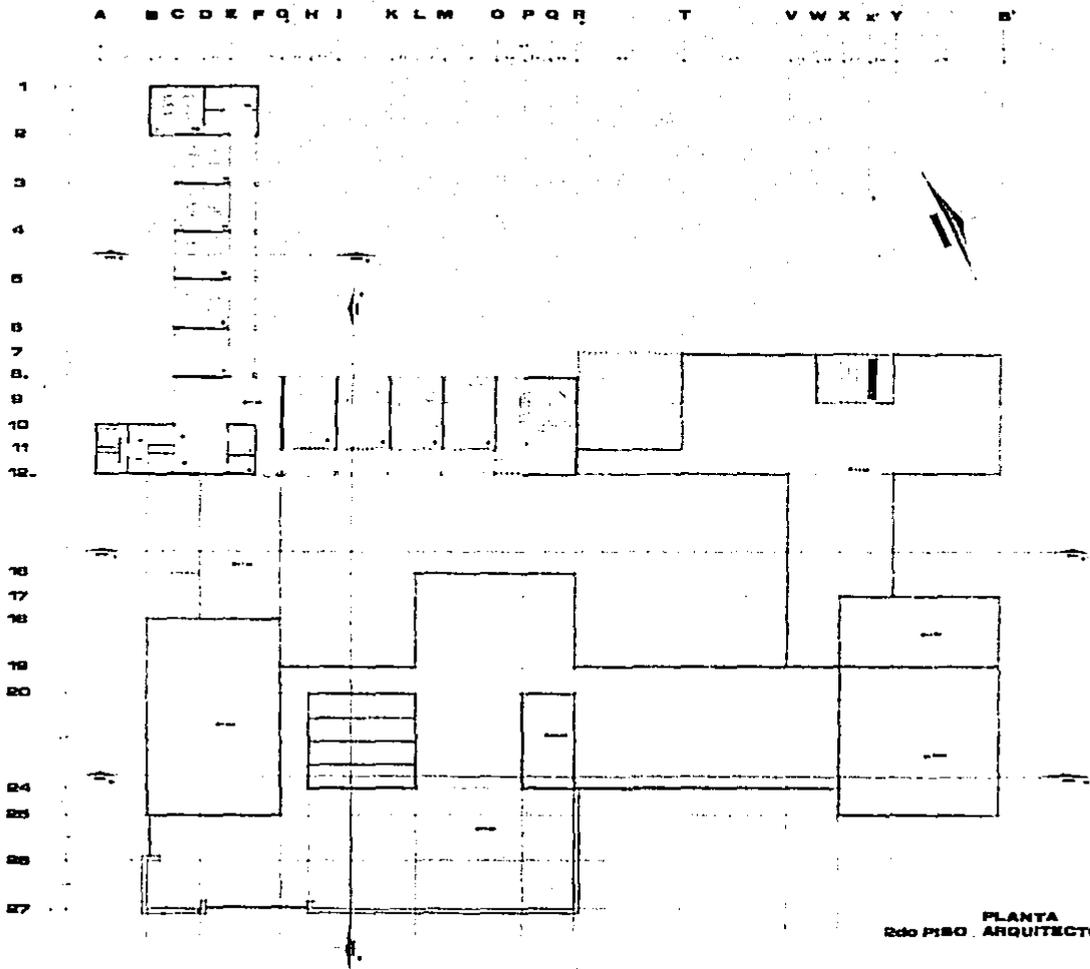
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y

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



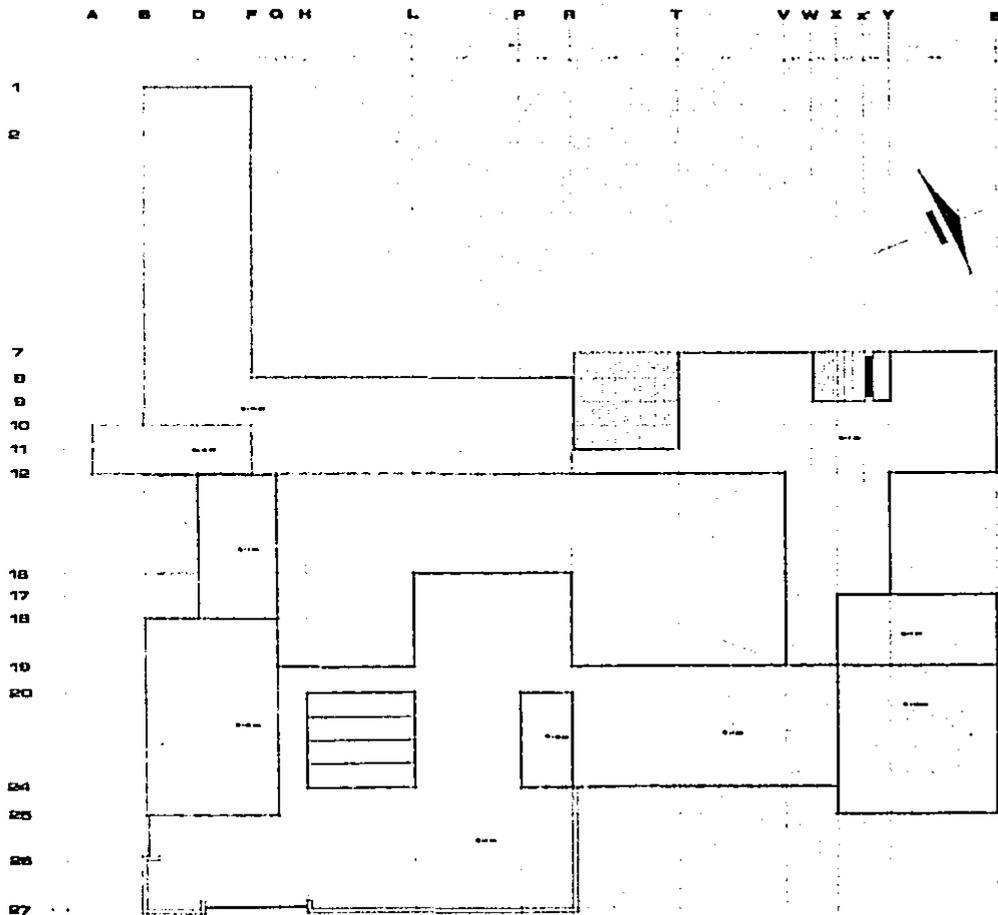
PLANTA
1er PISO ARQUITECTONICA 1900

INSTITUTO MEXICANO PARA LA VIVIENDA Y ESTUDIOS VISUALES DE ALTO CIBO Y DEBILIDAD VISUAL	
DISEÑO Y ARQUITECTURA DE LA CIUDAD Y DEL PAISAJE	MEXICO INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTURA, S.A.



PLANTA
 2do PISO. ARQUITECTONICA

DIE	
INSTITUTO NACIONAL DE LA MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS Y MEDIOS VINCULADOS	
BARRIO DE LA UNIÓN ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA	1966 1966
6	

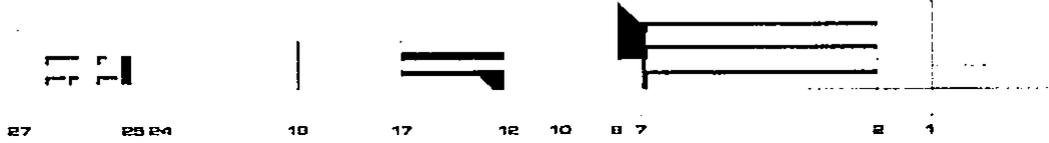


PLANTA AZOTEA 2º

INIA	
INSTITUTO NACIONAL PARA LA INVESTIGACION DE TIEMPO LIBRE Y DEBIDA OCIOSES	
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE ARQUITECTURA, S.A.	7



SUR-PONIENTE



NOR-ORIENTE

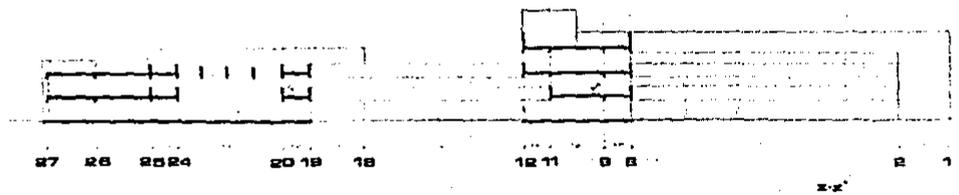
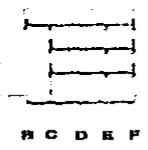
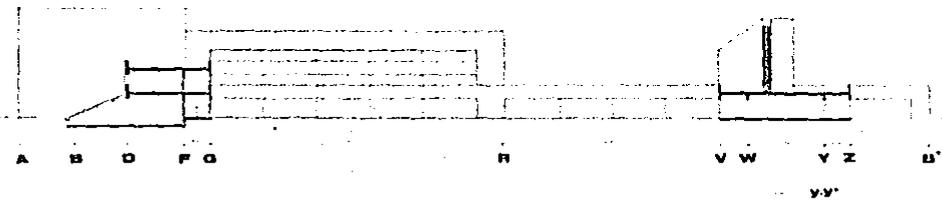


SUR-ORIENTE

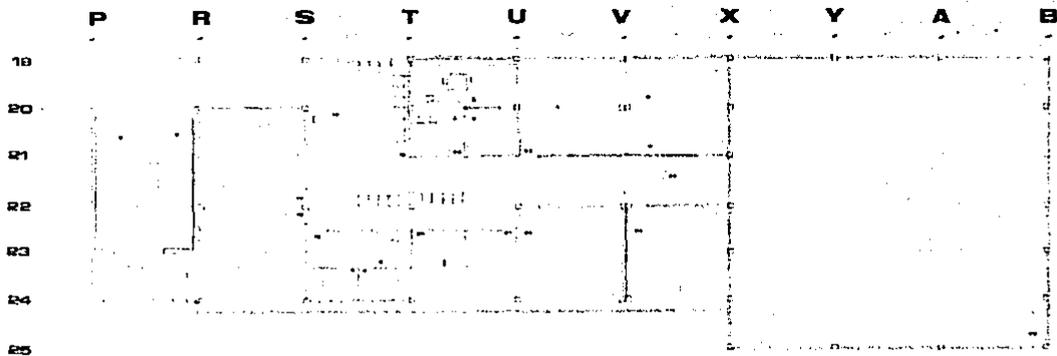


NOR-PONIENTE

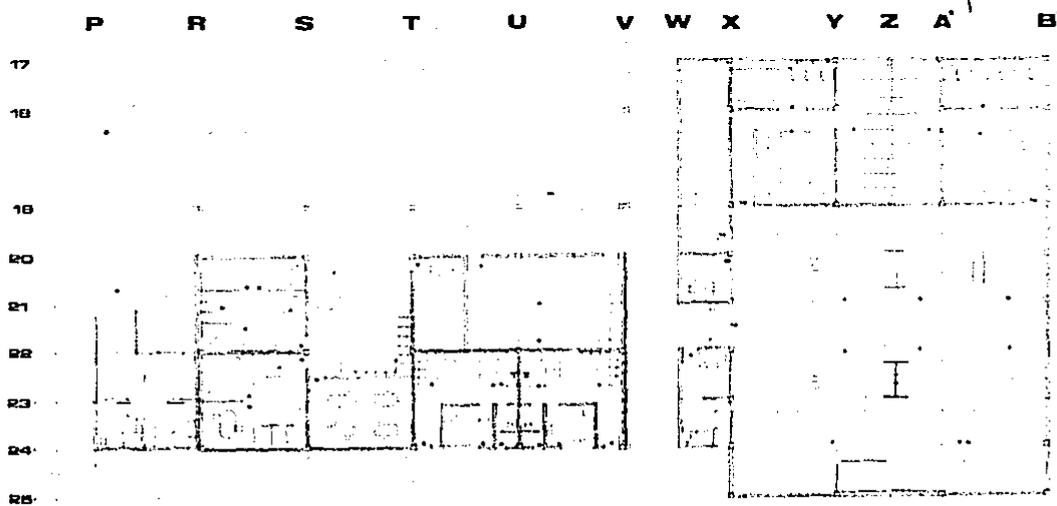

 INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION
 DE BIENES CULTURALES Y MONUMENTOS
 PUEBLO AGROPECUARIO VALLE VERDE
 ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA Y
 URBANISMO



CORTES 1:200

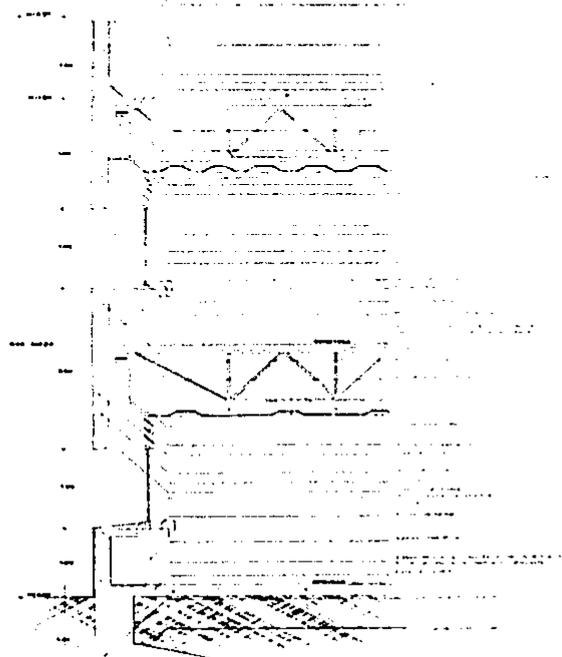


1er PISO

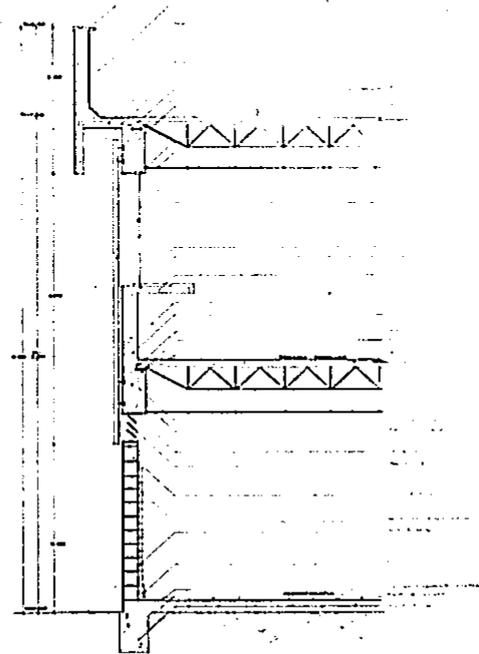


PLANTA BAJA
AMPLIFICACION AREA
DE TRATAMIENTO 1100

Vías Acreditadas INSTITUTO NACIONAL PARA LA RECONSTRUCCION DE ZONAS URBANAS Y RURALES VIOLADAS		
Solicitud Número: 1115 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA, S.A.	PERIODO: 1988 1989	10

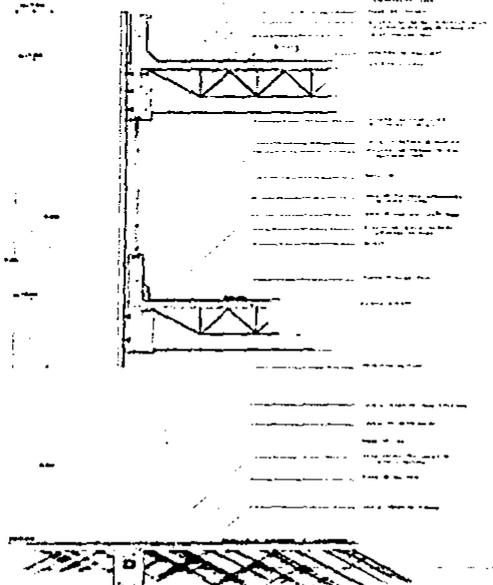


07 Oficinas y Saniticos

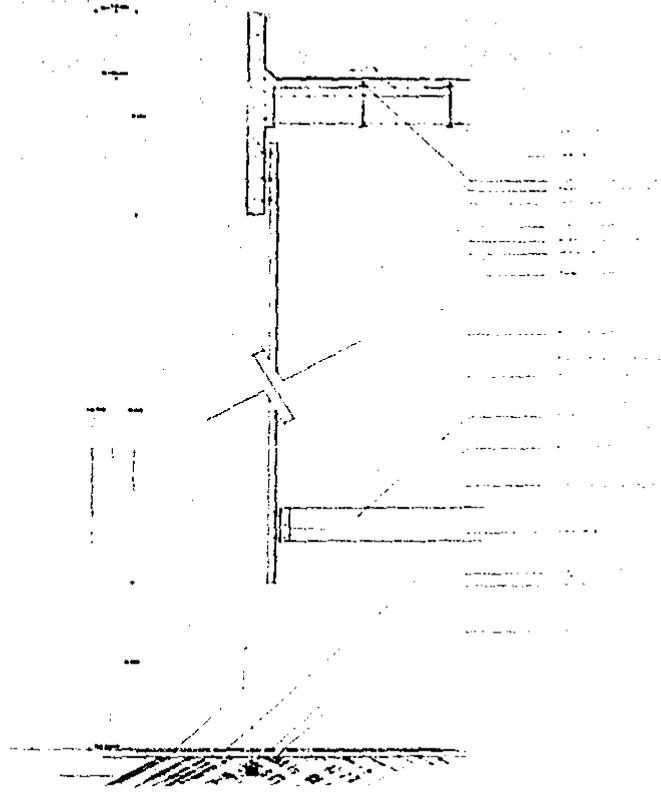


24 Hidroterapia y Terapia Familiar
DETALLES 1:20

	INSTITUTO MEXICANO DE REHABILITACION DE NIÑOS CIEGOS Y SORDOS VISUALES
FACULTAD NACIONAL DE PLANEACION Y SECCION DE ARQUITECTURA	11



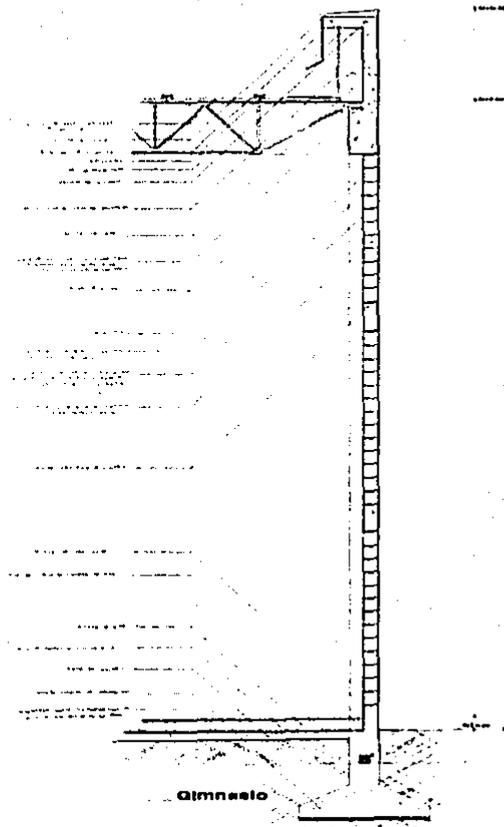
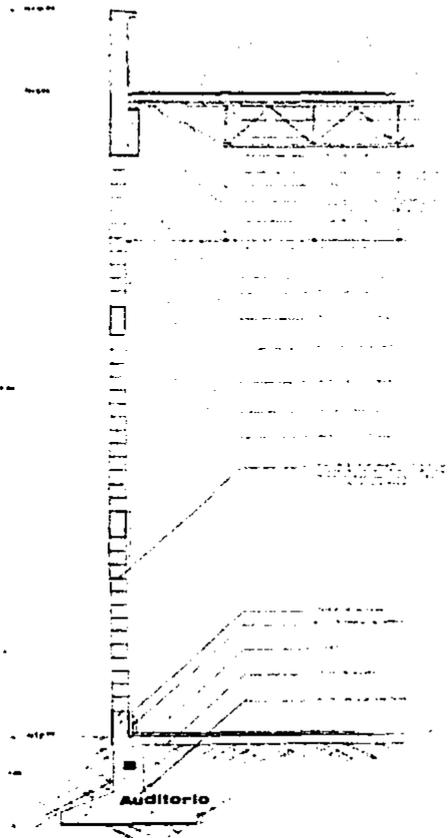
Baldón de Capsofonación y Circuleación



Volado y Celosía de Aluminio (por balcones)

DETALLE 11RO

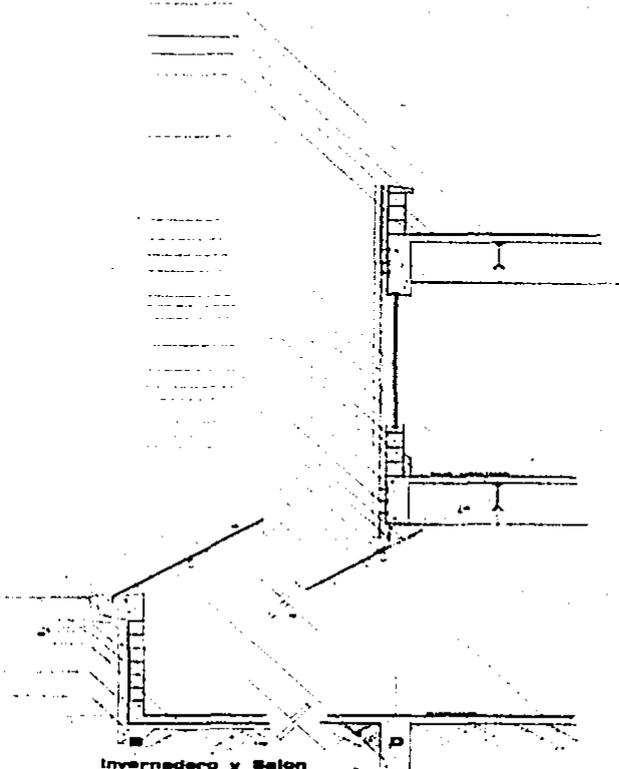
DIA	
TITULO PROYECTO	
INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION DE NIÑOS CIEGOS Y DEFECTOS VISUALES	
SALVADOR NOGALES VALLI	ARQUITECTO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA, UDELAR	
12	



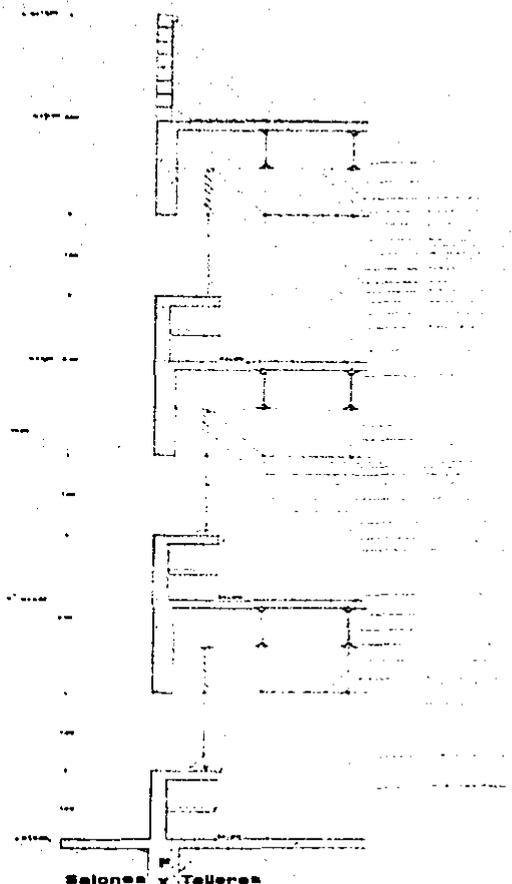
DETALLES 1/20

INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION DE NIÑOS CIEGOS Y DEBILES VISUALES	
GUILLERMO ROJAS MAESTRO	13
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA S.A.	

D.L. **DIF**
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS
 MINISTERIO DEL PODER JUDICIAL
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

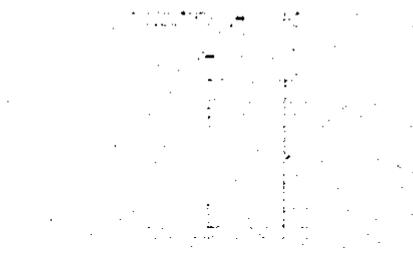


Invernadero y Salon

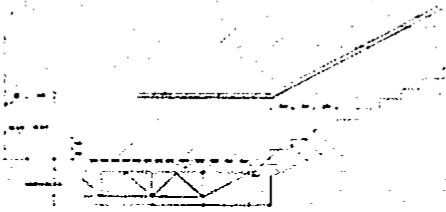


Salones y Talleres

**Bateo de esquinas
en muros**



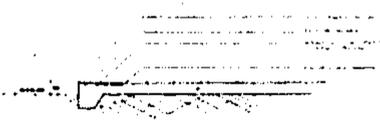
Escaleras



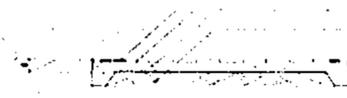
Rampas



Andadores Cubiertos



Andador Exterior





Pueras y Marcos



Barandales



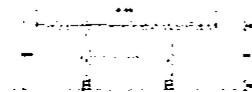
Guardado



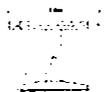
Pupitre



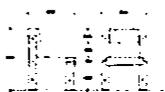
Banco



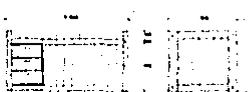
Mesa



Silla



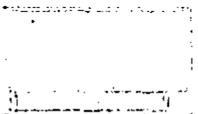
Escritorio



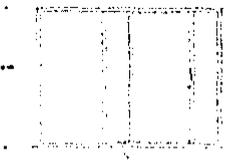
Repisa



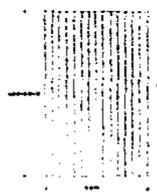
Ventanas de Salones y Oficinas



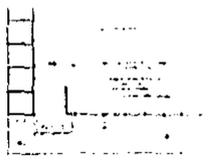
Ventana de Talleres



Ventana de S. Capacitation y Museo



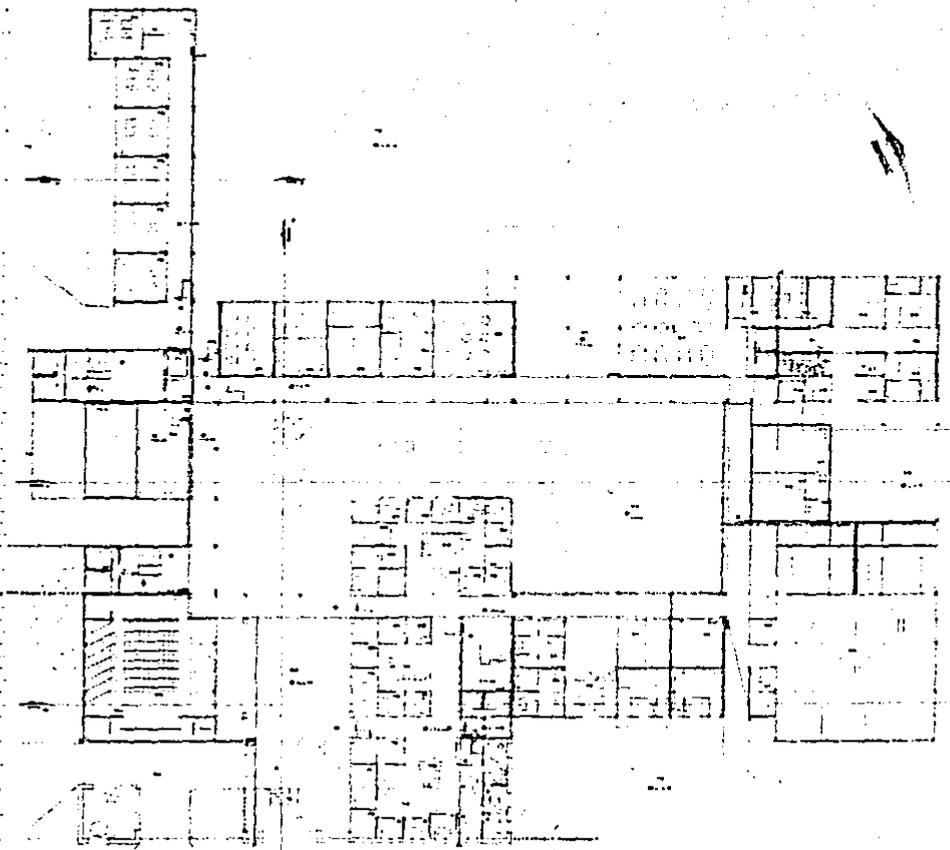
Celosia



Perfil para instalaciones

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A' B'

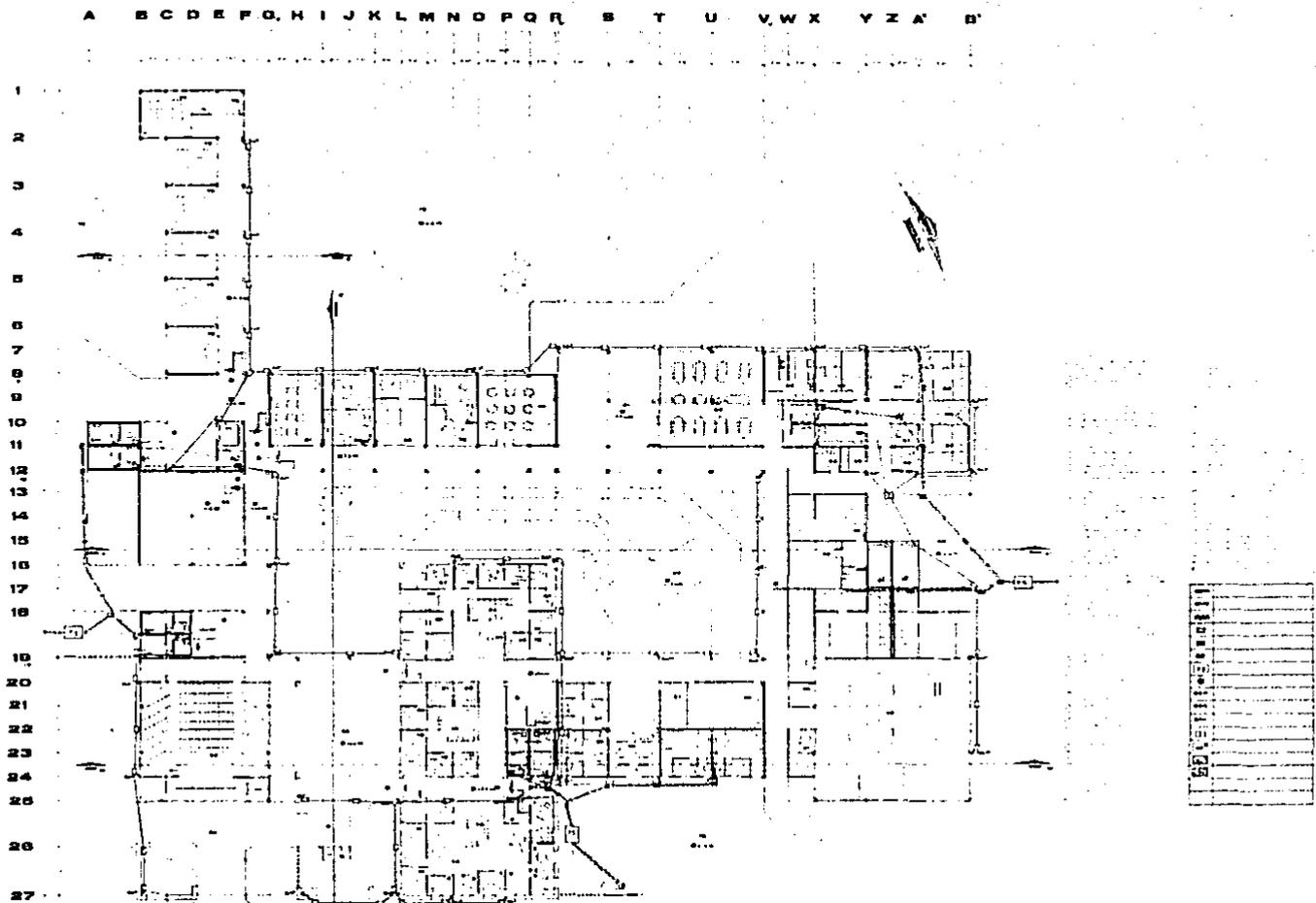
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27



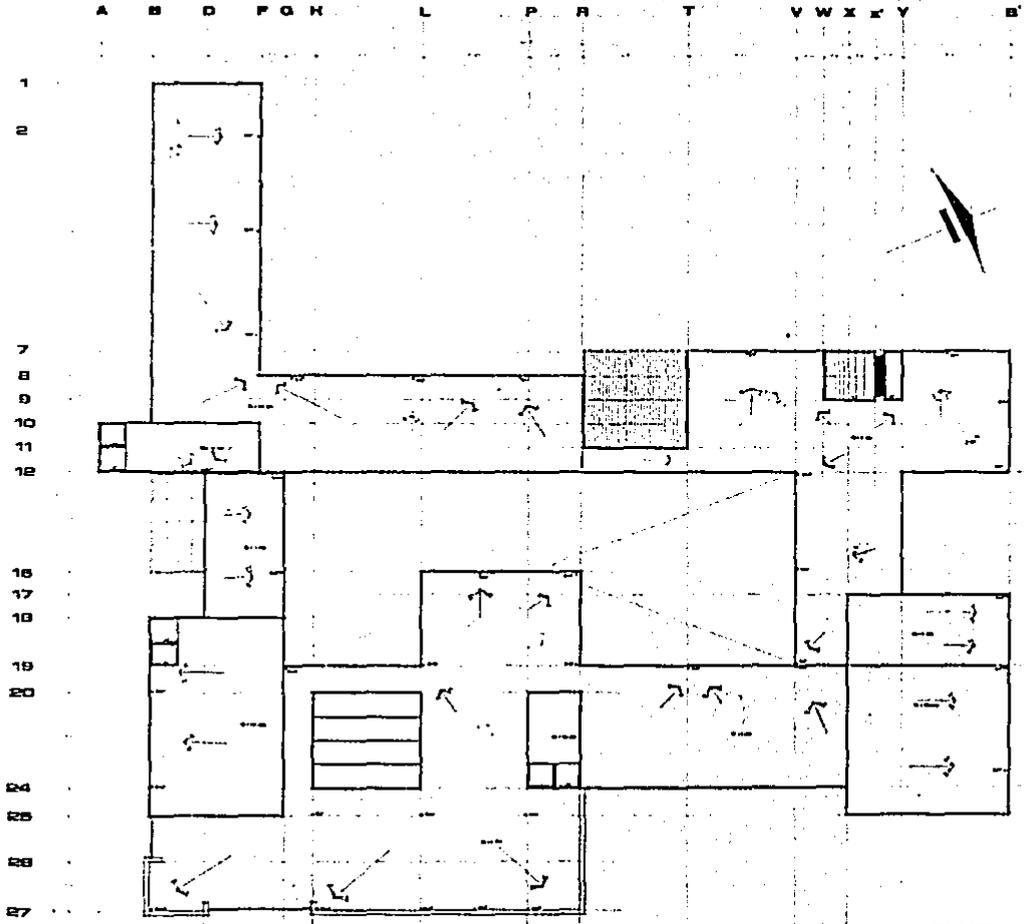
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

PLANTA BAJA ARQUITECTONICA 11200
L Hidraulica e Incendios

INGENIERIA
 INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION
 DE NIÑOS CLIMAS FORTALEZA HONDURAS
 DIF
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
 ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA 1:500
I. Sanitaria



DESCRIPCION

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	

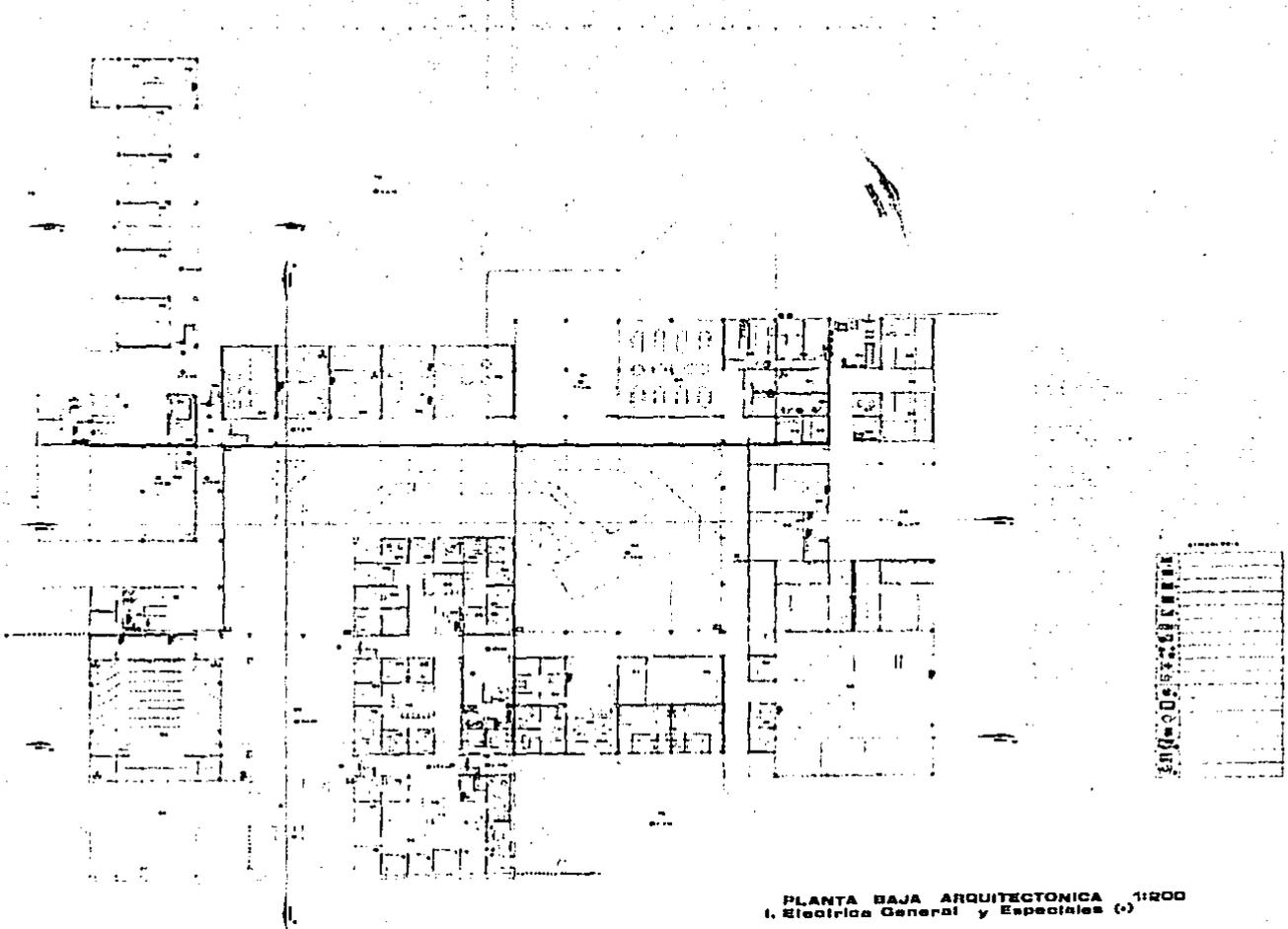
PLANTA AZOTEA 1:200

INSTITUTO NACIONAL PARA LA REABILITACION
 DE DEFICIENTES VISUALES
 SISTEMA GENERAL Y ESPECIAL
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

21

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A' B'

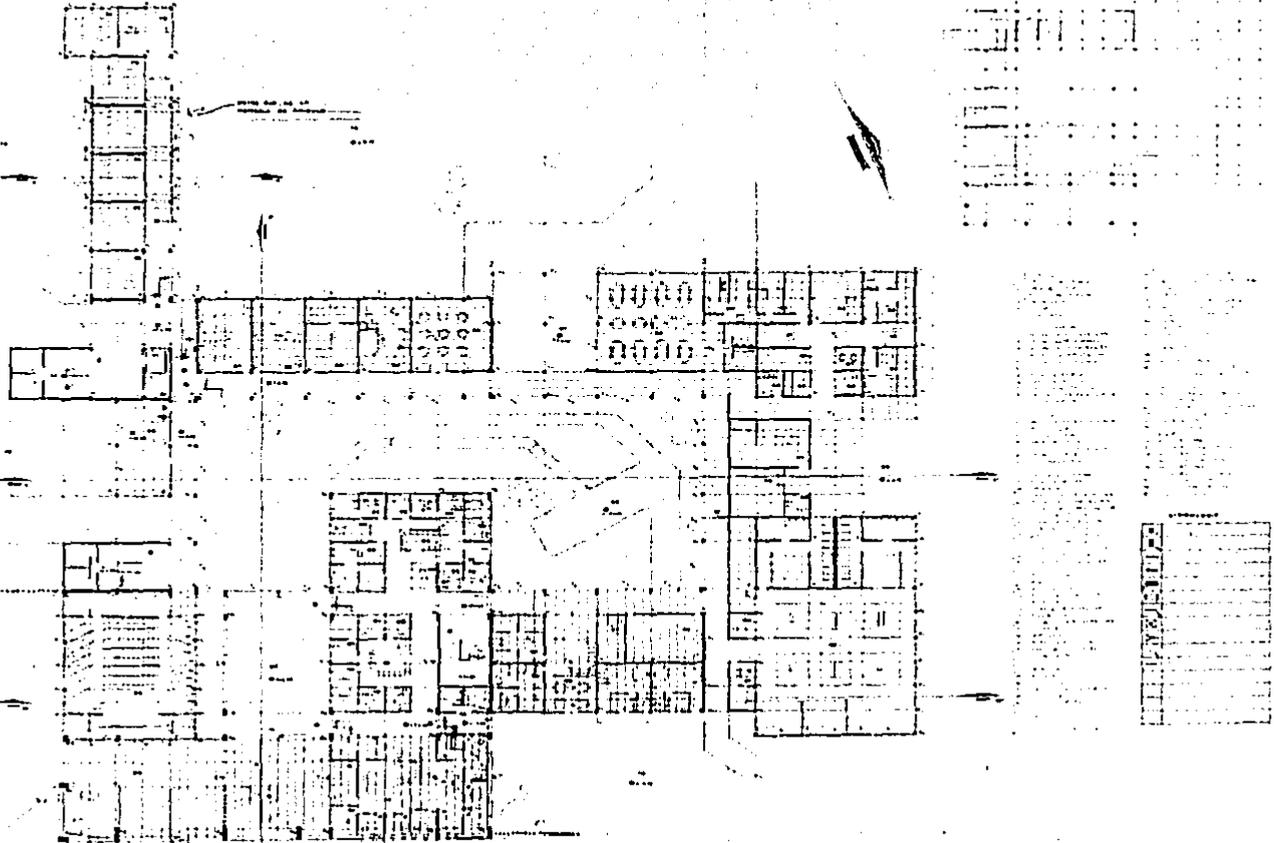
1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA 1:200
 1. Electrica General y Especiales (c)

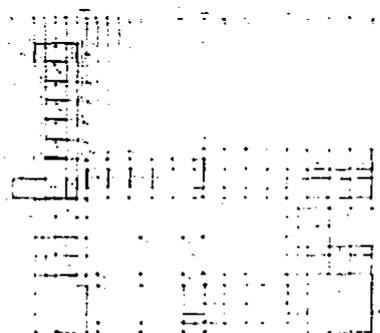
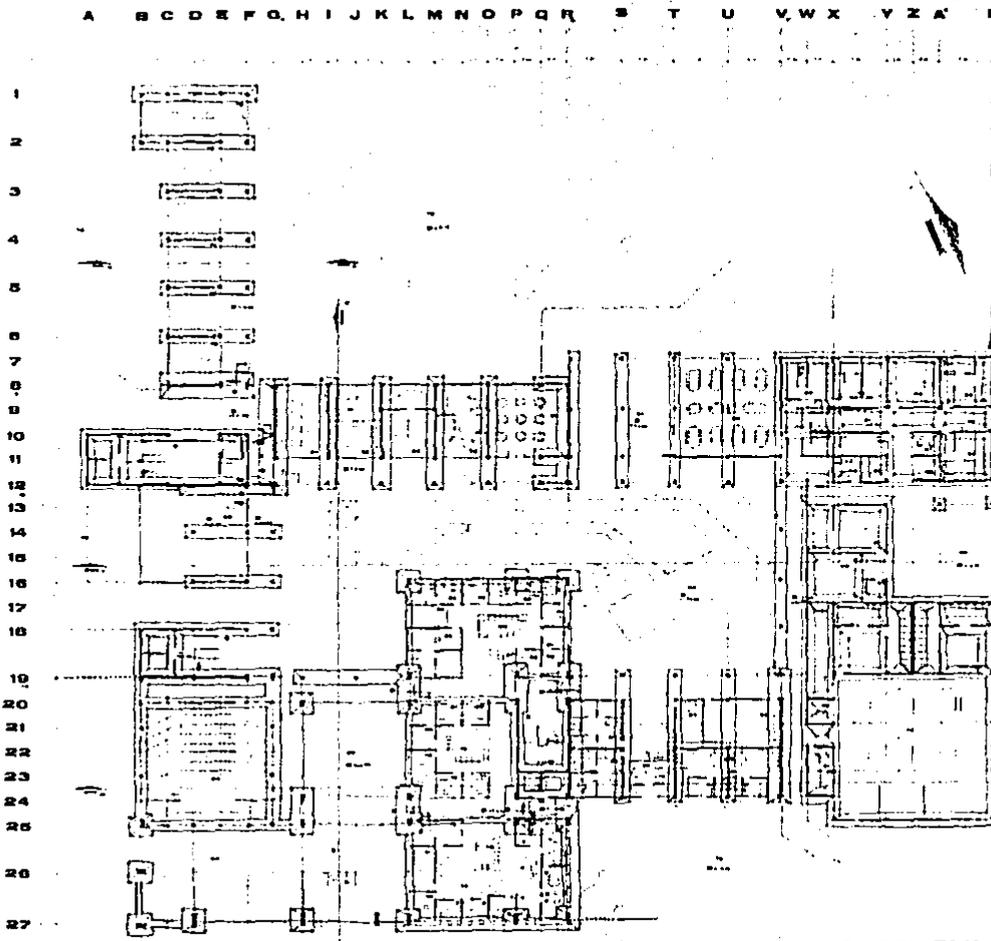
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A'

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



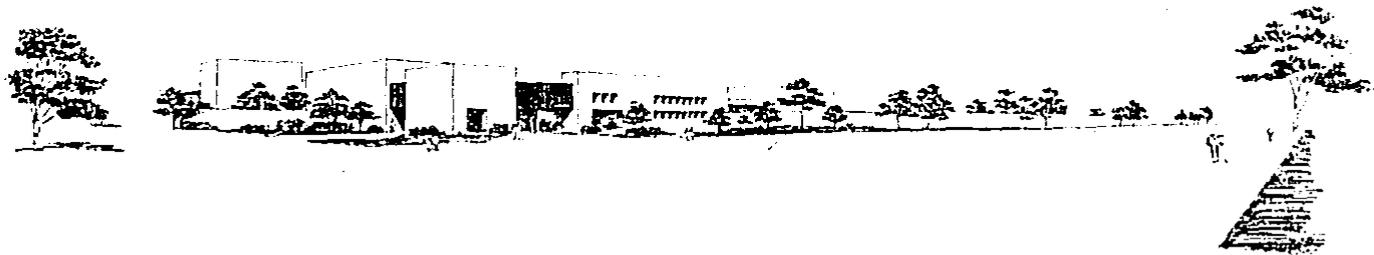
PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA 1:200
Estructural


 INSTITUTO MEXICANO DE LA ARQUITECTURA
 DE MEXICO CIUDAD DE MEXICO D.F.
 CALLE DEL MEXICO 1000 TEL. 55 22 11 11
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA 1930



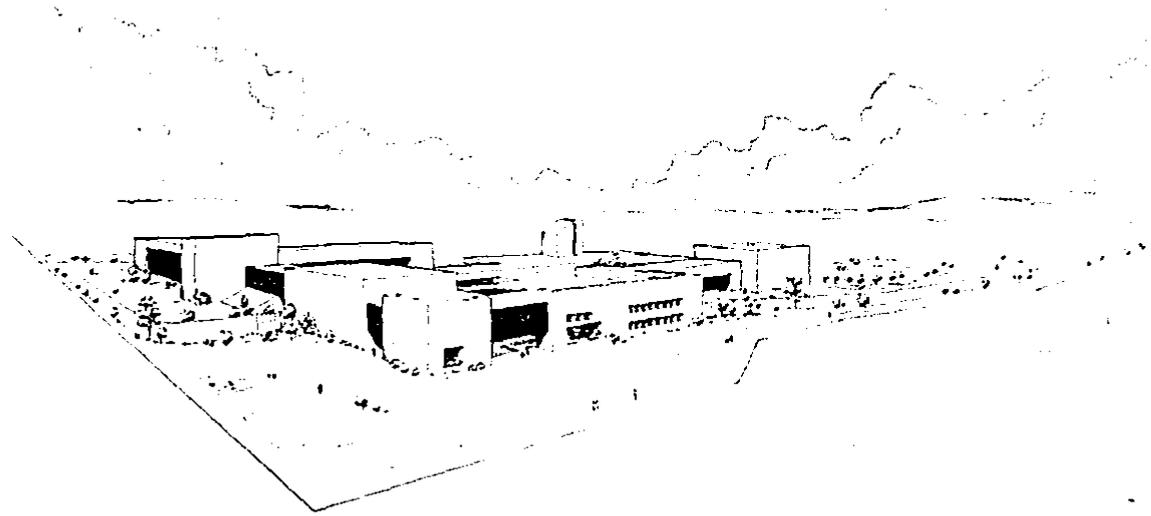
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA 1:1000

DIE	
TITULO PROFESIONAL	
INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION	
DE VIVIENDAS CIUDADANAS Y DISEÑO VISUAL	
ENCUADRE GENERAL	MEXICO
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA	1983



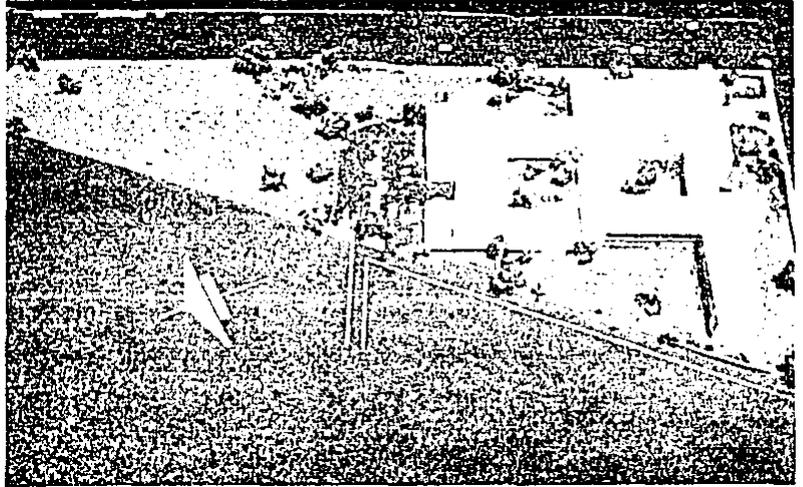
PERSPECTIVA DE LA ENTRADA PRINCIPAL

ITEM ADMINISTRATIVO
INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION
DE NIÑOS CIEGOS Y DEBILES VISUALES
DIE
BARRIO MORENO VALLE MEXICO 1988
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA USA



PERSPECTIVA AREA DE CONJUNTO

1968
INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACION
DE NIÑOS CIEGOS Y DEBILES VISUALES
MEXICO
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA U.S.A.



Bibliografía

■ Bibliografía.

1. Tesis: Adolescentes Ciegos y la Creación de un Centro., Laura María Merino Gómez., Escuela Nacional de Especialización., S.E.P., 1971.
2. Encuesta Nacional de Inválidos., S.S.A., Junio, 1984.
3. Informes Anuales de la Dirección General de Rehabilitación., 1984.
4. Tesis: Centro de Rehabilitación Integral de Ciegos en el D.F., Flora Patricia Acosta., Escuela Mexicana de Arquitectura, ULSA., 1982.
5. Tesis: Instituto de Rehabilitación de Niños Ciegos. Remodelación., Oscar Ricardo Gonsenheim., Escuela Mexicana de Arquitectura, ULSA., 1982.
6. La Salud Pública en México, Secretaría de Salud, 1982.
7. El Niño Atípico., Dirección de Educación Especial., S.E.P., 1984.
8. Estudios y Notas., Dr. Luis Guillermo Ibarra Ibarra., 1987.
9. Rehabilitation Practices with the Physically Disabled., Gawcett and Levine., U.S.A., 1973.
10. Planning and Operating Facilities for Crippled Children., W.B. Schoenbohm., U.S.A., 1962.
11. Rehabilitation of the Blind Child., Rushton Hall School., London., 1976.
12. Rehabilitation of the Blind Child., Condover Hall School., London., 1977.
13. Needs of Disabled People in Buildings. Design Guidelines., International Organization for Standarization., 1983.
14. Training the Young Blind Child., Royal National Institute for the Blind., London., 1977.
15. Architectural Accesibility for the Disabled., Cotler and DeGraff., U.S.A., 1980.