



Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"



8152469-9

*“CENTRO DE ASISTENCIA PARA
NIÑOS CON PARALISIS CEREBRAL”
EN TEOLOYUCAN, ESTADO DE MEXICO*

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A :
MA. OLIVIA DE LA TORRE DAVILA

M-0022030



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

MI CARINO Y AGRADECIMIENTO A:

Mis padres José Luis y Gloria
por su ejemplo y amor que
siempre me han dado.

Mis hermanos Gloria, Pepe y
Alejandro

A mis maestros y amigos que
siempre me ayudaron

Especialmente a mi asesor :
Arq. Gerardo Apud por su gran
apoyo que me ofreció durante
mi carrera.

Olivia

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

OBJETIVO

I. PARALISIS CEREBRAL

1. Antecedentes
2. Tratamientos
3. Mobiliario

II. INVESTIGACION DEL LUGAR

III. TIPOLOGIA ESPACIAL

1. Mobiliario por zonas
2. Programa general
3. Tabla de programa y actividades

IV. APLICACION ARQUITECTONICA

1. Necesidades por áreas
2. Necesidades generales
3. Programa arquitectónico
Organigrama
4. Diagrama de funcionamiento
5. Producción gráfica

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION.-

Poco se ha estudiado sobre la Parálisis Cerebral y menos aún su tipología espacial.

La parálisis cerebral no es una enfermedad y en gran medida todos estamos expuestos a adquirirla, principalmente a temprana edad y su tratamiento es costoso. En México el problema se agrava, ya que se convierte en una relación social marginada, incluso entre los familiares y el niño, pues muchas veces no les ponen ni la mínima atención y son abandonados en "casas hogar", donde no existen programas especializados para su asistencia. En el país existen solamente tres instituciones de asistencia o rehabilitación para niños con parálisis cerebral, pero obviamente son insuficientes para los más de 200 mil niños con este padecimiento.

Creemos que para integrarlos a una vida social normal, son tres los aspectos fundamentales: programas especializados de psicopedagogía y terapia; educación a los padres y en espacio adecuado donde armónicamente desarrollen sus actividades.

Este trabajo consta de dos partes, una de investigación sobre la Parálisis Cerebral

y la otra sobre evaluación de tipología arquitectónica. En la primera, prácticamente se convierte en una investigación médica sobre tratamientos, causas, equipo, etc. y hemos de citar que es muy poca la información al respecto. En la segunda es un estudio del espacio apropiado que se requiere para el desarrollo de los programas terapéuticos, psicopedagógicos y de lenguaje, aplicándolos a un proyecto arquitectónico que nos sirva de ejercicio académico, el cual lo ubicamos en el municipio de Teoloyucan, Estado de México, ya que ahí existe un lugar asignado para la construcción de un Centro de Asistencia para Niños con Parálisis Cerebral. En si este trabajo de tesis servirá para la obtención de un título profesional de arquitecto.

OBJETIVO.-

El proposito de esta tesis es llegar a valorar el espacio arquitectónico para los Centros de Asistencia para niños con problemas de Parálisis Cerebral, basandonos en un estudio de tipología arquitectónica, donde los niños y terapeutas desarrollen programas psicopedagógicos, de asistencia y terapéuticos en un ambiente confortable y adecuado ya que en nuestro país no existen los estudios ni lugares apropiados para la asistencia de niños con parálisis cerebral.

El alcance del proyecto arquitectónico de esta tesis profesional, estará aplicada a un ejercicio que lo estamos situando en el municipio de Teoloyucan, Estado de México.

I PARALISIS CEREBRAL

1. Antecedentes

El primer hospital que existió en México lo fundó Hernan Cortes en el siglo XVI. Los subsecuentes, construidos durante la época colonial, siguieron las ordenanzas de Felipe II y así se siguieron construyendo durante 450 años sin que se edificara una institución especializada en el tratamiento y rehabilitación de personas con parálisis cerebral y es hasta el año 1970, en que se crea la primera institución en México con esta finalidad.

La parálisis cerebral es causada por lesiones irreversibles al sistema nervioso central, que afectan principalmente a los centros motores del cerebro, ocasionando parálisis en distintas partes del cuerpo humano. No es una enfermedad, tampoco es algo que se pueda curar, es una lesión específica y localizada en el cerebro pero que, normalmente no afecta a la inteligencia.

Las causas que las producen pueden ser:

-Antes o durante el nacimiento

Por enfermedad de la madre,
como la rubeola.

- . Por incompatibilidad de factor RH.
- . Por falta de oxígeno durante el parto.
- . Por nacimiento prematuro.
- . Por diabetes en los padres.

-Durante la infancia:

- . Por golpes traumáticos.
- . Por enfermedades como la meningitis.
- . Por envenenamiento por plomo.
- . Por malos tratos como castigos excesivos y frecuentes.

Los síntomas varían mucho y depende de la severidad de la lesión y de su localización en el cerebro.

Contando con un tratamiento adecuado, se pueden reducir a un mínimo y permitir a su vez mejorar su capacidad motriz.

En México actualmente existen 350 mil personas con parálisis cerebral y cada año nacen cerca de 9,000 niños con parálisis cerebral.

Obviamente no todos los grados de lesión cerebral son iguales lo que generan dis-

tintos comportamientos psicomotrices en las personas con parálisis cerebral. Las personas con lesiones leves, carecen de una coordinación normal de sus extremidades superiores, que incluso pueden ser imperceptibles a simple vista.

Podemos catalogar en termino de lesión media, que es padecimiento de la mayoría de las personas con parálisis cerebral, la torpeza en la articulación del lenguaje y coordinación motriz, o sea, el no poder hablar bien y no controlar sus movimientos; generalmente en este caso también se encuentra que las personas no tienen control de su esfinter. Desafortunadamente, la parálisis cerebral esta acompañada de otras enfermedades como poliomeilitis, tartamudez, etc.

En el último grupo, que afortunadamente son la minoría, tenemos los casos graves de parálisis cerebral, que a diferencia de las anteriores, la carencia de coordinación motriz es general en todo el cuerpo y además algunas veces se acompañan de enfermedades como el síndrome de Dawn, retraso mental, epilepsia, etc.

En los casos extremadamente graves de parálisis cerebral, su vida es casi vegetativa aunque ocasionalmente tienen manifestaciones brus-

cas, que algunos casos tienen que permanecer atados.

Las personas con parálisis cerebral, tienen una inteligencia igual o aveces mayor que la media normal, pero no por esto deben recibir una educación escolar semejante a la impartida a los demás, sino que su enseñanza debe estar basada en cursos pedagógicos especializados para ellos.

Como la parálisis cerebral es irreversible, la manera de ayudarlos es mediante terapias que faciliten el controlar sus extremidades principalmente. Estas las podemos clasificar en distintas formas:

- . Por el material que se emplea.
- . Por edades.
- . Por el tipo de tratamiento.
- . Por el órgano a rehabilitar.

Vamos a encontrar que todas las actividades que se generen van encaminadas a seguir una terapia que puede ser motriz y/o psicológica.

En el mismo caso en el que se dividen los grados de parálisis cerebral, tenemos que su comportamiento es distinto, aunque el lumbral entre uno y otro algunas veces es similar.

Los niños o personas con le-

sión leve de parálisis cerebral son los que tienen menos problemas de adaptación con su familia y con la sociedad, aunque al igual que todos los afectados, siempre son rechazados por la mayoría de la gente, que desconocemos que son capaces de sentir y razonar como cualquier persona normal.

Tanto estos como los de lesión media, se dan cuenta de su rechazo tanto de familiares como de las demás personas. Este sentimiento de rechazo lo acumulan y lo manifiestan a través de una conducta agresiva, por resentimiento de que son objeto.

2. Tratamientos

La situación en que se encuentran los músculos y las articulaciones en los afectados de parálisis cerebral, se deben a las faltas de las influencias coordinadas que viven en el encéfalo, es decir, a una desorganización de los mecanismos neurológicos de postura, equilibrio y movimiento.

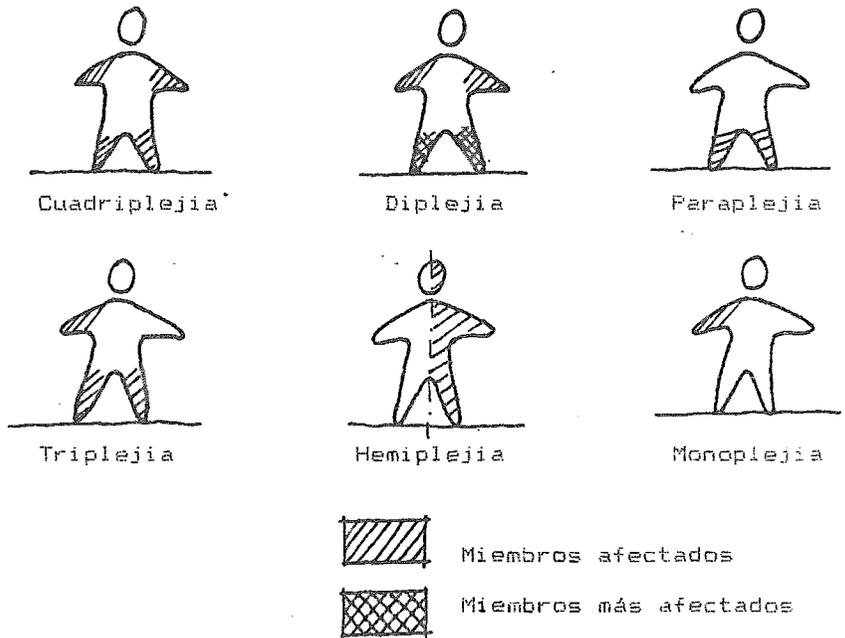
Los defectos perceptuales consisten en dificultades para reconocer objetos o símbolos. Es posible, así mismo, que los niños con P.C. muestren diversos problemas de comportamiento como distracción e hiperkinesia, originados por el daño encefálico orgánico. Todos estos defectos dan como resultado diferentes problemas de aprendizaje y dificultades en la comunicación, a lo que puede sumarse defecto mental o epilepsia.

Las faltas de experiencias cotidianas atrasa el desarrollo de lenguaje y afecta el habla del niño, además su entendimiento general llega a veces a verse tan perjudicado que induce a que se considere un retraso mental.

Las causas de la P.C. se presentan en los períodos prenatal, perinatal y posnatal.

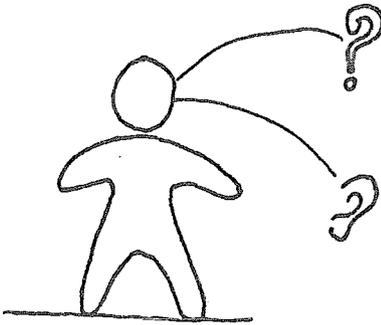
Se presenta mayor atención al desarrollo motor, puesto que es la deficiencia motora la que caracteriza la P.C.

Hay diferentes clasificaciones topográficas:



Estas clasificaciones son imprecisas puesto que los miembros no incluidos pueden usarse levemente complicados.

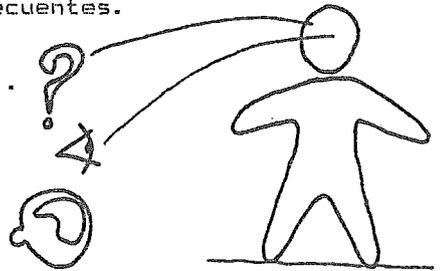
Las clasificaciones en tipos de parálisis cerebral, las principales son:



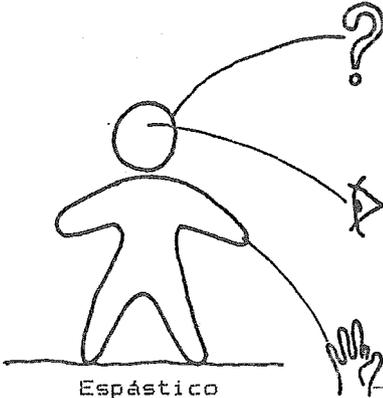
Atetoide

- Inteligencia de buen nivel aunque a veces puede presentarse retraso mental.
- Pérdida auditiva.
- Las personalidades conductoras y comunicativas son frecuentes.

- Inteligencia a bajo nivel.
- Problemas perceptuales, auditivos y de visión.
- Mentalmente subnormales.



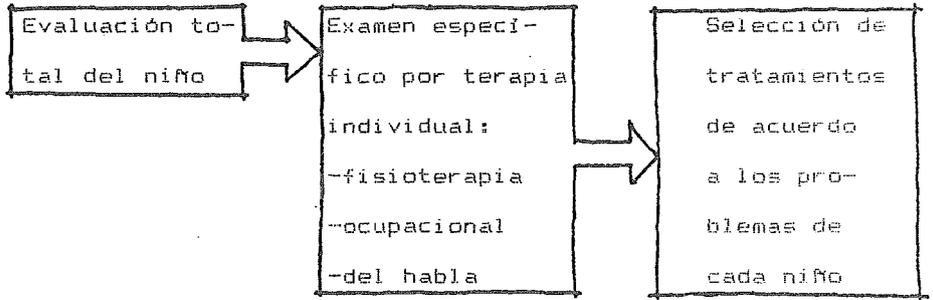
Atáxico



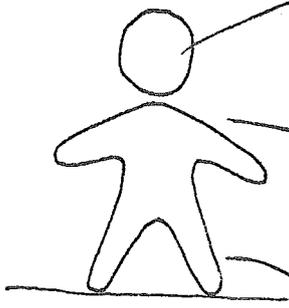
Espástico

- Variación de la inteligencia con tendencia a ser menor que los Atetoides.
- Problemas perceptuales.
- Pérdida sensorial algunas veces en las manos y en el campo visual.
- Crecimiento menor de los miembros afectados.

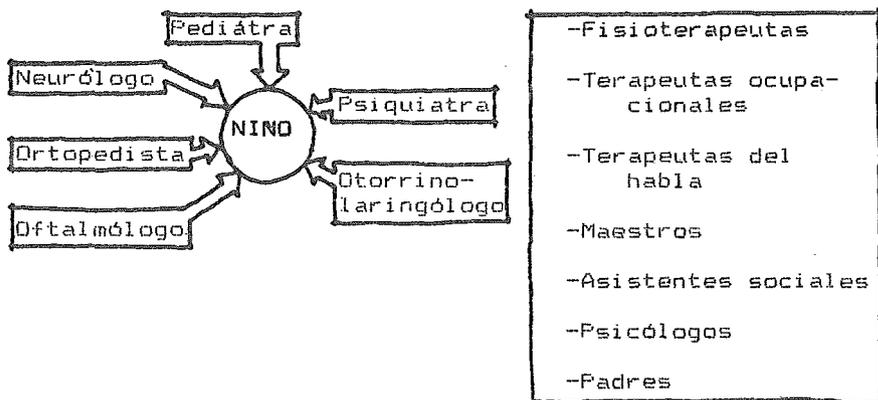
Organización del tratamiento:



Los objetivos del tratamiento se concentran en :

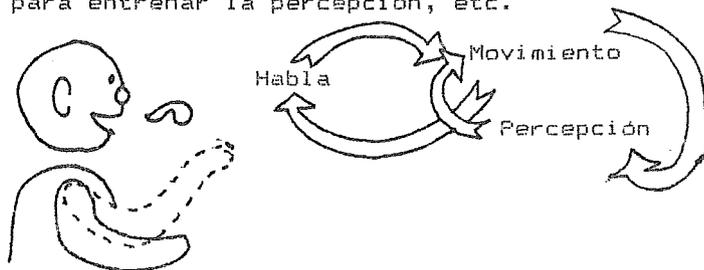
- 
- Desarrollar formas de comunicación (habla, lenguaje por signos, gestos, escritura, etc.)
 - Desarrollar independencia en las actividades de alimentación, vestido e higiene.
 - Desarrollar alguna forma de locomoción.

Evaluación total:

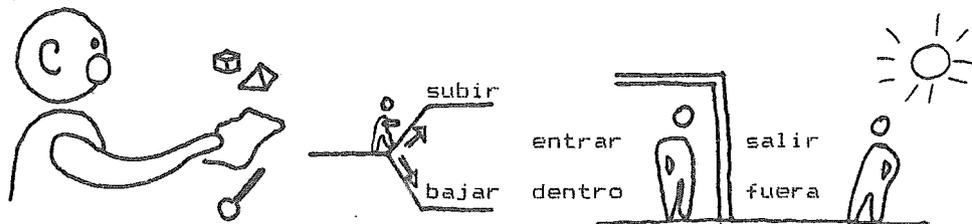


Es preferible que se restrinja la cantidad de adultos que evalúan y tratan al niño. Un solo terapeuta es quien mejor se puede encargar de los bebés, siempre con la ayuda adicional y especial que proporcionan los especialistas.

Es posible utilizar las características de una determinada función para desarrollar otra función diferente e inadecuada, por ejemplo, el habla puede reforzar el movimiento, las actividades motoras pueden estimular el habla, el movimiento se puede utilizar para entrenar la percepción, etc.



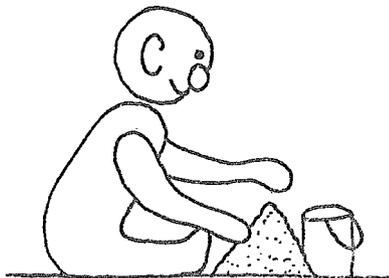
No es posible considerar el tratamiento como algo que puede hacerse solo durante media hora o en sesiones de dos a tres veces por semana. Resulta importante reconocer el manejo correcto y el equipo adecuado durante todo el día.



Debe sentir diferentes formas, texturas, temperaturas y demás sensaciones.

Las actividades del juego en los que se emplea arena, agua y otros materiales de diversas formas y texturas, no solo motivan los movimientos, sino que también permiten que aquellos que efectúan al jugar lo ayuden a adquirir experiencias sensoriales y perceptuales.

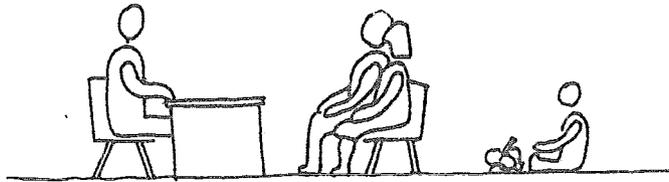
Estas actividades sensomotorias y perceptuales constituyen experiencias de aprendizaje básicas, lo que hace que la terapia y educación se integren.





Es de suma importancia que la madre acompañe al niño para brindarle seguridad.

Durante la primera reunión, el terapeuta podrá dedicar el mayor parte de su tiempo a charlar con los padres mientras el niño juega, lo que dará la oportunidad de observarlo en forma discreta.



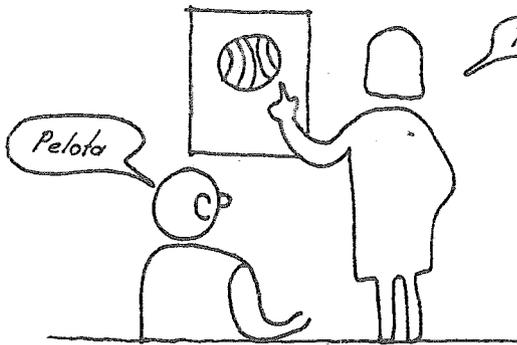
Proceso de aprendizaje :

Es evidente que la terapia del habla y la terapia ocupacional se superponen con la educación cuando se elaboran las técnicas de aprendizaje

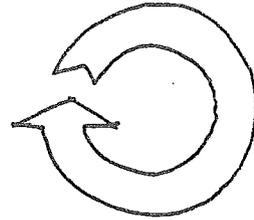
Algunas de las técnicas de aprendizaje que con más frecuencia se utilizan son:

Repetición

Motivación



Indicaciones claras



Tratamiento activo

Cuando se ejercita una habilidad motora es conveniente que el movimiento se acompañe del habla.

El niño puede desarrollar diversas posturas mantenerlas durante el movimiento (fig. 1); adoptar o dejar posturas, perturbación del equilibrio (fig. 2); obtener diversos modos de locomoción y adquirir el uso de las manos (fig. 3).



fig. 1



fig. 3

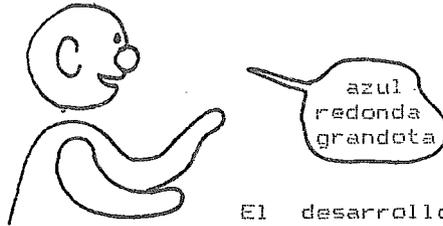


fig. 2

La función motora, el habla y el lenguaje :

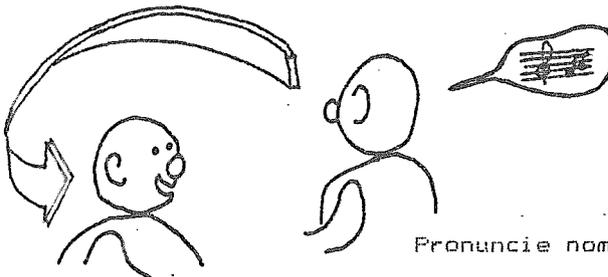
También forma parte del desarrollo del habla y el lenguaje, los colores, las formas, los tamaños y todas las otras experiencias perceptuales

y conceptuales concentradas con la función motora.



El desarrollo de la alimentación hace evolucionar el uso de la musculatura oral necesaria para el habla. Además, también pueden ser beneficiosos los ejercicios de respiración y la estimulación de los músculos faciales con técnicas neuromusculares de tactopresión, estiramiento y resistencia.

Siempre trate de comunicarse con el niño por medio de ruidos, canciones, sonrisas, gestos, etc. y hable cerca de él y frente a frente.



Pronuncie nombre de objetos familiares, colores, demuestre y nombre las partes del cuerpo y hable de las experiencias del niño. Él debe ver bien su cara, con suficiente luz durante el habla; trate de estar al nivel de sus ojos del niño siempre que sea posible.

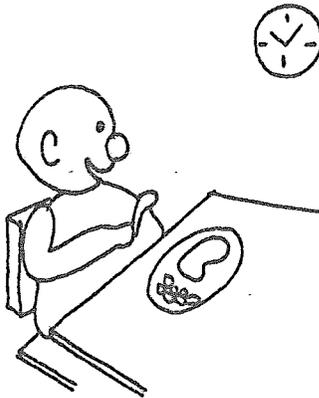
Juegue a actividades que incluyan los labios y la lengua, lamer dulces, caramelos y durante la alimentación balbucee, hable y estimule al niño para que haga lo mismo. Emplee gestos y expresiones faciales.

Desarrollo de la alimentación :

- Debe hacerse sin prisa.
- Trate de hacerlo lo más agradable y sociablemente.

Con la alimentación estimula el habla y el balbuceo, pues se ejercitan las articulaciones.

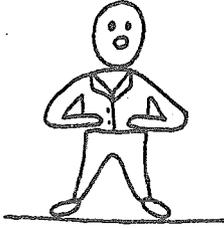
- Alimente al niño en su propia silla tan pronto como sea posible.
- Desacostumbre al niño a ingerir líquidos solamente para que aprenda a tolerar otras texturas.
- Enseñele a limpiarse la boca y también la mesa.



Desarrollo del hábito de vestirse :

El desarrollo varía en gran medida y no debe esperarse demasiado del niño.

El hábito de vestirse es importante para el niño, ya que ayuda a la percepción, al equilibrio, los movimientos y como fuente de desarrollo del habla y del lenguaje.



- Comience la actividad pero deje que termine él.
- Varíe las posiciones para vestirse.
- El tipo de ropa a usar debe ser vestimentas sueltas, mangas y cisas grandes, cuellos y puños elásticos y botones grandes.

Desarrollo del juego :

El juego se diferencia según las edades, pero es imposible clasificarlo, pues la personalidad, las oportunidades y la inteligencia afectan todo esto.

Muestre al niño como usar un juguete para, cuando sea posible trate de que él mismo -

pueda descubrir las cosas.

No infiera con ningún niño que está concentrado en el juego.

Trabajo en equipo :

El tratamiento en grupo es importante para el contacto con otros niños, para compartir una actividad con otros, sentirse parte del grupo y responder a la competencia y la cooperación.

Se han utilizado grupos de diversas maneras :

- En la terapia del habla .- para la estimulación de la comunicación y el desarrollo del habla y el lenguaje.
- En la terapia ocupacional .- para la ejercitación perceptual, para el juego que incluye la función motora perceptual, para la recreación, la interacción social y el aprendizaje de un juego que incluye reglas, así como también esperar turnos para jugar.
- En la fisioterapia .- para enseñar a niños con diagnóstico específico a realizar una serie de ejercicios.

Puesto que se superponen los objetivos de estos grupos de terapia diferente, es posible realizar grupos interdisciplinarios de dos tipos :

1.- Los grupos de juego que estan orientados hacia los niveles de desarrollo y los problemas especiales de cada niño. Los niños pueden estar en el mismo cuarto y sentirse pertenecientes o no al mismo grupo en estas actividades.

Las canciones, la hora de cuentos, los juegos y la música pueden ser las únicas sesiones en que los niños realicen la misma actividad.

2.- El grupo estructurado trabaja para enseñar una área específica de la función. Estos grupos integran las actividades motoras gruesas, perceptuales, del habla y lenguaje, pero con mayor énfasis en una de estas áreas.

En el grupo los niños siguen las instrucciones e imitan a otros niños. Esto último ayuda al niño mentalmente lento o aquellos con audición parcial a comprender lo que se requiere de ellos. El grupo se estructura mejor donde no hay distracciones poco familiares ni el "ir y venir" de adultos u otros niños.

Coloque a los niños durante la

sesión grupal de manera a que puedan ver al conductor del grupo en todo momento y también para que el niño se vea entre sí. Lo mejor es sentarlos en semicírculo.

Se debe planificar la duración de las sesiones de una a dos horas según la capacidad de los niños. Deben tener los niños la misma edad cronológica, pues sus niveles de desarrollo aislados ofrecerán un gran espectro de niños.

En algunas ocasiones serán necesarias las sesiones individuales, para que algunos niños participen de manera más adecuada en el trabajo de grupo.

Una directora que trabaja como madre, enfermera, maestra y terapeuta, se le instruye especialmente en la habilitación de niños con discapacidades motoras, en un curso de cuatro años. Puede tener uno o dos ayudantes.

El grupo de niños de 15 a 20, trabajan juntos. Un programa de todo el día se planifica un horario que incluya levantarse de la cama a la mañana, vestirse, alimentarse, ir al baño (control esfinteriano), ejercitar el movimiento, el habla, la lectura, la escritura y otras tareas escolares.

Las sesiones de movimiento

tienden lugar principalmente sobre y al lado de planchas de trabajo (mesa/cama) y con sillas con respaldo escalera.

3.- Mobiliario

Los especialistas médicos y los terapeutas de cada niño deben, en todos los casos, supervisar la selección y la provisión del mobiliario.

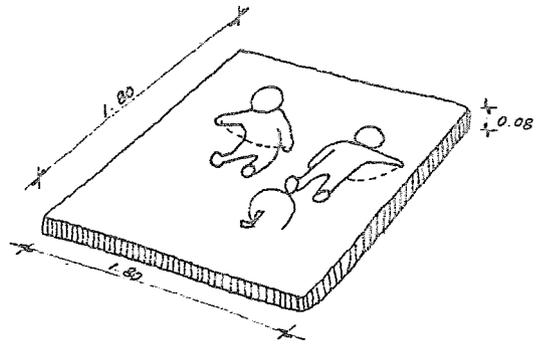
Para la selección del mobiliario, hay que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Evaluación de las capacidades del niño, en especial "no confiables". Deben ayudar a realizar tareas que le sean imposibles llevar a cabo.
2. Evaluación de las deformidades del niño. Se debe de mantener una buena alineación en cualquier aparato y la corrección de posturas anormales y evitar que empeoren sus deformidades.
3. Un diseño que permita adaptaciones de acuerdo con el crecimiento del niño y que se puedan adaptar con facilidad.

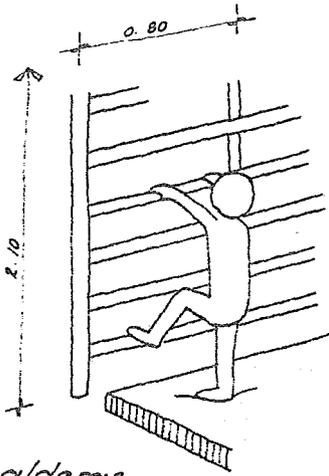
El mobiliario indispensable para un centro de asistencia para niños con parálisis cerebral, en las áreas de Estimulación Múltiple, Terapia

Ocupacional, Terapia de Lenguaje y Psicopedagogía s6n:

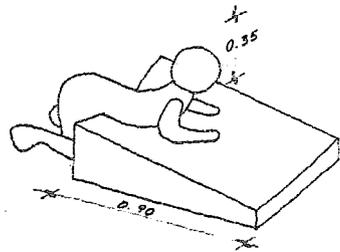
- . Colchones de hule espuma
- . Espaldaras
- . Mesas
- . Sillas
- . Tablas de c6bito/ventral
- . Cuftas
- . Cilindros de espuma de goma
- . Mecedoras
- . Barras paralelas
- . Medias naranjas
- . Sillas de montar
- . Casita
- . Dados grandes
- . Cama individual
- . Escaleras
- . Tocado con luna
- . Estufa
- . Fregadero
- . Estante
- . Espejo
- . Closet
- . Escritorio
- . Archiveros
- . Mesa de trabajo
- . Anaqueles
- . Pizarr6n
- . Sanitarios



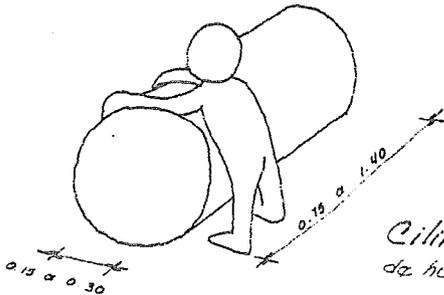
Colchones



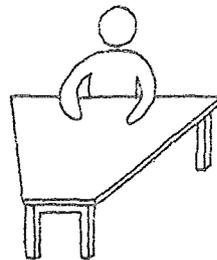
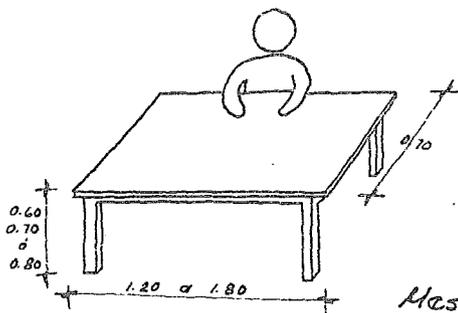
Espalderos
 polinas de sección circular
 con 2" ϕ



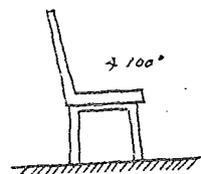
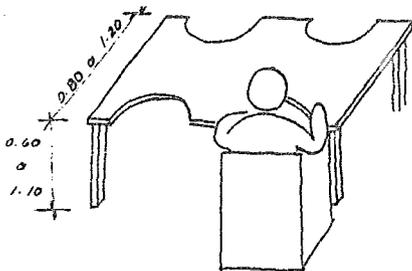
Cuñas
 de hule espuma



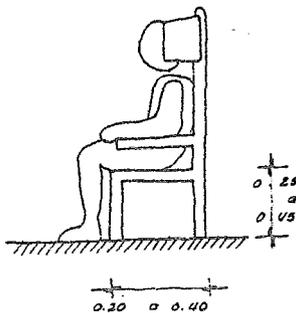
Cilindros
 de hule espuma



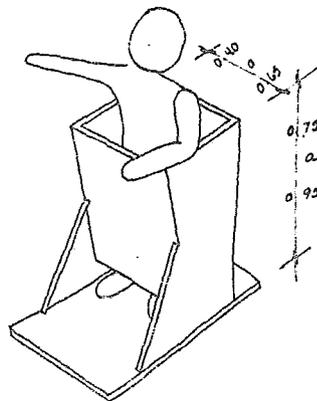
Mesas para la zona de trabajo en grupo en el área de terapia ocupacional

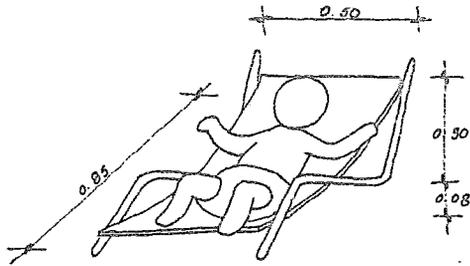


Silla común



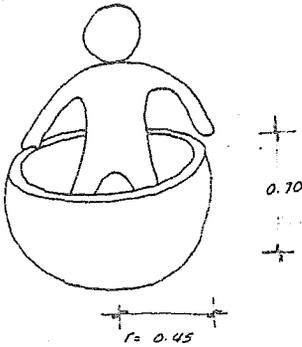
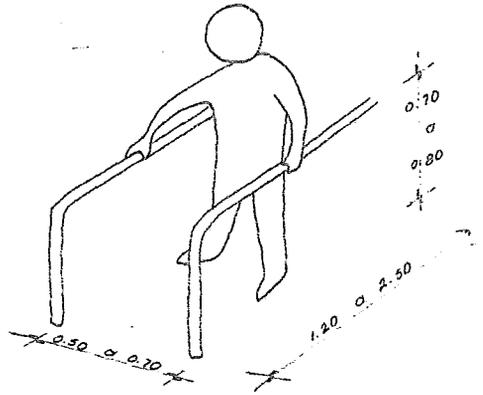
Silla con adaptación para apoyar los brazos y fijar la cabeza



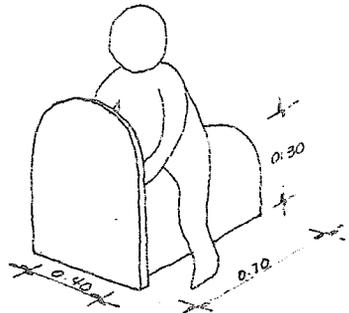


Mezcladora

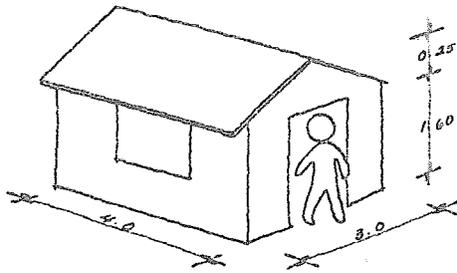
Barra paralelas
con seccion de 2"φ



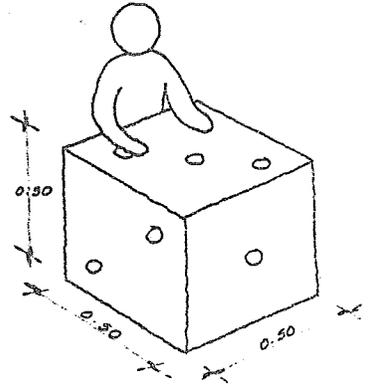
Medias Naranjas
de fibra de vidrio con
hule espuma



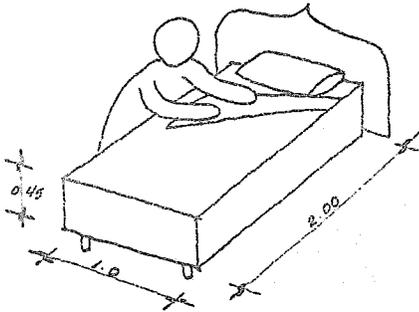
Caballitos
de hule espuma



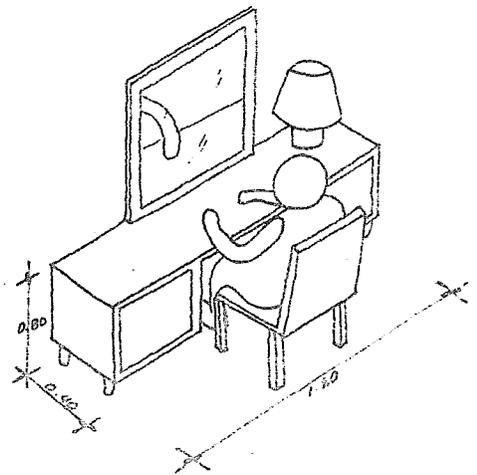
Casita



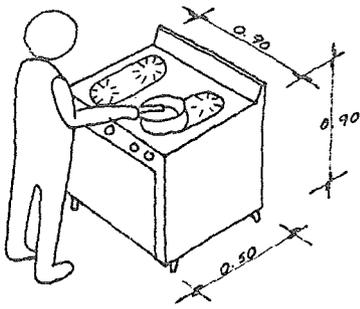
Dados
de hule espuma



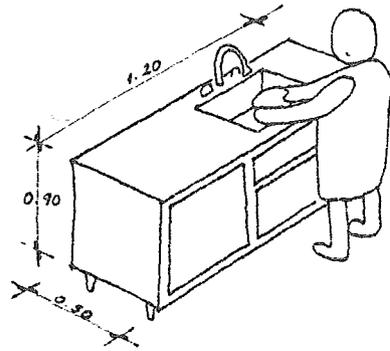
Cama



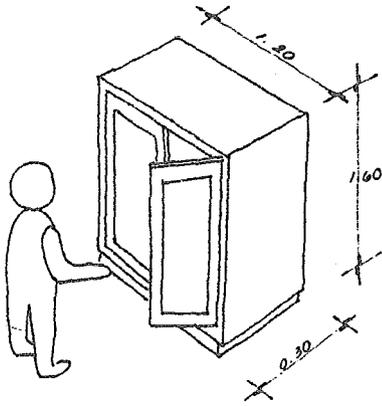
Escritorio



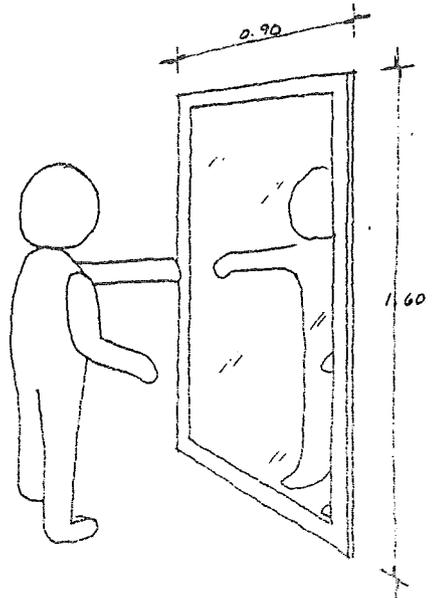
Estufa



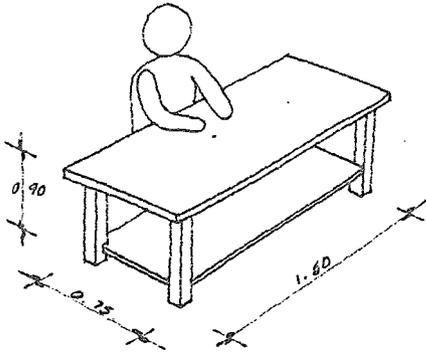
Fregadero



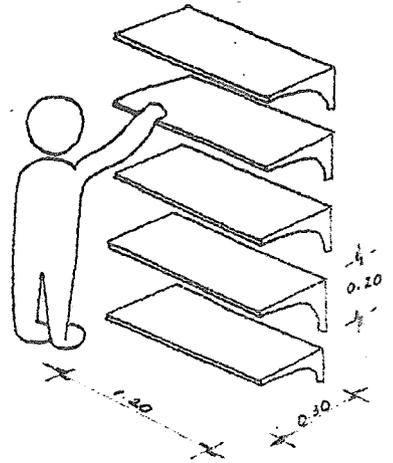
Estante



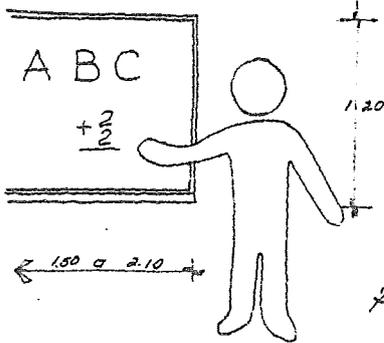
Espejo



Mesa de Trabajo

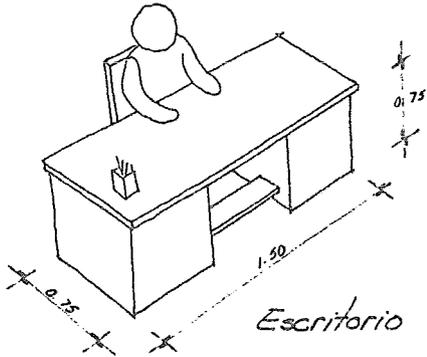
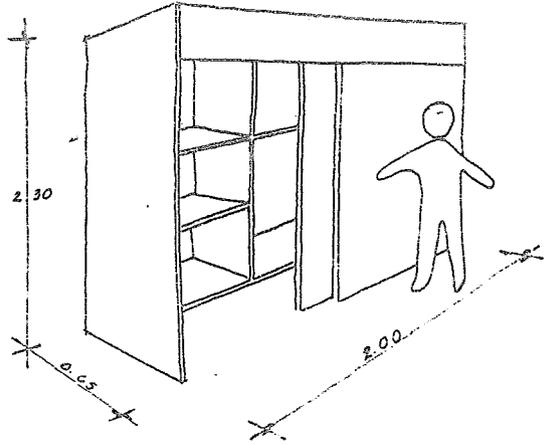


Estanterías



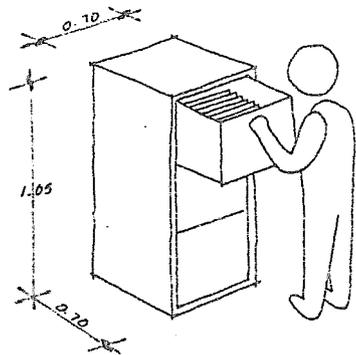
Pizarrón

Clóset



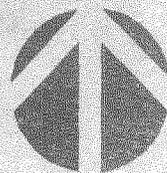
Escritorio

Archivero



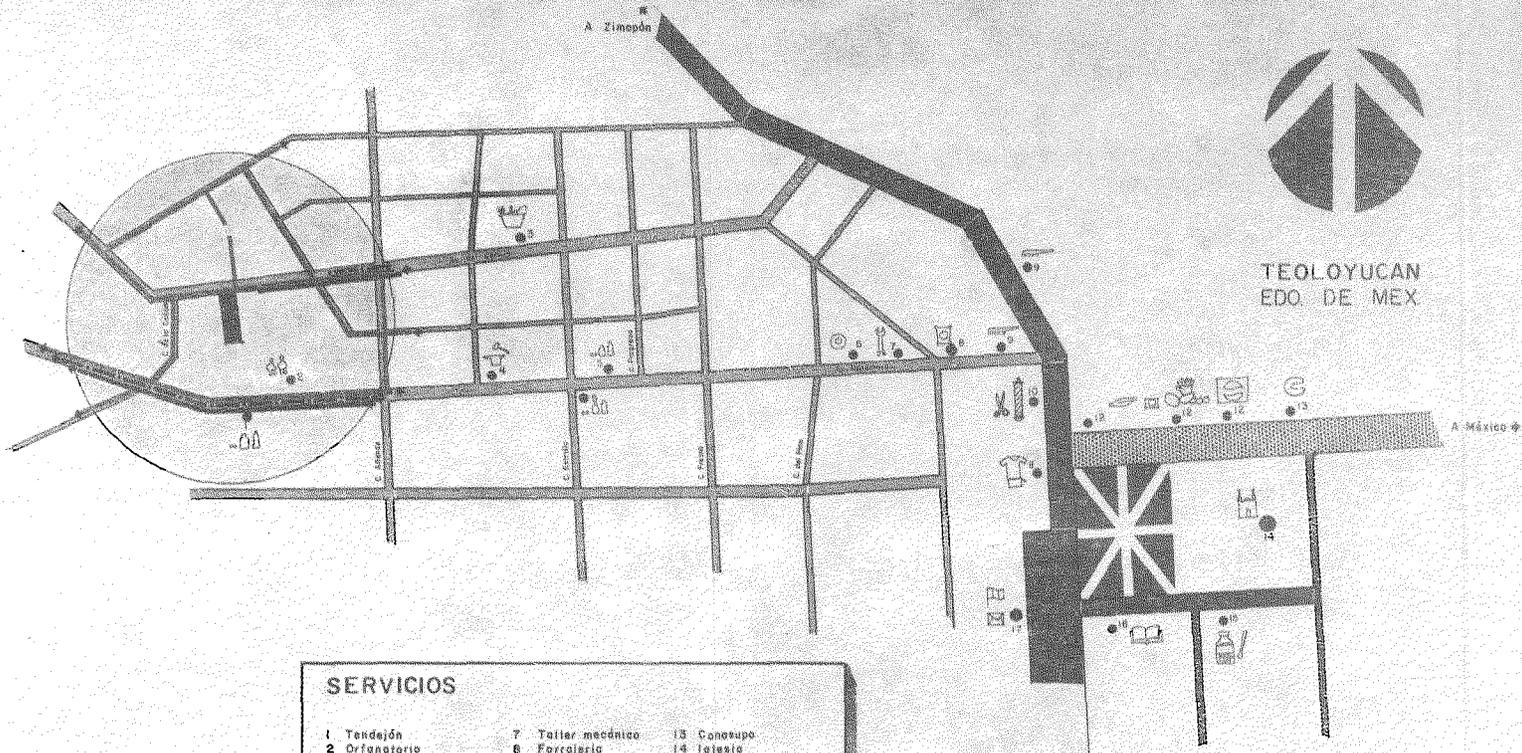
I I I N V E S T I G A C I O N D E L L U G A R

A Zimapan



TEOLOYUCAN
EDO. DE MEX.

A México



SERVICIOS		
1 Tendejón	7 Taller mecánico	13 Conestabo
2 Orfanatorio	8 Ferrajería	14 Iglesia
3 Tienda de pajaritos	9 Estético	15 Farmacia
4 Herrería	10 Peluquería	16 Escuela Primaria
5 Miscelánea	11 Tienda de ropa	17 Presidencia Municipal
6 Bazar	12 Zona comercial	Curso, Registro civil, Policía, Hacienda.

INFRAESTRUCTURA	
 Red de agua potable	 Pavimento
 Red de energía eléctrica	 Empedrado
 Drenajes	 Tarrocada

SERVICIOS		Precaria	Requiere Mantenimiento	Aceptable	Total
-----------	--	----------	------------------------	-----------	-------

EDUCACION		Jardín de niños	1	2	3
		Primaria	2	2	2
		Secundaria	1		1

VIVIENDA		Totales	320	405	75	800
		Tabrako 65%				
		Adobe 20%				
		Otras 5%				

SALUD		Centro de Salud	1			1
-------	--	-----------------	---	--	--	---

AGUA		Abastecimiento por pozo	2	2		
------	--	-------------------------	---	---	--	--

ENERGIA ELEC.				2		
---------------	--	--	--	---	--	--

DRENAJE		Emissor y Fosa séptica	1	2		
---------	--	------------------------	---	---	--	--

ALUMBRADO PUBLICO		Por línea	2			
-------------------	--	-----------	---	--	--	--

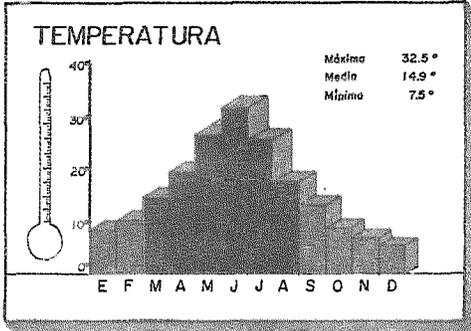
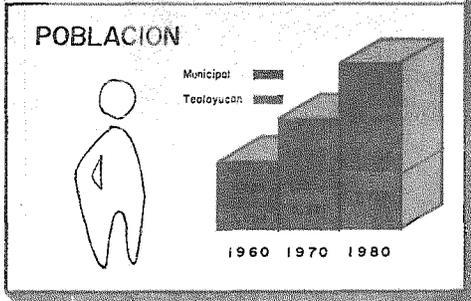
COMUNICACION			1	1		2
--------------	--	--	---	---	--	---

CANALIZACION DE AGUAS RESIDUALES			9	2		10
----------------------------------	--	--	---	---	--	----

CINE			1			1
------	--	--	---	--	--	---

TELEFONO			2			
----------	--	--	---	--	--	--

CORREO			2			
--------	--	--	---	--	--	--



CLIMA

Sub-húmedo con lluvias en verano

VIENTOS

Reinantes del Norte

VEGETACION

Predomina el Pinar

HELADAS

Primera en Octubre
Última en Marzo

III.- TIPOLOGIA ESPACIAL

1. Mobiliario por zonas .-

Estimulación Múltiple Temprana .-

- . Colchones
- . Espalderas
- . Mesas
- . Sillas
- . Escaleras
- . Cilindros
- . Mecedoras
- . Medias naranjas
- . Sillas de montar
- . Casita
- . Dedos grandes
- . Barras paralelas
- . W.C.
- . Lavabo

Terapia Ocupacional .-

- Recámara :

- . Cama
- . Tocado
- . Silla

- Baño :

- . W.C.
- . Lavabo
- . Regadera

- Cocina :

- . Mesa
- . Sillas
- . Estufa
- . Fregadero

- Cuarto de estimulación :

- . Colchón

- . Cilindro
- . Espejo
- Area de trabajo en grupo :
 - . Mesas
 - . Sillas con y sin correa
 - . Closets
- Area de trabajo individual :
 - . Mesa
 - . Silla
 - . Espejo
 - . Estante
- Jefe de terapia ocupacional :
 - . Escritorio
 - . Sillas
 - . Archiveros

Terapia de Lenguaje:

- Jefe de terapia de lenguaje
 - . Escritorio
 - . Sillas
 - . Archiveros
- Aulas en grupo :
 - . Mesas
 - . Espejos
 - . Sillas
 - . Estante

Psicopedagogía .-

- Aulas :

- . Sillas
- . Mesas o escritorio
- . Pizarrón

- Sanitarios :

- . W.C.
- . Lavabo

2. Programa General

Para el tratamiento de parálisis cerebral, no se puede hacer un programa que deba cumplirse para todo un grupo de niños que tengan las mismas características, mucho menos se puede pensar en uno para cualquier niño con parálisis cerebral.

En sí a cada niño se le elabora un programa en función de sus tipos y grados de lesión. Practicamente sus programas son individuales dentro de un gran programa general.

Para el tratamiento de la parálisis cerebral, retraso motor, en los institutos públicos que hay en la Cd. de México, en conclusión su programa

general es el siguiente :

- Programa de Estimulación Múltiple Temprana
- Programa de Terapia Ocupacional
- Programa de Terapia de Lenguaje

Estos tres programas son de rehabilitación y tratamiento y en el área de psicopedagogía existe un programa de enseñanza escolar especializado en el nivel primaria y secundaria.

Los programas son de forma integral, que incluyen desde levantarse de la cama a la mañana, vestirse, alimentarse, ir al baño (control esfinteriano), ejercitar el movimiento, el habla, la lectura, la escritura y demás tareas escolares.

Programa de Estimulación Múltiple Temprana :

Objetivos generales.

- a) Desarrollar formas de comunicación.
- b) Desarrollar independencia en las actividades cotidianas de alimentación, vestido, lavado e higiene en general.
- c) Desarrollar alguna forma de locomoción.
 1. Masaje de músculos

2. Movimiento pasivo de articulaciones
3. Movilidad asistida activa
4. Movilidad resistida
5. Movilidad combinada
6. Movimiento condicionado
7. Técnicas de relajación
8. Equilibrio
9. Funciones de la mano
10. Habilidades diarias
11. Modelos de movimiento progresivo
12. Modelos de movimiento sinérgico
13. Modelos de movimiento masivo
14. Estimulación sensorial para la activación y la inhibición

Programa de Terapia Ocupacional .-

Objetivos generales

- a) Ejercitar las capacidades motoras con técnicas para aumentar la actividad.
- b) Ejercitar sus capacidades mentales.
- c) Ejercitar las actividades de la vida diaria.
- d) Practicar la estimulación sensorial.

1. Actividades de higiene
2. Actividades cotidianas en el hogar
3. Modelos de movimiento neuromotores
4. Desarrollo de actividades neuromusculares
5. Ejercicios de motivación perceptual
6. Desarrollo motor asociado
7. Desarrollo combinado de la comunicación
8. Desarrollo neuromotor aplicado a actividades específicas (taller)

Programa de Terapia de Lenguaje .-

Objetivos generales

- a) Desarrollar el lenguaje y estimular el habla
- b) Desarrollo de la musculatura oral para el habla

1. Desarrollo de técnicas neuromusculares faciales
2. Desarrollo intersensorial
3. Ejercicios perceptuales
4. Desarrollo de la comunicación
 - 4.1. Habla
 - 4.2. Audición
 - 4.3. Lenguaje y comunicación

IV APLICACION ARQUITECTONICA

1. Necesidades por áreas

Existen cuatro importantes zonas de terapia: ESTIMULACION MULTIPLE TEMPRANA, TERAPIA OCUPACIONAL, TERAPIA DE LENGUAJE Y PSICOPEDAGOGIA que se deben de identificar claramente cada una de ellas.

Estimulación Multiple Temprana

Espacio amplio, con gran volumen de aire, preferiblemente que sea una área aislada de ruidos y distracciones; los programas que ahí se desarrollen deben ser en forma integral.

El piso debe ser de fácil limpieza, la textura de los muros será variada y su decoración debe ser a base de figuras singulares y colores llamativos que contrasten con los muros.

Esta zona tendrá una área para ejercicios físicos, una área para trabajo manual con una zona de guardado de material, una pequeña casita que servirá para adaptar al pequeño a la vida cotidiana y saber lo que es dentro-fuera, subir-bajar de la cama, etc.

Por ser un área de intensa actividad debe contar con sanitarios equipados que le faciliten su función, los lavabos se recomienda que esten

fuera, ya que se utilizan también para el lavado de material. Las áreas de ejercicios y trabajo manuales estarán separados por un pequeño muro que nos servirá también como stand para guardado de material.

Al igual que en todas las zonas de asistencia para niños con P.C. el área de estimulación múltiple temprana debe tener buena iluminación y ventilación naturales.

Si existen diferencias de nivel entre locales y circulaciones horizontales, se deben construir rampas, escaleras y colocar pasamanos.

En el sistema eléctrico como mínimo habrá dos contactos y contará con salidas para luz fluorescente. La ubicación del local estará junto con la de Terapia Ocupacional.

Terapia Ocupacional.-

Esta zona estará dividida en cuatro partes importantes :

1.- Simulacro de casa.- Debe contar con las tres principales habitaciones de una vivienda: recámara, baño y cocina. Deben estar ventilados e iluminados; contarán con sus instalaciones adecuadas, en la co-

tina, contará con gas para el servicio de la estufa; tendrá instalación hidráulica y sanitaria para el fregadero y mínimo tendrá un contacto. En el baño habrá las instalaciones necesarias para regadera, lavabo y wc; aquí se evitará el uso de los contactos. La recámara tendrá su amueblado común, cama, tocador como mínimo, procurando el uso de alfombras o tapetes; sólo habrá un contacto. Estas tres partes deben estar ligadas.

2.- Área de Estimulación.- Es un área reducida y aislada completamente del ruido, es decir, sólo con una puerta de acceso. Respecto a sus instalaciones sólo cuenta con un contacto y una salida para lámpara fluorescente.

3.- Área de Trabajo en Grupo.- Lugar amplio, bien iluminado y ventilado. El guardado de material debe estar integrado a esta área. Con respecto a las instalaciones la eléctrica tendrá suficientes salidas para lámpara fluorescente y dos contactos.

4.- Cubículo de Trabajo Individual.- Para este tipo de terapia necesitamos un espacio que proporcione privacidad, ya que el terapeuta trabaja en forma individual con el niño. Preferiblemente estos cubículos no deben tener ningún tipo de interferencia visual y auditiva. Deben estar integrados al área de terapia ocupacional. Pueden o no tener iluminación y ventilación natural y tendrá

como mínimo un contacto y una salida para lámpara fluorescente. La zona de Terapia Ocupacional debe tener un cubículo para el encargado de control de ésta área.

Terapia de Lenguaje.-

Necesitamos cubículos donde se trabaje en grupo con seis niños como máximo en cada uno. Contará con una mesa donde se pueda adaptar tablas de cúvito-ventral, bastidor o sillas de ruedas, y contará con espejos para cada niño. Deben estar iluminados y ventilados naturalmente, contará con una área de sanitarios y un cubículo para el control de esta área. La textura de los muros debe ser rugosa y un acabado que absorba los sonidos. Su decoración será a base de figuras o dibujos infantiles con colores llamativos. Con respecto a su instalación eléctrica contará cada cubículo con una salida para lámpara fluorescente y un contacto.

Psicopedagogía

Se requiere de un espacio amplio donde puedan estudiar 15 niños como máximo con su

equipo necesario para sí mismos. Es imprescindible que tenga excelente ventilación e iluminación natural.

Necesariamente debe contar con su servicio sanitario con sus aditamentos especiales que faciliten al niño su función. Deben estar bien ventilados.

El acabado de los muros deberá ser de distintas texturas y colores claros. La decoración, al igual que en las otras zonas, será a base de figuras infantiles con colores llamativos. Los pisos serán de material de fácil limpieza. Tendrán contacto y suficientes salidas para lámparas fluorescentes.

Esta zona no es necesario que cuente con cubículo de control, ya que está incluido en el área administrativa.

2. Necesidades Generales.-

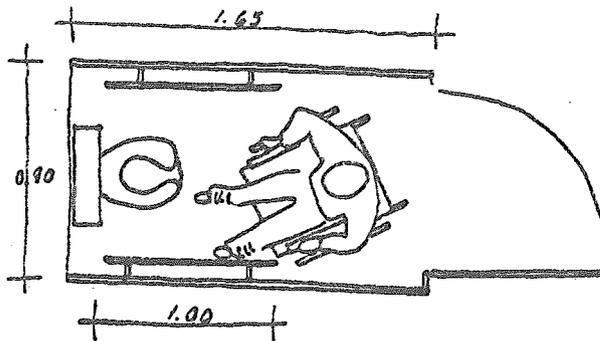
Sanitarios:

Los servicios sanitarios deben de contar con un espacio para hacer el traslado de la silla a la taza. Este espacio puede estar colocado al frente de la taza. El espacio para realizar el cambio -

con la silla de ruedas colocada al frente, el tamaño mínimo de la cabina debe ser de 90 centímetros de ancho por 1.65 metros de fondo. La puerta debe de tener 80 centímetros de ancho, totalmente libres. El asiento de la taza debe de encontrarse a 47 centímetros de altura del nivel de piso terminado.

Cada cubículo sanitario debe de encontrarse equipado con una barra horizontal en cada una de sus paredes laterales. Estas deben fijarse a una altura de 82 centímetros sobre el nivel de piso terminado y deben contar con una longitud mínima de 1.00 metro. La barra debe ser robusta y tener un diámetro de 1 1/2", fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 4 centímetros entre ésta y el paño de la pared.

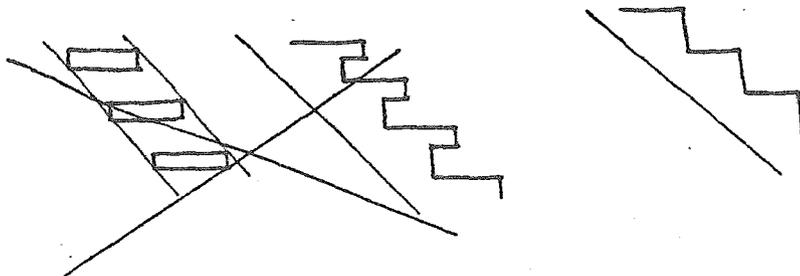
Los lavabos es conveniente que no cuenten con pedestal y se fijen al muro posterior o se encuentren empotrados en una losa. La finalidad de esto es evitar que los soportes de los pies de las sillas de ruedas, lleguen a topar con las instalaciones o el pedestal de los lavabos. Entre el nivel del piso y la parte inferior de los lavabos debe de haber un espacio mínimo de 65 centímetros. Resulta pertinente considerar que las llaves deben de ser fáciles de manipular y deben encontrarse separadas de la pared por lo menos 4 centímetros.



Escaleras:

Es conveniente que las escaleras se encuentren bien iluminadas en forma natural o artificial. Las escaleras con peraltes abiertos no son recomendables, ya que resultan peligrosas para aquellos que padecen de vértigos de altura. Es recomendable que los peraltes no sobrepasen los 17.5 centímetros de altura y de preferencia tenga solamente 15, con la finalidad de ser confortables a las personas que usan muletas. La distancia recomendable entre la nariz del escalón y el pasamanos de la escalera es de 80 centímetros. El diseño del pasamanos con una sección circular u ovalada, es la más satisfactoria. Una prolongación del pasamanos de 45 centímetros más allá de donde se termina el primero y el último escalón, le brindarán al invalido una mayor seguridad al circular. Hay personas que no pueden deambular por escaleras sin el apoyo que les brinda el barandal ,

por lo que resulta conveniente que estos se desarrollen en forma continua a lo largo de toda la rampa. Los barandales deben de encontrarse a ambos lados de la escalera.



Rampas:

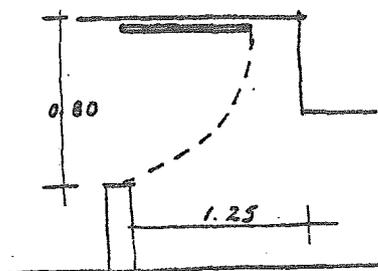
Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras deben contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas y en aquellos casos que éstas cuentan con una longitud mayor de 10 metros, es recomendable que se encuentren provistas de una plataforma horizontal de descanso de cuando menos 1,50 metros de longitud. El ancho mínimo de la rampa debe ser de 1.50 metros y su pendiente recomendable no debe exceder de 10 % en el caso de que la altura de la rampa así lo amerite, ésta debe dotarse de pasamanos de 80 centímetros de altura.

Puertas:

Todas las puertas a ser usadas por inválidos deben de tener un paso libre mínimo de 80 centímetros, lo que posibilita el acceso de una silla de ruedas, entrando desde un ángulo de 90 grados con relación al paño de la puerta. Dentro de lo posible, los accesos de las puertas pueden contar con una plataforma plana de cuando menos 1.50 metros a ambos lados de la misma y a 30 centímetros de cada lado del marco de la puerta. Es también conveniente considerar que para un usuario de silla de ruedas, resulta prácticamente imposible, abrir una puerta que se encuentra al fondo y sobre uno de los muros laterales de un pasillo, en aquellos casos en que el picaporte se halla colocado en la parte más alejada del usuario, ya que la parte frontal de la silla topará con el muro cabecero e impedirá que la persona pueda asir el picaporte.

Las puertas corredizas presentan mayor dificultades para los inválidos, especialmente cuando las jaladeras de las mismas se encuentran embutidas. Las puertas de doble abatimiento, de ser posible, deben evitarse, ya que se prestan a accidentes de inválidos de cualquier tipo. En aquellos casos donde no es posible evitarlas, deben dotarse de ventanas de vi-

drio inastillable que posibiliten la vista a ambos lados de las puertas. Debido a que las sillas golpean frecuentemente la parte inferior de las puertas, es conveniente que estas se encuentren reforzadas en su parte baja mediante placas metálicas de cuando menos 40 centímetros de altura.



Otros aspectos:

En el caso de los bebederos de agua, ha de considerarse que la parte inferior de los mismos debe encontrarse libre, con el fin de que pueda entrar parte de la silla bajo estos. Lo anterior implica que se tenga un espacio mínimo de 90 centímetros entre el piso y la parte inferior del bebedero.

Los extinguidores y cajas de equipo contra incendio deben encontrarse a una altura accesible a una persona en silla de ruedas, por lo que su altura no debe ser mayor de 1.20 metros sobre el piso.

2. Programa Arquitectónico

1. Recepción

- 1.1 Recepción
 - 1.1.1. Vestíbulo de acceso
 - 1.1.2. Informes
 - 1.1.3. Sala de espera
 - 1.1.4. Consultorio médico
- 1.2. Auditorio
 - 1.2.1. Aforo
 - 1.2.2. Caseta de proyección
 - 1.2.3. Vestíbulo
- 1.3. Sanitarios
 - 1.3.1. Sanitarios Mujeres
 - 1.3.2. Sanitarios. Hombres

2. Area de Oficinas

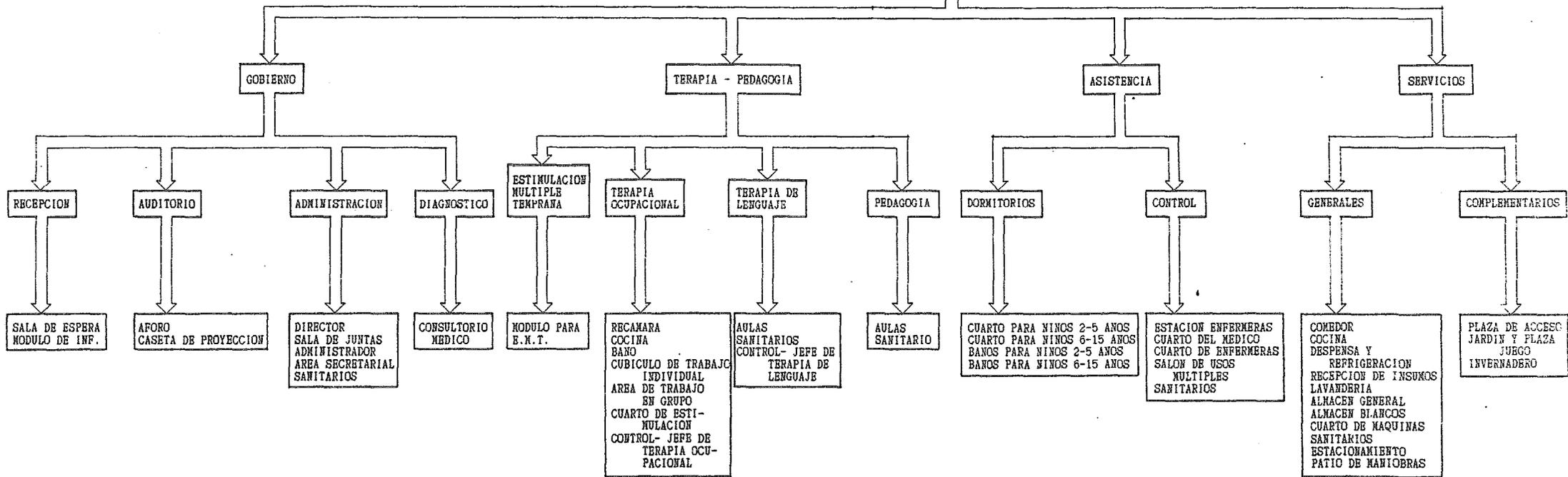
- 2.1. Dirección
 - 2.1.1. Oficina del Director
 - 2.1.2. Sala de juntas
- 2.2. Administración
 - 2.2.1. Oficina de personal
 - 2.2.2. Oficina de contabilidad
- 2.3. Area secretarial
 - 2.3.1. Zona de secretarias
 - 2.3.2. Archivo

3. Asistencia

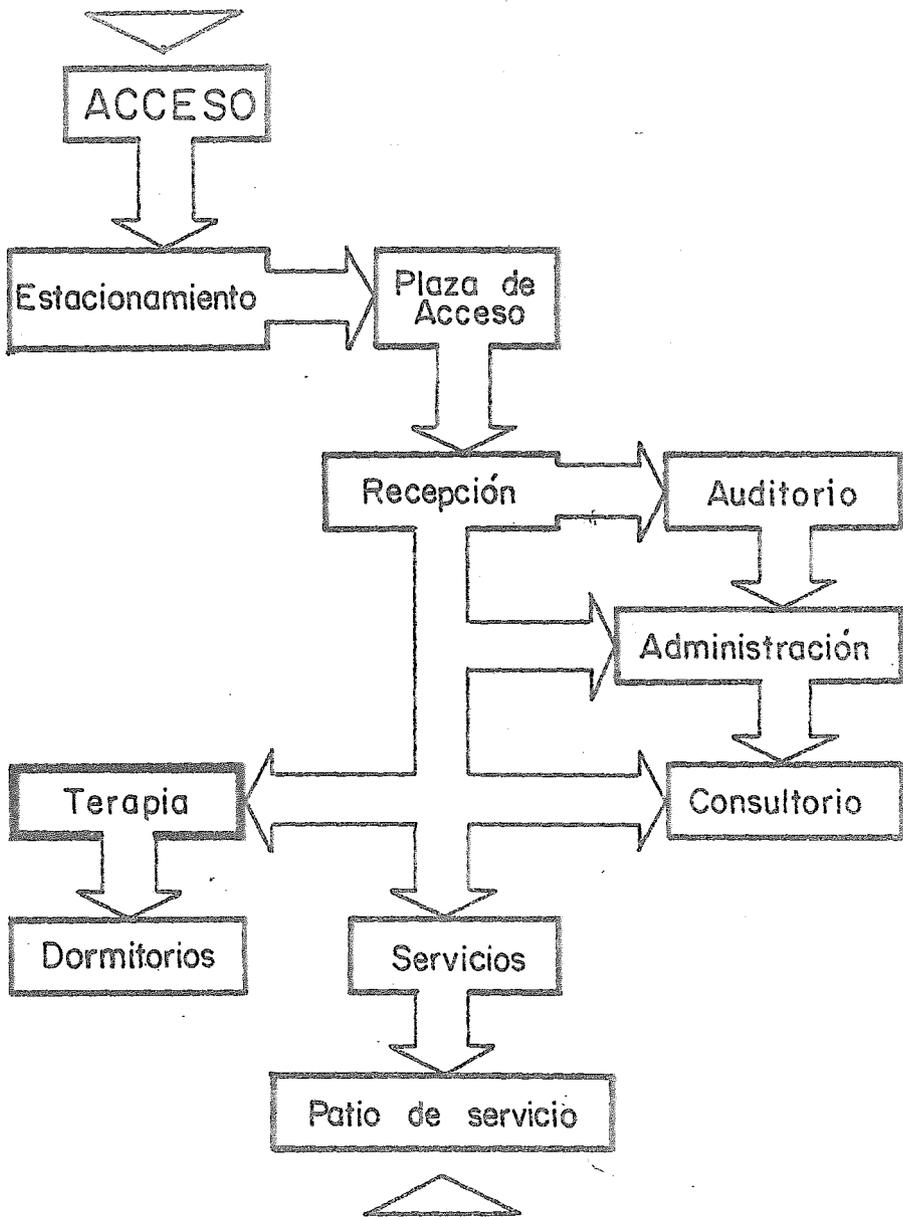
- 3.1. Estimulación Múltiple Temprana
 - 3.1.1. Fisioterapia
 - 3.1.2. Trabajo manual
 - 3.1.3. Casita
 - 3.1.4. Sanitarios
 - 3.1.5. Vestíbulo
- 3.2. Terapia ocupacional
 - 3.2.1. Area de trabajo en grupo
 - 3.2.2. Area de trabajo individual
 - 3.2.3. Oficina jefe de terapia ocupacional
 - 3.2.4. Cuarto de estimulación
 - 3.2.5. Recámara
 - 3.2.6. Cocina
 - 3.2.7. Baño
 - 3.2.8. Vestíbulo
- 3.3. Terapia del lenguaje
 - 3.3.1. Aula en grupo
 - 3.3.2. Oficina de jefe de terapia del lenguaje
 - 3.3.3. Sanitario
 - 3.3.4. Vestíbulo

- 3.4. Psicopedagogía
 - 3.4.1. Aulas
 - 3.4.2. Sanitario
 - 3.4.3. Vestíbulo
- 3.5. Dormitorios
 - 3.5.1. Dormitorios
 - 3.5.2. Baños
 - 3.5.3. Sala de TV. y juegos
 - 3.5.4. Est. de enfermeras
 - 3.5.5. Cto. para enfermeras
 - 3.5.6. Sanitario para enfermeras
- 4. Servicios
 - 4.1. Comedor
 - 4.1.1. Comedor
 - 4.2. Cocina
 - 4.2.1. Area de preparado y lavado
 - 4.2.2. Despensa
 - 4.2.3. Frigorífico
 - 4.3. Lavandería
 - 4.3.1. Area para lavado y planchado
 - 4.4. Recepción
 - 4.4.1. Area para recepción de provisiones
 - 4.4.2. Vestíbulo
 - 4.4.3. Sanitarios
 - 4.4.4. Depósito de basura
 - 4.4.5. Area para enseres de aseo
 - 4.5. Almacenes
 - 4.5.1. Almacén blancos
 - 4.5.2. Bodega general
 - 4.5.3. Bodega para enseres de jardinería
 - 4.6. Cuarto de máquinas
 - 4.6.1. Cuarto de máquinas
- 5. Obras exteriores
 - 5.1. Areas pavimentadas
 - 5.1.1. Estacionamiento
 - 5.1.2. Patio de maniobras
 - 5.2. Areas adoquinadas
 - 5.2.1. Plaza de acceso
 - 5.2.2. Andadores y plazoletas
 - 5.3. Invernadero
 - 5.3.1. Area para cultivos
 - 5.4. Cancha
 - 5.4.1. Cancha para juegos
- 6. Circulaciones interiores
- 7. Areas verdes

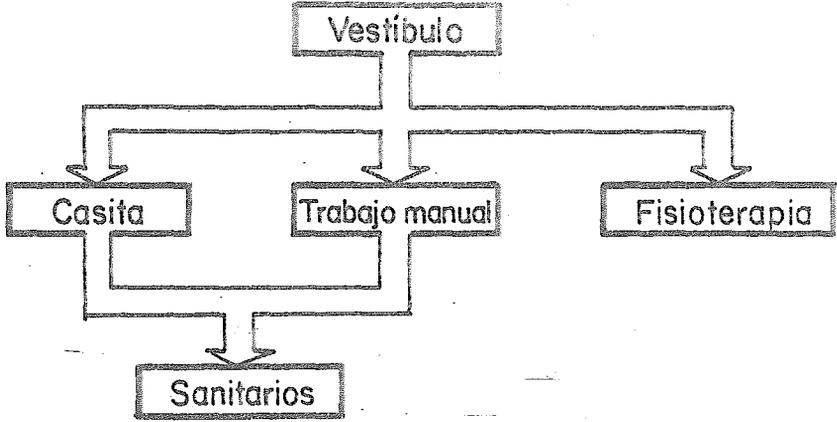
CENTRO DE ASISTENCIA PARA NIÑOS CON PARALISIS CEREBRAL



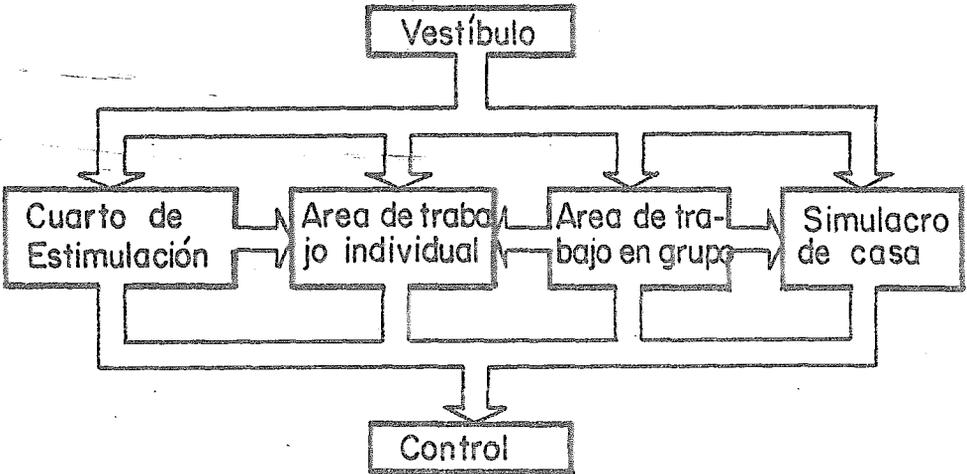
3. Diagrama de funcionamiento



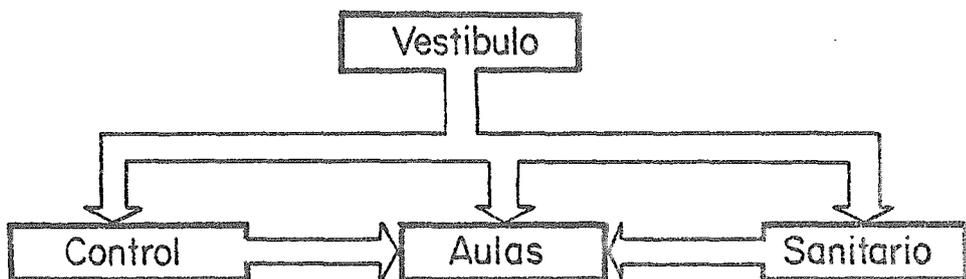
Estimulación Múltiple Temprana



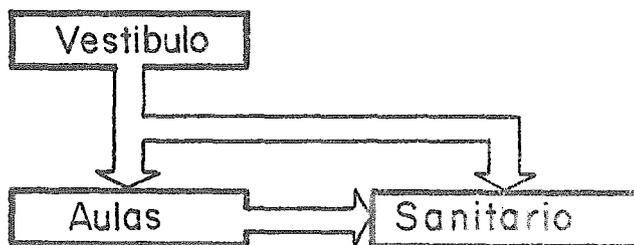
Terapia Ocupacional



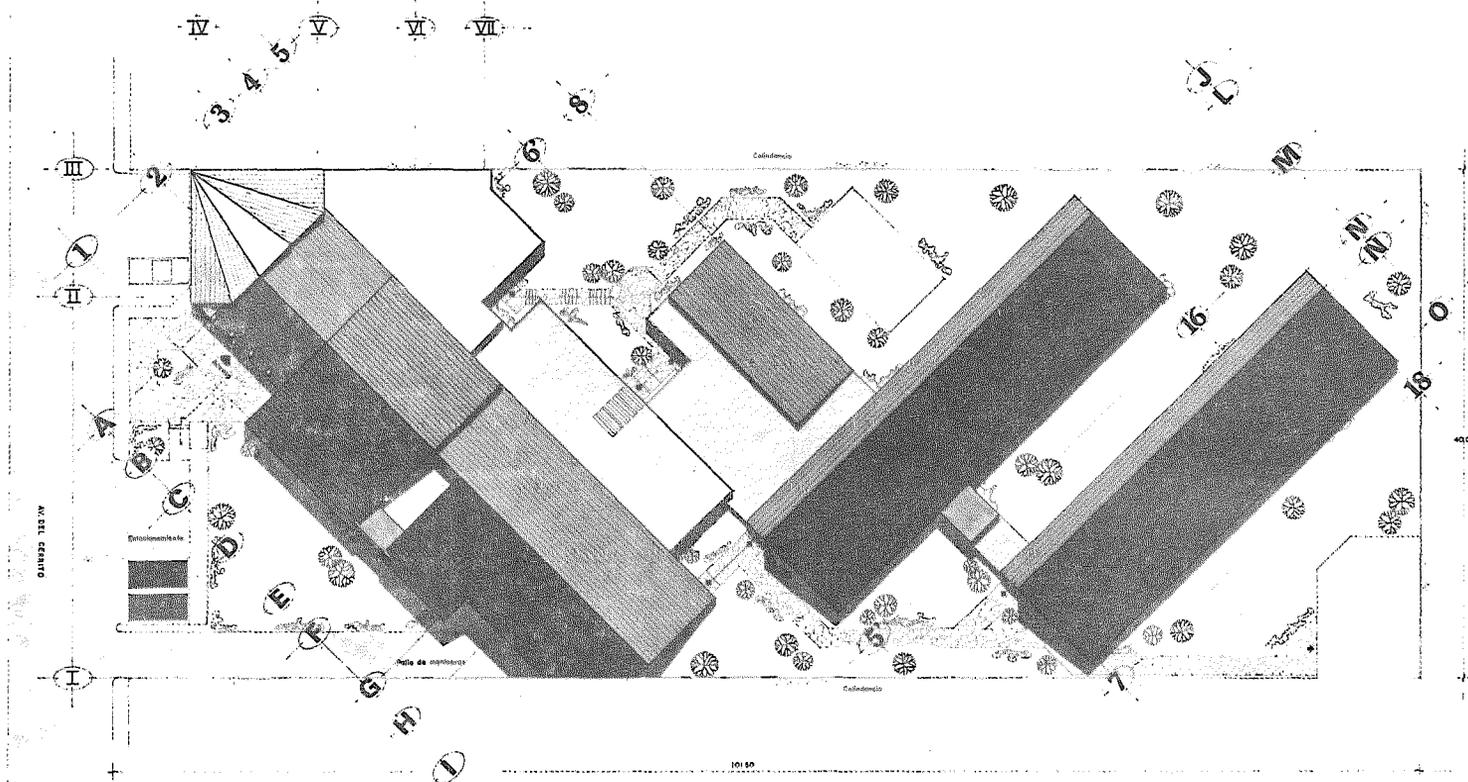
Terapia de Lenguaje



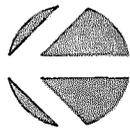
Psicopedagogia



4. Producción gráfica



PLANTA DE CONJUNTO



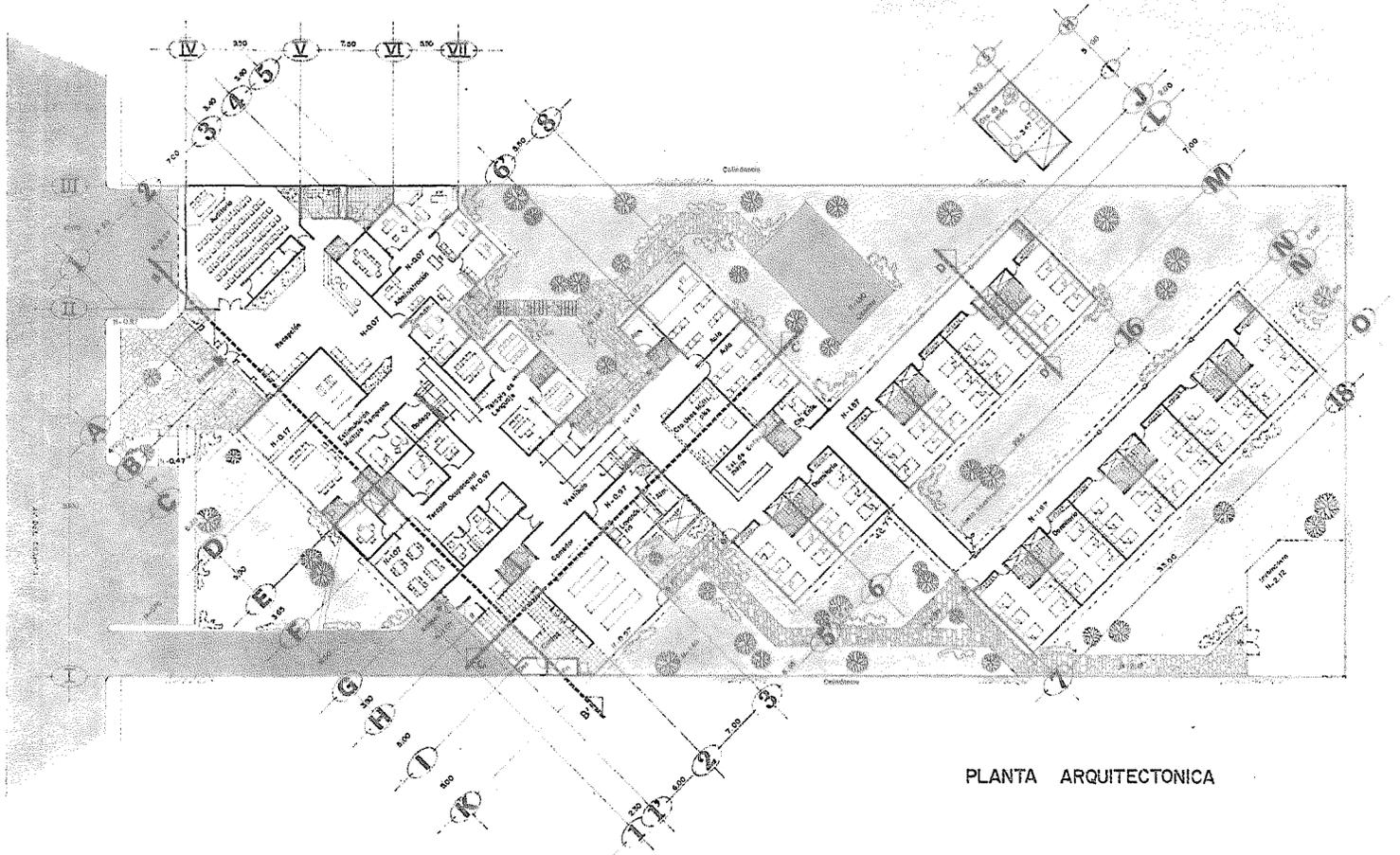
ESC 11150



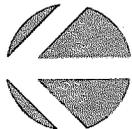
**CENTRO DE ASISTENCIA
PARA NIÑOS CON
PARALISIS CEREBRAL**

en Teoloyucan, Edo. de México

**UNAM ENEP Acatlán
OLIVIA DE LA TORRE D.
TESIS PROFESIONAL**



PLANTA ARQUITECTONICA



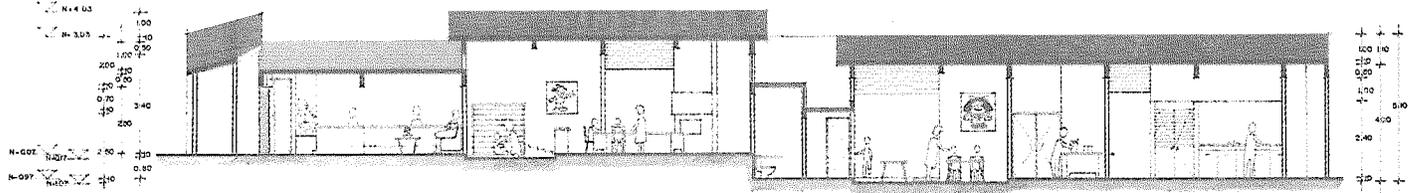
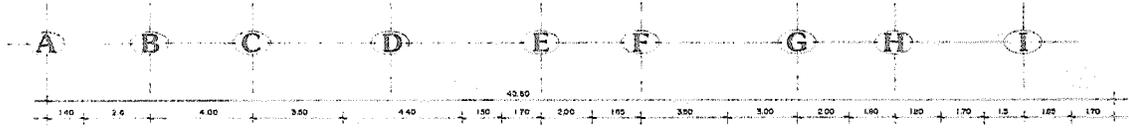
ESC 1:150



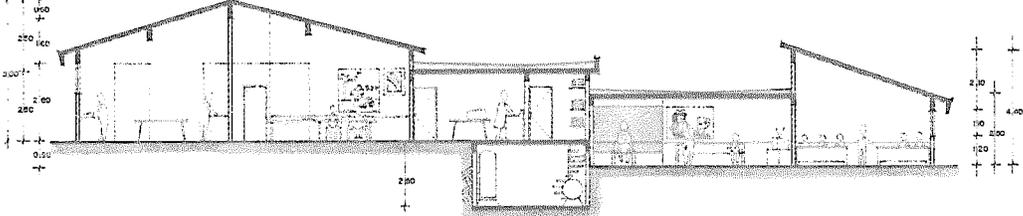
**CENTRO DE ASISTENCIA
PARA NIÑOS CON
PARÁLISIS CEREBRAL**

en Teoloyucan, Edo. de México

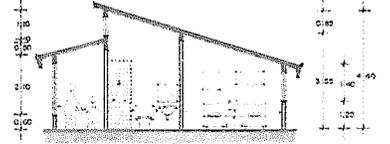
**UNAM ENEP Acatlán
OLIVIA DE LA TORRE D.
TESIS PROFESIONAL**



CORTE B - B'



CORTE C - C'



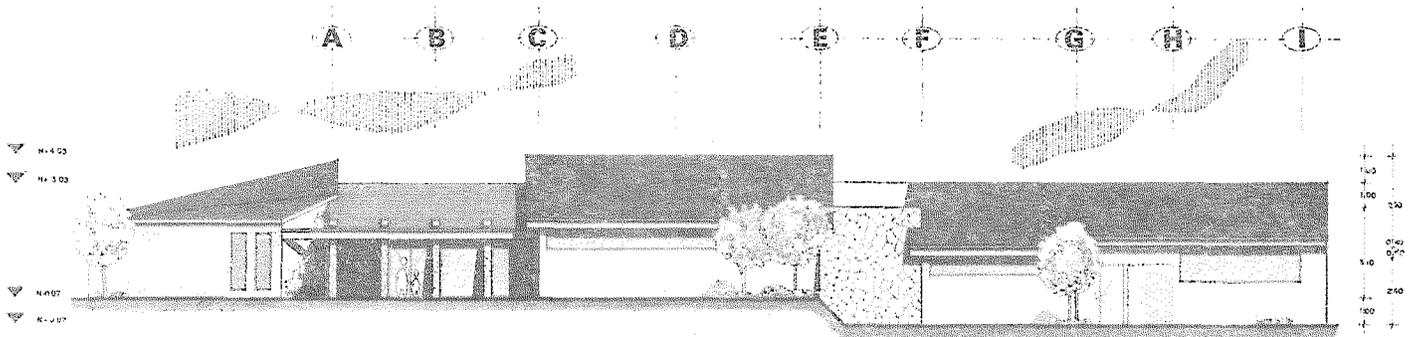
CORTE D - D'



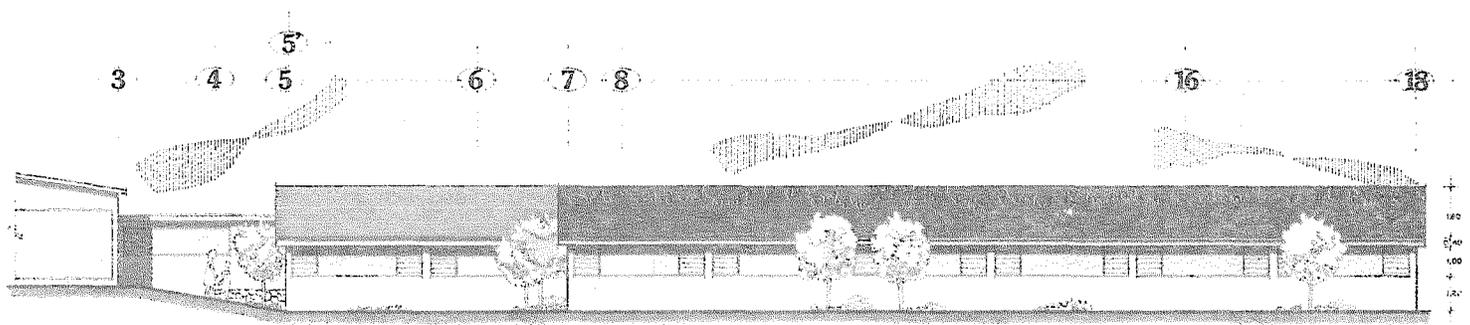
**CENTRO DE ASISTENCIA
PARA NIÑOS CON
PARALISIS CEREBRAL**

en Tecloyucan, Edo. de México

**UNAM ENEP Acatlán
OLIVIA DE LA TORRE D.
TESIS PROFESIONAL**



FACHADA PRINCIPAL



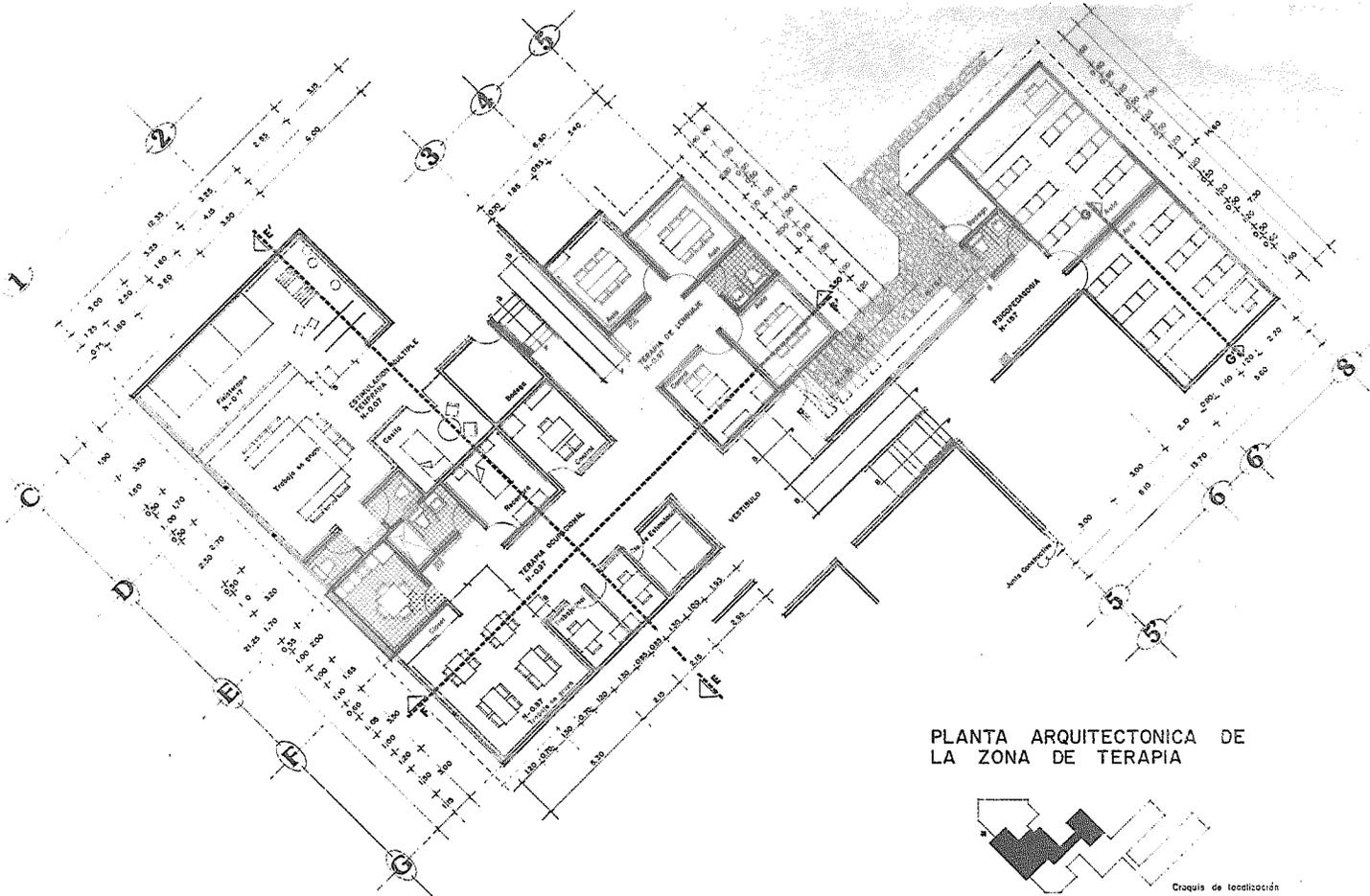
FACHADA POSTERIOR



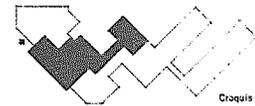
**CENRO DE ASISTENCIA
PARA NIÑOS CON
PARALISIS CEREBRAL**

en Teotiyucan, Edo. de México

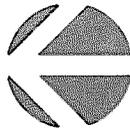
**UNAM ENEP Acatlán
OLIVIA DE LA TORRE D.
TESIS PROFESIONAL**



PLANTA ARQUITECTONICA DE LA ZONA DE TERAPIA



Croquis de localización



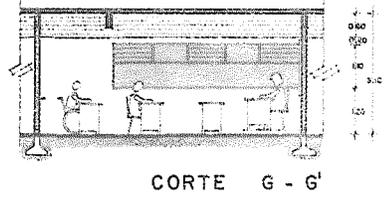
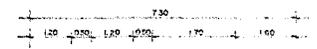
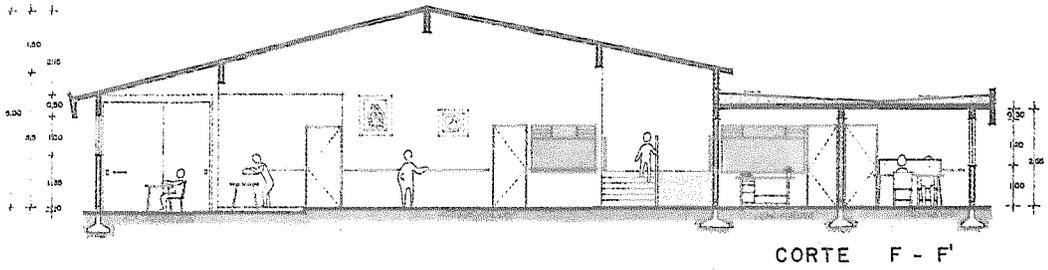
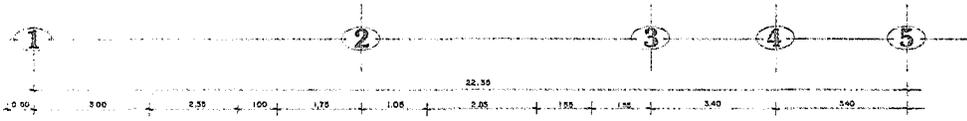
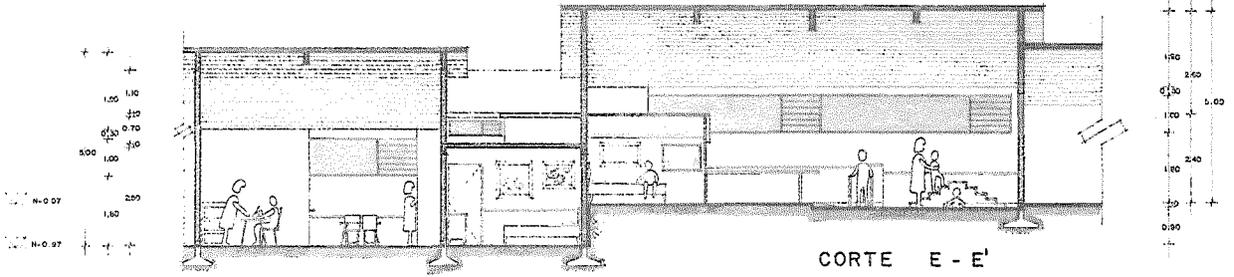
ESC 1 : 75



**CENTRO DE ASISTENCIA
PARA NIÑOS CON
PARALISIS CEREBRAL**

en Toluoyucan, Edo. de México

UNAM ENEP Acatlán
OLIVIA DE LA TORRE D.
TESIS PROFESIONAL

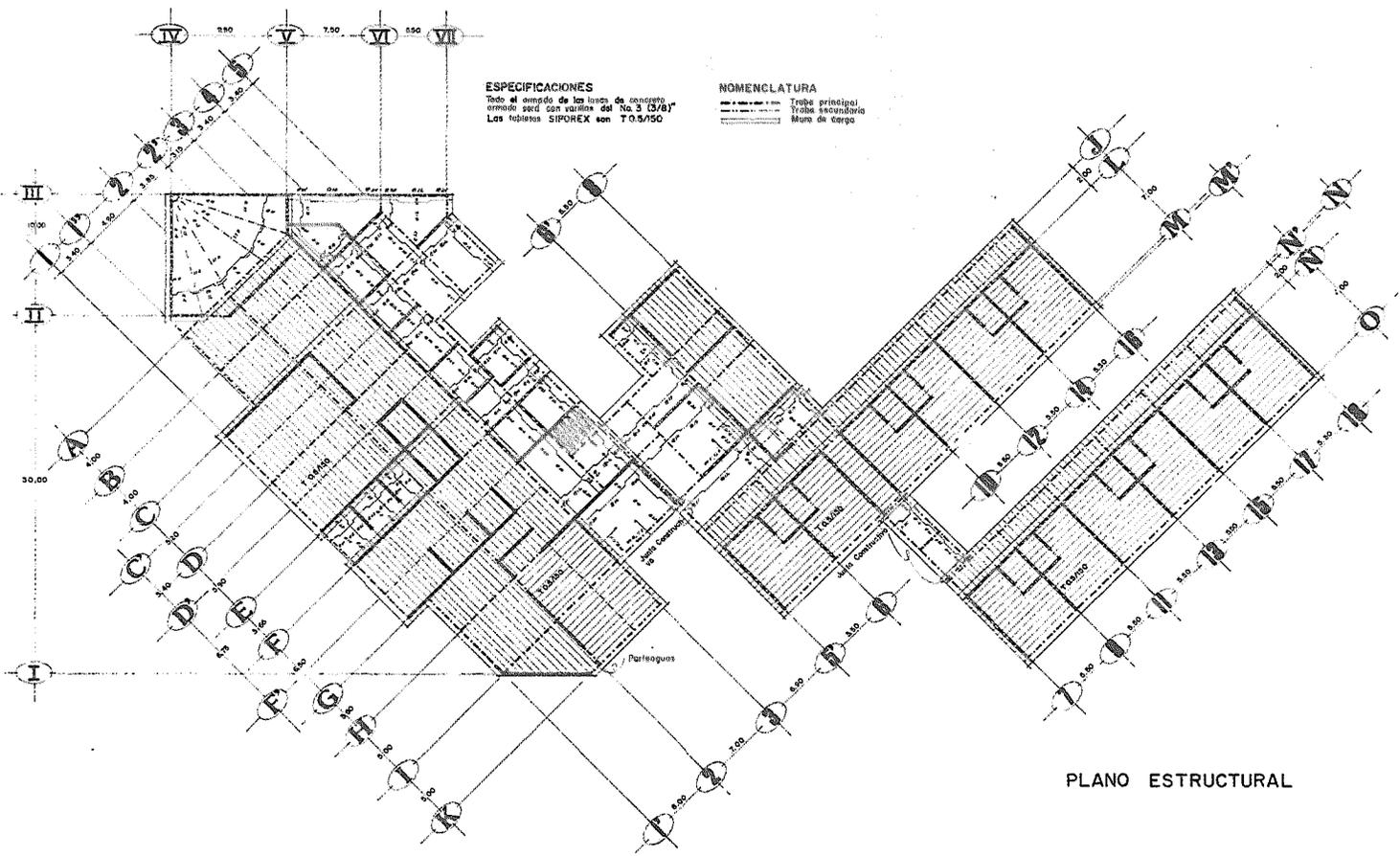


**CENTRO DE ASISTENCIA
PARA NIÑOS CON
PARALISIS CEREBRAL**

en Teoloyucan, Edo. de México

ESC 1 : 50

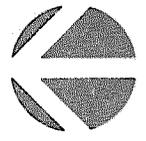
**UNAM ENEP Acatlán
OLIVIA DE LA TORRE D.
TESIS PROFESIONAL.**



ESPECIFICACIONES
 Todo el concreto de las losas de concreto armado será con varillas del No. 3 (3/8")
 Las tablas SIPOREX con T.O.5/150

NOMENCLATURA
 --- Trabe principal
 - - - Trabe secundaria
 = = = Muro de carga

PLANO ESTRUCTURAL



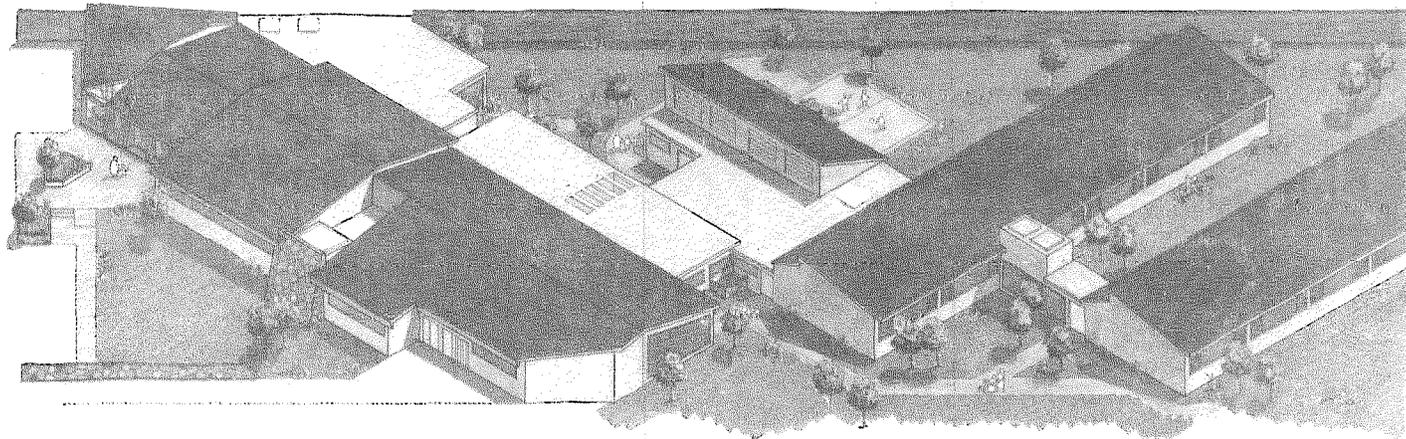
ESC 1:150



**CENTRO DE ASISTENCIA
 PARA NIÑOS CON
 PARÁLISIS CEREBRAL**

en Teoloyucan, Edo. de México

UNAM ENEP Acatlán
 OLIVIA DE LA TORRE D.
 TESIS PROFESIONAL



CONCLUSIONES

Nuestra tesis la basamos en la hipótesis formal de que el proyecto arquitectónico, es la producción gráfica de la evaluación del conjunto de las necesidades y variables tanto geográficas como culturales, que siguiendo una metodología y conceptualización arquitectónica, tiene que resolver de manera satisfactoria el confinamiento espacial y su entorno.

Creemos que la valorización profunda de una célula espacial, entendiéndola como el espacio delimitado donde se van a desarrollar actividades y funciones con respecto a los elementos que contiene, nos lleva a considerar varias alternativas de las que hay que desechar progresivamente las que no cumplan los objetivos y requerimientos propuestos, hasta llegar a un modelo óptimo. Cómo encontramos este modelo óptimo ? Practicando el concepto de que no existe una teoría única de la arquitectura, sino que en sí son tantas teorías de la arquitectura como individuos haya. Lo que si es válido, es asegurar que utilizamos una metodología para llegar a desarrollar la tipología espacial que como tesis presentamos.

Esta tipología es aplicable solamente a sitios dentro del territorio nacional allende cuenten con servicios indispensables, dentro de un radio de influencia

tal que, la ayuda que un centro de estas características proporcione, corresponda a los requerimientos de la población o ciudad a la que se le destine.

El correcto funcionamiento de un proyecto arquitectónico, es normativo en nuestro centro de asistencia; En si el conjunto muestra claramente la agrupación que existe por actividades y zonas perfectamente definidas, para así procurar que desarrollen sus funciones sin la interferencia por circulaciones y vestibulaciones erróneas: Para el caso específico de las zonas de nuestra tipología, es importante proporcionarles privacidad y evitar que los niños se distraigan, ya sea porque una ventana dé a un pasillo o que el ruido los distraiga. Además, hay que procurar que a través de escaleras, rampas y pasamanos en las circulaciones, zonas de juegos, andadores, etc., los niños puedan ejercitar sus funciones psicomotrices.

De todos los puntos que se estudiaron en este trabajo, sin duda alguna el más trascendente es el humano; Independientemente de que se elaboren excelentes programas psicopedagógicos y terapéuticos, se construyan los mejores y más agradables espacios y se tengan las más modernas instalaciones y equipos, el amor y el cariño que se le dá a un niño es mucho más significativo que todo lo demás.

BIBLIOGRAFIA.--

Architectural Record. Julio 1969, Vol. 7 Mc. Graw-Hill Publications.

Bobath Berta, Bobath Karel, "Desarrollo motor en distintos tipos de Parálisis Cerebral" Ed. Panamericana, Argentina, 1976.

Ching, F. "Arquitectura: Forma y espacio" Ed. Gustavo Gily, España 1981.

Enciclopedia de la psicología, Vols. I y II, Ed. Oceano, Barcelona 1982.

Engel, Heirich. "Sistemas estructurales", Ed. Blume, España 1982.

Fundación Obligado. "Síndromes de Parálisis Cerebral", Ed. Panamericana, Argentina 1978.

Gardiner, Dena. "Manual de ejercicios de rehabilitación", Ed. JIMS, Barcelona 1980.

Hale, Glorya. "Manual para minusvalidos", Ed. Blume, España 1980.

Levitt, Sophie. "Tratamiento de la parálisis cerebral y el retraso motor", Ed. Panamericana, Argentina 1982.

Licht, Sidney. "Terapéutica por el ejercicio" Ed. Salvat, España 1968.

Macdonald, E.M. "Terapéutica ocupacional en rehabilitación" Ed. Salvat, Barcelona 1969.

Manuales A. J. Elder. "Construcción" Ed. Blume, España 1980.

Normas de Ingeniería de Diseño. IMSS, Vols. 5, 6, 9 y 10.

Picq, I. Vayer, P. "Education psychomotrice et arrieration mentale" Doin Editeurs, 4o. edition, Paris 1984.

Yankelévich, E. "Cultura física para niños (de 3 a 7 años)" Ed. Ráduga, Moscu 1982.

Zevi, Bruno. "Saber ver la arquitectura" Ed. Poseidón, España 1979.

Zevi, Bruno. "Architecture as Space" Horizont Press, New York 1974.

Cantarell, Jorge. Apuntes de las materias : Arquitectura en el medio físico y Control del medio ambiente.



TEL. 577-80-70

577-27-15