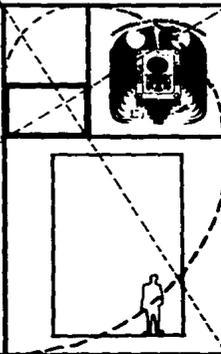
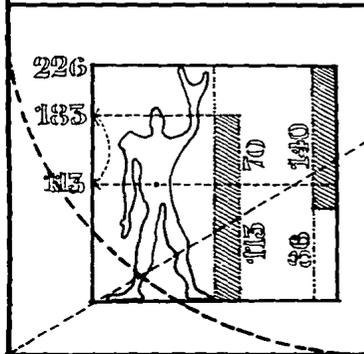
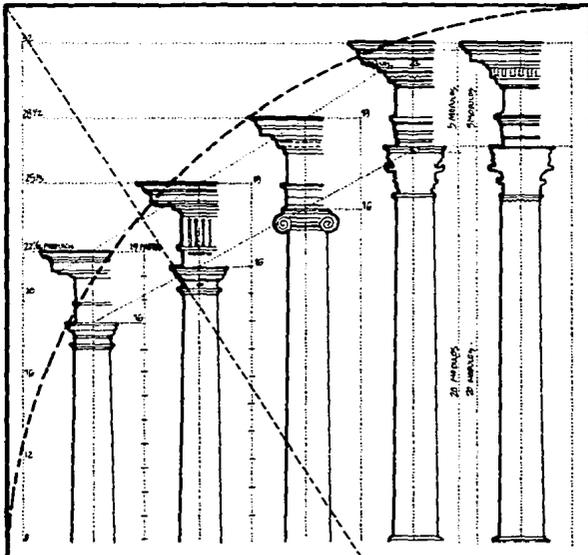


870103



~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~

Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara

84  
29

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~  
PRESIDENTE DE LA COMISION  
ESPECIALIZADA DE TESIS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**"ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL"  
EN CULIACAN, SINALOA**

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:**

**MINOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**GUADALAJARA, JALISCO, 1986**



## **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 está 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.

# AGRADECIMIENTOS

Dedico este trabajo con  
infinita gratitud a:

**DIOS** - por permitirme cumplir este gran anhelo.

**MIS PADRES** - por su esfuerzo, comprensión y cariño.

**JULIA MIREYA** - cuyo recuerdo me ha impulsado a seguir adelante.

**ROCIO, YUKIE, RAMSES, MARIANA y JULIA MIREYA** - en recompensa a estos años separados.

**TI, CHIQUILLA** - por tu amor y compañía

**MIS FAMILIARES** - por su aliento constante

**MIS MAESTROS** - con respeto; esperando algún día poder recompensarlos

**MIS COMPAÑEROS** - confiando que su vida profesional sea plena de logros

**MI UNIVERSIDAD** - bajo cuyas bases me formé

**MIS AMIGOS** - por ese compañerismo tan necesario cuando se está lejos

**ARG. JESUS OKAMURA V.** - por su confianza y apoyo

**ARG. AMPARO OLVERA VELAZQUEZ** - por su amistad y dedicación

**LA "PATRULLA"** - por su ayuda en todo momento.

Minor

# INDICE

• PROLOGO	1
Fundamentos legales	1
• INTRODUCCION	2
1.- ASPECTO SOCIO CULTURAL	4
1.1 EL PROBLEMA	5
1.1.1- ¿Qué es retraso mental?	5
1.1.2- Clasificación del retraso mental en función del C.I.	5
1.1.3- ¿Qué es Educación Especial?	6
1.1.4- ¿Qué es una Escuela de Educación Especial?	6
1.1.5- Algunas normas de la Educación Especial?	6
1.2- OBJETIVO SOCIAL	7
1.2.1- Importancia Social	8
1.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS	9
1.3.1- Antecedentes Históricos en México	9
1.3.2- Antecedentes Históricos en Sinaloa	11
1.3.3- Antecedentes visitados	12
1.4- CARACTERISTICAS EN LA METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA	17
2.- REQUISITOS FORMALES	19
2.1- GENERO DEL EDIFICIO	20
2.2- TIPOLOGIA FUNCIONAL	20
2.3- TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA	21
2.4- EXPECTATIVAS FORMALES, AMBIENTALES Y TECNICAS	24
2.5- CAPACIDAD	30

<b>3.- REQUISITOS FISICOS</b>	<b>31</b>
3.1- LA CIUDAD	32
3.2- REQUISITOS PARA LA SELECCION DEL TERRENO	33
3.3- ESTUDIO DE ZONAS PARA LOCALIZACION DEL TERRENO	35
3.4- LOCALIZACION DEL TERRENO	37
3.5- TEMPERATURA	43
3.6- PRECIPITACION PLUVIAL	44
3.7- VIENTOS	46
3.8- ASOLEAMIENTO	47
3.9- ANTROPOMETRIA	48
3.10- REGLAMENTACION	48
<b>4.- REQUISITOS TECNICOS</b>	<b>51</b>
4.1- ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS	52
4.1.1 Sistema Constructivo	52
4.1.2- Materiales	55
4.1.3- Instalaciones	56
<b>5.- REQUISITOS FUNCIONALES</b>	<b>57</b>
5.1- ELENCO DE ACTIVIDADES	58
5.2- ARBOL DEL SISTEMA	64
5.3- DIAGRAMAS DE RELACIONES	65
5.4- TABLA DE REQUISITOS	70
5.5- PATRONES DE DISEÑO	73
<b>6.- CONCEPTOS DE DISEÑO</b>	<b>86</b>
6.1- Zonificación	87
6.2- Conceptos de Diseño	88
6.3- Sistema Técnico	92
<b>7.- PLANOS ARQUITECTONICOS</b>	<b>94</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>120</b>

## **PROLOGO:**

El derecho a la igualdad de oportunidades para la educación es uno de los principios fundamentales de la legislación mexicana.

Consecuente con este principio, la Secretaría de Educación Pública, en la década de los sesentas, extendió los servicios de Educación Especial a algunos estados del interior de la República y en los últimos años, la Educación Especial se amplió a toda la nación, duplicándose anualmente los servicios existentes.

Este rápido crecimiento creó la necesidad de revisar la estructura y programas de los servicios, así como acrecentar la formación y actualización del personal técnico y docente para otorgar cuerpo y coherencia al sistema de educación, adecuándolo a los requerimientos de nuestra realidad social y a los replanteamientos y acciones que se producen a nivel internacional.

## **FUNDAMENTOS LEGALES:**

La Educación Especial está reconocida como parte del Sistema Educativo Nacional en el artículo 15 de la Ley Federal de Educación.

Tiene por fundamento los Artículos 48 y 52 de la Ley de Educación que se refieren al derecho a la educación y el Artículo 5º de la misma Ley, que se refiere a los fines y principios establecidos en el Artículo 3º de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos.

El derecho a la igualdad de oportunidades para la educación, formulada en las últimas décadas como medio para democratizar la educación, obliga a reconocer que para brindarles oportunidades verdaderamente iguales a las personas que padecen cualquier limitación física, mental o emocional, hay que consagrarles mayores recursos en tiempo, personal, presupuesto y planificación.

Estando la educación entre los primeros servicios que el estado debe a la sociedad, la realidad actual demuestra que éste servicio necesita ser ampliado cuando se refiere al alumno que recibe los beneficios de la Educación Especial.

## INTRODUCCION:

Proyectar y construir para niños con deficiencia mental significa por lo general enfrentarse a lo desconocido y extraño, situación ante la cual uno se siente al principio desamparado.

La mayor parte de la población desconoce la definición exacta del término "Retraso Mental". Sobre todo la falta de información y las emociones que van desde la compasión hasta el desprecio, caracterizan la imagen del disminuido.

Por ello, la labor central del arquitecto debería consistir en desmitificar los prejuicios existentes y enfrentarse a la situación real del débil mental. Esto requiere un trabajo en equipo interdisciplinario, empezando por la propia elaboración del programa, ya que en la mayoría de los casos no existen conceptos y programas funcionales que puedan aplicarse universalmente. Las informaciones siguientes pueden servir como introducción a este tema.

Hay que diferenciar entre enfermos con deficiencias sensoriales, problemas de lenguaje, deficiencias mentales, dificultades de aprendizaje y conductas inadaptadas. Es imprescindible distinguir entre los distintos tipos de deficiencias. Hay niños que también tienen dificultades psicodinámicas, aparte de las deficiencias comunes que pueden diagnosticarse sin dificultad con los métodos de la medicina actuales, como por ejemplo, las deficiencias físicas y sensoriales. La razón principal de este hecho reside en el comportamiento equivocado de la familia más cercana o mejor dicho en las condiciones bastantes desfavorables para una buena integración de estos niños en la sociedad.

Estos niños pasan generalmente su juventud en centros residenciales, o escuelas especializadas. Esta discriminación, que empieza ya en la primera edad, se ha intentado justificar con 3 razones: El primer argumento pretende basarse en la debilidad y el desamparo del disminuido, incapaz de enfrentarse a la ruda realidad. De esta forma, hay que construir a su alrededor un mundo sano y feliz y hacer por él, lo que se supone que él mismo no sabe hacer. Sin embargo, esta ideología aceptada comúnmente, cree con la conservación de la sobreprotección, individuos que siempre permanecen aislados, carentes de cualquier sentimiento individualista.

Otra razón para su aislamiento en centros especiales tiene carácter más bien económico. Tanto los pedagogos como el personal especializado resultan bastante escasos. Además, el costo de las instalaciones técnicas es bastante elevado. Por esto, parece lógico buscar una solución más rentable agrupando a los niños en organizaciones homogéneas.

Resulta difícil contradecir la argumentación más corriente para la separación de los niños disminuidos en escuelas especializadas, sobre todo para una persona con pocos conocimientos pedagógicos. Esta argumentación se basa en el éxito que han tenido las instalaciones pedagógicas existentes, siempre bajo la suposición que el paciente sólo puede obtener en estos centros un tratamiento que se ajusta a sus necesidades. Por lo tanto, se incorporan a las escuelas especializadas todos aquellos niños que por razones psicológicas, mentales o físicas no corresponden a las exigencias de las escuelas normales.

Sin embargo, la mayor parte de dichas instituciones no constituyen espacios adecuados resultado de análisis y estudios que requiere al impartir este tipo de enseñanza, ya que sólo se han utilizado aulas comunes o se adapten otro tipo de construcciones. Por lo tanto, carecen de las instalaciones y espacios suficientes.

Como resultado de la disparidad de programas entre una escuela para niños normales y una escuela de Educación Especial, las actividades lógicamente serán distintas, lo cual se traduce en condiciones y requisitos que servirán de base para el diseño integral de dicho edificio.

Con la elaboración del presente trabajo se pretende, en base a un análisis minucioso, sentar las bases de un programa que contenga los elementos óptimos con que debe contar una institución de este tipo. Dicho análisis, realizado en distintas instituciones y con personal especializado engloba los aspectos socio-culturales del problema, sus requisitos formales, las condiciones técnicas y sus factores funcionales.

La meta que se persigue con la realización de la presente tesis es lograr una óptima traducción de esas condiciones y requisitos al lenguaje arquitectónico, a fin de alcanzar los objetivos esenciales para los que son creadas dichas instituciones.

## **1.- ASPECTO SOCIO-CULTURAL**

## 1.1 EL PROBLEMA

### 1.1.1 ¿QUE ES RETRASO MENTAL?

"Afección muy particular por sus características especiales, tanto respecto a las condiciones biológicas y psicológicas del sujeto como por los mecanismos que la producen, sus numerosos y diversos cuadros clínicos y los problemas que se agregan alrededor de la familia, la escuela, y la comunidad" [ 1 ]

"Un sujeto se considera con retraso mental cuando presenta una disminución significativa y permanente en el proceso cognoscitivo, acompañada de alteraciones de la conducta adaptativa". [ 2 ]

### 1.1.2 CLASIFICACION DEL RETRASO MENTAL EN FUNCION DEL C.I. Y SU SINTOMATOLOGIA. (3)

- I.- Retraso Mental en 1er. grado (Educables) (C) = 95-88
- II.- Retraso Mental en 2do. grado (Entrenables) C.I. = 85-31
- III.- Retraso Mental en 3er. grado (De custodia) C.I. = 30-0.

El presente trabajo se avocará sólo al estudio de aquellos niños con retraso mental en primer grado, o sea, aquellos que son educables, pero con deficiencias ó incapacidad para el aprendizaje.

I.- Retraso Mental en primer grado [ Educables ]

- a ] Retraso Mental de Frontera ..... C.I. = 95-91
- b ] Retraso Mental Sub-Normal ..... C.I. = 90-81
- C ] Retraso Mental Superficial ..... C.I. = 80-66

Los niños con incapacidad para el aprendizaje son aquellos cuya irregularidad se debe a un déficit en el procesamiento perceptual, lo cual tiene su origen sobre una base de daño neurológico, es decir, están imposibilitados de realizar la unión de un elemento con otro entre los estímulos sensoriales y las respuestas que se esperan socialmente.

Niños ó jóvenes de cualquier edad que manifiestan una deficiencia sustancial en un aspecto determinado de su logro académico, debido a problemas perceptuales ó perceptuales motores, no importando cual sea la etiología ó los factores contribuyentes.

- (1) - "La Educación y la familia del deficiente mental" C.E.C.S.A.  
Dr. Guillermo Coronado, Cap. 1, pág. 13.
- (2) - "La Educación Especial en México". S.E.P.
- (3) - "La Educación y la familia del deficiente mental" C.E.C.S.A.  
Dr. Guillermo Coronado, Cap. 1, pág. 28.

### **1.1.3 ¿QUE ES EDUCACION ESPECIAL?**

La Educación Especial tiene como sujeto a las personas con necesidades especiales cualquiera que sea su problemática. No difiere esencialmente de la educación regular, sino que comparte sus fines generales y sus principios y, en algunos casos, requiere el concurso de profesionistas de otras disciplinas.

Según la naturaleza y grado de los problemas de sus alumnos, comprende objetivos específicos, programas adicionales o complementarios individualizadores, que pueden ser aplicados con carácter transitorio o más o menos permanente en el aula, en la escuela o en otros servicios.

### **1.1.4 ¿QUE ES UNA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL?**

Las escuelas para niños con retraso mental, tienen como objetivo primordial y único el convertir al niño impedido en un ciudadano ÚTIL y FELIZ e incorporarlo con todos sus deberes y derechos a la sociedad.

Para ello, dichas instituciones deberán contar arquitectónica y materialmente con todos los elementos necesarios para un tratamiento integral, además de todo un equipo multiprofesional y multidisciplinario para realizar su noble y constante labor.

### **1.1.5 ALGUNAS NORMAS DE LA EDUCACION ESPECIAL**

#### **"BASARSE EN LAS POSIBILIDADES DEL ALUMNO, MAS QUE EN SUS LIMITACIONES"**

Este precepto conduce a elaborar programas amplos, que respondan a los intereses del alumno según su edad. En cuanto a los contenidos, es deseable que se asemejen a los de la escuela regular sin que esto signifique tan sólo hacer más lentos los programas.

Se requiere una selección y jerarquización de las materias y un ajuste de su volumen, según las posibilidades del aprendizaje y de las necesidades sociales y prácticas del alumno.

El mayor esmero didáctico debe garantizar que la propia experiencia del niño sea la fuente de su aprendizaje y que el niño se comporte de acuerdo con su naturaleza activa, aún cuando su actividad sea regulada y disciplinada según las normas de su grupo.

Es recomendable que, cuando sea posible, las actividades psicomotrices, perceptuales, cognitivas, que se aplican en los programas adicionales, también globalicen en las actividades regulares.

La naturaleza, la variedad y complejidad de los problemas que suelen afectar a cada niño, requieren que reciba una educación individualizada.

## **1.2 OBJETIVO SOCIAL**

### **COMO FINES ESPECIFICOS, PUEDEN CONSIDERARSE LOS QUE SIGUEN:**

- 1.- - Obtención de una conciencia de sí mismo como un ser libre, original y valioso
- 2.- - Proporcionar una educación que desarrolle sus conocimientos y habilidades físicas, mentales y emocionales.
- 3.- - Lograr una mejor adaptación a su medio ambiente, que debe servirle para ser productivo, útil a la comunidad y autosuficiente, por medio de la enseñanza de un oficio.
- 4.- - Sobre todo, encontrar satisfacciones por medio de las actividades que realice.
- 5.- - La utilización de la ciencia y la técnica en beneficio del desarrollo humano, prestando servicios, apoyo y ayuda profesional a la población infantil y a la comunidad en general, en las áreas de psicología, pedagogía y educación especial.
- 6.- - Actuar preventivamente en la comunidad y sobre el individuo, desde su

gestación y a lo largo de toda la vida, para lograr el máximo de su evolución Psico-educativa.

- 7.- - Incentivar la aceptación de niños y personas con requerimientos de educación especial por parte del medio social.

### 1.2.1 IMPORTANCIA SOCIAL

**¿Cómo verán y qué pensarán estos niños y cuáles serán sus motivaciones ante el mundo social que los rodea?**

Comenzando por el principio, el niño deficiente mental se encuentra en un ambiente difícil de comprender por sus propias carencias psicobiológicas y sus inciertos canales de comunicación.

Falta comunicación humana: o es muy defectuosa o incomprendible, o es escasa. Por consiguiente, mal comprendemos sus sentimientos y sus intereses y menos aún sus impresiones; ante tales barreras, únicamente comprobamos sus grandes dificultades para dominar su ambiente.

Obviamente, según el grado de la deficiencia mental, el niño alcanzará en igual proporción [ y tendrá menores o mayores posibilidades de conseguirlas ] sus metas de aprendizaje sucesivamente a su desarrollo, y más pronto o a mayor distancia conseguirá su independencia materna y su independencia familiar, para abordar el mundo social, cumpliendo fielmente con sus fases de evolución.

Paso a paso, el niño normal tiene que adaptarse a su ambiente familiar, y acto seguido a la escuela, gracias a su instrucción específica y a sus nuevos alcances de aprendizaje para adentrarse en este otro mundo, y prepararse y rebasar las otras metas de su camino a escala laboral, para dominar un trabajo e ingresar a su debido tiempo a un taller protegido. Así logrará su independencia económica y resolverá el problema número uno de su juventud: el del trabajo, cimentado en sus dotes vocacionales.

Qué distinta es, sin embargo, la senda por recorrer del deficiente mental, puesto que desde su cuna, en el seno familiar, y más tarde en la escuela y en el medio social que lo cobija, encontrará en su largo peregrinar de su vida, en este mundo ambiental que lo rodea, un cúmulo de presiones y hostilidades, agresiones, rechazos o indiferencias, o en casos menos crueles, burlas e

ironías, y lo más triste es que participan sus padres, hermanos o amigos, valles difíciles de traspasar, pero a las que deberá enfrentarse y vencerlas.

Por otra parte, ese ambiente social que lo rodea, ahora y siempre, y tal vez ahora más, está profuso de negatividades: periódicos, revistas, radio y T.V., probablemente incomprensibles para sus limitadas dotes personales, dañan y corrompen sus inmaduros aunque delicados sentimientos y su oscura comprensión, así como toda su endeble personalidad, que aún no está preparada para analizarlos razonablemente y poder superarlos a través de los valores humanos.

Este ambiente de hostilidad propio del mundo de hoy, que ofrece a estos seres indefensos un grave cortejo de materialismo, sexualidad y bajas pasiones, incompreensión, confusiones y dudas, carentes de los ideales y los valores eternos del hombre; cuyo remedio se encuentra en las virtudes supremas de la familia, tributaria de los más caros sentimientos morales y espirituales, que deben inspirarseles a los niños desde la cuna.

Aunque a veces su porvenir se pueda vislumbrar muy incierto, gracias a los nuevos métodos técnicos, científicos, humanos y escolares, es posible habilitarlo y rehabilitarlo en el desempeño de un trabajo adecuado a sus posibilidades, y hacerlo depositario de grandes satisfacciones de una vida feliz.

Es verdad también, que no es posible transformarlo en un individuo completamente normal, pero dentro de sus limitaciones y potencialidades, su escasa capacidad productiva le permite vivir de su trabajo y ocupar un lugar digno en el mundo civilizado.

## **1.3 ANTECEDENTES HISTORICOS**

### **1.3.1 Antecedentes Históricas en México.**

La primera iniciativa para brindar atención educativa a personas con requerimiento de educación especial corresponde a Don Benito Juárez, quien fundó en 1867 la Escuela Nacional de Sordos. En 1870 fundó la Escuela Nacional de Ciegos.

En 1914, el Dr. José de Jesús González, eminente científico precursor de la Educación Especial para deficientes mentales, comenzó a organizar una Escuela Para Débiles Mentales, en la ciu-

dad de León, Guanajuato. En el período 1919 y 1927, se fundaron en el Distrito Federal grupos de capacitación y experimentación pedagógica para la atención de deficientes mentales en la U.N.A.M. Asimismo, el profesor Salvador M. Lima fundó una Escuela Para Débiles Mentales en la ciudad de Guadalupe.

En 1932 se inaugura la escuela "Dr. José de Jesús González", que fundara el Dr. Santamaría en el local anexo a la Policlínica No. 2 del Distrito Federal.

El Dr. Santamaría y el maestro Lauro Aguirre, reorganizaron como Departamento de Psicopedagogía e Higiene Escolar lo que hasta esa fecha era la sección de Higiene Escolar dependiente de Educación Pública.

A partir de Agosto de 1932, se abre la Escuela de Recuperación Física, que funcionó en un anexo de la Policlínica No. 1 en el Distrito Federal.

En 1935 se institucionaliza la Educación Especial en nuestro país. El mismo año se creó el Instituto Médico Pedagógico en Parque Lira, fundado y dirigido por el Dr. Roberto Solís Quiroga para atender niños deficientes mentales.

En 1937 se fundó la Clínica de la Conducta y Ortorexia.

El 7 de junio de 1943 abrió sus puertas la Escuela de Formación Docente para maestros en Educación Especial, en el mismo local del Instituto Médico Pedagógico.

En 1958 se fundó en Oaxaca una Escuela de Educación Especial.

Bajo la orientación de la Profra. Odalmina Mayagoitia, se fundaron en 1960 las escuelas primarias de Perfeccionamiento números 1 y 2 y en 1961 las Escuelas Primarias de Perfeccionamiento números 3 y 4.

En 1962 se inauguró la Escuela Para Niños con Problemas de Aprendizaje en Córdoba, Veracruz.

En 1966 se crearon dos escuelas más; una en Santa Cruz Meyehusco y la otra en San Sebastián Tecoloxtitlán. Durante los 7 años que la profesora Mayagoitia estuvo al frente de la Coordinación de Educación Especial logró la apertura de diez escuelas en el Distrito Federal y 12 en el interior del país: Monterrey, Aguascalientes, Puebla, Tampico, Córdoba, Seltillo, Culiacán, Mérida, Colima, Hermosillo, Chihuahua y San Luis Potosí.

La larga secuencia de esfuerzos por consolidar un sistema educativo para las personas con requerimientos de Educación Especial alcanzó su culminación con el decreto de fecha 18 de diciembre de 1970, por el cual se ordena la creación de la Dirección General de Educación Especial, a cargo de la Profra. Odalmina Mayagoitia.

Durante el periodo 1970-76 se comenzaron a experimentar los primeros grupos integrados en el Distrito Federal y Monterrey y aparecieron los primeros Centros de Rehabilitación y Educación Especial, así como las primeras Coordinaciones de Educación Especial en los Estados.

### **1.3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS EN SINALOA**

Como una respuesta a los padres de familia que requerían de los servicios de Educación Especial en el Estado de Sinaloa, el Gobierno del Estado, a través del Instituto de Protección a la Infancia [ I.N.P.I. ], funda en el año de 1976 en la ciudad de Culiacán, la primera escuela de Educación Especial, [ ubicada en lo que ahora es el D.I.F. Culiacán ], con la participación de dependencias oficiales y privadas.

En el año de 1977 se forman instituciones similares en la ciudad de Los Mochis, y en 1979 en Guasave.

No fue sino hasta 1980-81, que la Educación Especial en Sinaloa se conformó como un organismo estructurado en cuanto a planeación, capacitación técnica y administrativa, creación y consolidación de servicios, organización escolar, extensión educativa, etc. Toda esta estructuración está basada en la política de la Dirección General de Educación Especial, que ha logrado consolidar el sistema en todo el país. En el mes de Septiembre de 1982 surge la desconcentración del sistema de Educación Especial en los Estados. Actualmente el servicio de Educación Especial se ha extendido a las principales ciudades del Estado [ Mazatlán, Culiacán, Guamúchil, Guasave y Los Mochis ], en los que se cuenta con un total de 27 servicios.

9 Unidades de Grupos Integrados.

3 Centros Psicopedagógicos.

11 Escuelas de Educación Especial.

2 Talleres de Capacitación para Adolescentes.

1 Centro de Diagnóstico y Canalización. [Dependientes del DIF]

1 Centro de Rehabilitación Física.

### 1.3.3 ANTECEDENTES VISITADOS:

A pesar del auge que se le ha dado al desarrollo de la Educación Especial en nuestro país, las condiciones económicas y sociales imperantes hoy en día han impedido la complementación del aspecto positivo [ Arquitectónico ], y del aspecto educativo como un todo integral, pues la mayoría de las instituciones dedicadas a dicha labor están instaladas en edificios que no fueron diseñados para tal fin; por lo tanto, quedan limitados todos sus aspectos: formales, especiales y funcionales, mutilando o entorpeciendo de cierta manera el llevar a cabo con todas sus características un programa para la rehabilitación de niños con retraso mental.

A manera de antecedentes, visité dos centros de Educación Especial.

**A) ESCUELA JEAN PIAGET, Centro de Desarrollo Humano de Occidente, A.C.**  
Av. José M<sup>o</sup>. Vigil 3186 Esq. Pablo Casals.  
Col. Providencia, Guadaluajara, Jalisco.

Escuela primaria matutina que atiende a niños de ambos sexos, cuyas edades fluctúan entre los 7 y 14 años, de inteligencia normal, que presentan problemas de:

- Aprendizaje tardío.
- Fracaso escolares por problemas de conducta.
- Problemas de aprendizaje.
- Problemas de lenguaje.
- Problemas de expresión.

La escuela Jean Piaget es la alternativa de aprendizaje para todos aquellos niños que han sido rechazados y maltratados en las escuelas convencionales, así como en el ambiente familiar y social por desconocimiento e incapacidad para detectar y aceptar este tipo de problemática.

#### **Organización Pedagógica.**

La población de los niños en cada grupo es de 8 máximo, funcionando en un sistema de "clase abierta", con circulación por 5 áreas.

- Lenguaje
- Matemáticas
- Psicomotricidad
- Sensorialidad
- Ciencias.

A cargo de psicólogos y profesionales en Educación Especial, los programas académicos son INDIVIDUALES, respetando el proceso madurativo singular y peculiar de cada niño.

Contempla como requisito indispensable la participación de la familia en el trabajo terapéutico y rehabilitatorio de sus niños para lo cual presta apoyo y asesoría a los padres.

Espacios muy limitados en cuanto a características ambientales, arquitectónicas y materiales debido al escaso presupuesto con que cuenta actualmente la escuela, ya que se mantienen las cuotas, pero el concepto de pagos es muy alto.

**Locales con los que cuenta:**

- Dirección
- Secretaria - 1/2 Baño Cocineta
- 2 Núcleos de sanitarios
- Almacén
- Cuarto de revelado
- 2 Cubículos psicométricos - Cámara de Gessel
- 1 Cuarto psicomotriz - Se usa a la vez como salón de actos
- 5 Salones pedagógicos
- 1 Biblioteca
- 1 Cancha de básquetbol en muy mal estado
- Área de cultivo pequeña, [ sin utilizar ]
- Arenero [ también sin utilizar ]

**B).- ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL D.I.F. - CULIACAN**  
**Turno Vespertino, Ignacio Rom rez y Progreso S/N**  
**Preescolar - Primaria. Area de Deficiencia Mental. S.E.P.**

Fundada hace 10 años como una alternativa de educación enfocada hacia aquellos niños que requerian de Educación Especial con el auspicio del Gobierno del Estado y con la participación de dependencias oficiales y privadas.

Escuela que atiende a niños de ambos sexos en grupos reducidos ( 18 ), según el grado de la deficiencia y la edad cronológica, mediante técnicas específicas y en horario vespertino de 2:00 P.M. a 6:30 P.M.

En deficientes leves, aplican un tratamiento pedagógico que integra con técnicas individualizadoras y socializadoras, las siguientes áreas curriculares:

- a ) - Independencia personal y protección de la salud
- b ) - Comunicación
- c ) - Socialización e información del entorno físico y social.
- d ) - Ocupación.

La secuencia del proceso escolar es de cuatro etapas, cada una con una duración de hasta 4 años. La primera corresponde al nivel preescolar y las restantes a los grados de 1  a 6  del nivel básico de educación primaria.

Las dos primeras etapas son comunes a todos los alumnos. Pasen a la tercera aquellos que por sus capacidades pueden acceder a aprendizajes más complejos. Los otros pasarán directamente a la cuarta etapa para intensificar su entrenamiento prelaboral, complementando esta actividad con lecto-escritura y aritmética a nivel socio-utilitario.

Cumplido este proceso escolar, los alumnos son canalizados a los centros de Capacitación de Educación Especial y/o a las Industrias Protegidas.

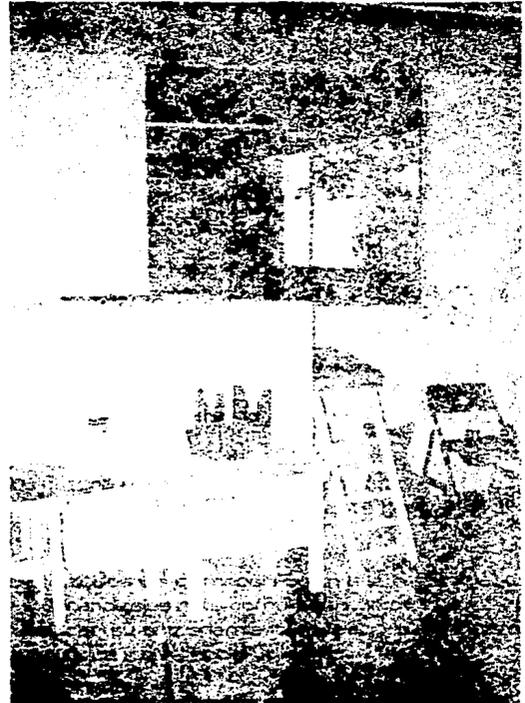
En cuanto al entorno físico-ambiental, lo considero un tanto reducido e inadecuado para las características con que deba contar un centro educativo de esta naturaleza, así como el espacio arquitectónico, que sigue al esquema lineal a los lados de un pasillo y sin ninguna pregnancia formal.

**Cuenta con los siguientes locales:**

- Dirección y Secretaría.
- 2 Cubículos para Trabajadores Sociales.
- 2 Cubículos con cámara de Gesel para psicólogos.
- 8 Salones pedagógicos. Cada uno con baño, bodega y estante para guardar material, los que a su vez sirven de talleres.
- 2 Núcleos de baños.
- 1 Sala Psicomotriz.
- 1 Biblioteca.
- 1 Bodega para el Departamento de Psicología
- 1 Área de juegos con aparatos mecánicos
- 1 Pequeño jardín
- 1 Cubículo para terapeuta de lenguaje.

**El equipo que opera en dicha escuela está compuesto por:**

- Director
- Personal docente y de adiestramiento
- Equipo multidisciplinario
- Psicólogos ( 2 )
- Trabajador Social ( 2 )
- Médico
- Audiólogo
- Personal Administrativo y Menesl.



• VISTA AREA EDUCATIVA

## **1.4 CARACTERISTICAS EN LA METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA**

- 1.- La Educación Especial no se halla separada de la educación general. Por el contrario, toma de ésta última sus conceptos principales. Su peculiaridad consiste en las modificaciones y adiciones que debe introducir para compensar o superar alguna deficiencia, y en su técnica de taller.
- 2.- La problemática de los alumnos de este campo requiere, en ciertos casos, la participación de profesionistas muy variados, tales como psicólogos, trabajadoras sociales, especialistas de la audición y lenguaje, fisioterapeutas, médicos, etc.
- 3.- El maestro especialista debe conservar su autonomía relativa con el contexto de la actividad múltiple interdisciplinaria para singularizar su función, que no es la de curar, sino la de educar a un sujeto que puede tener peculiaridades derivadas de limitaciones biopsíquicas o sociales.
- 4.- Según la naturaleza y grado de los problemas de los alumnos, comprende objetivos específicos, programas adicionales o complementarios individualizados; que pueden ser aplicados con carácter transitorio o más o menos permanente en el aula, en la escuela o en otros servicios.
- 5.- El mayor esmero didáctico debe garantizar que la propia experiencia del niño sea la fuente de su aprendizaje [ objetivo ], y que el niño se comporte de acuerdo con su naturaleza activa, aún cuando su actividad sea regulada y disciplinada según las normas de su grupo.
- 6.- Es recomendable que, cuando sea posible, las actividades psicomotrices, perceptuales, cognitivas, que se aplican en los programas adicionales, también globalicen en las actividades curriculares regulares.
- 7.- Las expectativas del maestro trascienden al alumno para desarrollar su AUTOIMAGEN que, cuando es positiva, optimiza el aprendizaje en todas sus formas. Cuando mayor es la expectativa del maestro, mejores son los rendimientos del alumno. A partir de ello, el maestro elabora su metodología.
- 8.- El maestro debe mantener ante sus alumnos una realista, pero elevada expectativa, sin los prejuicios que suelen derivarse de los diagnósticos de cualquier espacio.

- 9.- La naturaleza, variedad y complejidad de los problemas que suelen afectar a cada niño requieren que el mismo reciba una atención individualizada. Una vez que el equipo interdisciplinario identifica sus requerimientos de educación especial y lo remite a uno de los grupos más o menos homogéneos, el maestro debe realizar su propia evaluación y definir los objetivos educacionales específicos.
- 10.- El modelo psicopedagógico requiere un gran dinamismo de parte del maestro en un continuo de evaluación EDUCACION-EVALUACION que se registra en el perfil psicopedagógico. [ Tests ]
- 11.- La individualización no requiere necesariamente la enseñanza-aprendizaje en relación de uno a uno. Por el contrario, el pequeño grupo favorece el aprendizaje gracias a la confrontación de experiencias y elaboraciones mentales, de logros y fracasos.
- 12.- La "normalización" es un principio que recalca la importancia, para las personas con requerimientos de Educación Especial, de vivir en condiciones consideradas "normales", tanto como sea posible. Este principio responde a necesidades existenciales, que están por encima de otras más elementales y más fácilmente reconocibles. Por eso, es necesario incluir dentro del programa actividades que permitan al personal docente educarlos en sus hábitos de aseo y disciplina.
- 13.- La "normalización" no es fácil, ya que depende también de los valores dominantes de cada sociedad. Se debe comenzar con el respeto que merece cada niño y cada persona, desarrollando sus posibilidades, pero sin exigencias ideales, brindándoles el máximo de posibilidades para su realización para el reconocimiento de sus éxitos, por pequeños que sean.
- 14.- La superación de las deficiencias, en mayor o menor grado, implican un avance en las etapas del programa y no a través de un tiempo determinado.
- 15.- Debe incluirse dentro de los programas educativos la educación de los padres ya que su colaboración para el desarrollo cognoscitivo del niño es de vital importancia.
- 16.- La enseñanza se funda en métodos prácticos a base de juegos.
- 17.- La terapia física, en los que se incluyen juegos y ejercicios rítmicos ayudan a desarrollar el sistema sensoriomotor.

## **2. REQUISITOS FORMALES**

## 2.1 GENERO DEL EDIFICIO

La escuela de Educación Especializada Para Niños con Retraso Mental está catalogada dentro del género arquitectónico de "Educativo-Asistencial", el cual engloba a todas las obras encaminadas a brindar atención educativa, a cualquier tipo y nivel de educandos.

Se incluye también la educación que se debe impartir a los padres de familia del alumno deficiente con el propósito de proporcionar una orientación sobre la personalidad anormal del niño y los métodos y las técnicas para guiar su educación.

## 2.2 TIPOLOGIA FUNCIONAL

Dentro de este aspecto, se jerarquizarán los espacios que abarcan las actividades que se desarrollan dentro de la escuela, los cuales determinarán, lógicamente, requisitos jerárquicos para la elaboración del proyecto.

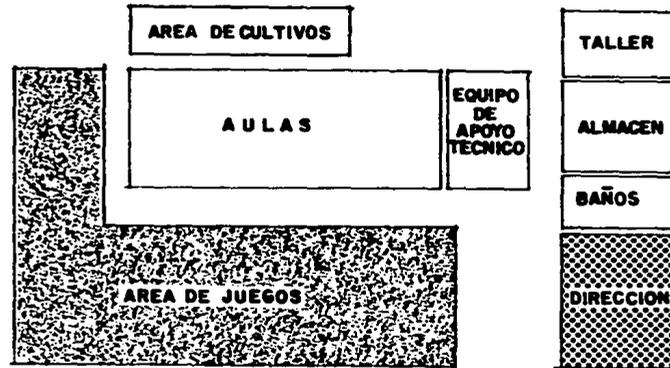
La estructura funcional de este tipo de centros es de carácter sumamente sencillo, dadas las actividades que en él se realizan:

<b>DIRECCION</b>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Director</li><li>• Secretaria</li><li>• Intendente</li></ul>		
<b>Area de:</b>	<b>Area de:</b>	<b>AREA ESCOLAR</b>	<b>AREA RECREATIVA</b>
<b>PERSONAL DOCENTE</b>	<b>EQUIPO DE APOYO TECNICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Maestros de Grupo</li><li>- Maestros del Taller</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Psicólogo</li><li>- Trabajadora Social</li><li>- Maestro del Lenguaje</li><li>- Terapeuta Físico</li><li>- Audiometrista</li><li>- Maestro Educación Física</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas</li><li>- Talleres</li><li>- Bibliotec:</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Area de Juegos</li><li>- Area de cultivos</li><li>- Granja, Etc. Etc.</li></ul>

## 2.3 TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA

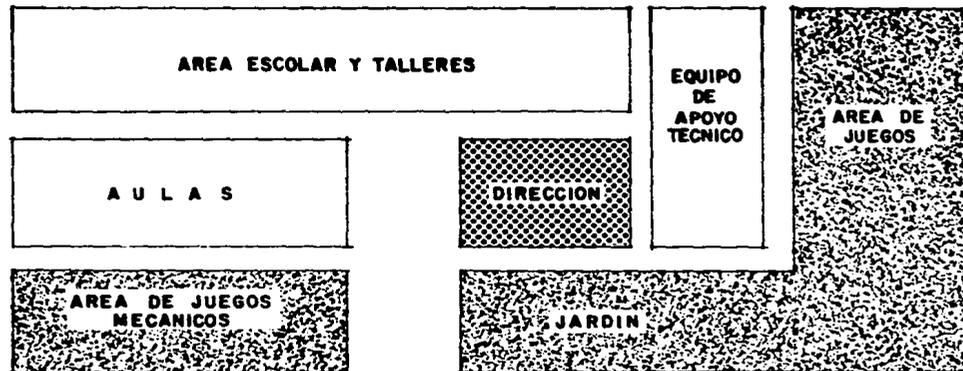
- Como se mencionó anteriormente, la mayor parte de este tipo de instituciones al estar adaptadas a un espacio que no es el adecuado, tienen, por consecuencia lógica, un mal resultado funcional y formal.

Los antecedentes visitados, así como otros contenidos en libros que estudian este tipo de instituciones, son los siguientes:

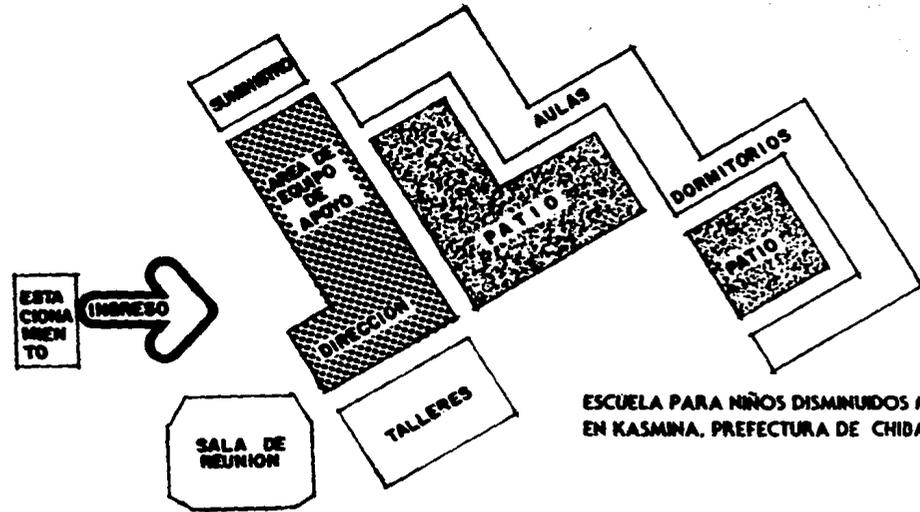


### ESCUELA JEAN PIAGET.

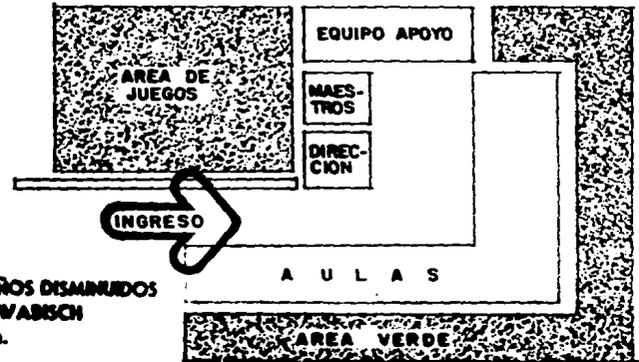
Centro de Desarrollo Humano  
de Occidente  
Guadalajara, Jal.



ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL, DIF-CULIACAN  
Culiacán, Sinaloa.



ESCUELA PARA NIÑOS DISMINUIDOS MENTALES EN KASIMA, PREFECTURA DE CHIDA, JAPON.



ESCUELA PARA NIÑOS DISMINUIDOS MENTALES EN SCHWABACH GMIIND, Alemania.

## 2.4 EXPECTATIVAS FORMALES, AMBIENTALES Y TECNICAS (CONCEPTOS DE DISEÑO)

Las anteriores actividades, o mejor dicho la distribución de ellas, nos generarán ciertas necesidades especiales, funcionales y formales a las cuales se tratará de darles una respuesta arquitectónica, basada, según nuestro concepto, en los valores de la arquitectura de Vitruvio, que son: lo útil, lo bello y lo estable, agregándoseles el valor social del cual es portador Villagrán.

Se manejarán, para la solución del proyecto, 3 conceptos que se consideran de primordial importancia en el diseño de centros educativos:

- a) **PROPIEDAD.**- La cual se mide por el grado al cual satisface los requisitos cuantitativos y cualitativos del programa pedagógico.
- b) **EFICIENCIA.**- Constituye el diseño arquitectónico que probablemente mejore la efectividad constructiva o las características de operación del edificio.
- c) **ECONOMIA.**- Se calcula basándose en el resultado educativo potencial por cada unidad monetaria gastada en instalaciones escolares.

### ESPACIOS ESCOLARES ADECUADOS Y APROPIADOS.

Los espacios para el aprendizaje deben ser apropiados desde el punto de vista del control ambiental, la forma, ambiente, ubicación, facilidad de mantenimiento, economía a largo plazo, etc.

El tamaño de un espacio instructivo influye directamente en su funcionamiento adecuado, en especial si la superficie adjudicada a determinado espacio es menor que el mínimo necesario para la función que se desarrollará en él.

**Control Ambiental Adecuado**

Los controles técnicos, acústicos y visuales se relacionan directamente con las necesidades del cuerpo humano. Los espacios instructivos deben diseñarse con amplia capacidad técnica, incluyendo tanto para la calefacción como para el enfriamiento del aire.

**Forma Adecuada**

La forma recomendable para salones de clase debe ser rectangular y adecuada para la función que se va a llevar a cabo en su interior.

**Atmósfera Adecuada**

El ambiente creado por un arquitecto para el diseño de un edificio escolar debe ser estimulante para los niños desde el punto de vista psicológico. Entre los factores que contribuyan a la atmósfera o ambiente que se produce en un espacio instructivo están el color, las proporciones, la forma, la iluminación, el tipo de ventanas, y la textura de las superficies interiores, así como los muebles y equipo.

El niño debe sentir que es una parte integral de un espacio y que es bien recibido en él.

El color debe emplearse con mucha efectividad con el fin de ayudar a crear un ambiente psicológico apropiado.

**Relaciones Espaciales Adecuadas**

Un edificio escolar debe diseñarse de tal manera que opere como un solo organismo. Todas sus partes deben ocupar relaciones adecuadas entre sí, con el objeto de que las actividades que se lleven a cabo en el edificio, se realicen de manera eficiente, conveniente, económica, saludable y segura.

En general, se recomienda que una instalación educativa se conciba y diseñe como una serie de grupos de espacios relacionados entre sí.

Por razones de acústica, resulta necesario separar los espacios que se planean para actividades ruidosas de aquellas actividades que requieren silencio.

Por razones de estética, los grandes volúmenes deben estar algo separados. Por razones de economía, los espacios que cuentan con aire acondicionado deben estar separados de la planta matriz o del cuarto de calderas.

La ubicación de espacios de almacenamiento o bodegas, en los salones de talleres, pueden constituir un riesgo.

Los espacios para los cuales se necesitan vías de tráfico, deben trazarse con gran cuidado.

#### **Eficiencia Funcional**

La eficiencia funcional exige que tanto el edificio como el equipo se conciben como un solo medio para el aprendizaje, un instrumento pedagógico.

Las plantas escolares deben planearse y diseñarse con el fin de mantener al mínimo el costo de mantenimiento y operación: costo de servicios, combustión materiales, etc.

#### **Eficiencias de Operación**

Los servicios representan un costo de operación relativamente grande. En consecuencia, debe diseñarse el edificio, y escogerse los materiales y el equipo sobre la base máxima de eficiencia humana. Por ejemplo, es preferible escoger superficies que se limpien con facilidad y rapidez, aunque sean un poco más caras que aquellas cuyo costo inicial es bajo y cuyo mantenimiento es costoso.

Los tipos de ventanas que ofrecen aislamiento adicional o baja conductividad pueden resultar más caros inicialmente, pero el ahorro en costos de operación durante la vida del edificio constituirá una compensación adecuada.

El diseño del edificio debe reducir el derroche de energía eléctrica, gas y agua hasta donde sea posible.

Emplear controles de luz de bajo voltaje para controlar todas las luces desde un sólo tablero.

Las llaves que pueden operarse con la rodilla, o con el pie y que mezclan las temperaturas, constituyen una excelente solución, tanto desde el punto de vista de la economía como de las necesidades sanitarias.

#### **Eficiencias en el Mantenimiento.**

Cuando puede elegirse entre materiales cuyo mantenimiento es relativamente sencillo, y materiales baratos que requieren mucho cuidado, deberán elegirse los primeros.

**Economía.** El empleo de mosaicos vidriados caros en la parte inferior de las paredes de los corredores y en los baños, constituye un auténtico ahorro.

Enyesar ambos lados de los muros de tabique ligero que dividen dos aulas constituye un ahorro real, porque reduce en forma significativa la interferencia de ruido entre dos espacios para la instrucción adyacentes.

La instalación de cielos rasos acústicos suspendidos en un sistema mecánico, constituye otra economía real desde el punto de vista de mantenimiento.

**Diseño Compacto** Existe una estrecha relación entre "la calidad compacta de un edificio escolar y los gastos subsiguientes de mantenimiento y operación".

Deben evitarse los vericuetos o pasillos con muchas ramificaciones.

**Prefabricación.** La prefabricación puede defenderse sobre la base de los ahorros potenciales que son posibles a través de la producción masiva de las principales secciones de un edificio escolar.

Para la prefabricación no se toman en cuenta las funciones educativas, las condiciones del terreno y las necesidades de la comunidad que varían de un distrito a otro. Su principal atractivo es el costo de construcción.

• Principales inconvenientes:

La inversión de tiempo y dinero para cambiar edificios diseñados previamente, con el fin de satisfacer necesidades educativas especiales, puede resultar tan grande que llevan a aceptarse fórmulas de transacción que influyan negativamente en la enseñanza.

Por otro lado, cuando se recurre al diseño modular, todos los cambios realizados en los planos con el fin de satisfacer necesidades específicas, puede realizarse mediante trazos hechos a mano por el arquitecto, sin que esto se refleje en mayor costo de la planificación que diseña.

### **2.4.1. EXPECTATIVAS FORMALES: (Conceptos)**

Los conceptos psicológicos primero deben traducirse en actividades o necesidades humanas antes de considerar seriamente el diseño de una planta escolar.

- 1.- Flexibilidad del espacio interno del aula, tomando en cuenta las manifestaciones particulares de las deficiencias de los niños, tanto en grupo como individual.  
Ejemplo: Diseñar aulas autosuficientes de tal manera que en un extremo del salón pudieran formarse dos pequeños espacios utilizando divisiones prefabricados o paneles plegadizos.
- 2.- Diseñar el espacio arquitectónico pensando en la escala grupal e individual.
- 3.- La necesidad de estimulación en el desarrollo del aprendizaje nos da como resultado espacios en los cuales los niños sean el foco de atención y los padres y maestros sus admiradores. ( Teatro, Foro ).
- 4.- Cuando se toman en cuenta las similitudes de grupo, se necesitan espacios que sirvan a las necesidades tanto de grupos grandes, pequeños o a la enseñanza individual.
- 5.- Las diferencias individuales sugieren tratamiento individual para los alumnos. Por lo tanto, será adecuado proyectar pequeñas oficinas para los miembros del cuerpo interdisciplinario en donde puedan ofrecer instrucción individual o aplicación de tests cuando sea necesario; áreas de observación y lugares para el estudio de los datos que aquí resultan. ( Cámara de Gesselt ).
- 6.- Es necesario diseñar espacios especiales para la orientación de los padres y su atención.
- 7.- Cuanto más se parezca la experiencia de aprendizaje a la situación real, mayor será la transferencia de aprendizaje, por lo que los talleres y aulas especiales deben construirse de tal manera que sean lo más realistas posible.
- 8.- Los espacios para la enseñanza deben trazarse de modo que faciliten **la construcción del material de enseñanza y su almacenaje**, así como el empleo de instrumentos electrónicos y equipo audiovisual.
- 9.- Los niños deben de participar en una gran variedad de experiencias con el fin de aumentar la profundidad del significado de conceptos importantes y adaptarse más fácilmente al contexto social y cultural, por lo que se requiere de campos de cultivo, talleres, granjas, espacios simulados, áreas de convivencia, etc.
- 10.- Para cualquier programa orientado hacia la actividad, resulta esencial contar con suficiente equipo y material pedagógico ( libros ), así como un espacio bien ubicado y diseñado adecuadamente para almacenar los mismos ( biblioteca ).

- 11.- La atención puede concentrarse en la forma, el color, o la flexibilidad de la actividad de la enseñanza y los materiales esenciales para la instrucción.
- 12.- Evitar los ruidos que distraen, pues contribuyen a aumentar la sensación de fatiga y alejan la concentración.
- 13.- Se debe de evitar al máximo un ambiente visual deficiente, que incluya iluminación de baja intensidad, diferencias de brillantez inadecuadas, reflejos de diversos tipos, distribución desigual de la luz, visibilidad pobre, y ángulos de visión que producen distorsión.
- 14.- Las puertas de salida, los umbrales, pasillos, avenidas y zonas de ascenso y descenso de los transportes se diseñarán tomando en cuenta las necesidades de los alumnos parapléjicos.
- 15.- Sería ventajoso diseñar la escuela con acceso directo a una zona de instrucción al aire libre. El maestro podría alternar entonces la actividad mental y física durante la época de buen clima.
- 16.- Habrá cierto mérito en que las ventanas tengan divisiones a base de rayas horizontales de tal manera que los alumnos puedan beneficiarse de las distracciones casuales proporcionadas ya sea por la naturaleza o por el hombre fuera del edificio escolar.
- 17.- Cada espacio pedagógico puede diseñarse de tal manera que facilite el empleo de equipo audio-visual: cuadros, modelos y materiales.
- 18.- El sentimiento de seguridad y la sensación de pertenecer, son de primordial importancia para el proceso de aprendizaje, por eso sería conveniente proporcionar espacios en los que se desarrollen actividades sociales para todos los niños de la escuela. [ Cafetería, etc. ].
- 19.- Los niveles se suprimirán, ya que los niños con dichas características presentan problemas en su equilibrio y las escaleras complicarían su deambulación, provocando accidentes y caídas.
- 20.- El tamaño del aula para niños con retardo mental deberá ser menor que un salón normal de escuela primaria. La amplitud del espacio se relaciona con los factores de estímulo; al aumentar el espacio, aumentan los estímulos. Lo contrario también es cierto; al disminuir el espacio, disminuyen los estímulos.

Un espacio menor le permite al niño percibir las limitaciones del ambiente con mayor facilidad y organizarse perceptualmente en relación con ellas.

21.- Se considerarán divisiones que formen cubículos, de modo que cada niño tenga su zona de trabajo. Dos servicios cumple el cubículo: primero, como la división se proyecta 25 cms., a partir de donde está la espalda del estudiante, nada de lo que ocurre en el otro cubículo distrae al niño. De este modo se mantienen reducidas al mínimo las distracciones visuales vecinas.

En segundo lugar, en el cubículo se insiste aún más en el concepto de reducir el espacio. El niño tiene así un control perceptivo casi total sobre el espacio en el cual trabaja.

#### **Aspectos importantes del cubículo:**

- a) Tamaño**
- b) Iluminación**
- c) Construcción.**

22.- Cuando se esté pensando en niños con retraso mental, el factor de los estímulos espaciales es una de las cuestiones que deban tomarse en cuenta. Lo primero es la urgencia de reducir el espacio cuando ello posibilita disminuir el valor de estímulo que tiene el salón del niño.

23.- Los materiales a utilizar serán durables, de fácil mantenimiento y académicos.

24.- La escuela deberá expresar seguridad y protección para los niños sin llegar al extremo de caracterizar una fortaleza o cárcel, ya que para el usuario debe significar que asiste a una escuela normal.

25.- Para solucionar dicho requisito, se manejará volumetría cerrada, masiva en el exterior y grandes áreas dentro, para que los niños adquieran seguridad en sí mismos, desplazándose por la institución sin sentirse limitados, al mismo tiempo que le proporcionará protección al no permitirle la salida sin previo consentimiento.

26.- La ubicación de las áreas estará dada por la similitud de actividades.

## **2.5. CAPACIDAD**

Respetando los requisitos de la H. Comisión de Tesis, la investigación de la demanda no se realizó, pues se me asignó un máximo de 40 alumnos con requerimientos de Educación Especial.

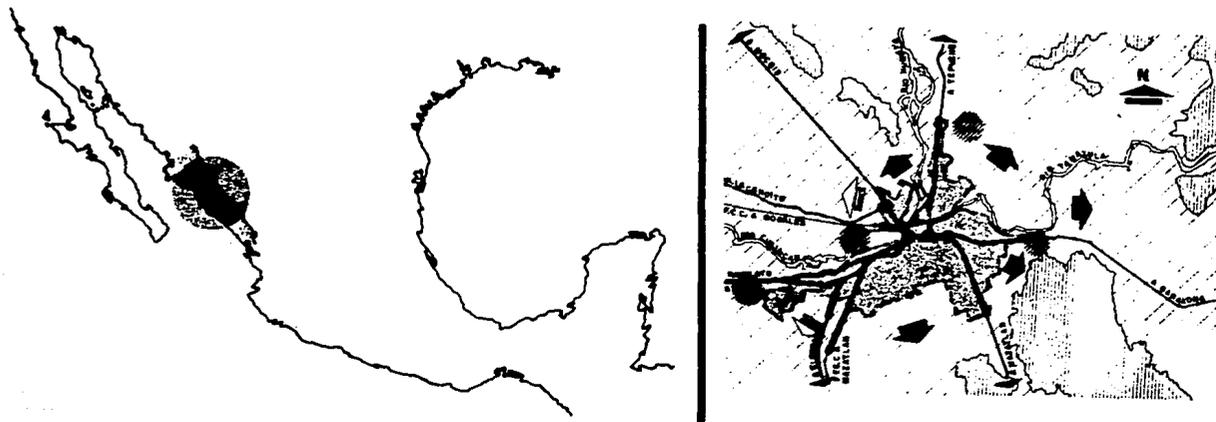
### **3. REQUISITOS FISICOS**

### 3.1 LA CIUDAD.

En acato al decreto 212 del 24 de Agosto de 1982, aprobado por el Congreso local, el municipio de Culiacán cede parte de su territorio [ 2,285 Km.2 ], y surge con ello el municipio libre de Navolato. Con esta división, la extensión territorial de Culiacán se reduce a 4,758.90 Km.2, que viene a significar el 8.2% de la superficie de la entidad, desplazándose del 1º al 3er. sitio como municipio más extenso.

Desde el punto de vista geográfico, Culiacán se encuentra situado en la porción central del Estado, entre los meridianos 106° 56' 50" y 107° 50' 15", de longitud Oeste del meridiano de Greenwich y las coordenadas extremas de los paralelos 24° 02' 10" y 25° 14' 56" de latitud norte del Ecuador.

El actual territorio colinda al Norte con el Municipio de Badiraguato, al Sur con el Golfo de California el Este con el municipio de Cosalé y el Estado de Durango; al Oeste, con el municipio de Navolato; al Noroeste con el Estado de Durango; al Noroeste con los municipios de Navolato y Mocorito; al Suroeste con los municipios de Elote y Cosalé y el Suroeste con el municipio de Navolato y el Golfo de California.



## **3.2 REQUISITOS PARA LA SELECCION DEL TERRENO:**

### **Requisitos Sociales:**

- Lugar en que sea satisfactor de la ciudad y no de una única zona dentro de la mancha urbana.
- Influencia social recíproca entre la escuela y la ciudad.

### **Requisitos Físicos:**

- Terreno poco accidentado topográficamente y en caso de desnivelar, puedan ser fácilmente salvados con rampas. Ligeramente convexo.
- Grandes áreas ocupadas por el juego, zonas de cultivo, ejercicios al aire libre y el edificio, que contendrá las funciones a cubierto. Ampliaciones futuras. Espacio para avenidas y vías de circulación.
- Condicionantes climatológicas con mayores ventajas.
- Condiciones adecuadas de drenaje y resistencia del terreno.

### **Requisitos Urbanos:**

- Facilidades viales con respecto al resto de la ciudad, y la manera de llegar al lugar desde cualquier punto.
- Infraestructura adecuada actual y futuras.
- Enclavado dentro del área urbana, en una zona tranquila.
- Accesibilidad factible en el plano económico dentro de un marco real.
- Aire no contaminado, libre de gases nocivos, lejos de fuentes de ruido o peligro, tales como carreteras muy transitadas, aeropuertos, ferrocarriles, zona industrial, cables de alta tensión.
- Ambiente que propicie el aprendizaje: los árboles, arroyos, parques, campos de golf que existan cerca de un terreno escolar potencial, contribuirá a embellecer el área que rodea a una institución educativa.
- Zona de ascenso y descenso de autobuses.



### **3.3 ESTUDIO DE ZONAS PARA LOCALIZACION DEL TERRENO:**

- Zona 1.-** Centro Comercial [ primer cuadro de la ciudad ]. Nulas posibilidades de ubicación para cualquier tipo de edificios para Educación. Mucha contaminación atmosférica, auditiva y visual, además de tráfico muy denso. No existen grandes áreas desocupadas.
- Zona 2.-** Oficinas y Servicios. Area destinada para uso comercial y administrativo netamente. Aqui están ubicados la Unidad Administrativa, el Palacio de Justicia, Estación de Ferrocarril y el llamado "Centro Sinaloa". Se excluyen Centros Educativos; cerca de la zona zona industrial y contigua a vías de ferrocarril.
- Zona 3.-** Zona Industrial: Zona menos propicia de todas por todos los inconvenientes que presenta: vías de flujo rápido, contaminación atmosférica, visual y auditiva, cables de alta tensión, falta de infraestructura adecuada, etc.
- Zona 4.-** Areas Bajo Nivel Económico: Obras de infraestructura en muy mal estado [ Luz, Pavimentación, Agua, Drenaje ] vialidad totalmente nula. Zona peligrosa y poco propicia para niños de este tipo.
- Zona 5.-** Colonia Residencial: Tiene posibilidades. En ella hay áreas propicias y cuenta con todos los servicios de infraestructura adecuados, sólo que presenta algunas imponderables como topografía irregular, un elevado flujo vehicular y un poco de contaminación.
- Zona 6.-** Colonias Residenciales: Situadas en la ribera del río. Zona en la que el clima es más propicio y placentero, sobre todo en el verano, en el cual se registran temperaturas muy altas. Areas arboladas. Infraestructura de primera y libre de cualquier contaminación. Vialidades rápidas y perfectamente definidas. Topografía regular y costo accesible.

**- ESTUDIO DE ZONAS PARA LOCALIZACION DEL TERRENO**



### 3.4 LOCALIZACION DEL TERRENO:

Como resultado del análisis sobre las posibilidades más convenientes de cuatro terrenos enclavados dentro de las zonas anteriormente estudiadas, se seleccionó el que se encuentra ubicado en la colonia "La Campiña", sobre la Av. de Los Sabinos, entre calle de las Lichis y calle de Los Naranjos.

El terreno se ubica al Noroeste de la ciudad, en una zona residencial que aún continúa en su etapa de crecimiento, la cual posee todos los servicios de infraestructura necesarios.

Su tamaño es el adecuado para ubicar dentro de las áreas educativas, recreacionales y de servicios que se necesitan. Topografía del 0-2%, vialidad desde cualquier punto de la ciudad, influencia social recíproca entre escuela-sociedad, condiciones climatológicas, salvadas por la cercanía al río y su ubicación. El ambiente está libre de toda contaminación. Como se aprecia, el terreno se amolda perfectamente a las condiciones establecidas para su selección.

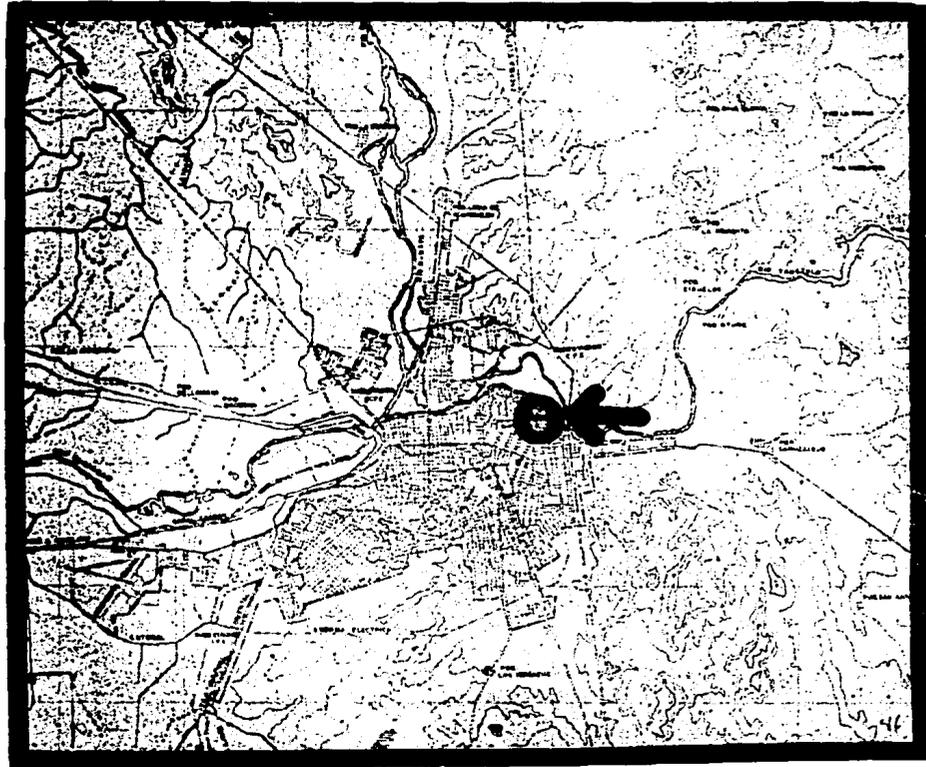
#### Características físicas del terreno ( \* )

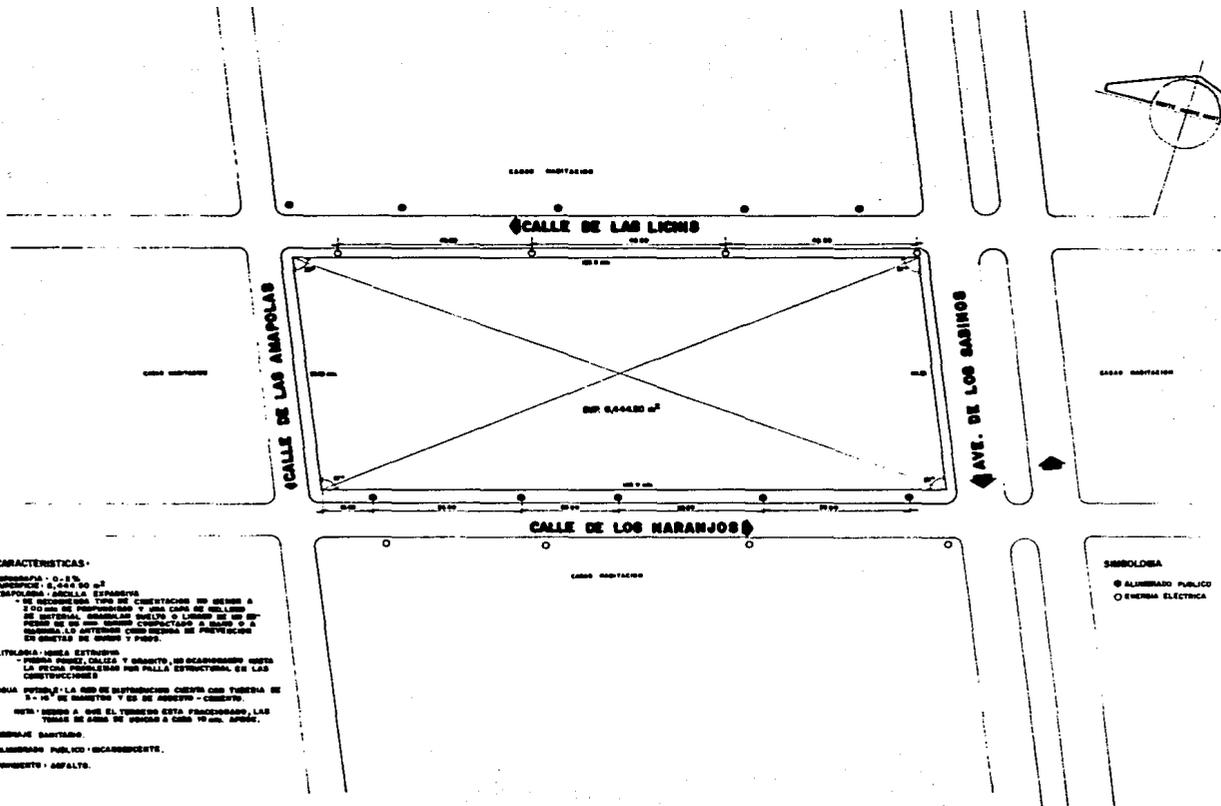
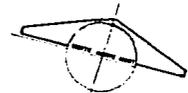
- Topografía - 0,2%
  - Superficie - 6,444.50 M<sup>2</sup>
  - Edafología - Arcilla expansiva
  - Litología - Ignea extrusiva
- Piedra pómez, caliza y granito, no ocasionando hasta la fecha problemas por falla estructural en las construcciones.
- Agua Potable - Area con servicios
  - Drenaje Sanitario - Con red.
  - Alumbrado Público - Incandescente
  - Pavimento - Asfalto

→ • Se recomienda tipo de cimentación no menor a los 2.00 m. de profundidad y una capa de relleno de material granular suelto o limoso de un espesor de 80 Cms., mínimo, COMPACTADO A MANO O a máquina. Lo anterior como medida de prevención en grietas de muros y pisos.

(\*) Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cullacán (P.D.U.C.P.)  
SAHOP. 1982.

## LOCALIZACION DEL TERRENO.





**CARACTERÍSTICAS\***

TERRAPLATA: 0.5%  
 SUPERFICIE: 8,644.80 m<sup>2</sup>  
 ESPALDADA: ARELLA ESPUMADA  
 \* DE ESTABLECER TIPO DE CIMENTACION UN MÍNIMO A  
 2.00 METROS DE PROFUNDIDAD Y UNA CAPA DE SILLAR  
 DE 10 CM DE ESPESOR. ANCLAJES QUELTA O LIGADO DE UN 40  
 NORMAL. EN SU SUPLENTE COMO TÉCNICA DE PROTECCIÓN  
 DE GRUETAS DE CEMENTO Y PISO.

LITRADA: 1000 LITROS  
 \* HERRAJES: CABLE Y BRONTE. UN CÁMBIO EN LA  
 LA OTRA PROBLEMAS POR FALLA ESTRUCTURAL EN LAS  
 CONSTRUCCIONES

AGUA POTABLE: LA RED DE DISTRIBUCION CUBRE CON TUBERIA DE  
 3 - 10 DE DIAMETRO Y DE ACOBADO - CEMENTO.

SEÑAL: SEÑAL A QUE EL TUBERIO ESTA FUNDACION, LAS  
 TUBAS DE AGUA DE 10 CM A 10 CM. ANCHO.

SEÑAL: SEÑAL.

ALUMBRADO PUBLICO: INCANDESCENTE.

PAVIMENTO: ASFALTO.

**SÍMBOLOGIA**

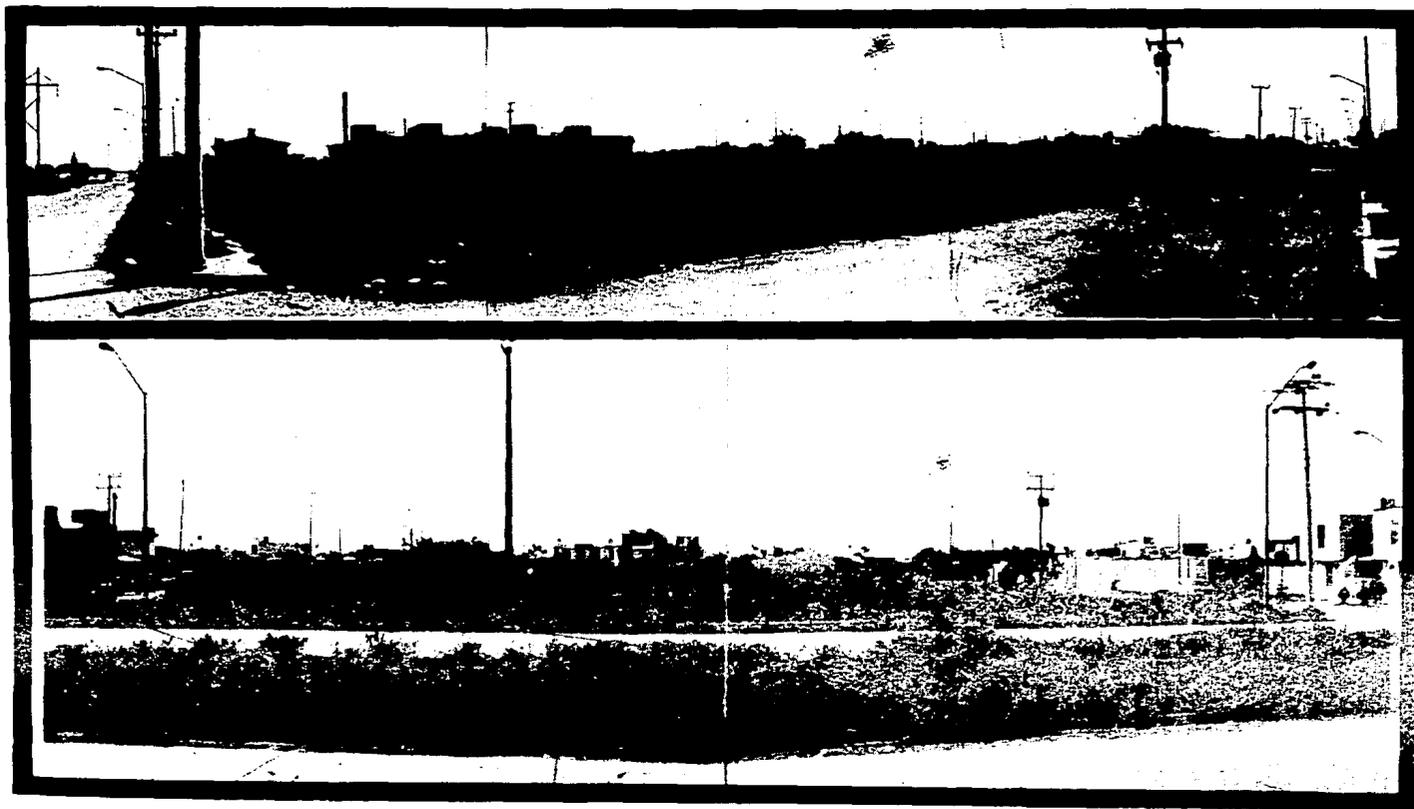
- ALUMBRADO PÚBLICO
- ENERGÍA ELÉCTRICA

## EL CONTEXTO

- 1- Centro Comercial
- 2- Escuela Preparatoria y Unidad Deportiva.
- 3- Río Tamazula
- 4- Area Deportiva
- 5- Areas Verdes
- 6- Areas de Cultivo
- 7- Area recreativa
- 8- Subcentro Urbano



# FOTOGRAFIAS DEL TERRENO



## VIALIDAD

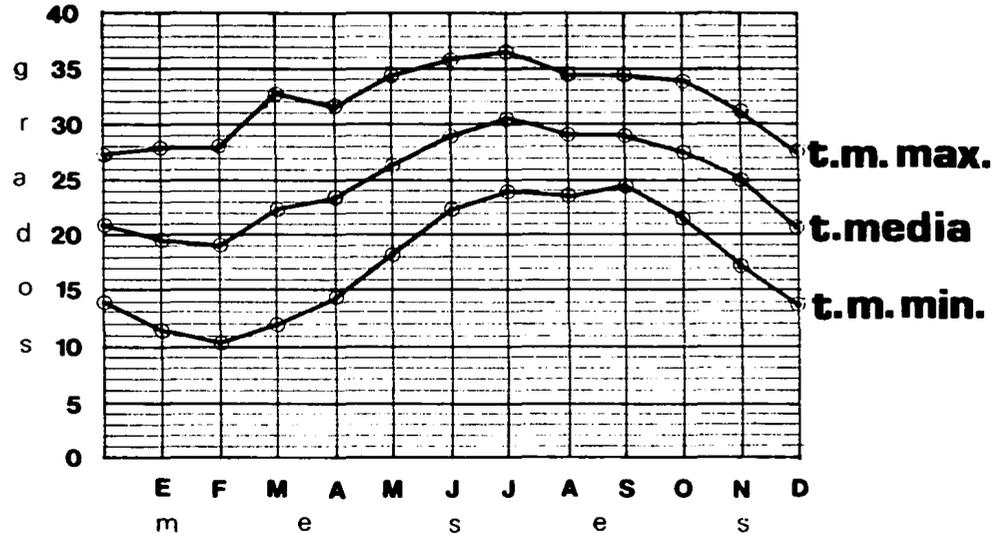
- 1- Malecón Niños Héroes
- 2- Av. El Dorado
- 3- Av. Dr. Mora
- 4- Boulevard Xicoténcatl
- 5- Boulevard Sinaloa
- 6- Continuación Av. El Dorado
- 7- Av. de los Sabinos
- 8- Av. Los Sauces



### 3.5- TEMPERATURA:

- El clima de Culiacán es húmedo y caliente en el verano con lluvias, con una temperatura máxima promedio de 25.5 °C, mientras que en invierno su temperatura es agradable con escasas precipitaciones, con promedio anual de 18 °C.

Según los registros de la estación climatológica y el observatorio de Culiacán, en 40 años [ 1940-1980 ], el municipio ha observado una temperatura medio anual de : 23.8 °C, con un mínimo de 20 °C y un máximo de 41.7 °C; de igual forma, se ha constatado que en promedio el año se registraron 191 días despejados, 16 con nublados y 13 días con niebla, la evaporación promedio fue de 2,106.23 mm. en el período. [ \* ]



( \* ) Síntesis monográfica. Municipio de Culiacán, Gob. del Estado. 1985.

### **CARACTERISTICAS:**

- Dentro de las características físicas que pueden regir con más fuerza en la manifestación formal del proyecto, está la temperatura, ya que la ciudad se encuentra en una región calurosa en extremo.

#### **Conveniencias:**

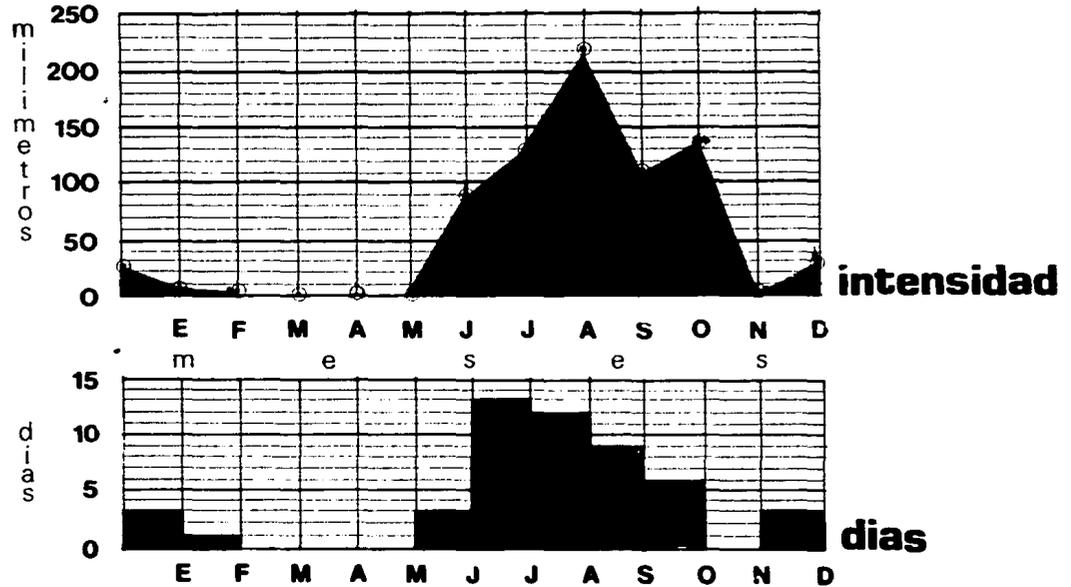
- a)- El empleo [ cada vez más generalizado en la región ], de materiales térmicos que ayuden a aislar el calor tanto en muros como en techos. Ejemplo: casetones de hielo seco, blocks huecos, etc.
- b)- Proveer el espacio de una ventilación cruzada, y excediendo un poco la altura de los techos.
- c)- Uso de aparatos reguladores del clima.
- d)- Proposición de grandes áreas arboladas y sombreadas.
- e)- Jardines interiores.
- f)- Estudio más detallado sobre dilataciones de los materiales, que en esta zona suelen llegar al máximo.

### **3.6 PRECIPITACION PLUVIAL:**

- (1) **Síntesis Monográfica:** La precipitación reparta como índice promedio 658.0 mm., alcanzando un Municipio de Cullacón. máximo en verano de 1,113.2 y un mínimo de 365.7 mm., en los días menos lluviosos. [ 1 ]
- (2) **P.D.U.C.P. SAHOP, 1982 CONVENIENCIAS:**
  - Se tiene una precipitación promedio de 52.9 mm., en 35 años de observación, con una precipitación máxima de 196.4 mm. y una mínima de 0.3 mm., y de los cuales corresponde el 88% de lluvias de Junio a Octubre, y el 8% de Diciembre a Enero, siendo las lluvias de Agosto las más intensas. [ 2 ].

### Conveniencias:

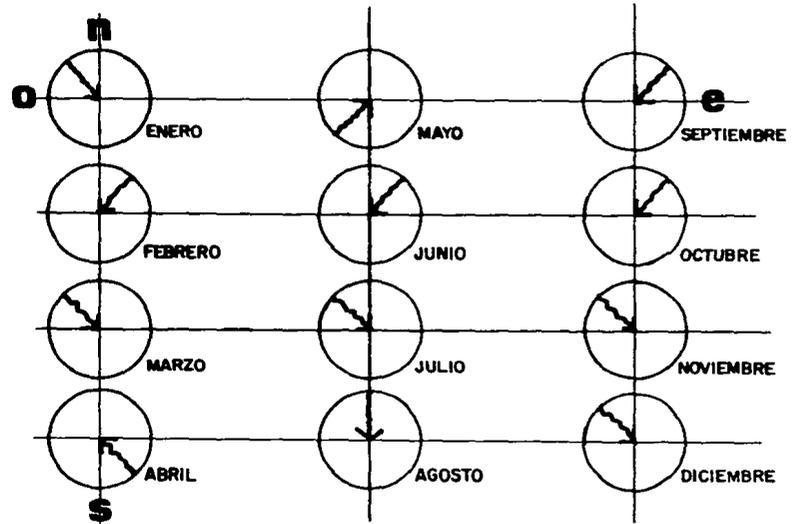
- a)- Techos planos, con una pendiente natural del 2% hacia bajantes.
- b)- Crear áreas verdes con árboles y césped para evitar resequedad.
- c)- Conveniente adoptar espacios cubiertos para resguardo.
- d)- Elevar un poco el edificio con respecto al nivel de banqueta.
- e)- Una impermeabilización que resguarde totalmente la construcción tanto en techos, muros y cimientos.
- f)- Almacenar el material en un lugar seguro durante el período de construcción, lo que nos acarrean proveer de una bodega.



### 3.7 VIENTOS:

Síntesis Monográfica:  
Municipio de Culiacón,  
P.D.U.C.P.  
SAHOP, 1962

- Los vientos dominantes se desplazan en dirección noroeste, desarrollando una velocidad aproximada de dos metros por segundo. [ 1 ]
- Los vientos dominantes son de Sureste a Noroeste, con una velocidad promedio de 37 Km/Hr. [ 2 ].



#### CONVENENCIAS:

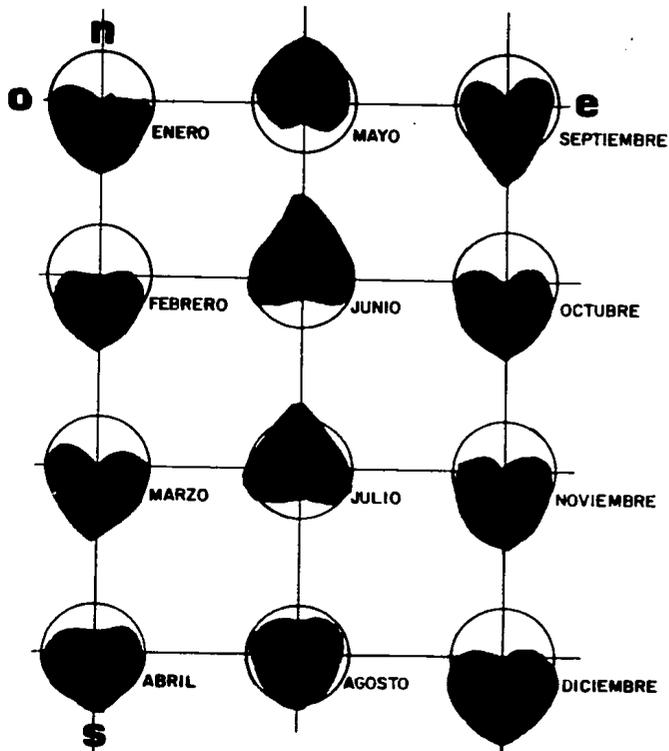
- a)- De acuerdo con el período escolar, es conveniente evitar los vientos provenientes del Noroeste durante los meses de Noviembre, Diciembre y Enero, los cuales son los más fríos, y por el contrario, hacer un uso provechoso de los vientos del NE, durante el período caluroso.

¿Cómo?- A través de un acomodo formal correcto, según las características descritas.

- Por medio de "cortinas de árboles".

### 3.8 ASOLAMIENTO:

- La insolación total máxima es al sur, alcanzando su mayor inclinación en el mes de Diciembre.



### **CONVENIENCIAS:**

- a)- Orientación norte del edificio.
- b)- Proyección ante la insolación del sur mediante un uso adecuado de elementos formales.
- c)- Circulaciones y lugares techados.
- d)- Zonas arboladas de gran tamaño.
- e)- Analizar el tipo de material que va a estar expuesto a los rayos del sol.

### **3.9 ANTROPOMETRIA:**

- La experiencia práctica nos dice que es imposible determinar un patrón antropométrico para niños con deficiencias mentales, pues los distintos programas educativos los engloban no en edad cronológica, sino por el grado en que vayan superando sus deficiencias de ahí las diferencias antropométricas que existen aún dentro de un mismo salón de clases. Es por eso que se propone la flexibilidad tanto en los espacios como en el mobiliario.

### **3.10 REGLAMENTACION:**

- La presente reglamentación se basará en las disposiciones que dicta el Reglamento de Construcción del Municipio de Culiacán, su en capítulo IV. "Edificios para Educación" Artículos 124-132, publicado en el Periódico Oficial No. 150, Sección Segunda de fecha 14 de Diciembre de 1979.

**Art. 124-** La superficie mínima del terreno destinado a la construcción de un edificio para la educación será a razón de 2.50 M<sup>2</sup>., por alumno, calculando el número de éstos de acuerdo con la capacidad total de las aulas, mismas que tendrán un cupo máximo de 50 alumnos y con dimensiones mínimas de 1 M<sup>2</sup>., por alumno.

La altura mínima de las aulas deberán ser de 3M.

**Art. 125-** Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas hacia la vía pública o a patios, debiendo abarcar las ventanas por lo menos toda la longitud de uno de los muros más largos.

La superficie libre total de ventana para iluminación y ventilación, tendrá un mínimo de un quinto de la superficie del piso del aula.

**Art. 126-** Los espacios de recreo serán indispensables en los edificios para la educación y tendrán una superficie mínima equivalente a un 15% del área construida con fines diversos a los del espaciamiento y contarán con pavimentos adecuados, requisito éste que podrá dispensarse en casos excepcionales. Los patios para iluminación y ventilación de las aulas, deberán tener por lo menos una dimensión igual a la mitad del pavimento y como mínimo 3M.

La iluminación artificial de las aulas será siempre directa y uniforme.

**Art. 127-** Cada aula deberá estar dotada cuando menos de una puerta con anchura mínima de 1.20 M. Los salones de reunión deberán estar dotados de dos puertas con la misma anchura y aquellos salones que tengan capacidad para más de 300 personas, deberán llenar las especificaciones previstas.

**Art. 128-** Las escaleras se construirán con materiales incombustibles y tendrán una anchura mínima de 1.20 M.; podrán dar servicio a un máximo de 4 aulas por piso y deberán ser aumentadas a razón de 30 Cms. por cada aula que se exceda de ese número, pero en ningún caso se permitirá una anchura mayor de 2.40 M. Sus tramos serán rectos y los escalones deberán tener como mínimo huellas de 28 centímetros y peraltes de 17 centímetros máximo.

Deberán estar dotadas de barandales con altura mínima de 90 centímetros.

**Art. 129-** Los dormitorios de los edificios escolares deberán tener una capacidad calculada a razón de 10 M<sup>3</sup>, por cama como mínimo y estarán dotados de ventanas con área mínima total equivalente a un quinto de la superficie del piso, en las cuales deberán abrirse cuando menos lo equivalente a un octavo del área del dormitorio.

Los centros escolares mixtos, deberán estar dotados de servicios sanitarios para hombres y mujeres, que satisfagan los siguientes requisitos mínimos:

**a) Primarias:**

- Un excusado y un mingitorio por cada 30 alumnos.
- Un excusado por cada 20 alumnos.
- Un lavabo por cada 60 educandos.

**b) Secundarias y Preparatorias:**

- Un excusado y un mingitorio por cada 50 hombres.
- Un excusado por cada 70 mujeres.
- Un lavabo por cada 200 educandos.

Todas las escuelas de cualquier grado contarán con un bebedero por cada 100 alumnos, alimentado directamente de la toma municipal. La concentración máxima de los muebles para los servicios sanitarios de un plantel escolar deberán estar en la planta baja

**Art. 130-** En los internados, los servicios sanitarios se calcularán de acuerdo con el número de camas, debiendo tener como mínimo un excusado por cada 20, un mingitorio por cada 30, un lavabo por cada 10, una regadera con agua fría por cada 10 y un bebedero por cada 50, conectado éste directamente a la toma municipal.

**Art. 131-** Tratándose de escuelas que sirvan a un mismo sexo, bastará un sólo núcleo sanitario con los requerimientos a que se refiere el artículo anterior.

**Art. 132-** Será obligación de las escuelas contar con un local adecuado para enfermería y equipo de emergencia.

## **4. REQUISITOS TECNICOS**

## **4.1 ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS**

### **4.1.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO.**

La base para determinar la elección del sistema constructivo estará dada por los siguientes factores a considerar:

- A)- LA GEOLOGIA DEL TERRENO,** factor sumamente favorable en el sitio propuesto por tener una resistencia de 1.5 Kg. / Cm<sup>2</sup>., que permite una libertad muy amplia en la elección del sistema.
  
- B)- LOS REQUISITOS** que arroje el proyecto dependiendo de su dimensión en claros, cargas y el aspecto formal.
  
- C)- LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS,** factor sumamente favorable en la zona por tener mano de obra disponible y capacitada para el uso de sistemas constructivos accesibles.

## **SISTEMA CONSTRUCTIVO (Continuación)**

### **CIMENTACIONES**

Los distintos tipos de terreno existentes en la región ha originado la implementación de varios tipos de cimentaciones, las cuales se enumeran a continuación:

- Cimentación de relleno de piedra de la región y mortero cal-arena de río.
- Cimentación de concreto ciclópeo
- Cimentación de plantillas de concreto armado de 8 Cms. de espesor generalmente.
- Mampostería de piedra.
- Mampostería de piedra con acabado rastreado con junta remetida.
- Zapatas aisladas y corridas de concreto armado.

## **ESTRUCTURA:**

- Dales de desplante, generalmente de 15 x 15 Cms., armadas con 4 varillas de 3/8" o y estribos de alambrión de 1/4 a cada 20 Cms.
- Castillos de 15 x 15, 15 x 20 Cms. armados comúnmente con 4 o de 3/8" y estribos de alambrión 1/4" a cada 20 Cms. regularmente hasta 6 Mts. de altura.
- Cadenas de cerramiento, 15 x 15, 15 x 20, 20 x 20 Cms.
- Castillos ahogados en muros de block con 2 o de acero.
- Columnas de concreto de dimensiones variables y formas comúnmente rectangulares, cuadradas y circulares.

## **MUROS:**

- Muros de tabique rojo recocido de 14 Cms., de espesor, asentado con mortero cal-arena de río, acabado común y acabado aparente una y dos caras.
- Muro de barro recocido de 20 Cms. de espesor idem anterior.
- Muro de block hueco de concreto tipo pesado de 15 x 20 x 40 Cms., se colocan por hileras cuatrapesadas y junta de cal-arena de río o cemento gris-arena de río.
- Idem anterior de 20 x 20 x Cms.
- Idem anterior de 15 x 10 x 40 Cms.
  - Idem anterior con ledrítac hueco vertical de 7 x 14 x 28.
- Idem anterior de block 6 x 10 x 20 - 10 Cms., espesor.
- Muros de concreto armado.
- Muros de sillería.

### **CUBIERTAS:**

- En esta región los sistemas de cubiertas no son tan variados como en la parte central del país. Destacando, tan solo, las cubiertas en las cuales el concreto armado constituye casi la totalidad de los sistemas. Actualmente se observa la tendencia a la utilización de algunos nuevos sistemas prefabricados de los cuales se cuenta con los siguientes:

- Losa-trabe de concreto armado.
- Losa aligerada con casetón de hielo seco.
- Losacero.
- Losa nervada aligerada con block cemento-arena.
- Losa nervada vigueta y bovedilla.

### **AZOTEAS:**

- Con relleno para dar pendientes, conformando con pizón de mano e inclusión de agua.
- Azoteas enladrilladas.
- Azoteas escobilladas.
- Entortado para recibir impermeabilización.
- Pretiles comúnmente de 20 Cms., hasta 1.00 Mts. de altura.
- Chafianes.
- Goteros.

### **APLANADOS:**

- Aplanados en muros con mortero de cal-arena de río acabado rugoso o flozado.
- Aplanado idem anterior acabado pulido.
- Lambrinas de azulejos o de cintilla.
- Aplanado rústico cementado en exteriores.

## **PISOS:**

- Firmes de concreto comúnmente de 8 Cms., de espesor.
- Piso terminado con fino de cemento acabado pulido o rayado a cuadros, generalmente de 12 Cms. de espesor.
- Idem anterior con armado de electromalla de 6 x 6 10/10.
- Piso de mosaico de pasta de 30 x 30 Cms.
- Piso de terrazo de 30 x 30 Cms.
- Piso de baldosin de 10 x 20, asentado sobre firme de concreto.
- Piso de adoquín de Querétaro, 20 x 40 Cms.
- Piso antiderrapante en baños.
  - Empedrados.
- Zoclos de "mosaico de pasta" o "cintilla".

### **4.1.2 MATERIALES**

Para el logro de un mejor ambiente visual y facilitar al niño con retraso mental la localización y orden de los espacios, además de minimizar el mantenimiento de la escuela, se proponen estos materiales.

#### **AMBIENTE VISUAL**

- 1.- Los pisos deben ser de color claro.
- 2.- Los techos deben difundir el igual que las paredes tanta luz como sea posible.
- 3.- No se deben utilizar colores fuertes y brillantes que distorsionen la imagen a los niños, ni les lastimen la vista.

#### **RECUBRIMIENTOS.**

El recubrimiento de pisos y paredes es un elemento esencial en el diseño de una "Escuela Especializada Para Niños con Retraso Mental", ya que éstos deben ser durables, higiénicos, lisos, de fácil mantenimiento, amortiguadores de golpes, y de colores claros. Estos requisitos los cumplen los recubrimientos plásticos como el LINDLEUM y las pinturas plásticas.

## **AMBIENTE HIGIENICO**

Para el logro de un lugar limpio, será necesario tener presente, el uso de materiales e instalaciones de fácil mantenimiento.

La pared ideal debe ser durable, con áreas para clavar y escribir. Esto pueda ser resuelto con un pizarrón para dibujar y panel de madera prensada o corcho que además de ser un buen material acústico, permite clavar en él.

Las paredes pueden ser pintadas con pinturas plásticas o recubiertas con emulsión para hacerlas lavables y fáciles de renovar.

Los pisos, al igual que las paredes, deben ser resistentes y fáciles de limpiar, no deben de ser rugosos, ya que el niño con problemas pierde con facilidad el equilibrio, pudiendo caer fácilmente.

Se recomienda el uso de materiales impermeables y resistentes a las humedades, para baños y servicios sanitarios, tales como el azulejo o el mosaico.

### **4.1.3 INSTALACIONES**

Nuestro edificio, debido a las características ambientales de la zona en que será ubicado, requiere de instalaciones especiales para aire acondicionado.

Con esto, podemos establecer que las instalaciones requeridas por nuestro edificio son:

- INSTALACION HIDRAULICA.
- DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES.
- INSTALACION ELECTRICA.
- INSTALACION DE GAS.
- INSTALACION DE TELEFONO.
- SISTEMA DE EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIOS.
- INTERFON.
- AIRE ACONDICIONADO.

## **5. REQUISITOS FUNCIONALES.**

## 5.1 ELENCO DE ACTIVIDADES.

Después del análisis hecho anteriormente, en el que se examinaron todos los puntos correspondientes a la institución, el marco socio-cultural, el marco físico y el técnico, Etc., arrojaron como resultado una serie de actividades que requieren para su concepción de un espacio físico, ya sea individual o colectivo. Para su mejor comprensión, dichos espacios se han agrupado según la función que en ellos se realiza. Así tenemos:

- a). Núcleo Administrativo: Función característica es la de Relaciones Públicas, archivar, dirigir, etc.
- b). Núcleo de Diagnóstico: Realización de tests para evaluación inicial, tanto psicológica como pedagógica.
- c). Núcleo Educativo: Aplicación de la enseñanza pedagógica. Incluye las áreas de psico-motricidad. [ Actividades del Niño ]
- d). Núcleo Docente: Incluye actividades del personal que imparte en las áreas académicas.
- e). Núcleo complementario o de servicios generales. En él se encuentran las dependencias que tienen como función el mantenimiento del centro.

Cada núcleo, a su vez, engloba una serie de personas, las que hacen algo y necesitan por lo tanto de un lugar para hacerlo, lo que nos arrojó el siguiente elenco de actividades por usuarios y locales necesarios por actividad.

NUCLEO	PERSONAL	ACTIVIDADES	LOCALES
Administrativo	Director	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación general del programa.</li> <li>• Entrenamiento multidisciplinario.</li> <li>• Relaciones con el exterior [ Neurólogos, pediatras, psiquiatras, t.s. psicólogos ]</li> </ul>	Dirección

NUCLEO	PERSONAL	ACTIVIDADES	LOCALES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con otras instituciones</li> <li>• La entrevista p/candidatos [ Pre-evaluación ]</li> <li>• Entrevistas con padres.</li> <li>• Coordinación c/dirección administrativa</li> <li>• Supervisión de la Coordinación Académica.</li> <li>• Necesidades fisiológicas.</li> </ul>	<p>Sala de Juntas.</p> <p>Toilet.</p>
	Coordinador Pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de programas específicos de áreas.</li> <li>• Revisión del programa individual.</li> <li>• Entrenamiento a maestros</li> <li>• Conferencias c/padres</li> <li>• Cursos</li> <li>• Planeación</li> <li>• Necesidades fisiológicas</li> </ul>	<p>Area de coordinación pedagógica.</p> <p>Salón de actos.</p> <p>Taller de Planeación</p> <p>Servicios Sanitarios.</p>
	Coordinador Psicológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de programas de intervención psicológica.</li> <li>• Revisión de las evaluaciones psicológicas [ diagnóstico ]</li> <li>• Trabajo coordinado interdisciplinario [ neurólogo, psicólogo, terapeuta individual, padres ]</li> <li>• Entrenamiento específico, técnicas de intervención psicológica.</li> <li>• Necesidades fisiológicas.</li> </ul>	<p>Area coordinación psicológica.</p> <p>Servicios Sanitarios</p>

NUCLEO	PERSONAL	ACTIVIDADES	LOCALES
Administrativo.	Secretaria [ 2 ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepcionista</li> <li>• Cobra cuotas y honorarios [ consultas, mensualidades ]</li> <li>• Mecanografía</li> <li>• Manejo de agendas.</li> <li>• Manejo de entrevistas</li> <li>• Hacer café</li> <li>• Necesidades fisiológicas.</li> </ul>	Secretaria Archivo  Cocineta Servicios Sanitarios
	Padres de Familia, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperar a entrevistas</li> <li>• Necesidades fisiológicas</li> </ul>	Sala de Espera. Servicios Sanitarios
	Contador [ eventual ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejos contables de la institución y organización de nóminas.</li> </ul>	Escritorio Archivo
Diagnóstico	Psicólogo [ 2 ] Área conductual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial y continua</li> <li>• Elaboración específica, implementación y registro de programas de modificación de conducta.</li> </ul>	Cubículo del Psicólogo del área conductual.
	Terapista de lenguaje Área de lenguaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora programas de comportamiento general [ salidas, juntas, autogobierno ]</li> <li>• Necesidades fisiológicas</li> <li>• Evaluación inicial y continua.</li> <li>• Intervención terapéutica individual</li> <li>• Servicios extra-escolares. [ Conferencias con padres, maestros ]</li> <li>• Necesidades fisiológicas</li> </ul>	Cámara de Gesselt. Servicios Sanitarios. Cubículo del terapeuta de lenguaje área lenguaje. Cámara de Gesselt Enfermería. Servicios Sanitarios.

NUCLEO	PERSONAL	ACTIVIDADES	LOCALES
Diagnóstico	Enfermera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación física inicial y progresiva. [ cada mes ]</li> <li>• Primeros auxilios</li> <li>• Medicación constante a niños</li> <li>• Necesidades Fisiológicas</li> <li>• Lleva a cabo regímenes dietéticos.</li> </ul>	<p>Enfermería.</p> <p>Servicios Sanitarios</p>
Docente	Psicólogos encargados del área de lecto-escritura. [ 2 ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del programa</li> <li>• Programa general-Programas Individuales.</li> <li>• Redacción de diarios y planeación semanal.</li> <li>• Intercambio de opiniones c/ demás maestros.</li> <li>• Necesidades fisiológicas.</li> <li>• Tomar Café</li> <li>• Guardar Ropa</li> </ul>	<p>Cubículo [ 2 personas ]</p> <p>Sala de maestros.</p> <p>Servicios Sanitarios.</p> <p>Area para café</p> <p>Guardarropa.</p>
	Pedagogo para el área de cálculo [ 1 ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mismas anteriores.</li> </ul>	Cubículo [ 2 personas ]
	Psicólogo y maestro música con antecedentes de educación infantil, para el área de senso-percepción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mismas anteriores.</li> </ul>	Cubículo [ 2 personas ]
	Artista e instructor de Educación Física para el área de psico-motricidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mismas anteriores</li> </ul>	Cubículo [ 2 Personas ]
Docente	Psicóloga para el área de ciencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mismas que anteriores</li> </ul>	Cubículo [ 1 Persona ]

NUCLEO	PERSONAL	ACTIVIDADES	LOCALES
Educativo	Niños y Niñas [ alumnos ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases encaminadas al aprendizaje de la lectura y la escritura.</li> <li>• Clases de matemáticas</li> <li>• Clases de percepción auditivo, visual y táctil.</li> <li>• Clases de motricidad fina y motricidad gruesa.</li> <li>• Actividades lúdicas.</li>   <li>• Clases de Ciencias Naturales y Sociales.</li> <li>• Instrucción Agrícola [ Hortali- zas ]</li> <li>• Instrucción para el aprendizaje de oficios [ talleres ]</li>   <li>• Lectura de libros</li> <li>• Necesidades fisiológicas</li> <li>• Exposición de obras teatrales</li> <li>• Comer y clases de disciplina en la mesa.</li> </ul>	<p>Aulas de lectura y escritura.</p> <p>Aula de cálculo.</p> <p>Aula o taller de senso- percepción.</p> <p>Aula de psicomotricidad</p> <p>Alberca, Cancha Bas- quetbol, Cancha futbol, Juegos infantiles.</p> <p>Aula de ciencias.</p> <p>Area cultivo.</p> <p>Taller carpintería Fontanería y electricidad Carpintería Costura.</p> <p>Biblioteca</p> <p>Servicios Sanitarios</p> <p>Foro</p> <p>Comedor</p>
Complemen- tario.	Cocineros [ 2 ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboran y preparan los ali- mentos. diarios que toman alumnos, maestros y especialistas.</li> <li>• Necesidades Fisiológicas</li> </ul>	<p>Cocina</p> <p>Servicios Sanitarios.</p>

**NUCLEO****PERSONAL****ACTIVIDADES****LOCALES**

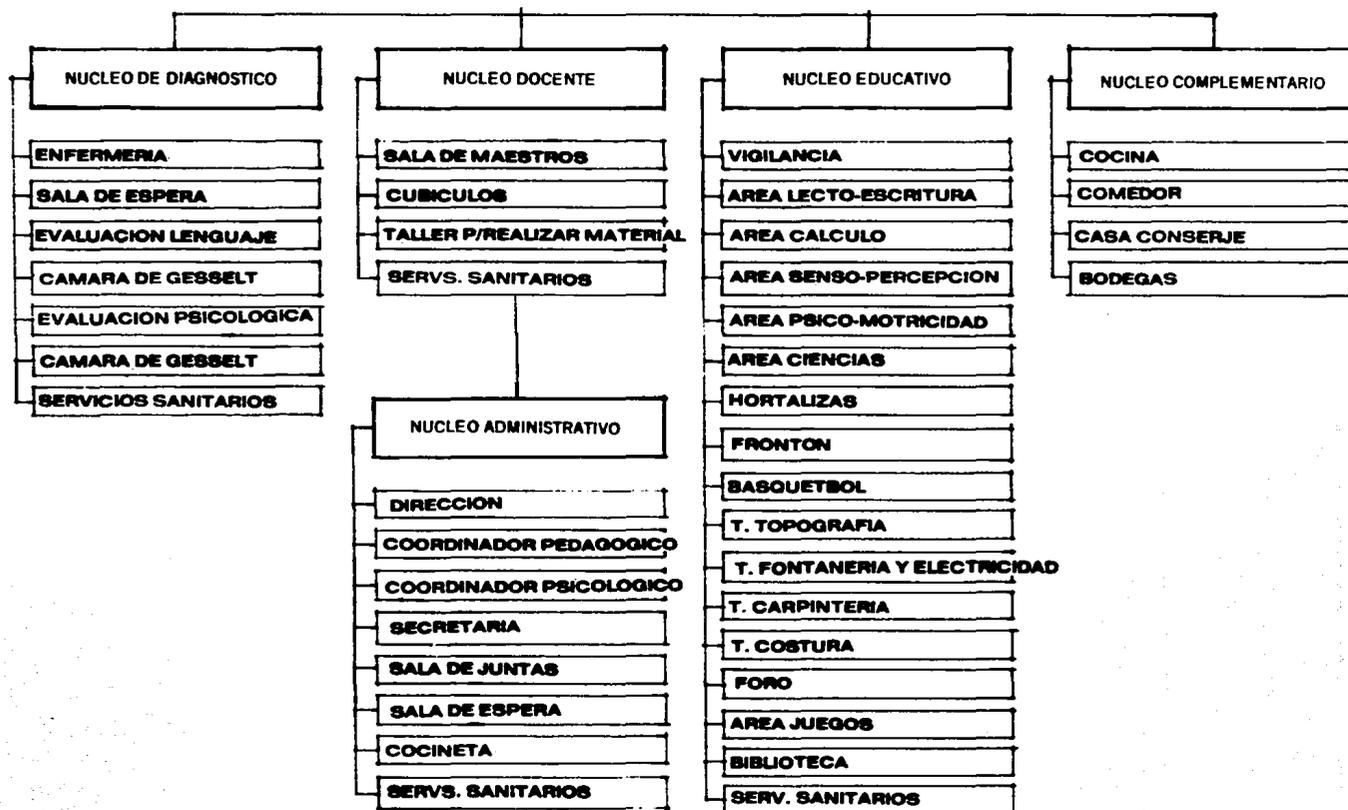
Conserje

- Velador
- Arregla pequeños desperfectos en el mobiliario.
- Vive dentro de la institución
- Lleva a cabo la limpieza de la escuela.

Casa del Conserje

## 5.2 ARBOL DEL SISTEMA

### ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL

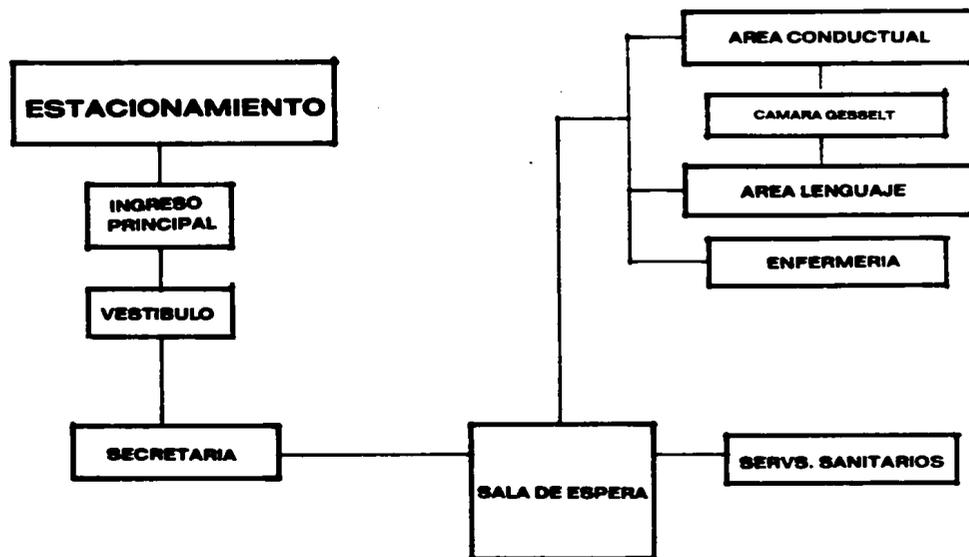


### 5.3 DIAGRAMA DE RELACIONES

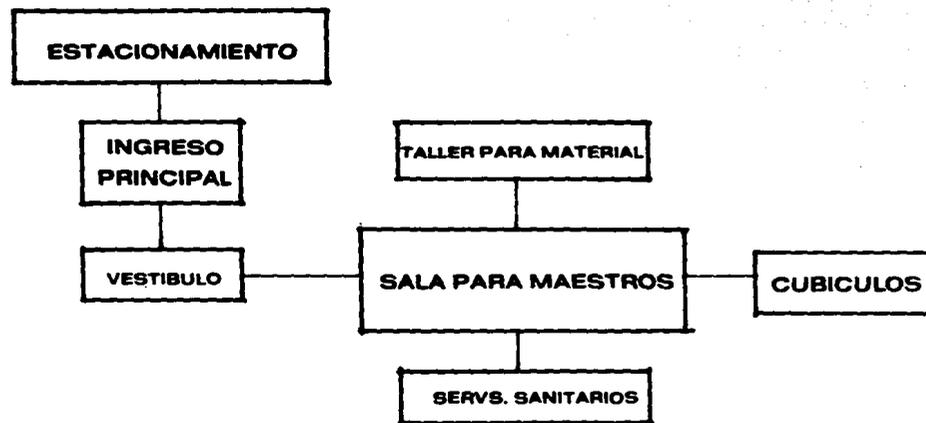
#### NUCLEO ADMINISTRATIVO



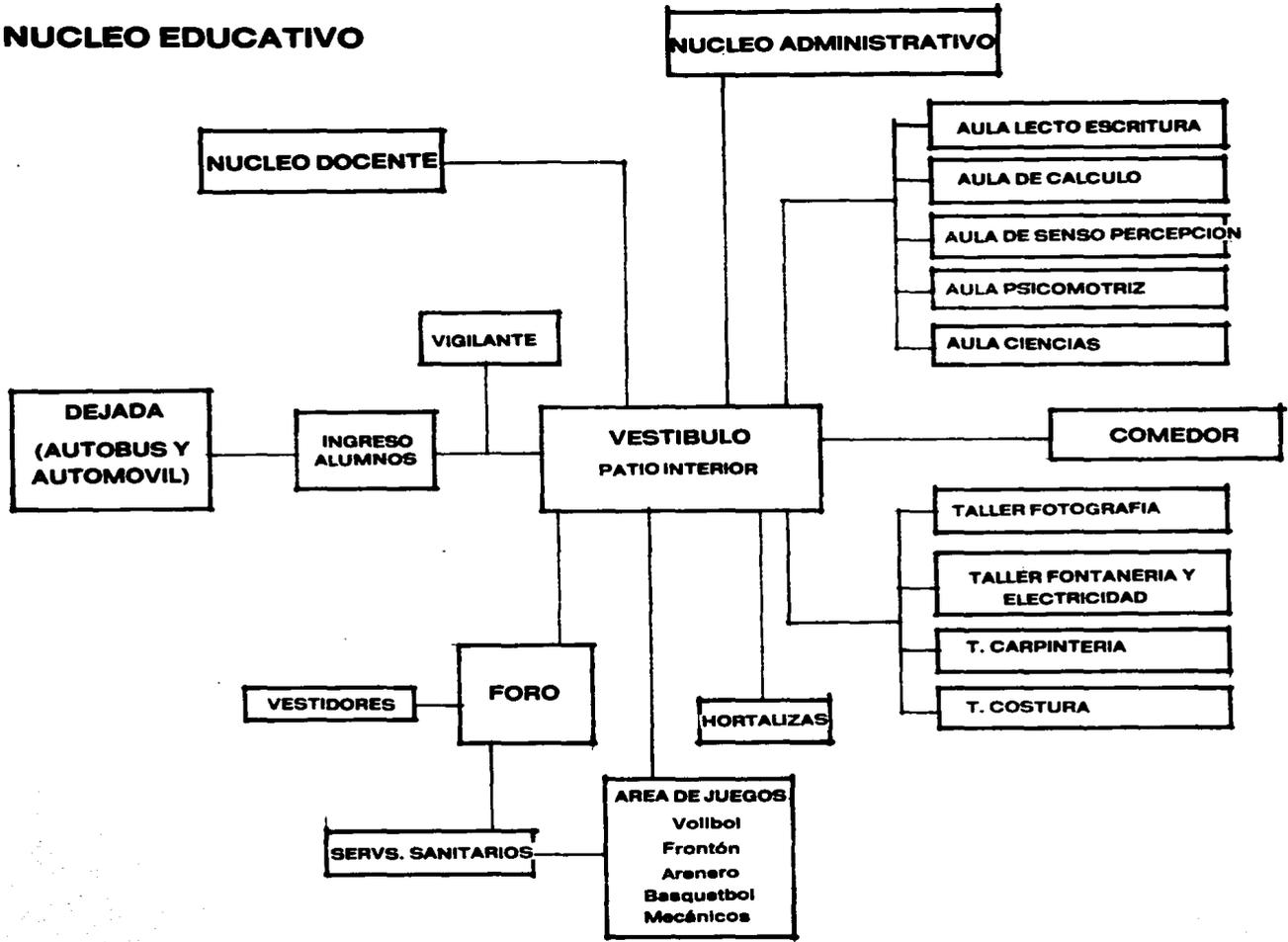
## NUCLEO DE DIAGNOSTICO



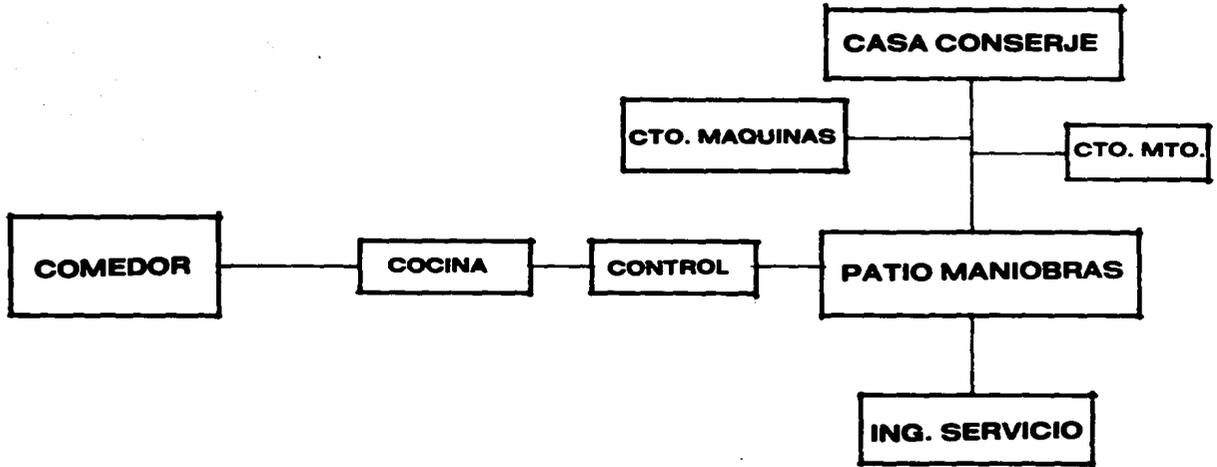
## NUCLEO DOCENTE



# NUCLEO EDUCATIVO



## NUCLEO COMPLEMENTARIO



8.4 TABLA DE REQUISITOS.

NUCLIO	LOCLES	NUMERO	AREA	RELACIONES	PERSONAL	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS FORMALES	CONDICIONES ESPECIALES	INSTALACIONES	ILUMINACION	VENTILACION
ADMINISTRATIVO	DIRECCION GENERAL	1	35 m <sup>2</sup>	SECRETARIA, SUBDIRECCION, SALA JUNTAS, SALA ESPERA, 1/2 BAÑO	= DIRECTOR	COORDINAR LAS AREAS, ENTRETENER PROGRAMAS, MONITOREAR UNIFORMIDAD EN OBJETIVOS.	ESCRIPTORIO, SILLON, LIBRERO, 2 SALLAS	COMUNICADO INTERFAMENTE CON SALA DE JUNTAS, ALTURA NORMAL, 1/2 BAÑO ANTE GRADO	PRIVADO CONFIOSO, CEPIADO, PISO FOND, ALFOMBRA	ELECTRICA, TELEFONO AIRE ACONDICIONADO INTERFON	FLOUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO = NATURAL
	CURCULO COORDINADOR PEDAGOGICO Y PSICOLOGICO	2	30 m <sup>2</sup>	DIRECCION, SECRETARIA, SALON DE JUNTAS, SALA ESPERA, SE RVIS SANTARIOS	= PSICOLOGO = PSICOLOGO	COORDINAR Y ELABORAR PROGRAMAS.	ESCRIPTORIO, SILLON, LIBRERO, 2 SALLAS	CUBICULOS DE DIRECCION E INFORMES QUE LA DIRECCION A: TUBA NORMAL.	SEMI-PRIVADO COMFORTABLE ALFOMBRA, PLAFOND	= ELECTRICA, TELEFONO, AIRE ACONDICIONADO INTERFON	= FLOUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO = NATURAL
	SECRETARIA	1	30 m <sup>2</sup>	DIRECCION, SALA DE ESPERA, SE RVIS, SANTARIOS, VESTIBULO.	= SECRETARIA	SERVICIOS SECRETARIALES, Y DE ARCHIVO COBRAR COLECTIVIDADES.	ESCRIPTORIO, SILLA, ARCHIVO, MÁQUINA FOTOCOPIADORA	ESPACIO AMPLIO Y AGRADABLE, ALTURA NORMAL.	FACIL VISUALIZACION DE SER LA ENTRADA, PLAFOND	= ELECTRICA, TELEFONO, INTERFON, AIRE ACONDICIONADO	= FLOUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO = NATURAL
	SALA JUNTAS	1	60 m <sup>2</sup>	DIRECCION SUBDIRECCION, SECRETARIA, VESTIBULO.	DIRECCION, PERSONAL DOCENTE, EQUIPO INTERDISCIPLINARIO	REUNIONES Y LLEVAR A CABO JUNTAS = REUNIONES	MESA, SILLAS, SILLON, 1 LIBRERO, AUDIOVISUAL.	ESPACIO AMPLIO, AGRADABLE, ESTIMULANTE, ALTURA UN POCO MAS DE LO NORMAL.	TRATAMIENTO ACUSTICO, PLAFOND PRIVADO ALFOMBRA, DISTRIBUCION UNIFORME DE LA LUZ.	= ELECTRICA, INTERFON, AIRE ACONDICIONADO	FLOUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO = NATURAL
	SALA ESPERA	1	16 m <sup>2</sup>	DIRECCION, SECRETARIA, VESTIBULO	= 3 COMO MAXIMO	ESPERAR, LEER, PLATICAR	= 5 SALLAS, 1 MESA CENTRO, 2 MESITAS LATERALES	AMPLIITO, COMFORTABLE, PUNILCO	TRATADO PSICOLÓGICAMENTE MEDIANTE UNA VISTA AGRADABLE HACIA EL ESTERIOR	ELECTRICA, AIRE ACONDICIONADO	FLOUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO
	SERVIS SANTARIOS	2	48 m <sup>2</sup>	VESTIBULO, SALA ESPERA, SECRETARIA	1 MAXIMO	ASEO, DESECANDO	= 1 WC, 1 LAVABO	ESPACIO ADECUADO A LA ESCALA INTERNA INDIVIDUAL, ENTRADA VESTIBULADA	= PRIVACIDAD, BUENA VENTILACION E ILUMINACION	ELECTRICA, HIDRAULICA, SANTIARIA	= NATURAL E INCANDESCENTE	= NATURAL
COCINETA	1	4 m <sup>2</sup>	SECRETARIA, SALA ESPERA	1	PREPARAR CAFÉ, LAVAR TRAYES Y ALMACENAR	= 1 TARJA, ALACENA	= ESPACIO INDIVIDUAL	= PISO DE VINIL	= ELECTRICA, HIDRAULICA, SANTIARIA	NATURAL E INCANDESCENTE	= NATURAL	
DIAGNOSTICO	ENFERMERIA	1	40 m <sup>2</sup>	VESTIBULO, ESPERA, NUCLIO EDUCATIVO, CURCULO EVALUACION DE LENGUAJE, CURCULO EVALUACION PSICOLOGICA	= ENFERMERA, PACIENTE	= CURACIONES = PROGRAMAS DE SALUD = PROGRAMAS DE DIETA	= BOTQUIN PRIMEROS AUXILIOS = MESA DE AUSCULTACION = ANTEDE FREGOS	ESPACIO ADECUADO FISICAMENTE PARA DEBARRILLO OPTIMO DE LA ACTIVIDAD, ALTURA NORMAL, ESTIMULANTE, ESPACIO CEPIADO, CUADRADADO	COMFORTABLE, PRIVADO, FACIL LOCALIZACION Y ACCESO, SEMI-PRIVADO, PLAFOND, HIGIE NICD.	= ELECTRICA, AIRE ACONDICIONADO = HIDRAULICA = SANTIARIA	FLOUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO = NATURAL
	CURCULO P/EVALUACION PSICOLOGICA	1	25 m <sup>2</sup>	VESTIBULO, CAMARA DE GÉSELT	= PSICOLOGO = EDUCANDO = PADRES = MAESTROS	= EVALUACION INICIAL (Puntaje de inteligencia) = EVALUACION DURANTE TODO EL AÑO DE LA PARTE CONDUCTUAL.	= ESCRITORIO (2) LIBRERO, ARCHIVO, 1 SILLON, 4 SALLAS	ALTURA NORMAL, ESTIMULANTE, ESPACIO CEPIADO, CUADRADADO	PRIVADO COMFORTABLE, FACIL LOCALIZACION Y ACCESO ALFOMBRA, PLAFOND.	= AIRE ACONDICIONADO = ELECTRICA	= NATURAL Y FLOUORESCENTE	AIRE ACONDICIONADO NATURAL
	CAMARA DE GÉSELT	2	20 m <sup>2</sup>	= CURCULO PSICOLOGICO = CURCULO DE LENGUAJE	= EDUCANDO = PSICOLOGO = TERAPISTA DE LENGUAJE	= APLICAR TESTS	= ESCRITORIO (2) SALLAS = ESPEJOS (2)	= ALTURA NORMAL, ESPACIO MINIMO, BLANCO, FORMAR CUBICULOS	LIBRE DE ESTIMULOS DE CUANTO QUE RECLASE, PRIVADO, AISLADO ACUSTICA Y VISUAL MENTE	= ELECTRICA, CIRCUITO CEPIADO T.V. OCULTO, SONIDO	FLOUORESCENTE Y REGULABLE	AIRE ACONDICIONADO
	CURCULO PARA EVALUACION DE LENGUAJE.	1	25 m <sup>2</sup>	CAMARA GÉSELT, VESTIBULO	= TERAPISTA DE LENGUAJE = PADRES = MAESTROS = EDUCANDO	= EVALUACION DE LENGUAJE PROBLEMAS AUDITIVOS Y DE LENGUAJE. = Corrección = F. fonológica	ESCRIPTORIO, LIBRERO, ARCHIVO, SILLON 4 SALLAS (PARALELO ESPEJO, COMANDADOR, AUDIOFONOS, = F. fonológica	ALTURA NORMAL, ESPACIO CEPIADO, = PAREDES ALFOMBRAZADAS	= PRIVADO COMFORTABLE, PLAFOND, ALFOMBRA = Reducción de ruidos = Acústico acústico, pasaporte	= ELECTRICA = AIRE ACONDICIONADO	= NATURAL Y FLOUORESCENTE	NATURAL
	SERVIS SANTARIOS	2	48 m <sup>2</sup>	= VESTIBULO = OFICINA PSICOLOGO = CAMARA GÉSELT = OFICINA DE LENGUAJE	= 4 BAÑOS	= ASEO, DESECANDO	= 4 WC = 1 WASHROOMS = 2 LAVABOS	ESPACIO ADECUADO A LA ESCALA INTERNA INDIVIDUAL, ENTRADA VESTIBULADA	PRIVACIDAD, BUENA VENTILACION E ILUMINACION, AMBIENTE HIGIE NICD	ELECTRICA, HIDRAULICA, SANTIARIA	= NATURAL E INCANDESCENTE	= NATURAL

UNIDAD	LOCALES	CANTIDAD	AREA	REQUERIDOS	PERSONAL	PERIODO	REQUISITOS Y EQUIPO	RECURSOS POSIBLES	CONDICION ESPECIAL	INSTALACIONES	ILUMINACION	VENTILACION
DOCENTE	SALA PARA MAESTROS	1	20 m <sup>2</sup>	VESTIBULO, CUBICULOS, SALON PARA REALIZAR MATERIAL DE TRABAJO	2 PSICOLOGOS, 1 PEDAGOGO, 2 PSICOLOGOS, 2 MAESTROS, 1 PINTOR	DE COMPARAR, PLATANO, PINTAR CLASES, JUNTAS	2 ESCRITORIOS, 2 SILLAS, GUARDACORRUPES, 8 SILLONES, 1 MESA	ESPACIO QUE SE ADECUA A LA ESCALA DE GRUPO, ALTURA NOMINAL, VISTAS AGRADABLES HACIA EXTERIOR	PRIVADO, BUENA ILUMINACION ALFONBRAS, PLAFOND, COMODO	ELECTRICA, AIRE ACONDICIONADO	FLUORESCENTE Y NATURAL	AIRE ACONDICIONADO NATURAL
	SEPCIOS SANITARIOS	1	50 m <sup>2</sup>	VESTIBULO, CUBICULO, TALLER PARA REALIZAR MATERIAL	5 MAXIMO	= ASE O, DE SANO	W.C., BINGTORIOS, LAVABOS	ESPACIO SITUADO ENTRE CAMARAS DE SESE Y PARA PSICOLOGO Y DE FONOALDIOLOGIA	BIEN VENTILADO Y AMBIENTE HIGIENICO	ELECTRICA, HIDRAULICA, SANITARIA,	= NATURAL E INCADESCENTE,	= NATURAL
	CUBICULOS	5	9 m <sup>2</sup>	= VESTIBULOS, SALA PARA MAESTROS, SALON PARA REALIZAR MATERIAL DE TRABAJO	8 PERSONAS EVENTUALMENTE	= TAREAS E VALIANTAS = ENTRE VISTAS PERSONALES	= ESCRITORIO = 2 SILLAS = ACHVO	= PUERTOS Y ESPACIOS DIVIDIDOS Y AISLADOS ACUSTICA Y VISUAL EN HTE. EN VITRO DE UN AREA COMUN. DIVISIONES A BASE DE TABLARROCA	= PRIVADO, COMODO, ALFONBRAS	ELECTRICA	= NATURAL Y FLUORESCENTE	= NATURAL
	TALLER PARA REALIZAR MATERIAL	1	80 m <sup>2</sup>	VESTIBULO, SALA PARA MAESTROS, CUBICULOS.	8 PERSONAS EVENTUALMENTE	= REALIZAR O ELABORAR EL MATERIAL EDUCATIVO QUE SE VA A UTILIZAR.	1 MESA = 2 ESTRADORES ESTANTES PARA GUARDAR MATERIAL E INSTRUMENTOS, LOGOGIA PARA ALMACENAR LOS MATERIALES EDUCATIVOS. = SILLAS	SALON AMPIO Y SE OLPO. ESCALAS GRUPAL. ALTURA UN POCO MAS ELEVADA DE LO NOMINAL	= BUENA ILUMINACION VISTAS AGRADABLES	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA,	= NATURAL Y FLUORESCENTE	= NATURAL

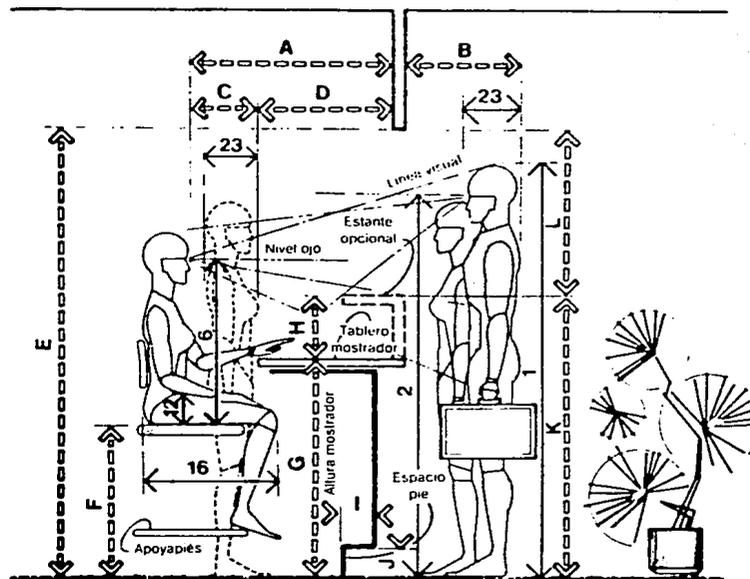
EDUCATIVO	AREA DE LECTO ESCRITURA	1	48 m <sup>2</sup>	AREA DE CALCULO, AREA DE SEMIOPERCEPCION, AREA DE PSICOMOTRICIDAD, AREA DE DE INCIAS, TALLERES, AREA DE AJUEGOS.	= 8 ALUMNOS = 2 PSICOLOGOS	CLASES (IMPARTIR Y RECIBIR) DE LECTURA Y ESCRITURA	= 1 ESCRITORIO C SILLA = MESA CIRCULAR 12 SILLAS = ESTANTE PARA GUARDAR MATERIAL = FONDON	COLOCAR LOS ESTANTES A UNA ALTURA QUE CUADRO PARA LOS NIÑOS PARA QUE ESTOS LOS REFOCAN = VENTANAS POR ENCIMA DEL HORIZONTE VISUAL DEL NIÑO PARA EVITAR LOS ESTIMULOS ESTREMOS = CUBICULOS P INSTRUCCION ESCALA GRUPAL	= COMODO AMPIO, BIEN ILUMINADO LIBRE DE ESTIMULOS ESTREMOS, ADECUADO A SU FUNCION, ACCESO RANCHO, PLAFOND	ELECTRICA	= NATURAL Y FLUORESCENTE, INCADESCENTE	= NATURAL, FUJADA AIRE ACONDICIONADO
	AREA DE CALCULO	1	48 m <sup>2</sup>	AREA DE LECTO ESCRITURA, AREA DE SEMIOPERCEPCION, AREA DE PSICOMOTRICIDAD, AREA DE DE INCIAS, TALLERES, AREA DE AJUEGOS.	= 8 ALUMNOS = 1 PEDAGOGA	IMPARTIR Y RECIBIR CLASES DE MATEMATICAS	= 1 ESCRITORIO = MESA CIRCULAR 12 SILLAS = ESTANTE PARA GUARDAR MATERIAL	IGUAL LECTO ESCRITURA	IGUAL LECTO ESCRITURA	ELECTRICA	= NATURAL Y FLUORESCENTE	NATURAL CRUZADA AIRE ACONDICIONADO
	AREA DE SEMIOPERCEPCION	1	48 m <sup>2</sup>	AREA DE LECTO ESCRITURA, AREA DE CALCULO, AREA DE PSICOMOTRICIDAD, AREA DE DE INCIAS, TALLERES, AREA DE AJUEGOS.	= 1 PSICOLOGA = 1 MAESTRA NOMINALISTA = 8 ALUMNOS	= IMPARTIR Y RECIBIR ADISTRAMIENTO MUSICAL	= 1 PIANO = MESA CIRCULAR 12 SILLAS = ESTANTE PARA GUARDAR MATERIAL = TAMBIEN PARA COHO	= VENTANAS POR ENCIMA DEL HORIZONTE VISUAL, ESCALA GRUPAL, LOGOGIA, ACCESO RANCHO, PLAFOND Y PIANO	= ATLANTE, ACUSTICO, COMODO AMPLIO, BIEN ILUMINADO, ACCESO RANCHO	ELECTRICA	= NATURAL Y FLUORESCENTE	= NATURAL CRUZADA AIRE ACONDICIONADO
	AREA DE PSICOMOTRICIDAD	1	48 m <sup>2</sup>	AREA DE LECTO ESCRITURA, AREA DE CALCULO, AREA DE SEMIOPERCEPCION, AREA DE DE INCIAS, TALLERES, AREA DE AJUEGOS.	= 1 ARTISTA = 8 ALUMNOS = 1 INSTRUCTOR	= IMPARTIR Y RECIBIR ADISTRAMIENTO PARA FOMENTAR SU MOTRICIDAD (FINA Y GRSUA)	BOY FOMENTAR PARA PSICOLOGIA, UNIFORME, VEST. etc. = CABALERO para profesor BOY GRUPO SA CONSERVACION ESCOLAR, TALE, BARRAS, ESTANTES PARA GUARDAR MATERIAL	= ESPACIO DIVIDIDO EN AREAS = BARRAS Y ESCALA DE GRUPO Y MOVIMIENTO EN LOS NIVELES DE LA PISO (GRUPO VENTANAS) = CAMARAS PARA VENTANAS DE TUBO ORTOPEDECO	APTE SO RANCHO, BIEN ILUMINADO, SIN ESTIMULOS ESTREMOS, ACCESO RANCHO, PLAFOND	ELECTRICA	= NATURAL Y FLUORESCENTE	NATURAL CRUZADA AIRE ACONDICIONADO
	AREA DE INCIAS (CINCO PARA NIÑOS)	1	48 m <sup>2</sup>	AREA DE LECTO ESCRITURA, AREA DE CALCULO, AREA DE SEMIOPERCEPCION, AREA DE PSICOMOTRICIDAD, TALLERES, AREA DE AJUEGOS.	= 1 INSTRUCTOR = 1 PSICOLOGO = 8 ALUMNOS	= IMPARTIR Y RECIBIR CLASES DE DE INCIAS NATURALES Y SOCIALES	= ESCRITORIO C SILLA = MESA CIRCULAR 12 SILLAS = ESTANTE PARA GUARDAR MATERIAL = LABO RATORIO C BANCOS	= IGUAL LECTO ESCRITURA	IGUAL LECTO ESCRITURA	ELECTRICA	NATURAL Y FLUORESCENTE	= NATURAL CRUZADA AIRE ACONDICIONADO

USUARIO	LUGAR	NUMERO	AREA	USUARIOS	PERSONAL	PROPOSITO	ESQUEMA Y TIEMPO	REQUISITOS FISICALES	ESQUEMA ESPECIA	INSTALACIONES	ILUMINACION	VENTILACION
E D U C A T I V O	* AREA PARA CULTIVO DE HORTALIZAS	1	100 m2	* BODEGAS, AULAS	* 1 PSICOLOGO, 3 ALUMNOS	* SE SEMBRAN FRUTAS, LEGUMBRES, FLORES, ETC	* AREA LIBRE PARA CULTIVO	-----	* AREA FERTE, SOMBRADA	* HIDRAULICA	* NATURAL	* NATURAL
	* TALLER DE FOTOGRAFIA	1	63 m2	* AULAS, TALLERES	* 8 ALUMNOS, 1 INSTRUCTOR	* REVELADO E IMPRESION DE FOTOGRAFIAS	* EQUIPO DE REVELADO E IMPRESION	* ESPACIO AMPLIO CON CUBILOS PARA REVELADO	* ACCESO RAPIDO, BUEN AMBIENTE, VENTILADO	* ELECTRICA, HIDRAULICA, SANITARIA	* NATURAL, FLUJO RESECIENTE, INCANDESCENTE	* NATURAL CRUZADA
	* TALLER DE FONTANERIA Y ELECTRICIDAD	1	63 m2	* AULAS, TALLERES	* 8 ALUMNOS, 1 INSTRUCTOR	* INSTRUCCION Y ADAPTACION PARA REALIZAR CONEXIONES	* MENSAS DE TRABAJO, CON ESTANTES, BODEGA	* ESPACIO AMPLIO FUNCIONAL	* ACCESO RAPIDO, BUEN AMBIENTE, VENTILADO	* ELECTRICA, HIDRAULICA, SANITARIA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL CRUZADA
	* TALLER DE CARPINTERIA	1	63 m2	* AULAS, TALLERES	* 8 ALUMNOS, 1 INSTRUCTOR	* TRABAJOS MANUALES EN MADERA	* MENSAS DE TRABAJO CON PIRMAS, BODEGA	* ESPACIO AMPLIO, FUNCIONAL	* ACCESO RAPIDO, BUEN AMBIENTE, VENTILADO, SECIERTO	* ELECTRICA, HIDRAULICA, SANITARIA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL CRUZADA
	* TALLER DE COSTURA	1	63 m2	* AULAS, TALLERES	* 8 ALUMNOS, 1 INSTRUCTORA	* TRABAJOS MANUALES DE CORTE Y CONFECCION	* MAQUINAS DE COSER, SILLAS, BODEGA	* ESPACIO AMPLIO, FUNCIONAL	* ACCESO RAPIDO, BUEN AMBIENTE, VENTILADO, SECIERTO	* ELECTRICA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL CRUZADA
	* FORO	1	85 m2	* PATIO, AULAS	* CUPO PARA 100 PERSONAS	* ACTIVIDADES RECREATIVAS, OBRAS DE TEATRO	* FORO, RANCHO, BODEGA	* ESCENARIO LEVADO, BUTACAS MOVILES	* BUENA ACUSTICA Y VISIBILIDAD	* ELECTRICA, SONIDO	* NATURAL E INCANDESCENTE	* NATURAL
	* AREA DE JUEGOS	1	300 m2	* AULAS	* 40 ALUMNOS	* JUEGOS AL AIRE LIBRE	* LLANTAS, ARENERO, JUEGOS DE CARRO, JARACHOS, BASKET, TENIS, FIGHTTON	-----	* SEGURIDAD, ESPACIO AL AIRE LIBRE	* HIDRAULICA	NATURAL	* NATURAL
	* BIBLIOTECA INFANTE	1	32 m2	* AULAS	* 12 ALUMNOS	* INVESTIGACION Y RECREACION	* ESTANTES, MENSAS, SALAS	* ESPACIO DIVIDIDO EN CUBICULOS INDIVIDUALES	* TRANQUILIDAD, COMODO, BUEN ILUMINADO	* ELECTRICA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL CRUZADA
	* SERVIDOR SANITARIO	1	54 m2	* TALLERES Y AULAS	* 8 PERSONAS EN C/U	* ASEO, DESCANSO	* 4 W.C., 8 LAVAMANOS, 7 WINDTOILES	* ESPACIO INDIVIDUAL, VENTILADO	* BUEN VENTILADO E ILUMINADO	* ELECTRICA, HIDRAULICA, SANITARIA	* NATURAL E INCANDESCENTE	* NATURAL
	* CASITA DE VIGILANCIA	2	12 m2	* TALLERES = AULAS, AREA DE JUEGOS	* 1 VIGILANTE	* VIGILAR ENTRADA Y SALIDA DE EDUCANDOS	* MOSTRADOR, SILLA	* PANELES DE VIDRIO PERDURCO	* LOCALIZADO EN EL ACCESO PARA ALUMNOS	* ELECTRICA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL
C O M P L E M E N T A R I O	* COCINA	1	32 m2	* COMEDOR, PATIO DE BARRIBRAS, COSEQUE	* 1 COCINERO, 1 AYUDANTE	* PREPARACION DE ALIMENTOS	* REFRIGERADOR, ESTIUFAS, MESA DE PREPARACION, ALMACEN	* ESPACIO AMPLIO, FUNCIONAL	* HIGIENO, BUEN VENTILADO	* HIDRAULICA, ELECTRICA, SANITARIA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL CRUZADA
	* COMEDOR	1	110 m2	* COCINA	* APROX. 40 PERSONAS	* COMER	* MENSAS, MENSAS	* ESPACIO AMPLIO, FUNCIONAL, CON VISTAS AGRADABLES	* CONFORTABLE, AMPLIO	* ELECTRICA	* NATURAL Y FLUJO RESECIENTE	* NATURAL CRUZADA
	* CASA DEL COSEQUE	1	30 m2	* COCINA, COMEDOR, BODEGA	* COSEQUE, ESPOSA, HUGO	* HABITAR	* COCINA, COMEDOR, CARMAS, SANITARIO	* COMERCIALIZACION FORMAL DE LA HABITACION, BUENA VISTA A LA ESCUELA	* PRIVACIDAD	* ELECTRICA, HIDRAULICA, SANITARIA	* NATURAL E INCANDESCENTE	* NATURAL CRUZADA
	* BODEGAS	2	40 m2	* AREA DE JUEGOS, AREA EDUCATIVA, CASA DEL COSEQUE, COCINA, COMEDOR	-----	* ALMACENAR	* ESTANTES	* ESPACIO AMPLIO	* CERRADO, BUEN VENTILADO	* ELECTRICA	* NATURAL E INCANDESCENTE	* NATURAL

## 5.5 PATRONES DE DISEÑO

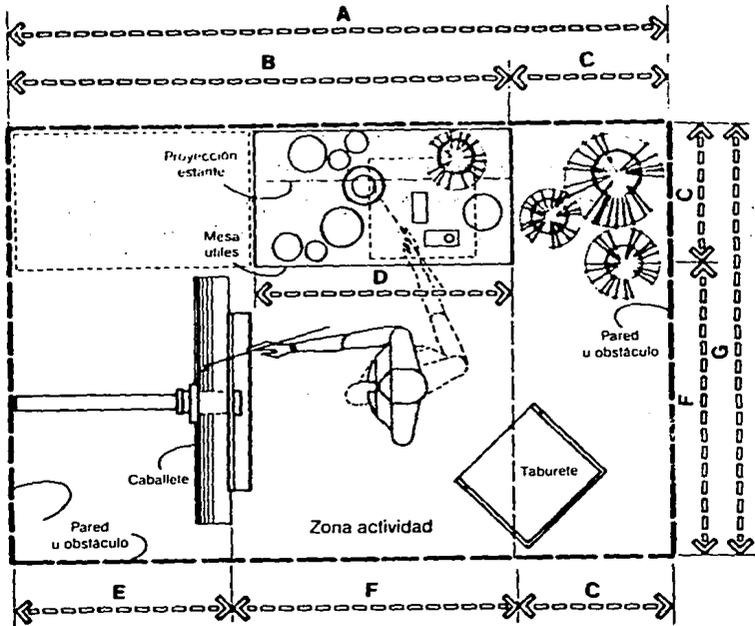
### ESPACIOS DE RECEPCIÓN

	pulg.	cm
<b>A</b>	40-48	101.6-121.9
<b>B</b>	24 min.	61.0 min.
<b>C</b>	18	45.7
<b>D</b>	22-30	55.9-76.2
<b>E</b>	78 min.	198.1 min.
<b>F</b>	24-27	61.0-68.6
<b>G</b>	36-39	91.4-99.1
<b>H</b>	8-9	20.3-22.9
<b>I</b>	2-4	5.1-10.2
<b>J</b>	4	10.2
<b>K</b>	44-48	111.8-121.9
<b>L</b>	34 min.	86.4 min.
<b>M</b>	44-48	111.8-121.9
<b>N</b>	54	137.2
<b>O</b>	26-30	66.0-76.2
<b>P</b>	24	61.0
<b>Q</b>	30	76.2
<b>R</b>	15-18	38.1-45.7
<b>S</b>	29-30	73.7-76.2
<b>T</b>	10-12	25.4-30.5
<b>U</b>	6-9	15.2-22.9



MÓDULO DE RECEPCIÓN / ALTURA DEL MOSTRADOR

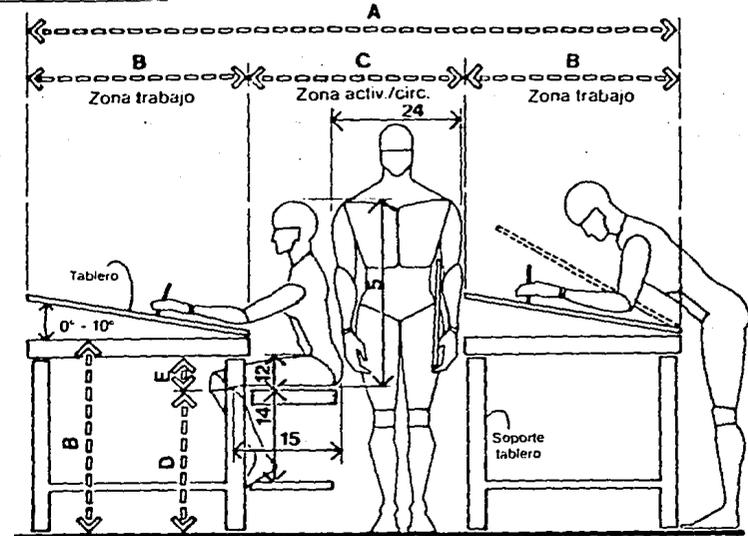
**CENTROS DE  
TRABAJOS Y ARTES  
MANUALES**



**INSTALACIONES PARA PINTURA**

	pulg.	cm
<b>A</b>	108-120	274.3-304.8
<b>B</b>	36	91.4
<b>C</b>	36-48	91.4-121.9
<b>D</b>	21-27.5	53.3-69.9
<b>E</b>	7.5	19.1
<b>F</b>	48-60	121.9-152.4
<b>G</b>	36-60	91.4-152.4
<b>H</b>	30	76.2
<b>I</b>	12	30.5
<b>J</b>	54-60	137.2-152.4
<b>K</b>	27-30	68.6-76.2

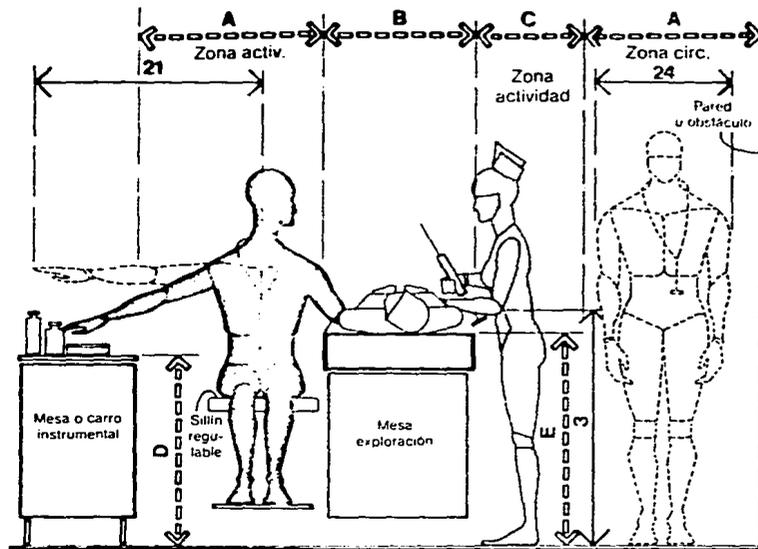
	pulg.	cm
<b>A</b>	108	274.3
<b>B</b>	84	213.4
<b>C</b>	24	61.0
<b>D</b>	42	106.7
<b>E</b>	36	91.4
<b>F</b>	48	121.9
<b>G</b>	72	182.9
<b>H</b>	72-86	182.9-218.4
<b>I</b>	30-36	76.2-91.4
<b>J</b>	18	45.7



**MESAS DE DIBUJO/HOLGURAS**

**ESPACIOS  
PARA TRATAMIENTO  
MÉDICO**

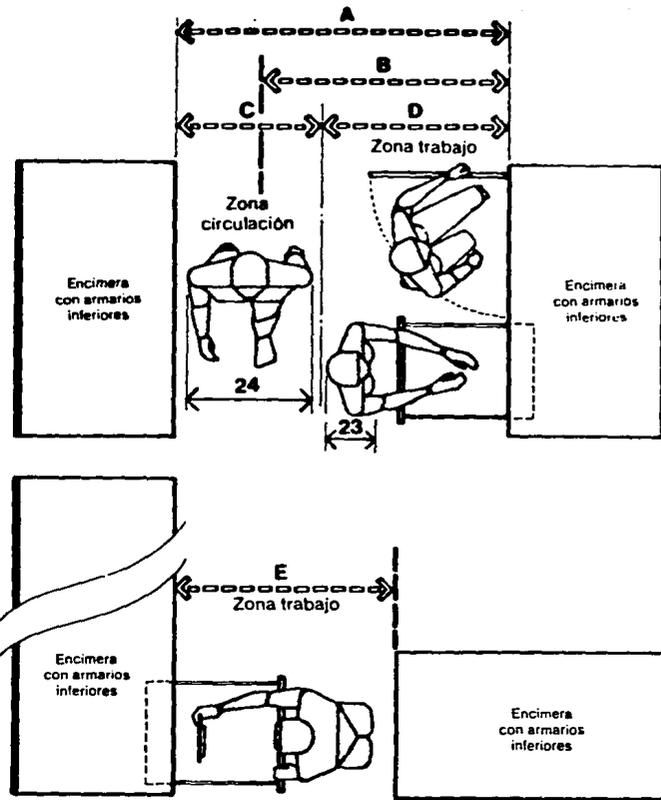
	pulg.	cm
<b>A</b>	30	76.2
<b>B</b>	24	61.0
<b>C</b>	18	45.7
<b>D</b>	30-36	76.2-91.4
<b>E</b>	34-38	86.4-96.5
<b>F</b>	27	68.6
<b>G</b>	12-15	30.5-38.1
<b>H</b>	39 max.	99.1 max.



**ZONA DE EXPLORACIÓN/ALCANCE Y HOLGURA**

## ESPACIOS PARA COCINAR

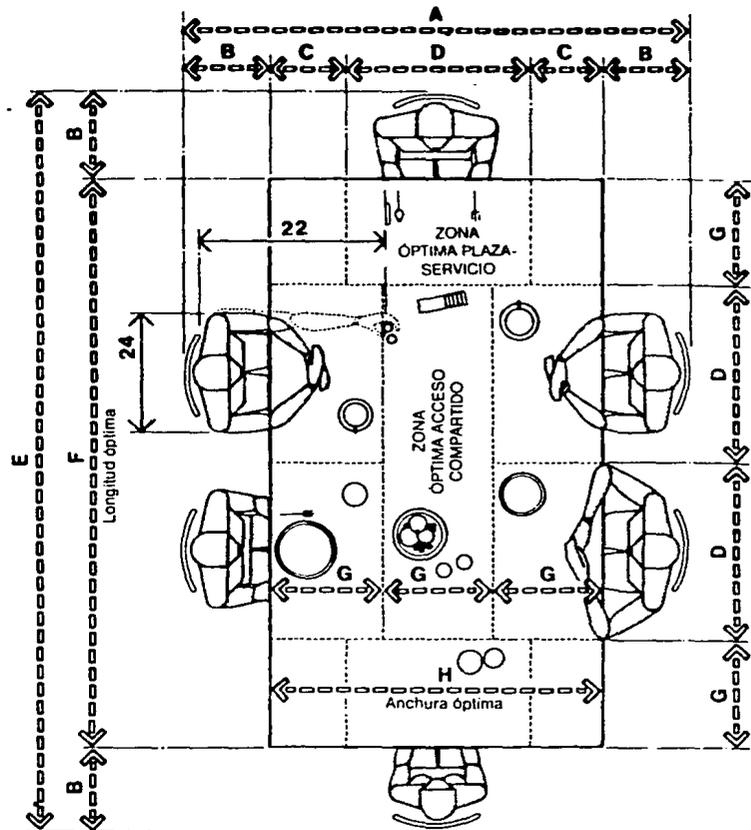
	pulg.	cm
A	60-66	152,4-167,6
B	48 min.	121,9 min.
C	24-30	61,0-76,2
D	36	91,4
E	48	121,9
F	12-13	30,5-33,0
G	76 max.	193,0 max.
H	72 max.	182,9 max.
I	59	149,9
J	25,5	64,8
K	24-26	61,0-66,0
L	15 min.	38,1 min.
M	18	45,7
N	35-36	88,9-91,4
O	69 max.	175,3 max.



**MOBILIARIO DE COCINA/HOLGURA GENERAL**

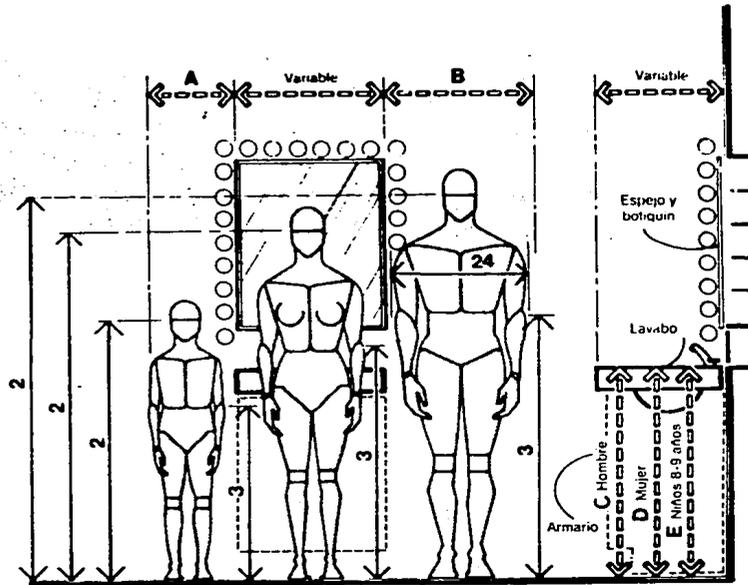
**ESPACIOS  
PARA COMER**

	pulg.	cm
<b>A</b>	96-102	243,8-259,1
<b>B</b>	18-24	45,7-61,0
<b>C</b>	12	30,5
<b>D</b>	30	76,2
<b>E</b>	132-144	335,3-365,8
<b>F</b>	96	243,8
<b>G</b>	18	45,7
<b>H</b>	54	137,2
<b>I</b>	36-42	91,4-106,7
<b>J</b>	48 min.	121,9 min.
<b>K</b>	18 min.	45,7 min.

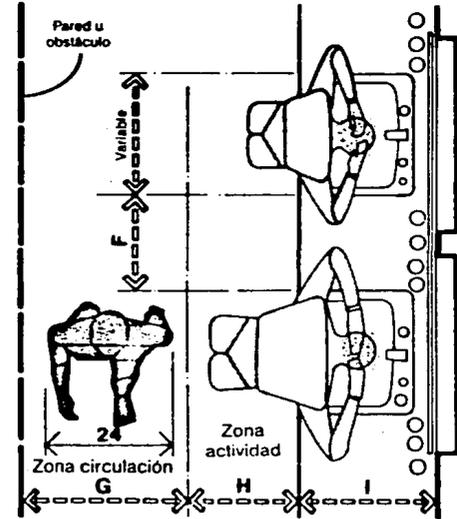


**MESA RECTANGULAR/LONGITUD Y ANCHURA  
MÍNIMA/SEIS PERSONAS**

# BAÑOS



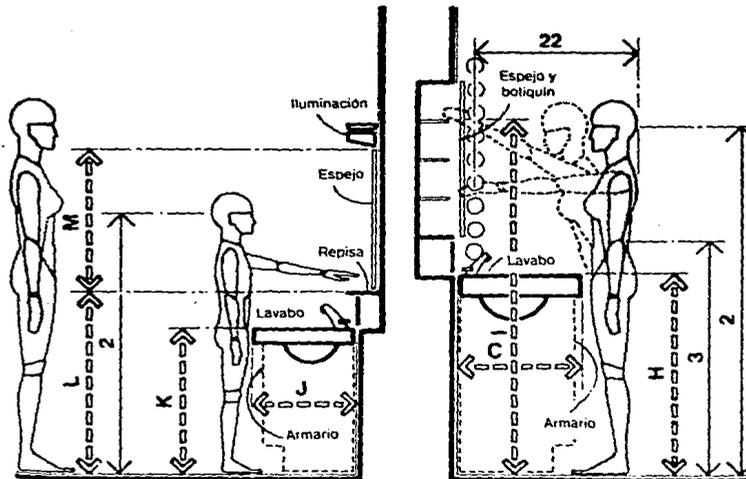
**LAVABO/CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS GENERALES**



**HOLGURAS PARA LAVABO DOBLE**

	pulg.	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	28-30	71,1-76,2
C	37-43	94,0-109,2
D	32-36	81,3-91,4
E	26-32	66,0-81,3
F	14-16	35,6-40,6
G	30	76,2
H	18	45,7
I	21-26	53,3-66,0

BAÑOS

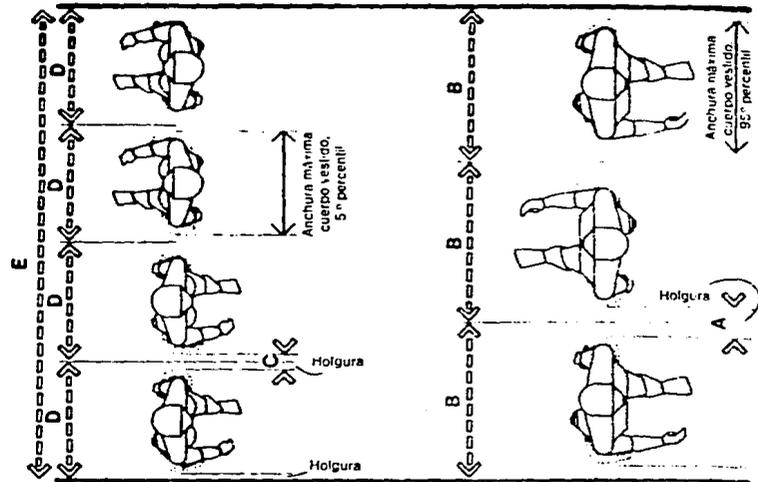


LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS  
PARA MUJER Y NIÑOS

	pulg.	cm
A	48	121.9
B	30	76.2
C	19-24	48.3-61.0
D	27 min.	68.6 min.
E	18	45.7
F	37-43	94.0-109.2
G	72 max.	182.9 max.
H	32-36	81.3-91.4
I	69 max.	175.3 max.
J	16-18	40.6-45.7
K	26-32	66.0-81.3
L	32	81.3
M	20-24	50.8-61.0

**ESPACIOS  
DE CIRCULACIÓN  
HORIZONTAL**

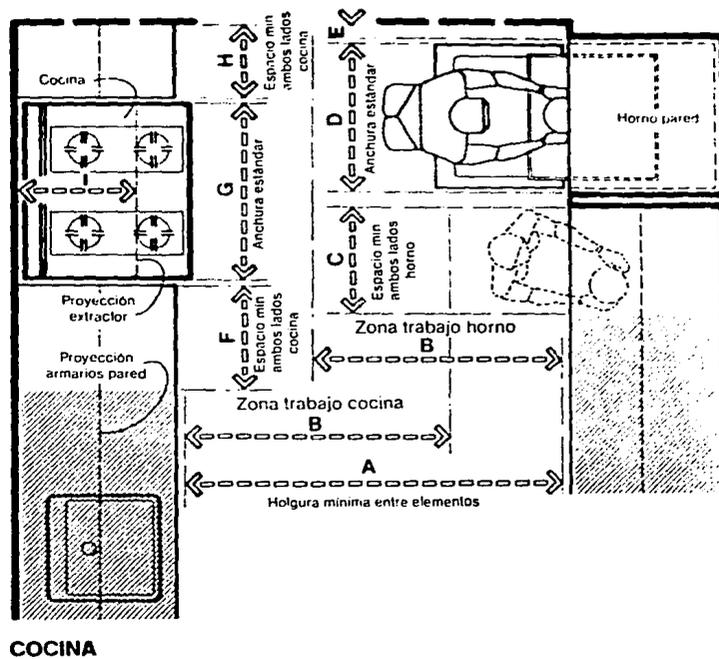
	pulg.	cm
<b>A</b>	4.5	11.4
<b>B</b>	32	81.3
<b>C</b>	1.6	4.1
<b>D</b>	24	61.0
<b>E</b>	96	243.8
<b>F</b>	30	76.2
<b>G</b>	36	91.4
<b>H</b>	120	304.8



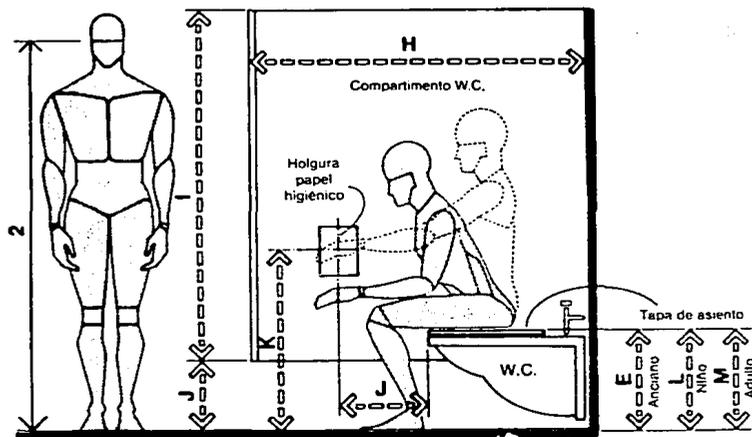
**ACOMODACIÓN DE USUARIOS DE PEQUEÑO Y GRAN TAMAÑO, CON DESPLAZAMIENTO FRONTAL EN UN PASILLO DE 243,8 cm (96 pulgadas) DE ANCHURA**

## ESPACIOS PARA COCINAR

	pulg.	cm
<b>A</b>	48 min.	121,9 min.
<b>B</b>	40	101,6
<b>C</b>	15	38,1 min.
<b>D</b>	21-30	53,3-76,2
<b>E</b>	1-3	2,5-7,6
<b>F</b>	15 min.	38,1 min.
<b>G</b>	19,5-46	49,5-116,8
<b>H</b>	12 min.	30,5 min.
<b>I</b>	17,5 max.	44,5 max
<b>J</b>	96-101,5	243,8-257,8
<b>K</b>	24-27,5	61,0-69,9
<b>L</b>	24-26	61,0-66,0
<b>M</b>	30	76,2
<b>N</b>	60 min.	152,4 min.
<b>O</b>	35-36,25	88,9-92,1
<b>P</b>	24 min.	61,0 min.
<b>Q</b>	35 max.	88,9 max.



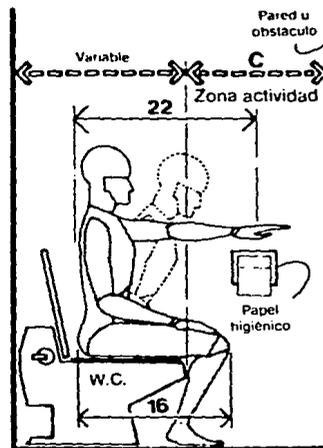
# ASEOS PÚBLICOS



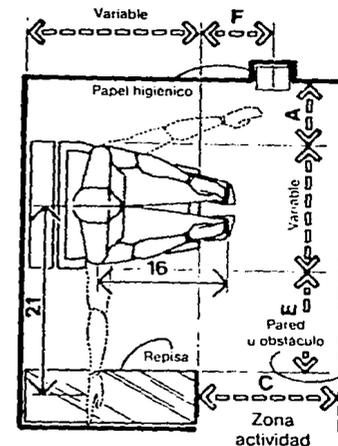
**INODORO**

	pulg.	cm
<b>A</b>	72 min.	182,9 min.
<b>B</b>	32	81,3
<b>C</b>	66 min.	167,6 min.
<b>D</b>	18 min.	45,7 min.
<b>E</b>	18	45,7
<b>F</b>	1.5 min.	3,8 min.
<b>G</b>	36	91,4
<b>H</b>	54 min.	137,2 min.
<b>I</b>	58	147,3
<b>J</b>	12	30,5
<b>K</b>	30 max.	76,2 max.
<b>L</b>	10	25,4
<b>M</b>	14-15	35,6-38,1

	pulg.	cm
<b>A</b>	12 min.	30,5 min.
<b>B</b>	28 min.	71,1 min.
<b>C</b>	24 min.	61,0 min.
<b>D</b>	52 min.	132,1 min.
<b>E</b>	12-18	30,5-45,7
<b>F</b>	12	30,5
<b>G</b>	40	101,6
<b>H</b>	18	45,7
<b>I</b>	30	76,2



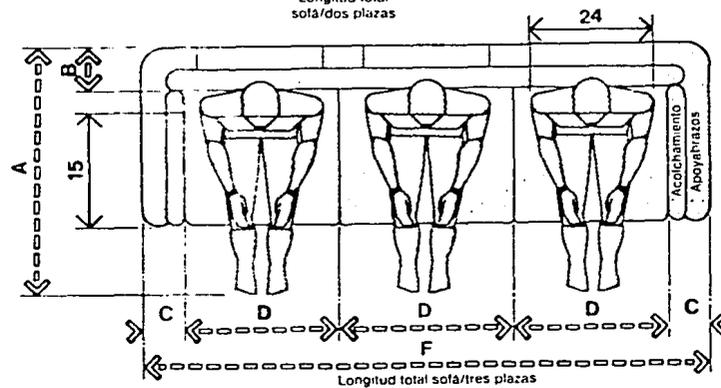
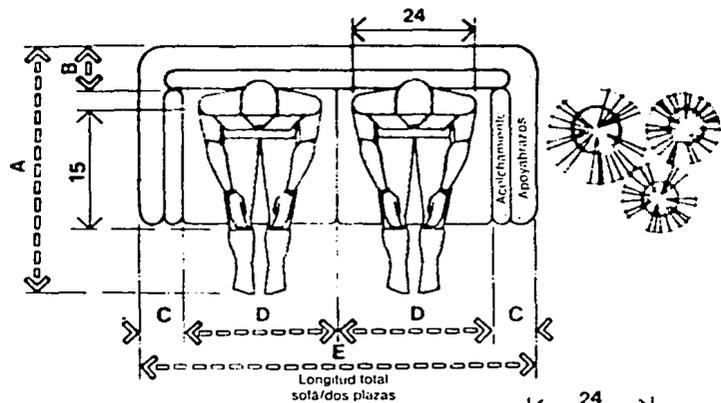
INODORO



INODORO

**ESPACIOS  
DE ESTAR**

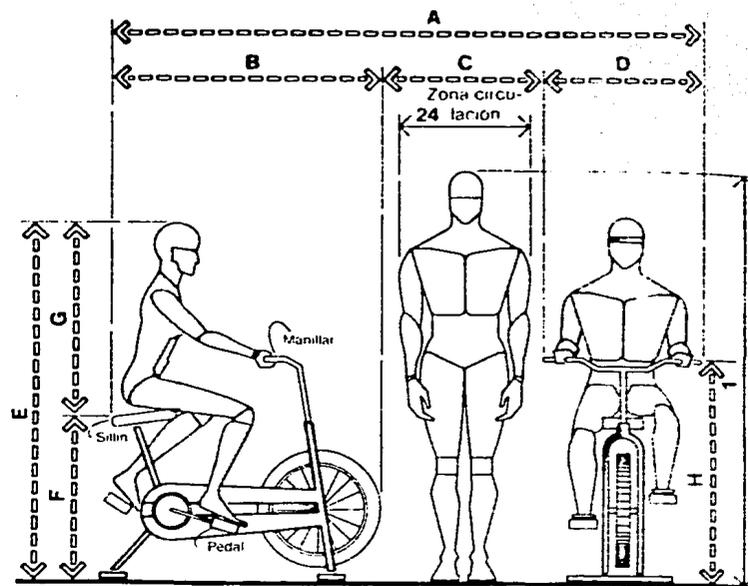
	pulg.	cm
<b>A</b>	42-48	106,7-121,9
<b>B</b>	6-9	15,2-22,9
<b>C</b>	3-6	7,6-15,2
<b>D</b>	28	71,1
<b>E</b>	62-68	157,5-172,7
<b>F</b>	90-96	228,6-243,8
<b>G</b>	40-46	101,6-116,8
<b>H</b>	26	66,0
<b>I</b>	58-64	147,3-162,6
<b>J</b>	A4-QN	213 4-228 6



**SOFA/HOMBRES**

**AREAS  
PARA EJERCICIOS  
GIMNASTICOS**

	pulg.	cm
<b>A</b>	83-104	210,8-264,2
<b>B</b>	35-48	88,9-121,9
<b>C</b>	30	76,2
<b>D</b>	18-26	45,7-66,0
<b>E</b>	55-68	139,7-172,7
<b>F</b>	25-30	63,5-76,2
<b>G</b>	30-38	76,2-96,5
<b>H</b>	46	116,8
<b>I</b>	36-48	91,4-121,9
<b>J</b>	58-76	147,3-193,0
<b>K</b>	12-18	30,5-45,7
<b>L</b>	12	30,5
<b>M</b>	6-12	15,2-30,5
<b>N</b>	4-10	10,2-25,4
<b>O</b>	48-54	121,9-137,2
<b>P</b>	9-14	22,9-35,6
<b>Q</b>	18-20	45,7-50,8



**EJERCICIO EN BICICLETA**

## **6. CONCEPTOS DE DISEÑO**

## 6.1 LA ZONIFICACION

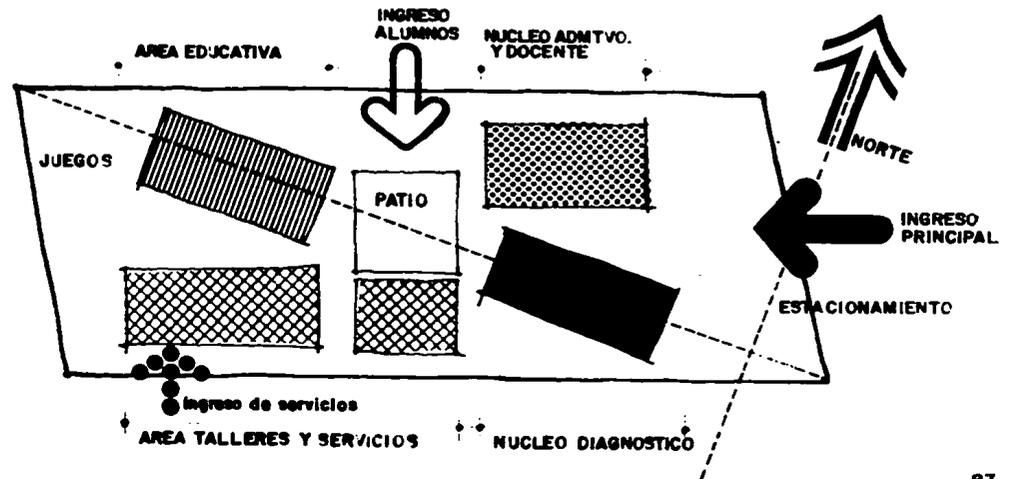
Los diversos locales que forman el sistema arquitectónico se agrupan, por afinidad de funciones en cinco núcleos:

- ADMINISTRATIVO
- DE DIAGNOSTICO
- DOCENTE
- EDUCATIVO
- COMPLEMENTARIO.

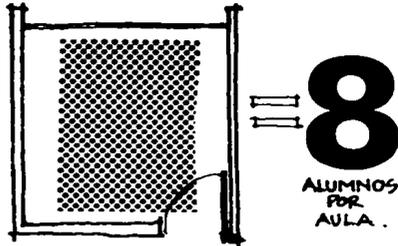
El ingreso principal del edificio tiene lugar a través de los núcleos administrativos y de diagnóstico. Los alumnos ingresan por una puerta especial situada sobre la calle de menor flujo vehicular, con paso directo hacia la zona educativa y complementaria.

El núcleo complementario debe contar con ingreso de servicios especiales.

- El trazo de la planta sigue ejes diagonales del terreno, buscando las condiciones de orientación óptimas en todos los espacios.



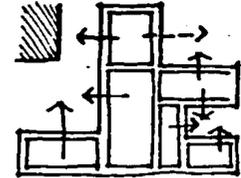
## 6.2 CONCEPTOS DE DISEÑO



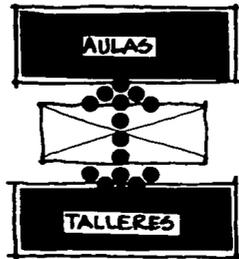
- EL TAMAÑO DEL AULA PARA NIÑOS CON RETARDO MENTAL DEBE SER MENOR QUE UN SALON NORMAL DE ESCUELA PRIMARIA.



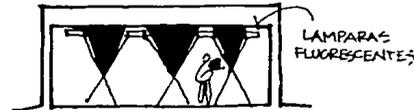
- EL COLOR DEBE EMPLEARSE CON MUCHA EFECTIVIDAD CON EL FIN DE AYUDAR A CREAR UN AMBIENTE PSICOLOGICO APROPIADO.



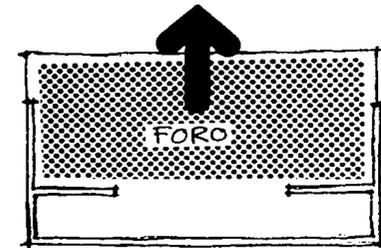
- SE RECOMIENDA QUE UNA INSTALACION EDUCATIVA SE CONCEIBA Y DISEÑE COMO UNA SERIE DE GRUPOS Y ESPACIOS RELACIONADOS ENTRE SI.



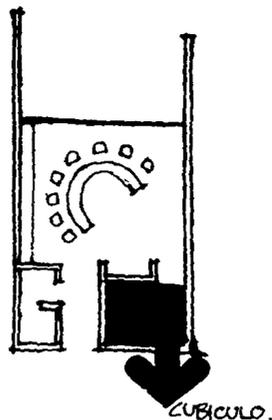
- POR RAZONES DE ACUSTICA, ES NECESARIO SEPARAR ESPACIOS RUIDOSOS DE AQUELLAS ACTIVIDADES QUE REQUIEREN SILENCIO.



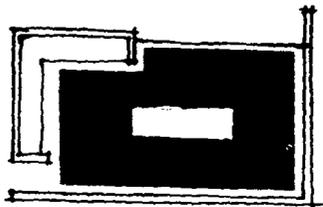
- SE DEBE DE EVITAR UN AMBIENTE VISUAL DEFICIENTE.



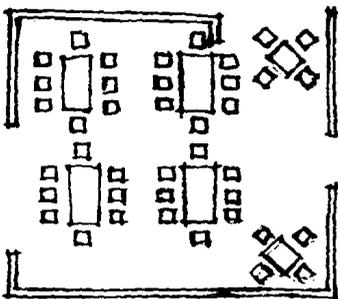
- LA NECESIDAD DE ESTIMULACION, NOS DA COMO RESULTADO ESPACIOS EN LOS CUALES EL NIÑO SEA EL FOCO DE ATENCION Y LOS PADRES Y MAESTROS SUS ADMIRADORES.



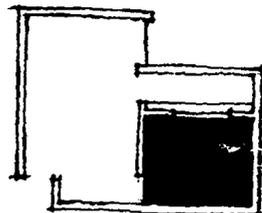
- SE DEBE DISEÑAR EL ESPACIO ARQUITECTONICO PENSANDO EN LA ESCALA GRUPAL E INDIVIDUAL.



- ES NECESARIO DISEÑAR ESPACIOS ESPECIALES PARA LA ORIENTACION DE LOS PADRES Y SU ATENCION.



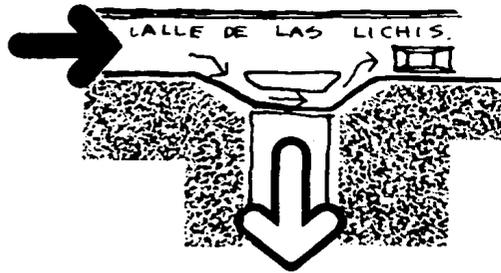
- EL SENTIMIENTO DE SEGURIDAD Y LA SENSACION DE PERTENECER SON DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA, POR ESO SE PROPONE DE ESPACIOS EN LOS QUE SE DESARROLLEN ACTIVIDADES SOCIALES PARA TODOS LOS NIÑOS DE LA ESCUELA. (COMEDOR).



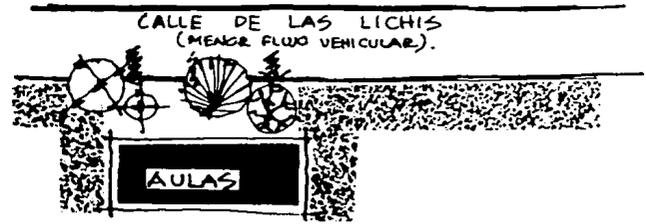
- LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES SUGIEREN TRATAMIENTO INDIVIDUAL. POR LO TANTO, SERA ADECUADO PROYECTAR PEQUEÑAS OFICINAS (CAMARA DE GESSELT), PARA INSTRUCCION INDIVIDUAL Y/O APLICACION DE TEST.



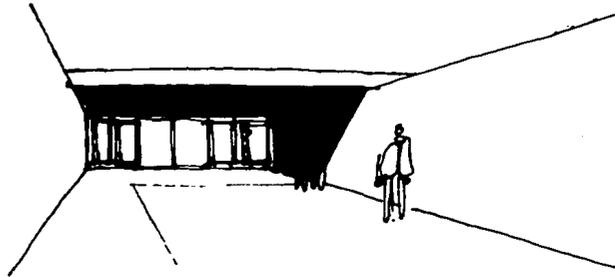
- LA ESCUELA DEBERA' EXPRESAR SEGURIDAD Y PROTECCION, SIN LLEGAR AL EXTREMO DE CARACTERIZAR UNA FORTALEZA O CARCEL, YA QUE PARA EL USUARIO DEBE SIGNIFICAR QUE ASISTE A UNA ESCUELA NORMAL.



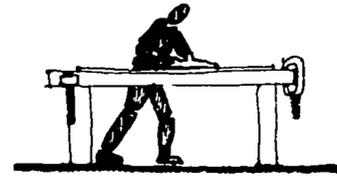
- CREAR UN INGRESO ESPECIAL PARA LOS NIÑOS, POR LA CALLE DE MENOR FLUJO Y CON CARRIL ESPECIAL DE DEJADA.



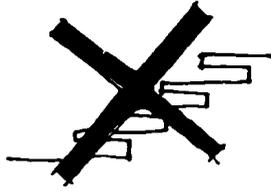
- EVITAR LOS RUIDOS QUE DISTRAEN, PUES CONTRIBUYEN A AUMENTAR LA SENSACION DE FATIGA Y ALEJAN LA CONCENTRACION. UBICAR LAS AULAS HACIA LAS ARTERIAS DE MENOR CIRCULACION Y CREAR CORTINAS DE ARBOLES.



- QUE LA FACHADA PRINCIPAL CONSTITUYA UNA SOLIDA INVITACION A ENTRAR.



- CUANTO MAS SE PAREZCA LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE, A LA SITUACION REAL, MAYOR SERA LA TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJE, POR LO QUE LOS TALLERES Y AULAS ESPECIALES DEBEN CONSTRUIRSE DE TAL MANERA QUE SEAN LO MAS REALISTA POSIBLE.



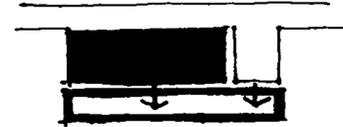
- LOS NIVELES SE SUPRIMIRÁN, YA QUE LOS NIÑOS PRESENTAN PROBLEMAS EN SU EQUILIBRIO Y LAS ESCALERAS COMPLICARÍAN SU DEAMBULACIÓN, PROVOCANDO ACCIDENTES Y CAÍDAS.



- CREAR UN BORDE SUAVE CON JARDINES ALREDEDOR DEL EDIFICIO.



- PRESENTAR LA FACHADA PRINCIPAL A LA ARTERIA DE MAYOR TRÁNSITO.



- RELACION DIRECTA ESTACIONAMIENTO CON EL EDIFICIO.

## 6.3 SISTEMA TECNICO

### SISTEMA COVINTEC

Es un sistema basado en la tecnología del concreto reforzado, combinado con un núcleo aislante de espuma de poliestireno expandido. El sistema es utilizado para vivienda de uno y dos niveles, y combinado con otros sistemas se utiliza en muros divisorios.

El panel sirve de base para el aplonado debido principalmente a la apariencia reticular del acero del panel, la separación de los alambres, la superficie del poliestireno y el espacio de éste y el alambre. Esta compatibilidad se traduce en la mejor resistencia estructural y los mejores acabados posibles con el mortero.

La aplicación del mortero puede realizarse dependiendo del volumen de la obra y su ubicación en forma manual o mecánicamente.

El panel Covintec es entregado listo para ser utilizado, dándole el acabado o recubrimiento de acuerdo a las necesidades de la obra.

#### 1 ] COMPONENTES

Armaduras de alambre calibre 14 de 76 mm., de peralte, tiras de poliestireno expandido de 51 mm., de espesor.

#### 2 ] PROCESO DE FABRICACION

Se hace a través de una máquina productora de poliestireno y se dimensiona simultáneamente en otra máquina electrocun- teadora.

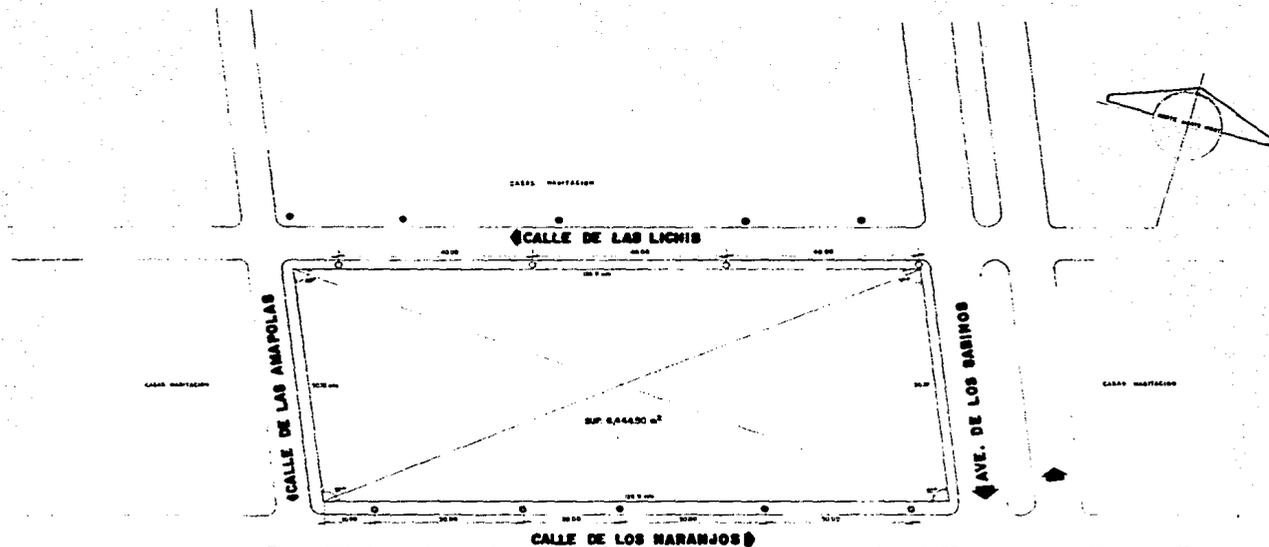
Se produce la estructura Covintec con alambre del No. 14 en 7.5 de ancho x 2.44 de largo.

En una segunda etapa, se ensamblan manualmente colocando en unas barras guías una estructura de alambre, y una tira de poliestireno hasta conformar el 1.22 x 2.44 mts. x 7.5 cms. de espesor.

Posteriormente, pasa por una máquina master electropuntea- dora que une todas las estructuras por los dos lados.

<b>3 ] MEDIDAS</b>	Paneles de 1.22 x 2.44 x 0.076 m.
<b>4 ] USOS</b>	Es un sistema integral, muros y losas.
<b>5 ] APLICACION</b>	Muros de carga; muros divisorios; losas de entrepisos; losas de azotea; rampa de escaleras; antepechos; pretilas; faldones; cerramiento; fachadas integrales.
<b>6 ] CIMENTACION</b>	Para uno y dos niveles, losa de cimentación con dentellón perimetral bajo muros de carga para rigidizar.
<b>7 ] RESISTENCIA ESTRUCTURAL</b>	Concreto 70 Kg./cm <sup>2</sup> , mínimo, carga axial 4600 Kg./m. IMCYC Reg. D.D.F.
<b>8 ] AISLAMIENTO TERMICO Y ACUSTICO</b>	El uso del poliestireno garantiza un buen aislamiento, el grueso del panel Standard equivale a 66 cms. de tabique común.
<b>9 ] EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>	Se utiliza algo de equipo especial en grandes conjuntos habitacionales, como engrapadoras neumáticas y lanzadoras de concreto, pero para casa habitación aislada se utiliza herramienta y equipo convencional.
<b>10 ] MANO DE OBRA</b>	No requiere de mano de obra especializadas, solamente una ligera supervisión
<b>11 ] GRADO DE DESPERDICIO</b>	Es nulo, si el proyecto se ajusta a la modulación que el panel tiene
<b>12 ] RECUPERACION DE MATERIAL</b>	Casi es recuperable en un 100%
<b>13 ] ACABADOS</b>	Permite cualquier tipo de acabados, pintura, yeso, tirol, etc.
<b>14 ] FACTIBILIDAD DE AUTOCONSTRUCCION</b>	Cumple con esta expectativa por no requerir de mano de obra especializada así como de maquinaria sofisticada.
<b>15 ] COMPATIBILIDAD CON OTROS SISTEMAS</b>	El sistema se acopla a cualquier otro sistema como muros divisorios.

## **7. PLANOS ARQUITECTONICOS**



**CARACTERÍSTICAS:**

TIPOLOGÍA: D. U. S.  
 SUPERFICIE: 6,444.50 m<sup>2</sup>  
 ESTADÍSTICA: ÁREOLA EXPANSIVA  
 - SE RECOMIENDA TIPO DE CIMENTACIÓN NO MENOR A  
 150 mm DE PROFUNDIDAD Y UNA CAPA DE RELEVO  
 DE MATERIAL GRANULAR PUERTO O LOMO DE 50 cm  
 DE espesor DE 50 mm HUMED COMPACTADO A BASTO O A  
 MADURA LO ANTERIOR COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN  
 EN ZONAS DE INUNDOS Y FORTES

LITOLÓGIA: LOMEA ESTRUVISA  
 PIEDRA POMEZ, CALIZA Y GRANITO NO OCACIONANDO NADA  
 LA PIEDRA POMEZ POR FALLA ESTRUCTURAL EN LAS  
 CONSTRUCCIONES

AGUA POTABLE: LA RED DE DISTRIBUCIÓN CUENTA CON TUBERÍA DE  
 3-16" DE DIÁMETRO Y ES DE ASBESTO - CEMENTO  
 NOTA: DEMO A QUE EL TERRENO ESTA FRACCIONADO, LAS  
 TORRES DE AGUA SE UBICAN A CADA 10 km. APROX.

DRENAJE: SANITARIO

ALUMBRADO: PUBLICO INCANDESCENTE

PAVIMENTO: ASFALTO

**SIMBOLOGIA**

- ALUMBRADO PUBLICO
- ENERGIA ELECTRICA



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

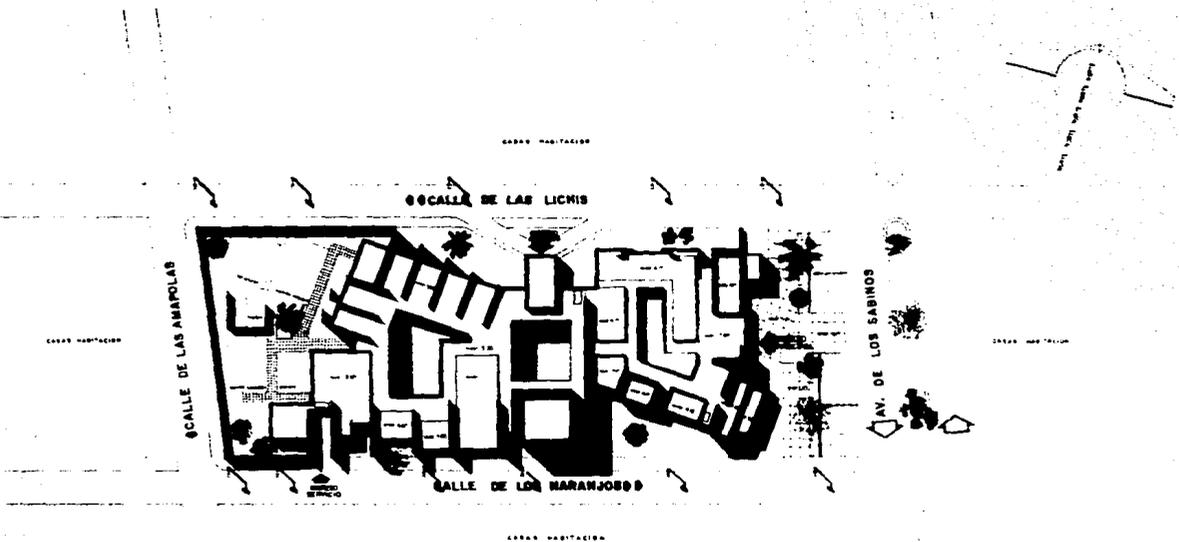
MINOR IGNACIO SHIMASAWA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA DEL TERRENO

ESC. 1:400





PLANTA DE CONJUNTO



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

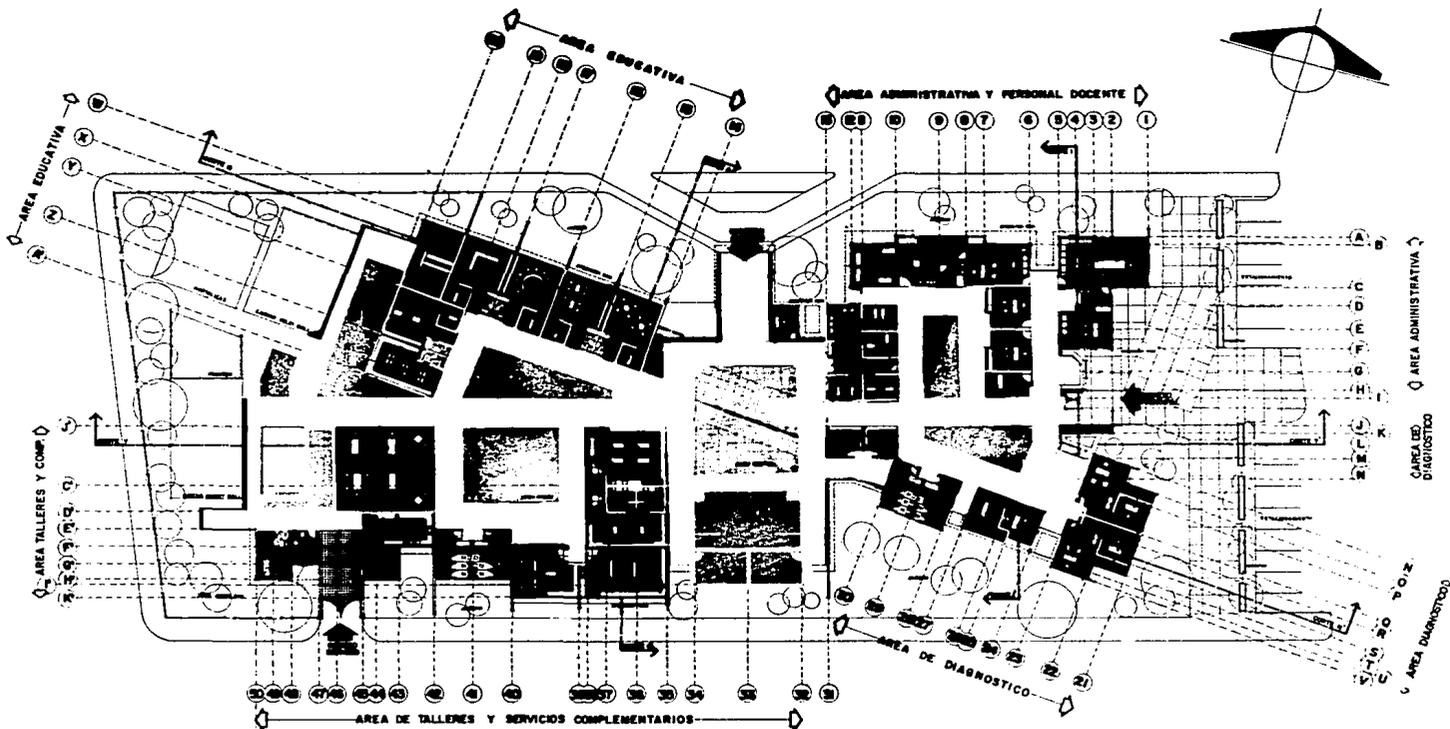
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:  
**INGENIERO IGNACIO ORINAGANA ALARCON**

LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1-400





**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

SIENES IGNACIO SUÍZABAGA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA DE DISTRIBUCIÓN

EDC. 1-200

300





ALZADO POR CALLE LICHIS



ALZADO POR AVE. SABINOS



ALZADO POR CALLE NARANJOS



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE COLIACAN, BINALUA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

MINOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NOM.

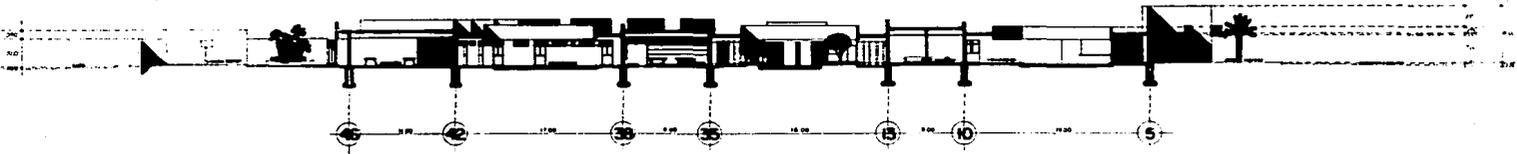
CONTENIDO : ALZADOS

ESC. 1:200

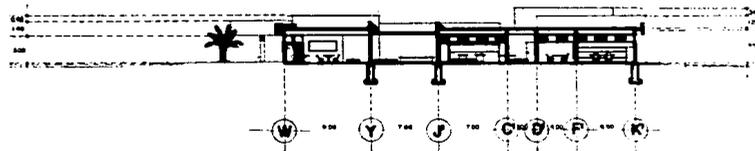
Uoo



51



CORTE Y-Y'



CORTE A-A'



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :  
 MINOR IGNACIO SHINABAWA ALARCON

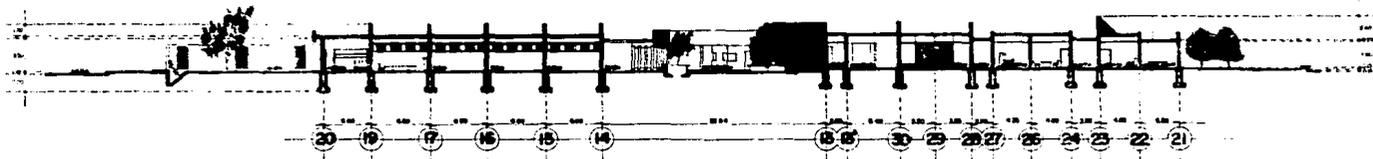
LAM. NUM.

CONTENIDO : CORTES Y-Y', A-A'

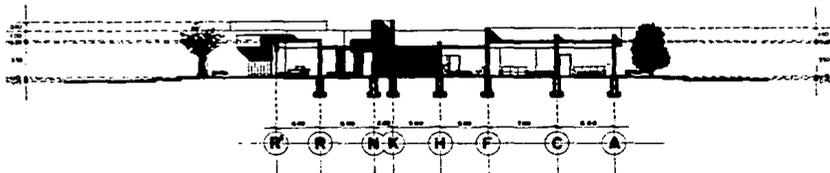
ESC. 1:200

Uoo





CORTE N-N'



CORTE I-I'



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE COLIACÁN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

NIÑO IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

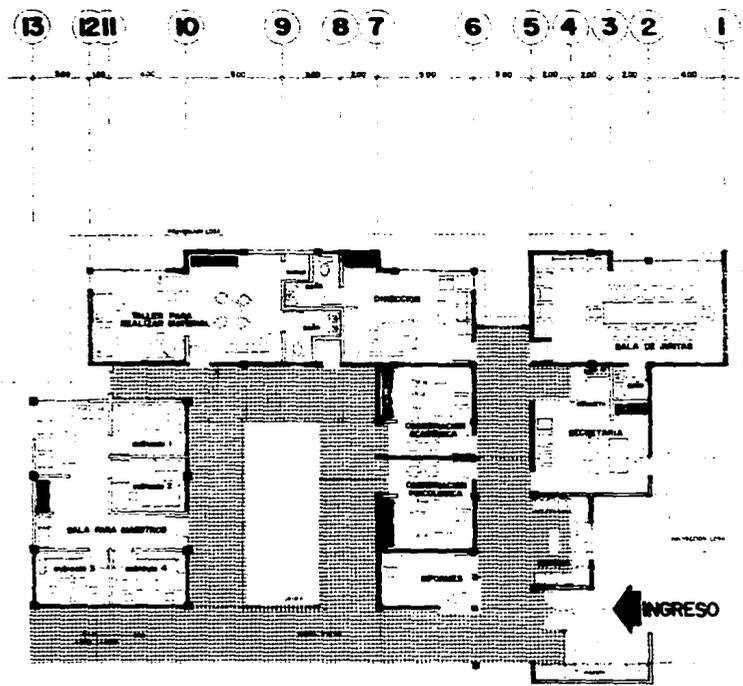
LAM. NUM.

CONTENIDO : CORTES N-N', I-I'

ESC. 1:200

Uoq





A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J



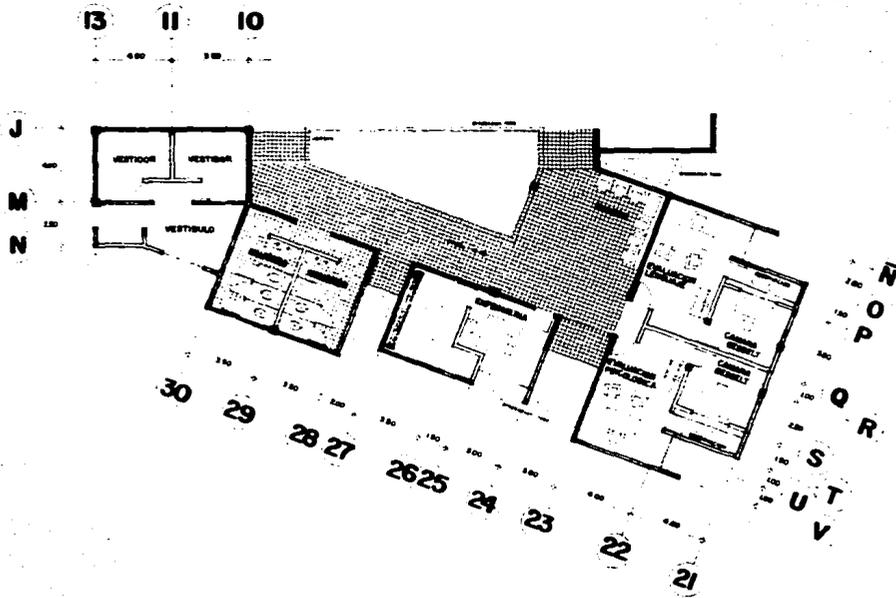
**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL** QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA  
NINGOR IGNACIO SHIRAGAWA ALARCON

LAM. NUM.      CONTENIDO : PLANTA AREA ADMINISTRATIVA y PERSONAL DOCENTE      ESC. 1:100

**UoG**



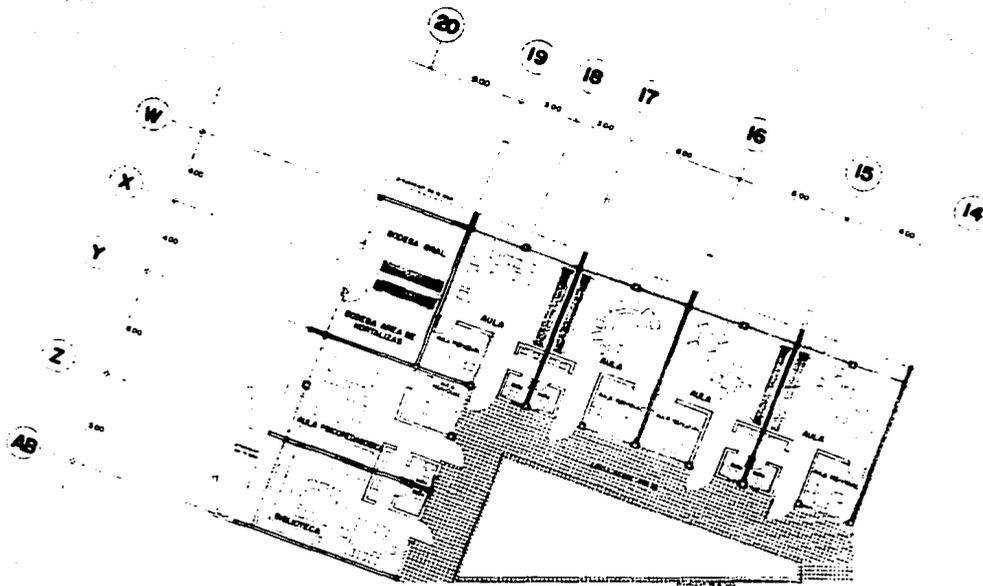


**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL** QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :  
MINOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.                      CONTENIDO : PLANTA AREA DE DIAGNOSTICO                      ESC. 1-100





**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

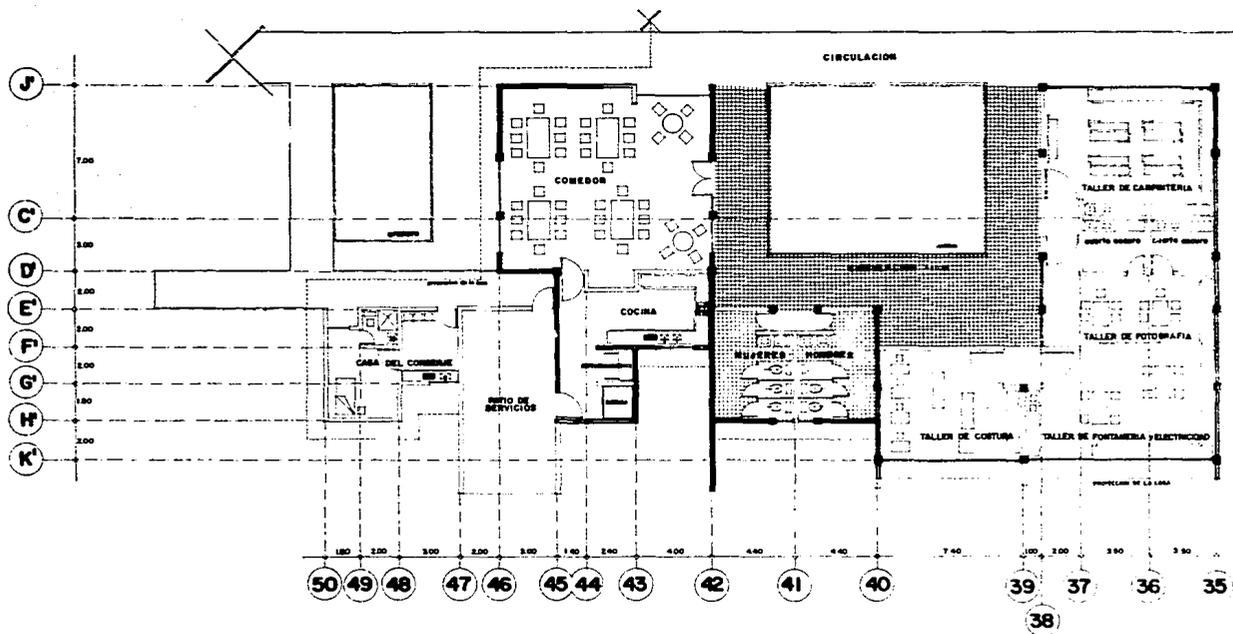
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:  
 MINOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA AREA EDUCATIVA

ESC. 1-100





**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

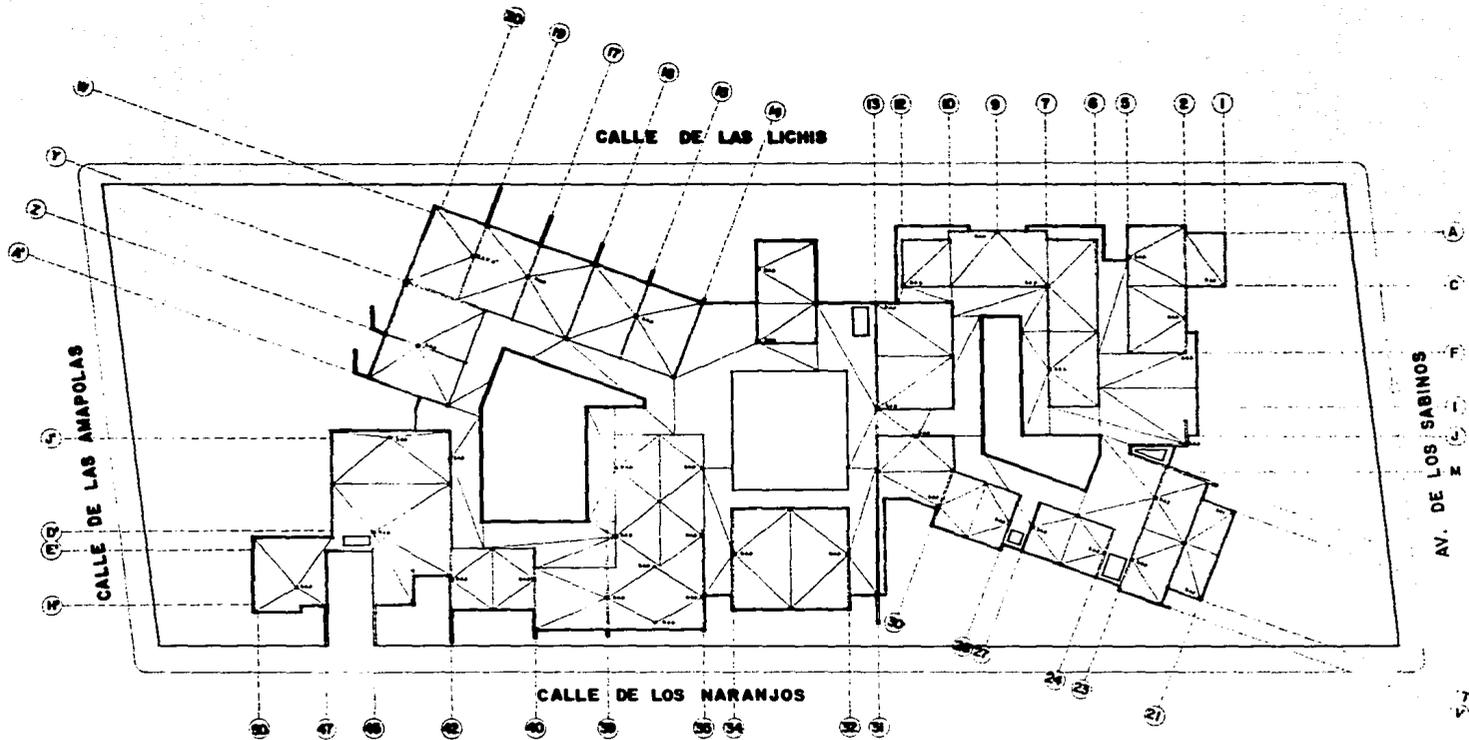
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :  
 NIÑOS IGNACIO SNIASAWA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA AREA DE TALLERES y SERV. COMPLEMENTARIOS

ESC. 1-100





\*\*\* BARRIO DE ANAS PLUVIALES, T2009 DE PVC, DE UN E-14 \*\*\*



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE CULIACÁN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :  
 NIÑO IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

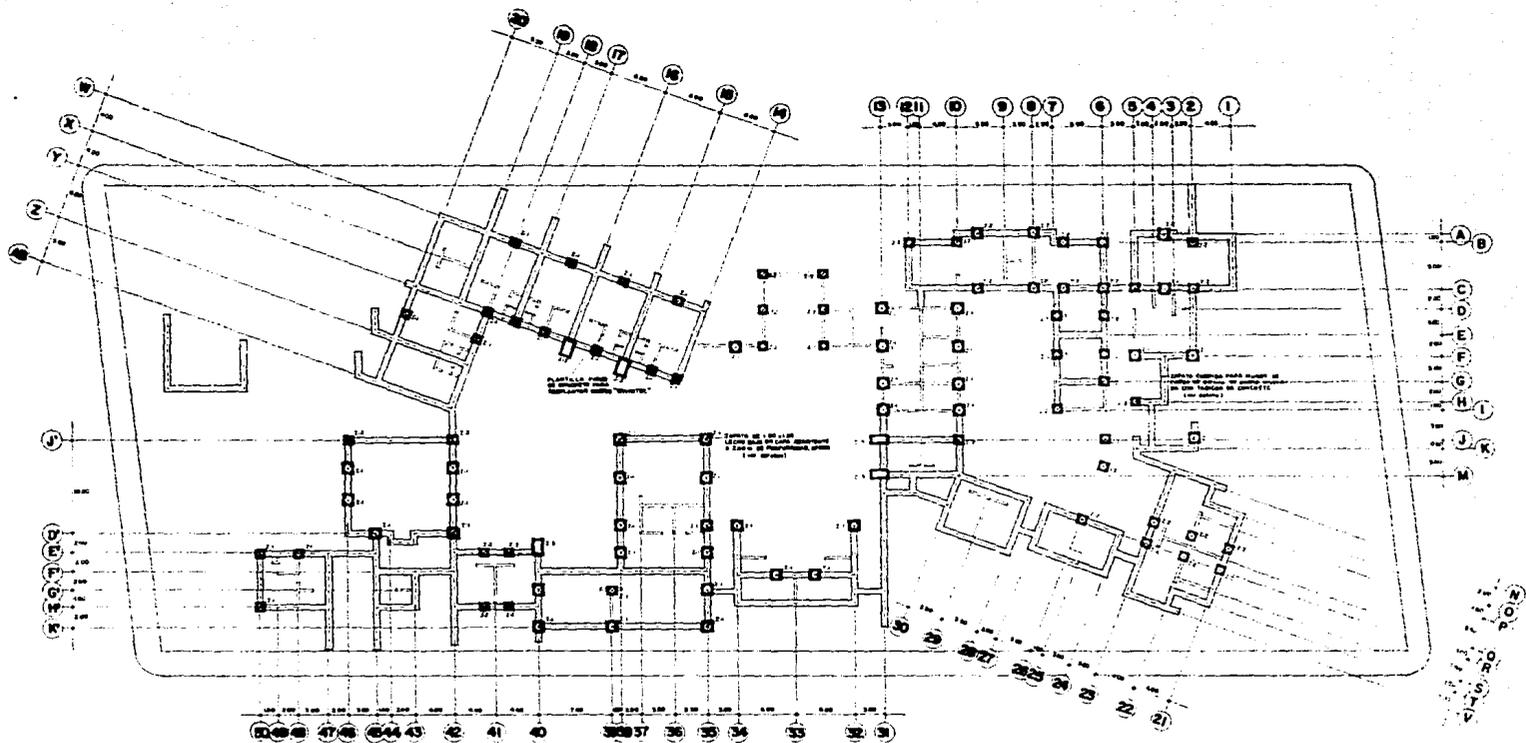
LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA CON UBICACION DE BAJANTES

ESC. 1-200

Ug





**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE CULIACÁN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

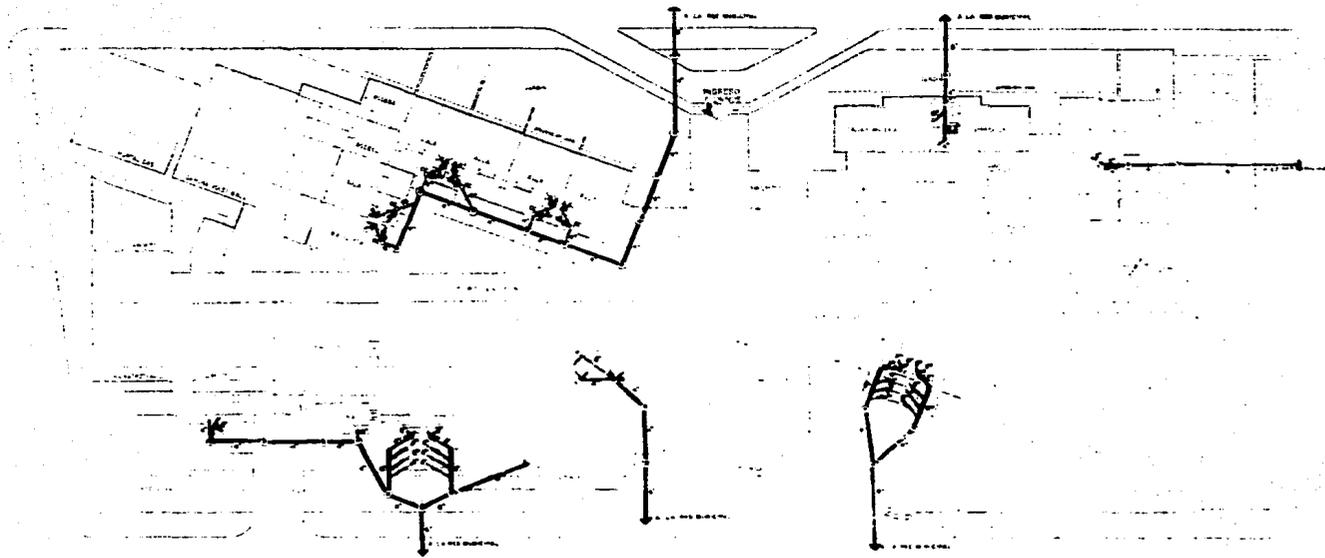
MISOR IGNACIO SHIRASAWA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA DE CIMENTACION

ESC. 1:200





○○ SEÑALADO  
 ■■ SEÑALADO  
 \*\* SEÑALADO



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE CULTIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA :

INGENIERO IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

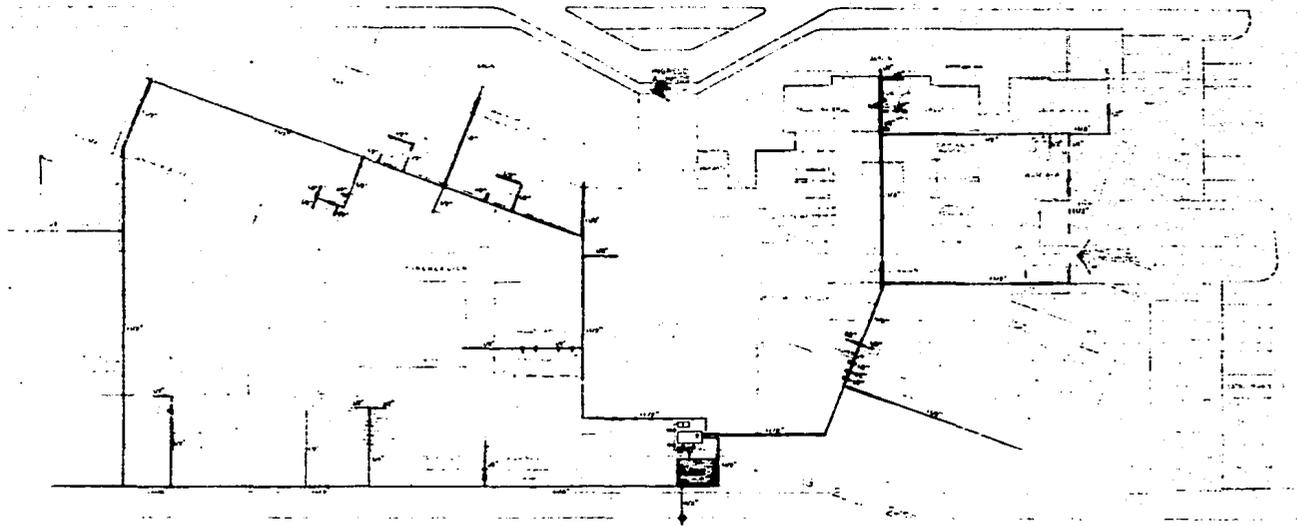
LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA INSTALACION SANITARIA

ESC. 1:200

Ug





• CALCULO DEL ALIBRE

1 GASTO DIARIO POR PERSONA EN EDIFICIOS PUBLICOS 90 m<sup>3</sup>  
 2 MULTIPLICADO POR EL NUMERO DE PERSONAS 1641  
 90 x 1641 = 147,690 m<sup>3</sup>

3 DIMENSION 1/8 m<sup>3</sup> POR CADA M<sup>2</sup> DE ALIBRE  
 2,000 x 1/8 = 250,000 m<sup>3</sup>

4 GASTO TOTAL DIARIO = 2,370 m<sup>3</sup>

5 CAPACIDAD DEL ALIBRE = 2/3 DEL GASTO TOTAL DIARIO, MULTIPLICADO  
 POR LOS DIAS DE RESERVA (15)

2,370 x 2/3 x 15 = 460 m<sup>3</sup> x 3 = 1,380 m<sup>3</sup> CAP DEL ALIBRE

6 DIMENSION PROPOSTA = 4 x 2 90 x 3 00 m<sup>2</sup>

SIMBOLOGIA

- 1. Límite del alibre
- 2. Límite del alibre
- 3. Límite del alibre
- 4. Límite del alibre
- 5. Límite del alibre



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

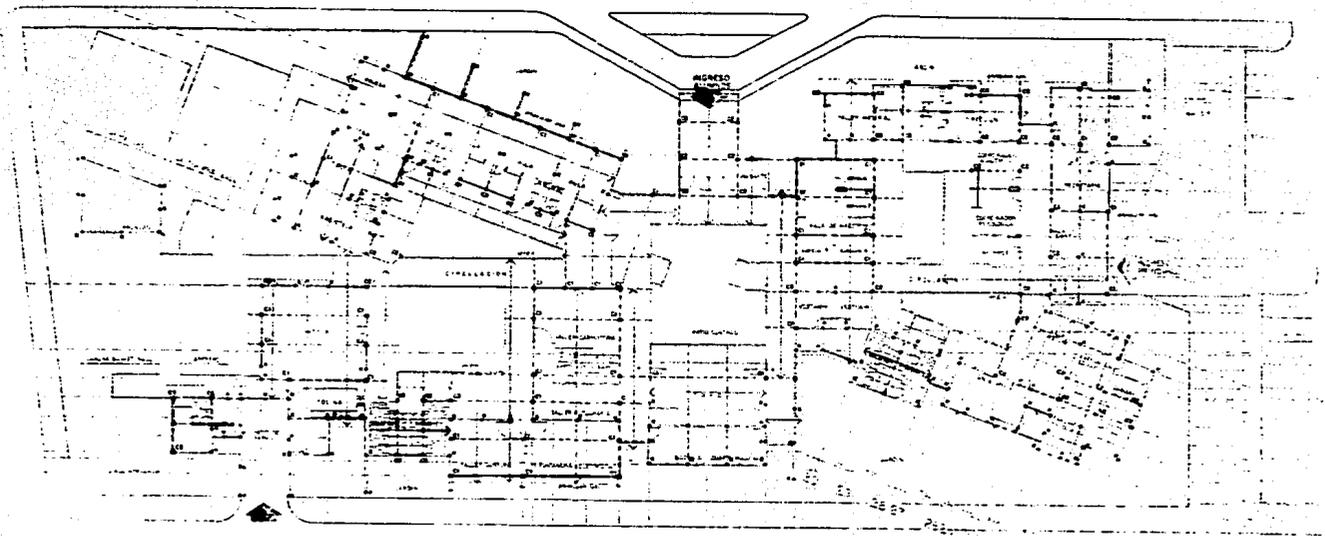
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:  
 MINOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

L.A.M. NÚM.

CONTENIDO : PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

ESC. 1:200





- SIMBOLOGIA**
- P. CESTILLOS
  - C1. COLUMNA 1 (60x60 cm)
  - C2. COLUMNA 2 (70x70 cm)
  - C3. COLUMNA 3 (90x90 cm)
  - TRAMES (ver detalle)
  - MURILLAS (ver detalle)



**UAG**

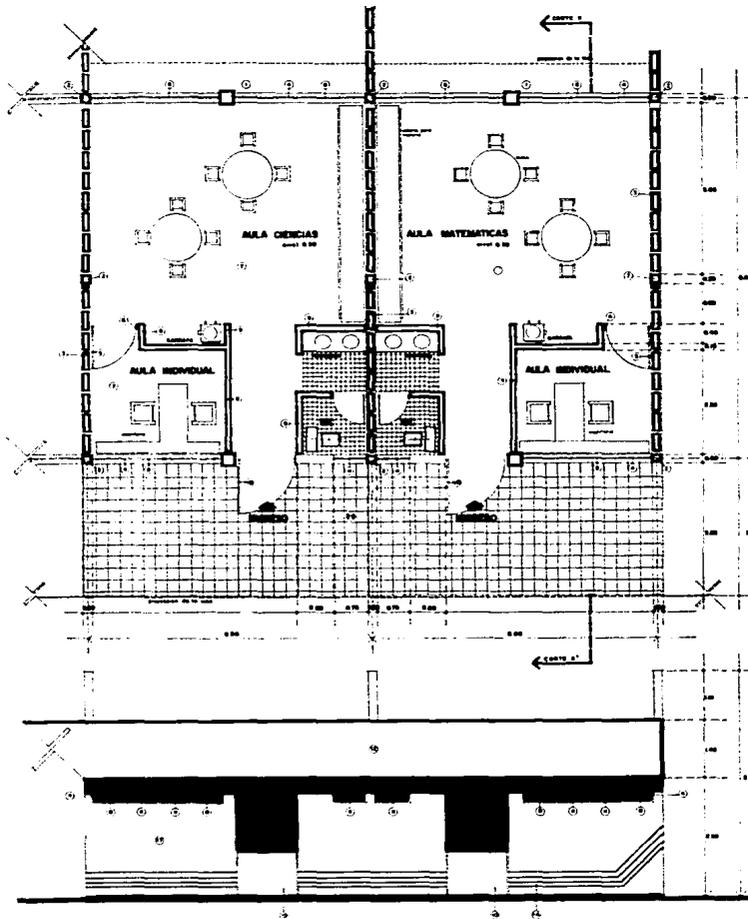
**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL** QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA  
 MINOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

**LAM. NUM.                      CONTENIDO : PLANTA ESTRUCTURAL                      ESC. 1:200**

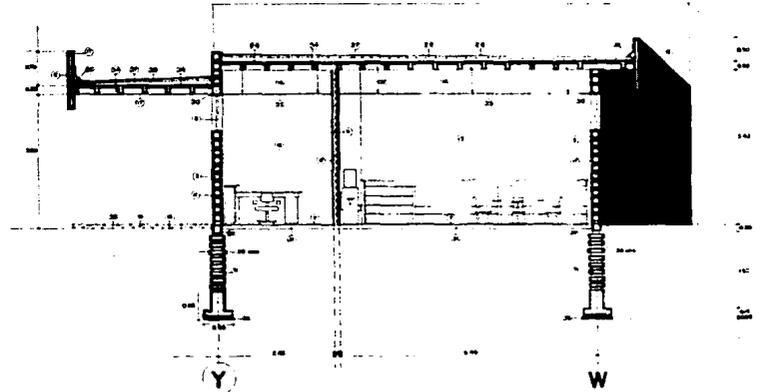






PLANTA

ALZADO



CORTE X-X'

- 1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO 30x30 CM CALDO
- 2 ESPESOR VERTICAL DE PISO
- 3 BLOQUE DE CONCRETO DE 20 x 20 x 40 CM. 25 UNDS DE CADA.
- 4 CASCABELLA DE ALUMINIO
- 5 PUERTAS DE TAMBOR DE PISO DE 40 CM DE ESPESOR CON CHAPO, ACABADO PINTURA ESMALTE BARCA COEXE COLOR NUESTRO. 1.0 x 2.0 M.
- 6 JERRETES DE BARRERA DE PISO, ACABADO PINTURA ESMALTE BARCA COEXE COLOR NUESTRO
- 7 PISO DE LADRILLO
- 8 BARRERA DE 4 CM
- 9 BARRERA TAMBO DE PASEL COPOLITEC DE 10 CM DE ESPESOR
- 10 PUERTAS DE BARRERA TAMBO DE PISO DE 40 CM DE ESPESOR
- 11 COLUMNA DE 20 x 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ALTO
- 12 COLUMNA DE 20 x 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ALTO
- 13 PARRILLAS PISO, PINTURA BARCA COEXE COLOR BLANCO
- 14 LADRILLO ESMALTADO DE BARRERA DE PISO DE 20 CM DE ESPESOR
- 15 BARRERA TAMBO DE PISO DE 40 CM DE ESPESOR
- 16 BARRERA TAMBO DE PISO DE 40 CM DE ESPESOR
- 17 CASCABELLA 2 CM DE ESPESOR
- 18 LANTILLA ESMALTADA DE LADRILLO
- 19 PISO DE CONCRETO
- 20 PISO DE BARRERA DE 20 x 20 CM COLOR LADRILLO
- 21 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 22 BARRERA TAMBO DE PISO DE 40 CM DE ESPESOR
- 23 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 24 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 25 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 26 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 27 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 28 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 29 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 30 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 31 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 32 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 33 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 34 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 35 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 36 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 37 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 38 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 39 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 40 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 41 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 42 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 43 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 44 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 45 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 46 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 47 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 48 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 49 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 50 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 51 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 52 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 53 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 54 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 55 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 56 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 57 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 58 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 59 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 60 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 61 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 62 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 63 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 64 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 65 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 66 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 67 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 68 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 69 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 70 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 71 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 72 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 73 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 74 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 75 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 76 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 77 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 78 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 79 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 80 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 81 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 82 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 83 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 84 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 85 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 86 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 87 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 88 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 89 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 90 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 91 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 92 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 93 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 94 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 95 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 96 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 97 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 98 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 99 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR
- 100 PISO DE CONCRETO DE 7 CM DE ESPESOR



# ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL

PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

MINOR IGNACIO SHIMASAWA ALARCON

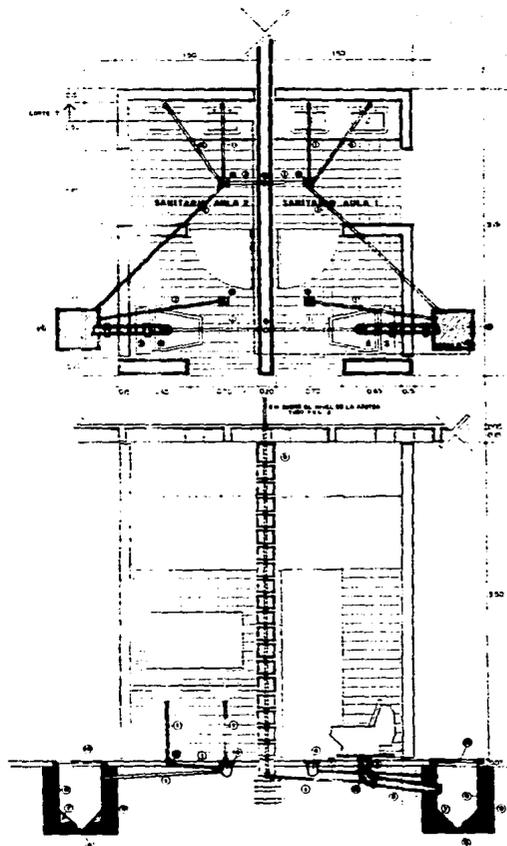
LAM. NUM.

CONTENIDO : PLANTA, CORTE Y ALZADO AREA EDUCATIVA

ESC. 1:40

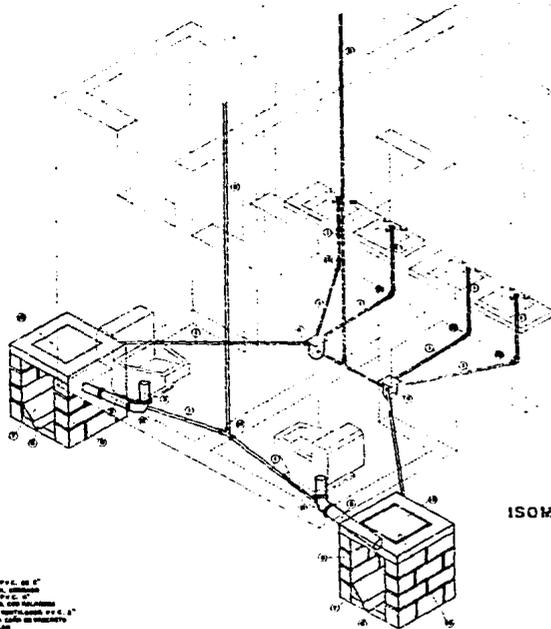
Uso





PLANTA

CORTE



ISOMETRICO

- 1. TUBO P.V.C. 40 x 2"
- 2. TUBO P.V.C. 25 x 2"
- 3. TUBO P.V.C. 15 x 2"
- 4. TUBO P.V.C. 10 x 2"
- 5. TUBO P.V.C. 5 x 2"
- 6. TUBO P.V.C. 4 x 2"
- 7. TUBO P.V.C. 3 x 2"
- 8. TUBO P.V.C. 2 x 2"
- 9. TUBO P.V.C. 1 1/2 x 2"
- 10. TUBO P.V.C. 1 x 2"
- 11. TUBO P.V.C. 3/4 x 2"
- 12. TUBO P.V.C. 1/2 x 2"
- 13. TUBO P.V.C. 1/4 x 2"
- 14. TUBO P.V.C. 1/8 x 2"
- 15. TUBO P.V.C. 1/16 x 2"
- 16. TUBO P.V.C. 1/32 x 2"
- 17. TUBO P.V.C. 1/64 x 2"
- 18. TUBO P.V.C. 1/128 x 2"
- 19. TUBO P.V.C. 1/256 x 2"
- 20. TUBO P.V.C. 1/512 x 2"



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

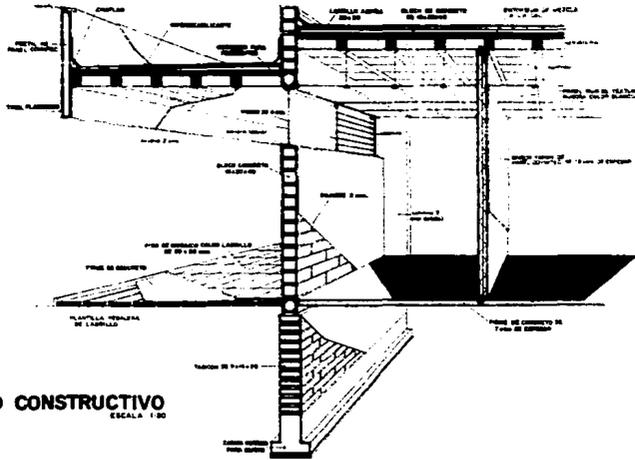
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:  
 NOMBRE IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

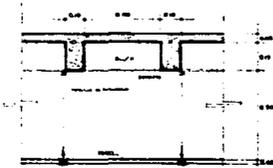
CONTENIDO : PLANTA, CORTE e ISOMETRICO INST. SANITARIA BAÑOS

ESC. 1:20

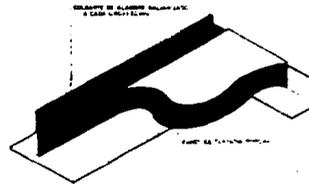




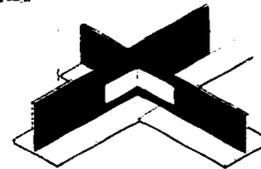
ISOMETRICO CONSTRUCTIVO  
ESCALA 1:30



DETALLE de PLAFON  
ESCALA 1:10



DETALLE de PLAFON  
ESCALA 1:10



DETALLE de PLAFON  
ESCALA 1:10



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, BINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

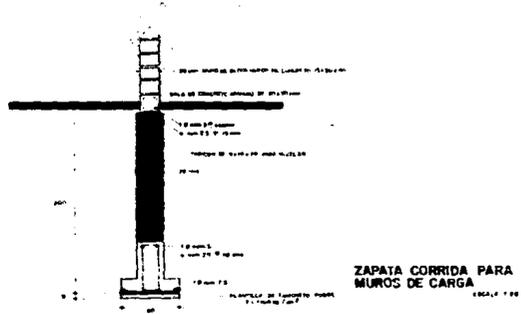
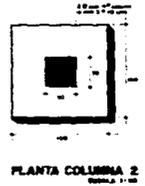
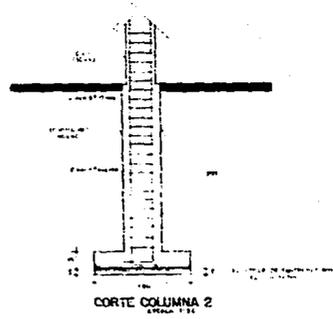
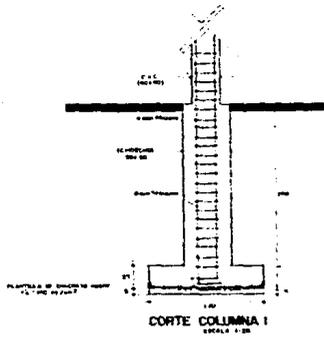
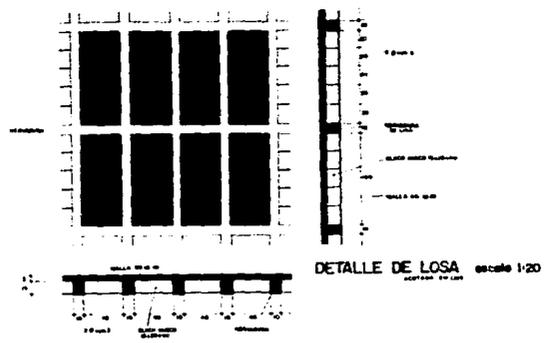
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:  
NOMBRE: BRINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO: DETALLES e ISOMETRICO CONSTRUCTIVOS

ESC. 110, P. 20





**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE CULTIACAN, SINALOA

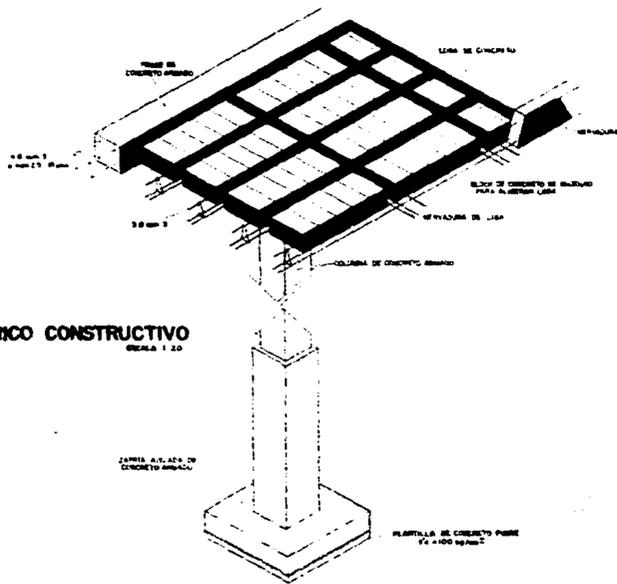
**TESIS PROFESIONAL** QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA  
 MIGNOR ISHICHO SHIMAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

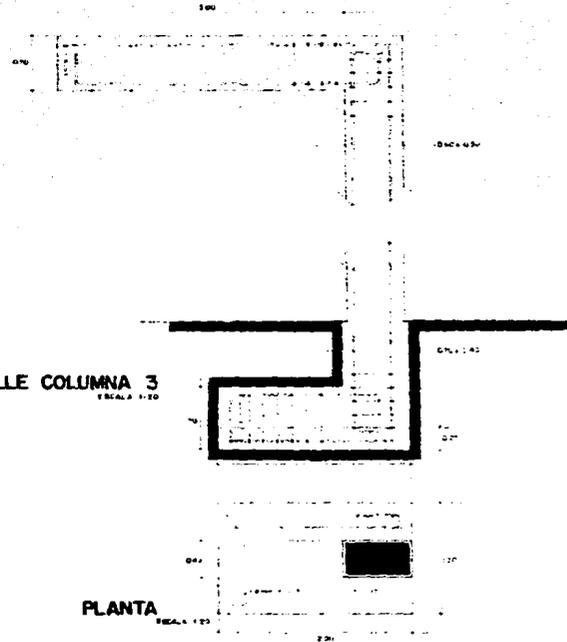
CONTENIDO : DETALLE ESTRUCTURALES

ESC. 1:20





ISOMETRICO CONSTRUCTIVO  
ESCALA 1:20



DETALLE COLUMNA 3  
ESCALA 1:20

PLANTA  
ESCALA 1:20



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:  
MIGUEL IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

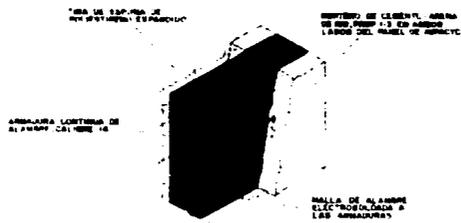
CONTENIDO : DETALLES ESTRUCTURALES

ESC. 1:20

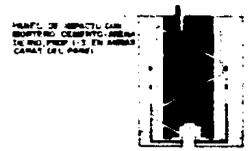
UAG



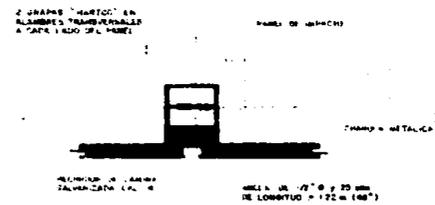
51



ISOMETRICO DEL PANEL



LOSA DE CONCRETO



RECIPIENTE DE LAMINA GALVANIZADA

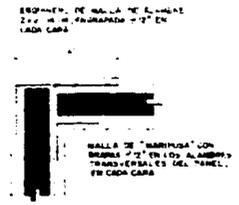
CONEXION DEL PANEL  
A LA LOSA PARA MUROS INTERIORES



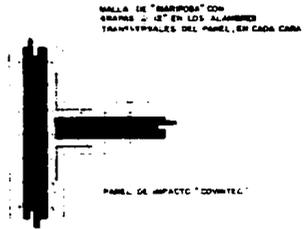
DETALLE DE AMARRE EN  
MUROS VERTICALES



CONEXION DEL PANEL A LA LOSA DE CONCRETO



AMARRE TIPO EN CONEXION  
EXTERIOR-INTERIOR

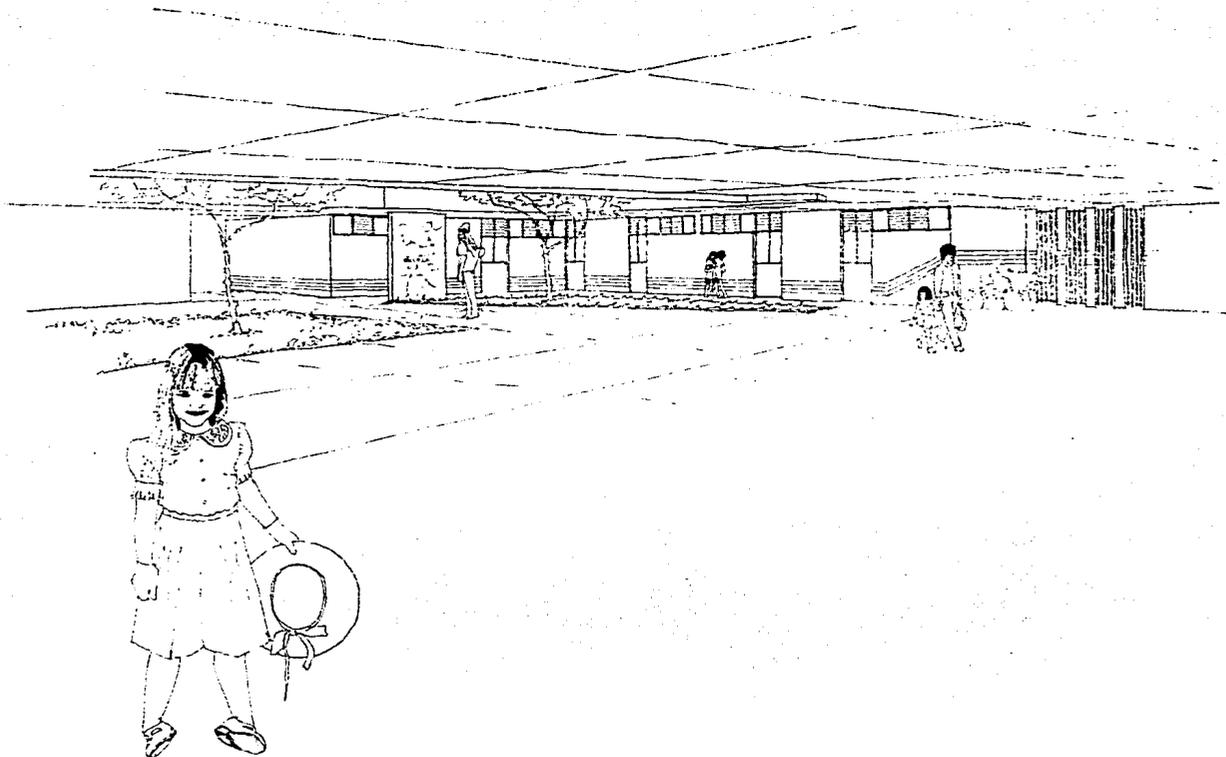


**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
 PARA LA CIUDAD DE COLIACAPAN, BINALCA

**TESIS PROFESIONAL** QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA  
 MINOR IGNACIO BERRAGAGA ALARCON

LAM. NUM. CONTENIDO : DETALLES CONSTRUCTIVOS SISTEMA "COVINTEC" ESC.





Uoq



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**

PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :

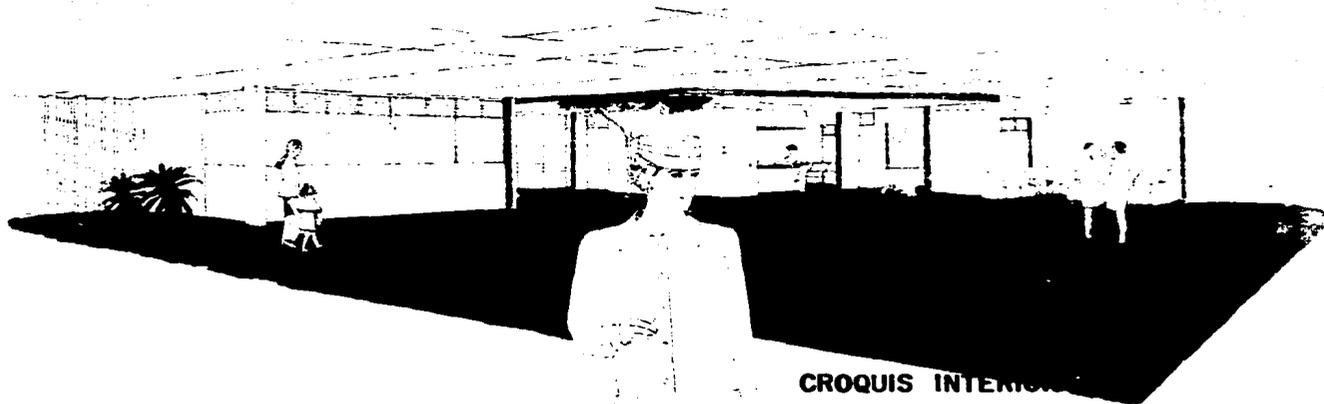
NIÑOR IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

CONTENIDO :

ESC.





CROQUIS INTERIOR



**ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL**  
PARA LA CIUDAD DE CULIACAN, SINALOA.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, PRESENTA :  
NIÑO IGNACIO SHINAGAWA ALARCON

LAM. NUM.

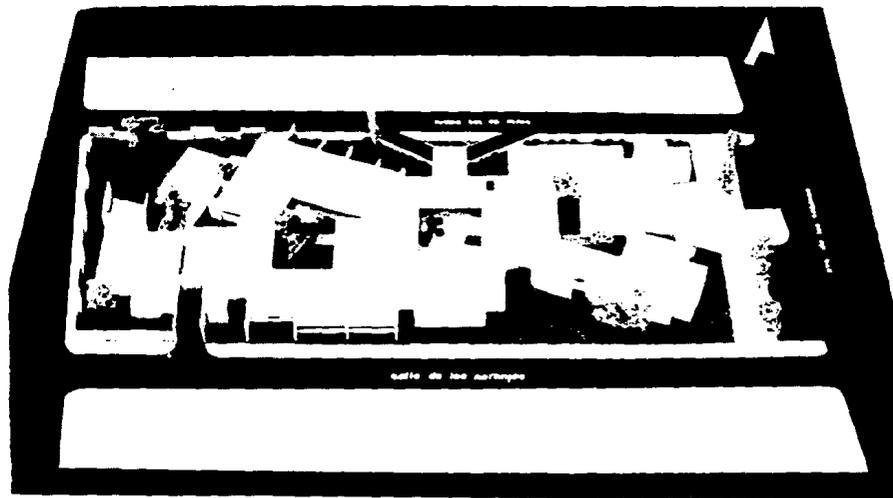
CONTENIDO :

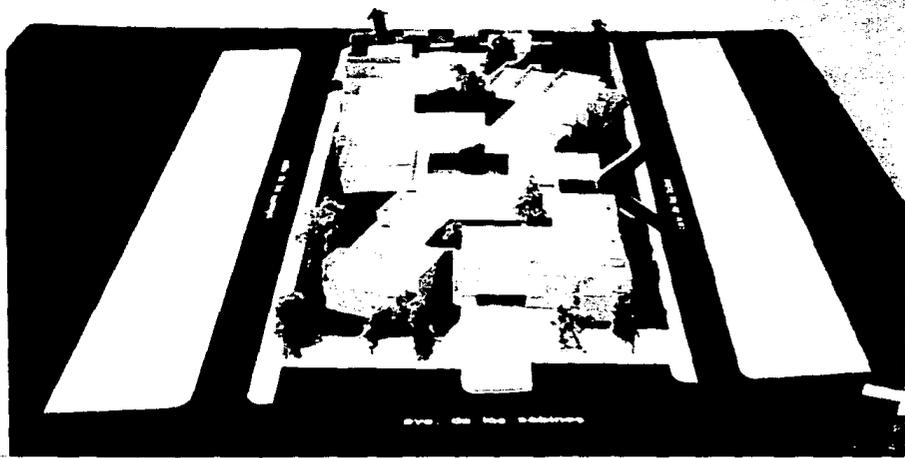
ESC.

Udo



# MAQUETA





## **BIBLIOGRAFIA**

- **LA EDUCACION Y LA FAMILIA DEL DEFICIENTE MENTAL.** Dr. Guillermo Coronado C.E.C.S.A. México, 1984.
- **LA EDUCACION ESPECIAL EN MEXICO. S.E.P.** Dirección General de Educación Especial 1985.
- **BASES PARA UNA POLITICA DE EDUCACION ESPECIAL S.E.P.** Dirección General de Educación Especial 1985.
- **MANUAL DE ORGANIZACION DE LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL. S.E.P.** 1983
- **INFORME DEL SERVICIO DE EDUCACION ESPECIAL EN EL ESTADO DE SINALOA.** Lic. Gracia Corkidi Necach, Delegación S.E.P. Sinaloa, 1984.
- **DISEÑO DE CENTROS EDUCATIVOS.** Raedl Castaldi, Ed. Pax, México, 1970.
- **EL NIÑO PROBLEMA Y SU REEDUCACION** Raseekh Ardjomand Mehery Ed. Riapl, 1965.
- **EDIFICIOS PARA MINUSVALIDOS (P + P)** Manfred Scholz, Ed. Gustavo Gil, 1980.
- **ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN.** F. Ching Ed. Gustavo Gil.
- **EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA** Ernest Neufert, Ed. Gustavo Gil.
- **EL NIÑO Y SUS INSTITUCIONES** Piero D'Origi, Ed. Roca.
- **PARA UNA METODOLOGIA DEL DISEÑO.** Dra. Ma. Luisa Puggioni, U.A.G. Guadaluajara, Jal. 1972.
- **RETRASO MENTAL EN EL NIÑO.** Charles H. Carter.
- **PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CULIACAN.** SAMOP - Gob. del Estado. 1982.
- **NORMAS BASICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.** SEDUE.
- **SINTESIS MONOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE CULIACAN.** Gob. del Estado. 1985.
- **REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.** M. Ayuntamiento de Culiacán.
- **TESIS PROFESIONAL: "ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL EN GUADALAJARA, JALISCO"** Amparo Olvera Velázquez U.A.G. Guadaluajara, 1983.
- **TESIS PROFESIONAL: "ESCUELA ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON RETRASO MENTAL EN CULIACAN, SINALOA"** Sergio Hernández Galindo. U.A.G., Guadaluajara, Jalisco.
- **MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS AROUITECTONICAS.** Edward T. White. Ed. Trillas.

Agradezco al Sr. Juan Carlos Rodríguez Terrón, Director Gerente de "El Sol de Sinloa" y al personal de los talleres gráficos por todo el apoyo brindado para la realización del presente trabajo.

---