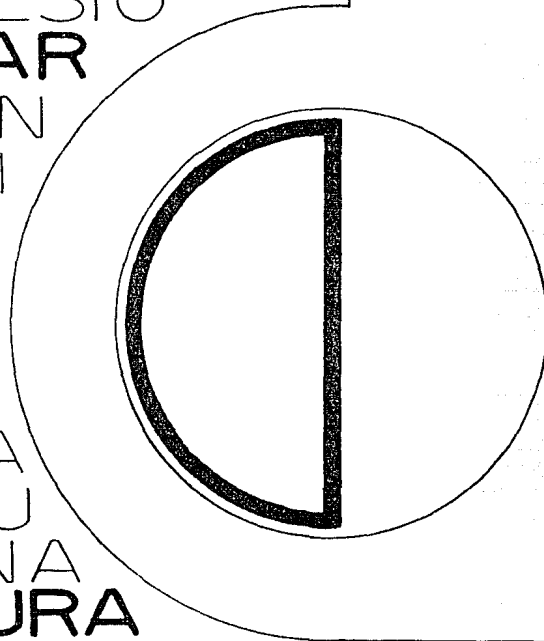


UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE  
ESTUDIOS PROFESIO  
NALES ARAGON AR  
QUITECTURA CEN  
TRO DE REHABILI  
TACION PARA CIE  
GOS UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTO  
NOMA DE MEXI  
CO ESCUELA NA  
CIONAL DE ESTU  
DIOS PROFESIONA  
LES ARQUITECTURA



**TESIS PROFESIONAL**

FRANCISCO

HERNANDEZ

SERRANO

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

"Los ciegos no necesitamos de la vista porque nuestra inteligencia allana todas las dificultades y podemos ser obreros, literatos, artistas, y en una palabra, todo cuanto queramos; nos permite además contemplar extasiados con los ojos del espíritu las maravillas que la naturaleza pone ante los ojos del hombre y así nos damos cuenta, muchas veces con mas exactitud que los que ven, de la sublime y poética belleza de un amanecer, de la conmovedora y romántica solemnidad de un rojo atardecer y de la soñadora y suave melancolía de una noche plateada por los rayos de la luna; vemos con la imaginación la nave que surca majestuosamente un piélago anchuroso dejando - tras de sí una estela luminosa formada con encajes de brillante y bulliciosa espuma, y nos basta oír la voz de un mujer para saber si su cabellera es sedosa y ondulada, su frente griega, sus cejas primorosamente arqueadas, sus ojos grandes y soñadores, sus miradas aterciopeladas, sus mejillas - sonrojadas, su nariz aguileña, sus labios purpurinos, su cuello alabastrino, sus senos mórbidos, su talle esbelto, su cintura flexible y diminuta, sus piernas torneadas y sus pies tan delicados y breves que pueden depositarse en el cáliz de una flor, etc..."

Porfirio Alvarado

Folleto (Una Revelación) 1938

# C O N T E N I D O

## CAPITULO I.-

### ASPECTOS GENERALES DEL METODO DE DISEÑO

## CAPITULO II.-

### INFORMACION.

#### Introducción.-

Aspectos generales.

Ambito Invalidez.

Ambito Rehabilitación.

#### Presentación del Tema.-

Antecedentes generales del Medio.

Antecedentes generales del Sujeto.

Antecedentes Históricos-Mov. Universal.

-Mov. Nacional.

¿Qué se necesita?

¿Para qué se necesita?

Planteamiento General del Problema.

Problemas que presenta el ciego frente al Medio.

Situación en que se encuentran los ciegos en el Area Metropolitana.

## CAPITULO III.-

### HIPOTESIS.

Hipótesis de Proyecto.-

(Proposiciones tentativas)

## CAPITULO IV.-

### INVESTIGACION.

Aspectos Personales.-

Ambito Social.

Ambito Político.

Ambito Educación.

Ambito Cultural.

Ambito Legislación.

Ambito Trabajo.

Aspectos Impersonales.-

(Condiciones)

Antecedentes Históricos del Medio

Aspecto Físico Límites Municipales.

Suelo.

Subsuelo.

Climatología.

Aspecto Humano Político.

Social.

Económico.

Aspecto Urbano Terreno.

Uso del Suelo.

Medio Urbano del Contorno.

Planeación.-

¿Qué representan los datos?

Aspectos que presenta la ceguera como enfermedad.

Aspectos que presenta la rehabilitación de los ciegos.

Aspectos que presentan los ciegos en México.

CAPITULO V.-

ANALISIS

Definición del problema.



Plantas Arquitectónicas.

Cortes Arquitectónicos.

Fachadas Arquitectónicas.

Memoria Descriptiva del Proyecto.

Memoria de Diseño Estructural.

Memoria de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Memoria de Instalaciones Eléctricas.

Memoria de Iluminación.

Memoria de Equipos de Hidrotermia y Calentamiento Solar.

Estimación del Costo

## **BIBLIOGRAFIA.**

# C A P I T U L O I

## M E T O D O D E D I S E Ñ O



## METODOLOGIA DE DISEÑO. \*

Durante los últimos años se ha venido prestando una gran atención al problema de la metodología del diseño y al proceso de diseño; muchos creen, no sin cierta razón, que los métodos intuitivos de diseño utilizados tradicionalmente por los arquitectos se muestran incapaces de abordar la complejidad de los problemas a resolver y que sin algunos instrumentos de análisis y clasificación más refinados, el diseñador tiende a recurrir a ejemplos anteriores para solucionar nuevos problemas, es decir, a soluciones tipo.

Uno de los argumentos esgrimidos con más frecuencia en contra de los procedimientos tipológicos en Arquitectura, ha sido el hecho que constituyen un vestigio de la época artesanal. Se afirma que el uso de modelos por parte de los artesanos se hace cada vez menos necesario cuando el desarrollo de las técnicas científicas permite al hombre descubrir las leyes generales que subyacen bajo las soluciones técnicas de la Era Pre-Industrial. Antes del nacimiento de la ciencia moderna, la tradición, el hábito y la imitación eran los métodos empleados para la producción de artefactos, tanto si eran esencialmente utilitarios como si eran religiosas. La palabra arte fue usada para describir la habilidad necesaria para producir dichos artefactos. Con el desarrollo de la ciencia, la palabra arte se fue limitando al caso que los artefactos no poseen un valor de uso exclusivamente, sino también un valor de cambio.

El artesano poseía ya una imagen mental del objeto cuando comenzaba a realizarlo, tanto si se trataba de una imagen de culto como de un utensilio de cocina, era un objeto de intercambio cultural y formaba parte de un sistema de comunicación dentro de la sociedad.

En cualquiera de las etapas del proceso de diseño parece ser que el diseñador se ve obligado siempre a tomar decisiones voluntarias y que las configuraciones a las que llega deben ser resultado de una intención y no simplemente de un sistema determinista. Es interesante señalar que la-

mayoría de los proyectos en que el diseñador decide guiarse por los factores operacionales actúa dentro de un racionalismo absolutamente decimonónico, como sucede por ejemplo en el caso de los edificios de Mies Van de Rohe. Se ha intentado demostrar con ésto que una teoría reductiva según la cual el proceso problema-solución puede ser reducida a una especie de esencia es insostenible. Se podría postular que el proceso de cambio se lleva a cabo no mediante un sistema de reducción, sino mediante un procedimiento de exclusión en que el diseñador va tomando los aspectos que en base a sus investigaciones son las más importantes.

La metodología utilizada en el presente trabajo, pretende la no utilización durante el proceso de diseño de actitudes meramente intuitivas, sino que éstas deberán ser apoyadas por razonamientos y sistemas de investigación, ordenación, organización y jerarquización de datos en primer término, además de un conocimiento general de las fuerzas que actúan en la sociedad. Este se encuentra conformado por las siguientes etapas:

- A.- INFORMACION
- B.- HIPOTESIS DE PROYECTO  
(Proposiciones Tentativas)
- C.- INVESTIGACION
- D.- ANALISIS
- E.- SINTESIS
- F.- ESTUDIO PRELIMINAR DEL PROYECTO
- G.- PROYECTO FINAL

## CAPITULO II INFORMACION

# I N T R O D U C C I O N

## ASPECTOS GENERALES.

Los cambios operados en el desarrollo económico-social del país en el año de 1972 hicieron necesario analizar los problemas de Salud Pública y confrontar de acuerdo con ellos acciones dirigidas a promover y preservar la salud, estructurándose un Plan Nacional de Salud cuyas metas abarcaban un decenio: 1974-1984.

Dentro del Plan Nacional de Salud quedó incluido el Plan Nacional de Rehabilitación, el cual partía de la base de que el 7% de la población sufre de algún tipo de invalidez ya sea de tipo físico o mental; ésto representa que alrededor de 5 millones de personas en el país provocan una pérdida económica que debe ser subsidiada por el gobierno.

El Plan Nacional de Rehabilitación como alcances primordiales para el buen desarrollo de sus funciones plantea la necesidad de llevar a cabo las siguientes acciones:

- 1.- Crear el Consejo Nacional y los Consejos Estatales de Rehabilitación.
- 2.- Organizar un Centro de Rehabilitación y Educación Especial en cada entidad federativa.
- 3.- Construir en el Distrito Federal el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación, el Instituto Nacional de Rehabilitación del Ciego y el Instituto de Rehabilitación de Alcohólicos.
- 4.- Organizar unidades de Rehabilitación por lo menos en 25 hospitales del país.
- 5.- Ofrecer atención médica rehabilitaria integral al 100% de la población cubierta por servicios de atención médica.

Conservadoramente estimando que cada familia de cualquier inválido se constituye por 4 miembros, equivale a decir que la invalidez en realidad afecta a más de 20 millones de habitantes. La invalidez es un problema o condición que no solo afecta a quién la padece sino que

repercute en la familia y en sus actividades cotidianas en la sobrecarga económica derivada de su atención y principalmente por el desajuste emocional y psicológico que ocasiona tener un inválido en el seno familiar y a la sociedad por los prejuicios que son aplicados en su atención y por la falta de su participación productiva en el desarrollo general del país.

El problema de la invalidez adquiere un perfil verdaderamente dramático si se estima que en el futuro se incrementará considerablemente el número de inválidos entre otras razones por el crecimiento desmedido de la población, por los avances científicos que han permitido salvar vidas que anteriormente y sin remedio se perdían, pero a cambio dejan efectos de daño permanente y en consecuencia secuelas invalidantes. De acuerdo con el panorama planteado, la invalidez puede estimarse como uno de los tres problemas más críticos que enfrenta la Salud Pública en compañía de los desequilibrios psicológicos y el vertiginoso crecimiento de la población.

#### AMBITO INVALIDEZ.

Se entiende por invalidez la limitación en la capacidad del individuo para desempeñar alguna actividad necesaria para su desarrollo como consecuencia de una insuficiencia somática, psicológica o social; ésta puede ser de carácter somático como es el caso de las alteraciones del sistema músculo-esquelético, de la audición, de la visión etc.; de carácter psicológico como es la deficiencia mental y los trastornos conductuales permanentes. Así también el problema de la invalidez se ha extendido ya a las contingencias de carácter social, incluyéndose en éste sentido a los alcohólicos y farmacodependientes principalmente. Primordialmente su diferencia respecto de las demás personas es la imposibilidad ya sea parcial o total para trabajar desempeñando un empleo o alguna función en las mismas condiciones de igualdad que los demás.

Es indudable que toda persona tiene ciertas aptitudes que son completamente diferentes a las de los demás y que le permiten desempeñar labores con cierto grado de eficiencia mayor

que los demás individuos, además los beneficios para el inválido serán múltiples si pensamos en primera instancia en no aumentar el parasitismo que engendra invalidez parcial o total y devolver a la colectividad sujetos que puedan, aún con cierta disfunción, ser útiles a la sociedad.

#### AMBITO REHABILITACION.

La rehabilitación es la habilitación o restauración del individuo incapacitado a la mas completa utilidad física, mental, ocupacional, social y económica de que pueda ser capaz. La rehabilitación es un proceso dinámico que deberá considerar tanto al lisiado e inválido así como a la comunidad, a las necesidades del momento y el lugar, es por ello que la rehabilitación deberá ser integral. Un programa adecuado de rehabilitación integral produce beneficios económicos y sociales para el incapacitado físicamente, para el país y para las instituciones de seguridad social. Para que el programa de rehabilitación produzca todos sus beneficios es necesaria la existencia de una acción coordinadora de todas las prestaciones de rehabilitación que comprenden labores preventivas, asistenciales, rehabilitarias, docentes y de investigación.

Se debe evitar que los asegurados lleguen a un estado de invalidez por las consecuencias económicas, sociales y psicológicas que ese estado de invalidez significa. Por tanto, no deben otorgarse pensiones por incapacidad permanente sin agotar todos los recursos y posibilidades que ofrecen los servicios de rehabilitación en los Seguros Sociales. Así pues, el proceso rehabilitario deberá consistir en la dotación al inválido de todas aquellas habilidades que garanticen su adaptación social en su medio y su seguridad económica.

## P R E S E N T A C I O N   D E L   T E M A

#### ANTECEDENTES GENERALES DEL MEDIO

Uno de los problemas sociales de urgente solución en nuestro país es el de la educación, capacitación y orientación de los ciegos. Se ha venido estudiando este problema desde hace

años, han habido promesas y proyectos por parte de las autoridades, pero en realidad es casi nulo el interés hacia el invidente. En nuestro país los ciegos se encuentran marginados debido en gran parte a que las relaciones económico-políticas no los considera como parte integral, pues no existe una conciencia social que estime su potencial y de una u otra forma representan una carga para la sociedad, convirtiéndose en individuos dependientes. El estado mexicano al sostenerse sobre un sistema discriminatorio y por demás marginal, considera a los ciegos dentro de una subclase al no considerarlos productivos y al negarles el derecho a una buena educación y un trabajo. Los ciegos deben enfrentarse a la problemática general de la sociedad en que les tocó vivir; algunos componentes de esa problemática les llegarán con mayor vigor que a los videntes.

Según datos estadísticos provenientes de los muestreos realizados por la Secretaría de Salud y Asistencia en el Registro Nacional de Inválidos (RENI) el número de ciegos asciende aproximadamente a 250 000 en el país, de los cuales casi 53 000 habitan en el Distrito Federal y área metropolitana. Estos datos son muy significativos debido a la semejanza que tienen con los datos que maneja la Organización Mundial de la Salud. La población mundial de ciegos asciende a un poco más de 16 millones, de los cuales por lo menos 10 millones pudieron evitarse; de éstos, más de 12 millones viven a costa de sus familias o de la sociedad mendigando por las calles, vegetando en asilos, aplastados por el desprecio de inconcientes. Más de 9 millones y medio habitan en países menos desarrollados, más de 8 millones proceden de las zonas rurales, un millón de niños ciegos en edad escolar de los cuales sólo asisten unos 60 mil en todo el mundo.

Mundialmente existen en promedio:

Europa Occidental, Australia y E.U.A.

2 invidentes por cada 1000 videntes.

Asia y América Central

3-4 invidentes por cada 1000 videntes.

En nuestro país a pesar de que las autoridades no cuentan con datos estadísticos reales las instituciones preocupadas en la materia aseguran que un 90% de los ciegos se encuentran en familias con ingresos insuficientes aun para necesidades de primer orden por lo que éstos tienen que recurrir a la caridad pública o dedicarse a actividades como cantantes en camiones urbanos o vendedores en pequeño, lo cual pudiera parecer un disfraz de la limosna. El problema se agrava al no poder procurarles una solución digna de cualquier ser humano. Esto genera multitud de consecuencias negativas que tienen por eje la miseria en todos sus aspectos y está auxiliada por la inactividad, el desempleo, la capacitación mal enfocada y la falta de instalaciones, crea en el ciego un desequilibrio aun mayor del que se ve impedido. Existen hechos de orden y estructura social que por lo pronto dificultan gravemente la consecución de los fines rehabilitatorios tales como la falta de apoyo decidido de las autoridades y de un programa elaborado para estos objetivos.

Se han sustentado dos tesis respecto a los ciegos, la primera asienta que la ceguera trae consigo todas las impotencias, todas las inactividades y todas las complejidades; en consecuencia, no solo debe socorrérsele, sino en cierto modo son elementos subsidiarios improductivos, por esta razón las condiciones especiales de su vida parasitaria son absolutamente distintas a las condiciones de vida social de la comunidad. Según la otra tesis los ciegos son elementos de la sociedad perfectamente aprovechables puesto que la ceguera sólo produce invalidez parcial y por consiguiente, educando convenientemente los sentidos restantes de los privados de vista, éstos pueden dedicarse con éxito a diversas actividades para disfrutar un salario que les permita actuar como hombres libres perfectamente concientes de sus deberes y derechos.

#### ANTECEDENTES GENERALES DEL SUJETO.

El ciego es un producto de su ambiente, se mueve en una sociedad justa o injusta según sea quién valore los actos de esa sociedad. El ciego trabaja, vive, piensa, actúa, tributa y disfruta tanto o más que un vidente, que en múltiples casos y bajo un aparente discurrir--



Países del Mediterráneo Oriental y  
África

12-20 invidentes por cada -  
1000 videntes.

América del Sur

1 invidente por cada 1000  
videntes.

Puede decirse que con excepción de Australia, Canadá, E.U.A., Europa Occidental, Japón, U.R.S.S. y Europa Oriental, los servicios de protección social para los ciegos se han mantenido a la zaga de los progresos modernos. En Asia, África y América Central queda muchísimo que hacer. Desde 1880 las misiones cristianas, los europeos residentes o los comités y algunos gobiernos locales iniciaron la fundación de escuelas y pequeños talleres, sin embargo, ésta labor ha tenido pocas repercusiones sobre la inmensidad del problema de la ceguera, pero pese a todo ha demostrado lo que podría hacerse.

La mayoría de las Repúblicas de América Latina tienen una o más escuelas para sus niños ciegos y tienen diversas imprentas que pueden utilizar el Sistema Braille; pero aunque éstos servicios son escasos para las cifras tan altas que se manejan en los países subdesarrollados, aún es más grande el problema cuando nos damos cuenta que se ha hecho muy poco por rehabilitar a la mayoría de los ciegos que perdieron la vista durante la edad adulta ya que no pueden continuar trabajando para sus comunidades y para tener una vida digna. Además, cuando se copian sin discriminación los métodos occidentales de capacitación y cúltura, tienden a orientar al ciego hacia la ciudad, lo que significa que debe encontrar un hogar en la ciudad y mantenerse en continua competencia con trabajadores videntes aunque a éstos mismos por la situación económica del país le suele ser muy difícil conseguir empleo. El traslado de los ciegos de las zonas rurales a las ciudades separándoles de sus propias comunidades suele entrañar cambios de costumbres, puede influir también en su modo de vida y a veces de idioma, y lo que es más importante, puede entrañar la destrucción de víncu-los familiares. Además, no es aconsejable en absoluto que se congreguen grandes números de ciegos en las ciudades debido a que cuando empiezan a tener problemas más graves recurren a labores improductivas, parasitando aún más la sociedad.

normal, oculta graves trastornos físicos y mentales sin que por ello sufra la afrenta de la discriminación y se reduzca su posibilidad competitiva en todos los órdenes.

Como es fácil apreciar, en una sociedad que trabaja con medios de producción adaptados generalmente al sentido de la vista, la falta de ésta reduce las posibilidades productivas del individuo que la sufre; además si en las ideas y en la determinación del grupo priva el criterio de -- que una disminución física visible reduce las posibilidades competitivas del sujeto, éste se verá acosado por una actitud general de minusvalencia respecto a él mismo. Muchos individuos sufren las mas variadas afecciones con resultados tanto mas peligrosas que los que la ceguera puede producir en la interrelación personal; sin embargo, como tales afecciones permiten una actuación normal del individuo frente al grupo de tal modo que la visibilidad del defecto es casi imperceptible, permanece éste sin sufrir el golpe de la discriminación; los invidentes por el contrario han sido reducidos desde siempre a un número limitado de actividades; sin ningún cuidado -- se les ha colocado al lado de los idiotas en las leyes y en general se teme encargarles cualquier acción de responsabilidad.

El estereotipo mental que se tiene acerca de los ciegos es dentro de éste contexto irracional, el de una figura inútil seducida generalmente a las acciones más simples y de ordinario habituada en ser una persona de absoluta dependencia. En la actualidad, la educación ha liberado a muchos ciegos de esa acción, por otra parte sin embargo la agresividad competitiva de la sociedad ha arrojado a la gran mayoría a lugares marginales.

A fin de tener un punto de partida, es necesario revisar las características relacionadas con la ceguera misma y las características del individuo y/o su medio ambiente, examinar y -- valorizar todos aquellos rasgos emocionales y mentales que forman el profundo marco de las relaciones que la sociedad mantiene por medio de sus individuos o instituciones con las personas ciegas o a la inversa, y las que el ciego mantiene con su cultura; éste es un propósito --

demasiado ambicioso, pues en ocasiones según sea el lugar y tiempo en el que le tocó vivir éstos pueden ser desde una idea mágica hasta una reacción de miedo ante un estímulo que provoca la idea de verse a sí mismo ciego. El estímulo que presenta la presencia de un individuo ciego es en muchos casos similar al que manifiesta cualquier otro estímulo de minusvalencia; de allí se deriva la sobreprotección, la conmiseración y toda aquella serie de actitudes que relegan al ciego a planos de inferioridad, ya que la persona vidente que las expresa, al colocarse en la situación de minusvalencia exagera ésta y llega a creérsele totalmente incompetente y en ocasiones extremas, pero no raras, a confundir cegueras con un bajo nivel mental.

El impedimento visual puede ser total o parcial, puede estar presente en el momento de nacer o adquirirse repentina o gradualmente en un período determinado de tiempo y puede ser causado por numerosos factores, algunos de los cuales afectan al sistema visual mientras que otros alteran aspectos adicionales del funcionamiento del individuo, adoptándose también las siguientes variables: ceguera congénita, es decir presente en el momento del nacimiento y la ceguera adquirida relacionada con algún tipo de traumatismo o pérdida parcial a cualquier edad.

La pérdida de la vista no afecta el proceso físico del crecimiento, sin embargo la falta de visión retarda el desarrollo de habilidades físicas especialmente aquellas que se aprenden por imitación. El caminar puede retrasarse de algún modo porque la visión proporciona una poderosa motivación y fuerza para la ambulación. Las actividades y habilidades infantiles tales como saltar la soga pueden requerir una enseñanza más directa que la que se da al niño normal. El uso de las manos y los dedos para realizar tareas que requieren coordinación motriz fina puede estar limitado porque generalmente el medio provee pocas oportunidades para ejercitar los músculos gruesos en los cuales la coordinación fina descansa. Se reconoce que la visión es esencial en el proceso de imitación que lleva al desarrollo de actividades motrices y a menudo se requiere una intervención directa para enseñar al niño a-

adquirir habilidades físicas necesarias para su crecimiento, sin embargo, la importancia de estas actividades es con frecuencia descuidada por los jóvenes y existe siempre la tendencia en padres y maestros a dejar a un lado aquellas actividades físicas y motrices que son parte importante en la vida normal del adolescente, tales como el bailar, saludar a los amigos y adoptar las actitudes de moda que son típicas en esta edad. El joven y el adulto ciego pueden necesitar una enseñanza especial para poder llegar a bailar correctamente, a encender y sostener un cigarrillo y particularmente durante las etapas del crecimiento rápido manejar y dominar sus torpes extremidades.

La importancia de la restricción en la movilidad reside en que se le considera el efecto más serio de la ceguera. El niño o el adolescente ciego se encuentra perdido cuando se le ubica en un medio que no le es familiar, además su nivel de actividad tiende a ser más bajo debido a los peligros potenciales que le rodean y que no puede ver, ocasionando que actúe con excesiva lentitud y cautela; esto origina un aumento de tensión que origina movimientos físicos poco naturales. La inactividad puede llegar también a engrosar el cuerpo de los ciegos especialmente durante la adolescencia y suele iniciarse un círculo de aumento-disminución de peso. La educación del movimiento y otras formas de recreación física son recomendables para hacer que el individuo sepa como usar su cuerpo en el espacio.

Para los ciegos la adolescencia se ve cargada de grandes dificultades. La natural lucha por la independencia se ve desbaratada durante este período por la presencia de una desventaja dependiente. El deseo de conformar con los otros se ve frustrado por una incapacidad visible que excluye cualquier posibilidad de ser como los demás. La preocupación normal sobre el rápido crecimiento y los cambios físicos se intensifica cuando falta la retroalimentación de la familia, los amigos y el espejo; a esto se agrega la ansiedad sobre la posibilidad o no de encontrar un futuro trabajo apropiado o un adecuado compañero para el matrimonio. Se debe notar que el estereotipo cultural del hombre fuerte, independiente, dominante y guapo agrega otra carga al muchacho ciego a medida que enfrenta los problemas y conflictos de la ado

lescencia centrados alrededor de su incapacidad que lo hace dependiente.

Una pérdida traumática en cualquier momento de la vida puede originar problemas emocionales mas serios que los que suelen ocasionar una pérdida gradual si se produce en períodos críticos tales como la adolescencia, puede ir acompañada de un trauma emocional mas grande que se se produjera en otros períodos; la ceguera especialmente en la niñez puede causar en el niño una regresión temporal llevándola a los niveles más bajos de desarrollo. La culpa de los padres cuando existe una causa hereditaria suele ser transmitida al niño y tener un efecto negativo en su desarrollo emocional; ésto también puede aplicarse a padres con sentimientos imaginarios de culpa. Se debe destacar que aquellos cuya causa de incapacidad visual sea hereditaria pueden necesitar una orientación igual a la de sus hijos. Cualquier visión residual facilita el proceso de aprendizaje, especialmente en el área cognositiva, debiendose estimular el uso máximo de la vista que se posee, ya sea por medio de entrenamiento visual y/o por el empleo de ayudas ópticas.

Los efectos sociales de la ceguera incluyen factores que están fuera y a menudo más allá de la persona ciega, los padres o profesionales que trabajan con ella. La sociedad atribuye a la ceguera un significado que se extiende al individuo rotulado como ciego.

La ceguera, por ser un impedimento visible y dependiente origina piedad y simpatía; su primitiva asociación con enfermedades venéreas le confiere un estigma de ser sucia y las personas ciegas son consideradas como descastadas. Los valores negativos asociados con todo lo que se aleja de lo normal son mayores con respecto al ciego, porque el temor y el misterio han sido asociados durante mucho tiempo a los ojos y aquellos que no los tienen o que carecen de la visión son considerados más imperfectos que cualquier otro tipo de incapacitados. Estos factores culturales y sociales asignan un cierto rol a la persona ciega, creándose expectativas con respecto a ese rol prefijado y una conducta que manifieste una desviación del supuesto rol no es

aceptada, por ejemplo: hay quienes sospechan de un profesional ciego independiente porque su funcionamiento no es consistente con la expectativa cultural común de un ciego dependiente; -- además con mucha frecuencia la gente por falta de conocimientos y experiencia no sabe como responder o actuar con una persona ciega.

A medida que se revisan los efectos psicológicos y potenciales de la ceguera y las innumerales variables culturales e individuales que pueden contribuir a la forma en que una persona determinada se adapta a la incapacidad, se hace necesario concluir que las generalizaciones están fuera de cuestión. Cada persona ciega, sea niño, adolescente o adulto, reaccionará de una forma determinada de acuerdo a sus antecedentes y experiencias y dentro de las oportunidades que su medio le ofrece.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

### MOVIMIENTO UNIVERSAL.

Seguramente que antes de que en los grupos humanos sobrara tiempo para dedicarse a las artes y las ciencias, es decir, cuando no se producían excedentes sino que se trabaja en beneficio inmediato de la población a los ciegos les debe haber sido muy difícil sobrevivir, sin embargo, -- en cuanto la organización social se fué superando en una forma mas organizada, los ciegos encontraron acomodo valiéndose de su capacidad de concentración, en algunos casos lo que les permitía memorizar largas recitaciones de los héroes y los dioses de aquél tiempo, es cierto que en la antigüedad muchos ciegos triunfaron y hasta contribuyeron con un pequeño aporte como cantantes transmitieron las creencias y las creaciones literarias de entonces, pero eso no les ocurrió a todos, el hecho de que haya habido muchos no significa que otros hayan podido dejar el viejo camino de la dádiva y la mendicidad.

Desde el régimen del Comunismo Primitivo debió ser problemático para los deficitarios físicos realizar todas las operaciones que les dieran como resultado los mismos beneficios que --

obtenían los demás; a pesar de ésto no fué sino hasta cuando la propiedad privada durante el régimen esclavista comenzó a instituirse, que los individuos con deficiencias físicas tuvieron motivo real de significación social para sentirse inferiores puesto que tropezaban con muchas dificultades para competir y para controlar los bienes de que pudieran apropiarse. De ésta manera se les relega a los campos más improductivos y se forma a su alrededor y en su propia conciencia el sentimiento de minusvalencia.

Las primeras instituciones conocidas para ciegos deben su desarrollo a obras de caridad emprendidas por la primitiva Iglesia Cristiana, éstos hogares funcionaban como asilos. Los ciegos transportaban las leyendas y los cánticos de castillo en castillo, vivían de lo que se les brindara a cambio de aquel arte popular; sea como fuere éste no era otra cosa que un disfraz de limosnero. En el siglo XII, cuando Güelfo VI fundó el Hospital de San Nicolas Meningen en 1178, fué sumamente difícil lograr que la población de ciegos se apartara totalmente de aquellas prácticas improductivas. A partir de el siglo XIII comenzaron a fundarse asilos patrocinados por hombres adinerados que cumplían de esa manera con algún ofrecimiento religioso caritativo.

Hasta el siglo XVI los esfuerzos con objeto de instruir a los ciegos fueron esporádicos, pero es en el Renacimiento cuando se da un impulso tan grande a la educación en Europa que se despertó el interés por encontrar la forma de educar a los ciegos. A fin de este siglo, la protección de los ciegos que se hallaban dentro de algún tipo de institución era satisfactoria, pero el cuidado de los ciegos que se hallaban aún fuera de éstas dejaba mucho que desear.

El siglo XIX es quizás en muchos órdenes, la etapa histórica en que se plantean abiertamente los postulados de todas las revoluciones mas profundas. Los ciegos surgen también a la vida colectiva con nuevos diseños en lo que respecta a su relación con la humanidad, sus planteamientos empiezan a ser escuchados, si no en su totalidad, al menos parcialmente.

La posesión de bienes materiales, ya por herencia o por una gran habilidad competitiva del sujeto deficitario físico es el único medio de librarse de su sentimiento de minusvalencia. Respecto a los ciegos se sigue pensando exactamente lo mismo que durante el régimen esclavista o en el mejor de los casos lo mismo que durante el medioevo son muy pocas las personas que les comprenden como un ser productivo, pensante y activo, así también el Capitalismo en una contradicción mas de sus realizaciones ofrece al ciego muchas mayores posibilidades de instrucción que -- antes, pero a la vez acrecenta el factor competitivo hasta la exacerbación.

### MOVIMIENTO NACIONAL.

En México todavía a fines del siglo pasado prevalecía en el criterio público la idea de que el problema de la vida de los ciegos debía encomendarse exclusivamente a la obligación normal -- cuyo cumplimiento consiste en socorrer a los menesterosos y proporcionarles incondicionalmente -- los elementos necesarios para su subsistencia. Poco a poco fue modificándose ese criterio a medida que la sociedad estudiaba y comprendía la magnitud de sus problemas adquiridos, sin embargo -- los ciegos en México desde siempre han vivido de pordioseros, algunos otros sostenidos por sus familias, otros reclusos en asilos de ancianos y en instituciones benéficas.

Las efemérides históricas de la población de ciegos en nuestro país son las siguientes:

1870.- Merced a su convenio celebrado por D. Ignacio Trigueros con D. José M. Zayas encargado del antiguo Colegio San Gregorio se llegaba a la posesión de algunas piezas de la -- planta baja, las cuales fueron arregladas con algunos muebles comprados por iniciativa -- propia de D. Ignacio Trigueros.

Al finalizar el año, la escuela cuenta con un director (D. I. Trigueros), con un maestro de primeras letras (D. Fortino Silva), cuatro discípulos, algunos libros y útiles así como -- mo un humilde local para sus clases.



- 1871.- El gobierno del Lic. Benito Juárez cedió a los ciegos parte del antiguo Convento de la - Enseñanza, reservado para entonces para prisión del Estado.
- 1877.- La Escuela Nacional para Ciegos es nacionalizada por el gobierno de D. Porfirio Díaz, recibiendo con ésto uno de sus más grandes impulsos.
- 1892.- Desde su fundación hasta éste año, el número de egresados se ve aumentado a 93 hombres y 27 mujeres.
- 1924.- Se fundó la Biblioteca Braille, encuadernando los ciegos los libros de la misma.
- 1925.- Se inicia una fuerte lucha política por parte de los ciegos para exigir al gobierno la solución de sus demandas, algunas de éstas consistían en el libre acceso a las escuelas secundarias y preparatorias públicas, sin embargo, se encuentran con la negativa de las autoridades. En éstas fechas también les es prohibido que anduvieran deambulando en algunos lugares públicos.
- 1927.- Se organiza un grupo de alumnos de la Escuela Nacional de Ciegos, los cuales exigen a las autoridades que dicha escuela pase a depender de la Secretaría de Educación Pública, lo cual les es negado; poco después de hablar con las autoridades de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y de la Secretaría de Educación Pública estalla la huelga en la -- E.N.C., los resultados de éste percance es el cierre de la escuela por parte de las autoridades durante seis meses.
- 1933.- En marzo de éste año se forma una comisión representada por estudiantes videntes e invi--dentes; el 7 de mayo estalla una huelga en la que se exige a las autoridades toda clase - de material didáctico para sus clases así como una bolsa de trabajo dentro de la escuela. la huelga cesa cuando se les promete resolver el asunto de la bolsa de trabajo.

1940.- En febrero queda inhabilitado el internado de la escuela, es en éstas fechas cuando un gran número de ciegos se dedican al pequeño comercio en la vía pública ocupando principalmente las calles de San Juan de Letrán y Monte de Piedad.

1953.- Los ciegos son retirados por la fuerza pública de las calles que ocupaban, éstos en respuesta organizan una manifestación general; ésta es dispersada por la fuerza pública. Es en este mismo año cuando se les otorgan 182 puestos comerciales que posteriormente se incrementaría a 2000 puestos.

1955.- Se inaugura el Instituto Nacional para la Rehabilitación de los Ciegos.

1967.- Estalla otra huelga en la E.N.C. con el fin de exigir a las autoridades:

- 1.- Construcción de dormitorios para alumnos.
- 2.- Adaptación de un campo deportivo.
- 3.- Independencia de invidentes y sordomudos.
- 4.- Destitución del director de la escuela.
- 5.- Que la S.E.P. asumiera la responsabilidad de educar a los ciegos.

1969.- Los ciegos son desalojados de las calles de Anillo de Circunvalación y Corregidora que años antes se les habían concedido para ejercer el comercio.

Hoy lo mismo en México que en Madrid o en París los ciegos continúan en su gran mayoría realizando las mismas cosas; venta de billetes de lotería o pedir limosna. En Estocolmo aún -- cuando el Seguro Social está plenamente desarrollado, los ciegos buscan las mismas actividades sencillas o la limosna.

¿QUE SE NECESITA?

¿PARA QUE SE NECESITA?

PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA.

En todo centro de trabajo existen grupos de trabajadores cuyas facultades han sido menguadas, ya sea por agentes externos o internos que les impiden total o parcialmente sus funciones. Estos trabajadores en principio buscarán sustento y al no conseguirlo caerán en la indigencia -- buscando la protección de sus semejantes, quienes en ocasiones se la darán casi siempre con -- una mala entendida compasión. En tales condiciones, los incapacitados se colocan en una situación tal que constituye una carga y se vuelven parásitos de la sociedad, abusando y dedicándose a explotar ese sentimiento que hacia ellos se tiene. De hecho, si la persona ciega o incapacitada se puede canalizar hacia alguna institución que lo habilite para desarrollar algún -- tipo de actividad, éste será capaz de desarrollar los atributos completos de la personalidad humana cuyo principal medio lo constituye el trabajo. Así pues, la solución dada reside en permitir y fomentar el trabajo de todos los hombres, sean videntes o invidentes, bajo el principio de que siempre serán más útiles los hombres trabajando que parasitando de los demás.

La rehabilitación de una persona ciega significa su completa integración a la sociedad como un miembro útil y valioso de la misma, mediante la utilización de una serie de técnicas sistemáticas destinadas a disminuir o suprimir su incapacidad. La finalidad lógica de todo programa de rehabilitación técnica es el empleo remunerado. Esto significa que incluso en un centro de capacitación o en un taller protegido para ciegos se recomienda que se hagan todos los esfuerzos possibles por colocar en empleos fuera de la institución al mayor número posible de trabajadores que -- hayan completado su capacitación. Es decir, en éstos centros o talleres debe preverse una constante entrada y salida de trabajadores y debe darse una protección permanente o dilatada solamente a aquellos que no están en condiciones de salir y competir con trabajadores más capacitados -- así como a los que son incapaces de ganarse la vida sin una cierta protección del Estado o de una institución. También éste grupo puede recibir una capacitación que le permita realizar un trabajo que aunque no sea muy productivo podrá ser útil.

El desarrollo de un sistema planificado de educación y protección por un lado y de forma --  
ción profesional y de empleo de los ciegos por el otro, no ha sido planteado aún en fechas re-  
cientes. Al no existir ningún plan definido en materia de educación y rehabilitación para ciegos  
se plantea organizar un sistema de educación y capacitación a fin de permitir que los educandos  
que terminen sus estudios primarios puedan continuar sus estudios y capacitarse en un oficio que  
les ayude a corto plazo a llevar una vida más digna y de menor dependencia así como para con  
tinuar sus estudios y buscar una completa integración a la sociedad.

Las limitaciones de recursos destinados a satisfacer las necesidades de la población de ciegos  
tanto en el país como en ésta ciudad, han dado como resultado que éste sector se encuentre al -  
margen de las políticas de desarrollo, implicando con ésto la necesidad de acciones dirigidas a  
satisfacer las necesidades básicas que se requieren para un desarrollo armónico e integral. El --  
"CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS" propuesto, beneficiará formando tanto academi-  
camente como productivamente a gran parte de esta población. El tema propuesto se basa princi-  
palmente en los siguientes aspectos:

- 1).- El Plan Nacional de Rehabilitación, el cual forma parte de el Plan Nacional de Salud. Es-  
te propone la necesidad de organizar Centros de Rehabilitación y Educación Especial en ca-  
da entidad federativa.
- 2).- La necesidad de integrar al ciego al desarrollo general del país y de la sociedad como un in-  
dividuo productivo.
- 3).- La necesidad real que presenta no sólo la población de ciegos de Netzahualcóyotl sino los -  
ciegos que habitan la zona norte, oriente y centro de nuestra ciudad.
- 4).- La necesidad de canalizar un problema que se encuentra entre los 3 más importantes de la --  
salud de México: la invalidez.

5).- Las condiciones deplorables tanto académicas como de capacitación, en las que se encuentran los ciegos.

No olvidemos que la tarea de la sociedad es reunir a los ciudadanos con el fin de incorporarlos a actividades útiles dentro de la sociedad para mejorar su nivel económico y cultural, contribuir a su desarrollo ideológico y político, elevar su nivel de enseñanza general y técnica, así como atraerlos a las filas de los constructores activos como cualquier persona productiva.

#### PROBLEMAS QUE PRESENTA EL CIEGO FRENTE AL MEDIO.

Los problemas de carácter general que presenta nuestro medio respecto al problema de los invidentes son los siguientes:

a).- Insuficiencia de datos estadísticos particulares en dicho sector.

Según datos estadísticos realizados durante el año de 1953 se había llegado a la conclusión de la existencia de sólo un ciego por cada 1000 videntes, pero datos más recientes nos muestran lo ridículo de éstas cifras, ya que el número que ahora se maneja es de 3 ó 4 ciegos por cada mil videntes. Las cifras estadísticas que se han manejado a últimas fechas son las recabadas en el Registro Nacional de Invalidos (RENI), siendo sus datos no muy confiables debido a que se basan en 5000 casos registrados por diversas instituciones en el país.

b).- Las derivadas del medio.

- 1.- Ignorancia de la sociedad en las posibilidades de rehabilitación.
- 2.- Condiciones específicas del medio y el modo de vida del grupo de invidentes adultos.
- 3.- Falta de una conciencia sana de la familia del ciego.
- 4.- Tendencias negativas inertes o negligentes ante el problema y su solución.

c).- Las derivadas de las personas responsables de afrontar el problema.

- 1.- Insuficiencia o falta de personal técnico.
- 2.- Escasez de instalaciones para uso y de apoyo.
- 3.- Falta de colaboración humana tanto de la sociedad como de los ciegos mismos.
- 4.- Escape de factores fundamentales de la planeación.
- 5.- Falta de enjuiciamiento honesto y real de los problemas psicológicos y sociales del individuo y del grupo.
- 6.- Falta de difusión del problema, así como creación de falsos planes de trabajo y de solución.

d).- Las derivadas de las actitudes desviadas.

- 1.- Actividades políticas, demagógicas y torpes.
- 2.- Maniobras sucias, producto del buen negocio que resulta lucrar con la lástima de los videntes para con los invidentes.
- 3.- Ambiciones políticas personales.
- 4.- Posiciones adoptadas por la masa de lisiados en muchos casos mal orientados.
- 5.- Desunificación de los ciegos propiciada por el enorme número de agrupaciones y sindicatos.

e).- Inexistencia o falta de cumplimiento de medidas legales o de protección.

f).- Limitación de recursos económicos.

- 1.- Mal manejo de éstos.

- g).- Influencia negativa de la metrópoli en relación con el problema de los lisiados.
- h).- Indiferencia para el gran número de personas que pierden la vista por causa accidental en cualquier etapa de su vida o de trabajo.
- i).- Carencia de lisiados de guerra que pueda hacer resaltar el problema como en otros países.
- j).- La indiferencia de las esferas oficiales frente a problemas cuyo significado socio-económico no les afecta directamente.

#### SITUACION EN QUE SE ENCUENTRAN LOS CIEGOS EN EL AREA METROPOLITANA.

El panorama global que podemos apreciar respecto a la situación en la que se encuentran -- los ciegos en la Ciudad de México es el siguiente:

- 1.- A pesar de que existen subsidios y convenios con algunos estados en relación al financiamiento de las escuelas para ciegos en el interior del país, éstas no son de calidad ni de cantidad suficiente para la rehabilitación integral de los ciegos.
- 2.- El número de invidentes provenientes del interior del país aumenta día a día debido a la mala calidad y a la insuficiencia de escuelas e instalaciones propias para el ciego dando origen -- con ésto al desplazamiento hacia los centros de educación y trabajo de la capital de la Re -- pública. Dentro de la Escuela Nacional de Ciegos cerca del 70% del estudiantado es de provincia, su origen en primer término es el siguiente: Oaxaca, Estado de México, Guerrero, -- Hidalgo, Chihuahua, Veracruz, Durango y Puebla principalmente.
- 3.- En el Distrito Federal sólo existen 2 escuelas para ciegos auspiciadas por el Gobierno; éstas -- son: la Escuela Nacional para Ciegos en la que se atiende únicamente a personas adultas y --

el Instituto Nacional para la Rehabilitación del niño y débiles visuales en la que se atiende a personas no mayores de 15 años. Estas escuelas atienden a una población de 300 y 200 alumnos respectivamente, siendo la demanda en el Distrito Federal y Area Metropolitana de más de 50 mil; la cifra que se atiende es prácticamente ridícula.

- 4.- Existen servicios auxiliares para la atención del ciego, tales como: la Oficina de Servicios Sociales para invidentes, la Oficina de Asistencia Integral para Ciegos, la Escuela Secundaria y el Centro de Enseñanzas Varias, pero ninguna de éstas cuenta con la simpatía de la gran masa de ciegos por su inoperancia.
- 5.- Propiamente la única escuela para ciegos adultos existentes en el Distrito Federal es la Escuela Nacional de Ciegos, las características físicas que presenta son las siguientes:
  - Ubicación en Mixcalco número 6, centro.
  - Presenta variadas vías de comunicación.
  - Mayor peligro urbano para el usuario.
  - Mayor competencia profesional.
  - Zona propicia para limosnear.
  - Zona de prostitución.
  - Localización de las mas importantes asociaciones para ciegos.
  - Espacio acondicionado no propicio para el desarrollo educativo y rehabilitario del ciego.



## CAPITULO III HIPOTESIS

La presente se refiere a la proposición inicial de enunciados que pretendan responder tentativamente al problema que nos ocupa y cuya verdad se encuentra sujeta a una condición.

#### PLANTEAMIENTOS ARQUITECTONICOS Y DEL MEDIO.-

- A.- El aspecto interior y exterior del Conjunto no deberá dar una imagen de grandeza, sino al contrario deberá ser abierto y de poca altura para integrarse en lo más posible al Contorno.
- B.- Los espacios que conforman el Conjunto deberán tener diferentes texturas para así crear diferentes sensaciones en cada uno de ellos.
- C.- La solución Arquitectónica del Conjunto deberá primeramente invitar y posteriormente recibir al ciego.
- D.- La solución del Conjunto deberá ser de uniformidad y de espacios abiertos interiores, implicando con ésto una protección real además de psicológica.
- E.- En lugar de que los ciegos se trasladen a lugares que les son propicios para mendigar es necesario ubicar un centro de aprendizaje dentro de su medio para que sus traslados se realicen hacia su fuente de trabajo principalmente.

#### PLANTEAMIENTO SOBRE EL SUJETO.-

- A.- El Ciego nunca dejará de ser dependiente si no se le encauza a actividades de rehabilitación.
- B.- Los ciegos son rechazados porque se apartan de los símbolos de realización que la sociedad marca:
  - En su apariencia son considerados como imperfectos.
  - Como status social son una carga para la sociedad porque no alcanzan dependencia.
  - Son considerados decadentes y como los peores entre los inválidos.
- C.- El ciego no puede competir con los videntes en la mayoría de los casos, pero puede producir para satisfacer sus necesidades propias inicialmente.
- D.- Los ciegos más que ser un sujeto de compasión, es una persona que requiere quien le enseñe

**a vivir en un mundo de videntes.**

**E.- Los ciegos se encuentran marginados porque no son productivos para la sociedad.**

**F.- Las actitudes frente a los ciegos no deberán de ser ni de protección ni de indiferencia, si -  
no que el sujeto deberá ser considerado como ser humano al que no se le deberá engañar o -  
esconder y al cual se le enseñará a ser productivo con la finalidad última de lograr la de -  
pendencia.**

## CAPITULO IV INVESTIGACION

## ASPECTOS PERSONALES DEL SUJETO

### AMBITO SOCIAL

Los ciegos, lo mismo que muchos otros disminuidos físicos, no pueden participar con toda-energía en el esfuerzo productivo de su país sobre todo en sociedades como la nuestra en donde - por ésta causa se crea una serie de problemas adicionales a la persona ciega, a quién se le difi- culta doblemente encontrar una ubicación decorosa en el funcionamiento de las relaciones de pro- ducción, pues por razones de índole económica con repercusiones psicológicas exagera tremenda- mente su incapacidad y le reduce a lugares de discriminación en donde las ataduras de pobreza, la inseguridad y la consecuente ansiedad frenan un proceso de rehabilitación, incorporándolo - generalmente a la masa de desocupados o bién a las filas oscuras de la miseria donde se explota en muchos sentidos la carencia de la vista.

El desajuste principal del invidente surge de la no convivencia y del rechazo de la socie- dad, por lo tanto, su ajuste deberá enfocarse en gran medida a una buena higiene mental y pro- veerles de medios para el enriquecimiento de experiencias con la sociedad y así darles seguri- dad.

### AMBITO POLITICO.

La ceguera, al igual que cualquier otra disminución física, ahondará en algunos casos la perturbación individual o de grupo ante los estímulos negativos que la sociedad a lo largo de - cada existencia presenta indefectiblemente.

Debido a la organización económico-política, los ciegos al igual que todos los individuos deberán enfrentarse a la competencia desmedida, al desempleo constante, a la falta de asis- tencia médica y hospitalaria, al bajo nivel de la higiene mental, a la carencia de escuelas y - medios educacionales, a la carestía de la vida, a la desnutrición, a la ausencia de protección

en la vejez, a la familia, a la comunidad y a los demás disminuídos físicos. Todo ésto, a consecuencia de un sistema cuya esencia, quíerese o no, radica en la distribución inadecuada de los bienes materiales.

Por otra parte, en las organizaciones de invidentes, el caudillismo ha jugado un papel muy negativo apuntalando la desorganización y la desorientación; ahora existen más de 30 organizaciones de las cuales solo algunas parten de bases nobles. Esta disociación ha llegado a permitir a los farsantes con disfraz de altruistas de benefactores un fácil manejo de la situación e incluso extraen de ella el argumento de que los ciegos demuestran con aquel cuadro que son incapaces de gobernarse a sí mismos, dando como resultado que se forme una falsa imagen y que éstos sean fácil presa de directores, instituciones y grupos interesados en crear de ellos una forma de vivencia y explotación, así engolfada en éstas turbulencias, unas más generales y otras más particulares pero todas encajadas con asombrosa precisión en nuestro sistema de vida.

#### AMBITO EDUCACION

Actualmente debido a diferentes circunstancias, en nuestro país una parte considerable de la población no participa de los beneficios de la educación porque el número de maestros y establecimientos educacionales es mucho menor al que reclaman las necesidades de la población; lo mismo sucede aunque en diferentes proporciones con otros sectores de la población, pero niguno está en condiciones semejantes a la de los ciegos, quienes a pesar de ser ya más de doscientos mil en el país no han logrado, ni por su número ni por su calidad de seres humanos, ser objetos de los beneficios de la escuela que para que cumpla la misión que le corresponde debe estar al servicio de la sociedad íntegramente sin abandonar a ninguno de sus componentes.

Los ciegos también forman parte de la sociedad, y por lo tanto tienen derecho a que se les imparta educación para que puedan ser útiles a la misma, evitando que miles de ellos ambulen por las calles mendigando para poder vivir; ésto se debe a que se ha creído que por el simple -

hecho de faltarles la vista son incapaces de trabajar como los que poseen su vista activa. En el Distrito Federal en gran medida los invidentes adultos se ven reclusos en la llamada Escuela Nacional de Ciegos y que la verdad es solo un refugio en donde a éstos se les instruye en aspectos de baja utilidad y pésima calidad en la que el número de ciegos que se atiende es mínimo para un problema de tales dimensiones.

#### AMBITO CULTURAL

La falta de visión limita a la persona ciega en su acceso al mundo de la palabra impresa. Si bien, la tecnología ha aumentado la rapidez con que lo impreso puede ser transcrito al Braille o en grabaciones, todavía existe un gran atraso en una época en que la información escrita es de necesidad inmediata; además, ni el sistema táctil ni el oral para la lectura permiten seleccionar el material, siendo esto un gran inconveniente debido a la enorme cantidad de material escrito que existe. Gran desventaja existe para los programas de educación debido a la falta de estimulación visual que viene de la televisión, las revistas y las diversas formas de propaganda que proporcionan a la persona con vista una riqueza de información, pues esta se encuentra aminorada para las personas ciegas.

#### AMBITO LEGISLACION

Es indudable que por el hecho de que una persona se encuentre incapacitada físicamente para el trabajo no por ello deja de ser sujeto de derechos y obligaciones como toda persona integrante de la sociedad y tampoco por ello deja de ser un individuo capaz.

Los inválidos por la simple razón de serlo, no pierden su capacidad jurídica y conservan sus facultades de disposición, pudiendo administrar y enajenar sus bienes por ejemplo:

Para encontrar un futuro más justo y equitativo para los inválidos, se ha pretendido llevar a cabo actividades de investigación jurídica a nivel nacional en todas las ramas del derecho, de-

tal forma que se encuentre un marco legal adecuado y decoroso para los ciegos, ya que su futuro dependerá de la base de sustentación jurídica con que cuente para su rehabilitación, que tiene como principal y esencial objetivo no el de prerrogativas injustificadas sino el del medio para alcanzar la igualdad de derechos y oportunidades para todos los disminuídos físicos.

#### AMBITO TRABAJO

En reiteradas ocasiones muchas de las actividades que la gente manifiesta hacia los ciegos están matizadas de cierto grado de desorientación, son respuestas a un estímulo conocido y por lo tanto o son inhibitorias o defensivas. Esto ha tenido como resultado un reflejo en otros hechos tales como la no aceptación de trabajadores ciegos en los centros de trabajo y estudio, o la negación de derechos a las personas ciegas en el plano legal.

En todo centro de trabajo existen grupos de trabajadores cuyas facultades han sido mermadas ya sea por agentes externos o internos que les impiden total o parcialmente sus funciones. Estos trabajadores en principio buscarán sustento y al no conseguirlo caerán en la indigencia buscando la protección de sus semejantes, quienes en ocasiones se los darán, aunque casi siempre con una mala entendida compasión; en tales condiciones, los incapacitados se colocan en una situación tal que constituye una carga y se vuelven parásitos de la sociedad, abusando y dedicándose a explotar ese sentimiento que hacia ellos se tiene.



## ASPECTOS IMPERSONALES DEL SUJETO

### ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MEDIO (CIUDAD NEZAHUALCOYOTL)

En el año de 1933 comienza a poblarse de manera importante a todo lo largo de la Av. Zaragoza a la altura de San Juan Pantitlán, pero Nezhualcōyotl realmente aumenta su población a partir de 1945, cuando se prohíben las autorizaciones de nuevos fraccionamientos en el Distrito Federal. Los terrenos en ésta zona fueron vendidos a precios muy reducidos con el fin de dedicarlos inicialmente a la agricultura, para evitar en parte las tolvaneras que acahecían a la Ciudad de México por aquellos días. Esto no se llevo al cabo debido a que éstas tierras son muy salitrosas, fomentando con ésto asentamientos ilegales, problemas de urbanización, contaminación etc.; ya por esas fechas la población rebasaba los 65000 habitantes.

En la década de los sesentas los fraccionadores adquirieron grandes extensiones de terrenos, trazando la ciudad como un tablero de ajedrez que constaba de 150,000 lotes de aproximadamente 150 km<sup>2</sup> en promedio; con la misma prisa que crecía el número de colonos aumentaba el costo de lotes ofrecidos en venta ya hasta entre 20 y 35 mil pesos según la colonia. Ya en ésta época, las inundaciones de mayo a septiembre volvían a hacer de ella un lago a causa de las lluvias y la impermeabilidad del suelo, además de las tolvaneras del resto del año de su contaminación y de su aire viciado. Con frecuencia un olor pestilente inundaba el aire a causa de las aguas negras del Distrito Federal que hacía llegar hasta el Lago de Texcoco. Los niños crecían entre el polvo, el lodo, la basura y la falta de agua potable.

El municipio de Ciudad Nezhualcōyotl fué constituido el 23 de abril de 1963. Las elecciones no han sido más que una muesa ritual, la imagen que el pueblo tiene de las autoridades locales no podría ser peor, ya que éste ha sido víctima constantemente de abusos, detenciones arbitrarias, impuestos ilegales funcionarios corruptos que han hecho de la mordida un medio eficaz de rapiña, además de las cuotas sobre el número oficial, el agua, la marquesina, la vi

gilancia, etc.

No fué sino hasta 1970 y debido a las presiones populares y políticas cuando el gobierno empezó a realizar grandes obras de urbanización, distribuyendo a una gran parte de la ciudad - los servicios de luz eléctrica, alumbrado público, agua potable y sistemas de drenaje. El crecimiento desarrollado desde esa fecha ha sido producido en gran medida por una fuerte emi - gración proveniente del campo, propiciado en gran parte por el mal desarrollo que ha tenido la agricultura en el país y por el desempleo y el alto costo de la vida y la vivienda en la Ciudad de México.

# C O N D I C I O N A N T E S

## ASPECTO FISICO

### SITUACION GEOGRAFICA

Los terrenos que ocupa el municipio de Nezahualcóyotl se extienden hacia la parte central de la sección oriental del Estado de México dentro de el Valle de México en terrenos de el Ex-Vaso de Texcoco, de manera que limita con el Distrito Federal junto a la carretera México-Puebla. La cabecera municipal de ciudad Nezahualcóyotl se ubica a los 19 grados 24 minutos y 59 - segundos de latitud norte y a los 99 grados 1 minuto y cincuenta y seis segundos de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

### EXTENSION TERRITORIAL Y LIMITES MUNICIPALES

Según datos proporcionados por el Departamento de Estadística y Estudios Económicos de la Dirección de Promociones, el municipio ocupa una extensión de 62km<sup>2</sup> y sus límites son los siguientes:

Al norte, con los municipios de Texcoco y Ecatepec.

Al sur, con el Distrito Federal y Municipio de La Paz.

Al este, con los municipios de Texcoco, Chimalhuacan y Atenco.

Al oeste, con el Distrito Federal.

### DIVISION POLITICA

Actualmente dentro de el Municipio se manejan dos formas de contemplar sus colonias; por un lado tenemos el llamado Banco Municipal con 53 colonias y por otro lado el Plan Sagitario - (Organo del Gobierno del Estado de México con 87 colonias).

### ALTITUD

Los terrenos que pertenecen al Municipio de Nezahualcóyotl ocupan una pequeña depresión ocupada antiguamente por el Lago de Texcoco que se sitúa a una altura media de 2240m.s.n.m.

ésto es levemente inferior a la capital de la República que se extiende a su costado occidental. La forma del terreno es de una vasta llanura sin ningún tipo de alteraciones importantes.

### OROGRAFIA

Los terrenos del municipio ocupan lo que fuera el fondo del Lago de Texcoco, formación hidrológica resultante de el relleno paulatino con sedimentos de variado origen de lo que antaño fuera una de las tantas depresiones que caracterizaban la geografía del llamado Valle de México. No existen elevaciones de ninguna especie dentro de los límites Municipales.

### HIDROLOGIA

El sistema hidrológico de la región esta constituido por el Lago de Texcoco, reducido a una pequeña parte de lo que fuera originalmente; éste fenómeno se debió fundamentalmente a las obras de drenaje de la Ciudad de México. En la actualidad toda la sección norte del municipio se encuentra protegida por el llamado Bordo Xochiaca, que impide que en temporada de lluvias suba el nivel del lago e inunde el área habitada, como ocurría hasta hace pocos años. La región carece de manantiales, ojos de agua o viveros de cualquier tipo, el agua potable se obtiene de pozos profundos.

### GEOLOGIA

Toda el área ocupada por el lago de Texcoco fué anteriormente una sucesión de cubetas muy profundas, al punto que su profundidad inicial puede estimarse más alla de los 800 metros bajo su actual nivel. Se han practicado sondeos hasta los 500 metros de profundidad que contribuyen a fortalecer tal suposición, todas éstas profundidades fueron rellenas paulatinamente por materiales finos arrancados por las montañas del contorno y transportadas por las aguas de escurrimiento. En la actualidad la superficie de los terrenos se ven cubiertos por una densa capa salitrosa.

## MINERALOGIA

No existen vestigios de formación alguna.

## FLORA

A causa de la textura altamente salitrosa del terreno es muy difícil arraigar algún tipo de -- cultivo.

## CLIMATOLOGIA

Debido a la ausencia de estaciones Meteorológicas en el Municipio, consignaron los datos correspondientes al vecino municipio de Texcoco que por su similitud de características, de ubicación y de altura les hacen muy semejantes. El clima predominante en Ciudad Nezahualcōyotl - es el que corresponde a las características de templado semiseco con lluvias en verano. La distribución o intensidad y frecuencia de los distintos fenómenos meteorológicos pueden distribuirse así:

F E N O M E N O	VALOR	PERIODO OBSERVADO
temperatura media	16.0 °c	1961 - 1969
temperatura máx. extrema	34.0 °c	1961 - 1969
temperatura mín. extrema	3.9 °c	1961 - 1969
lluvia total	689.3 °c	1961 - 1969
lluvia máx. en 24 horas	47.1 °c	1961 - 1969
núm. de días con lluvia	87	61 y 63 a 69
núm. de días despejados	140	61 y 63 a 69
núm. de días nublados	129	61 y 63 a 69
vientos dominantes *	SW	1961 - 1969
núm. de días con helada	28	1961 - 1969
mes de primera helada	octubre	61-62 y 64-69

mes de última helada	febrero	61-62 y 64-69
núm. de días con granizo	11	1961 - 1969
núm. de días con lluvias eléct.	45	1961 - 1969
núm. de días con niebla	144	1961 - 1969
núm. de días con nevada	1	61 y 63 a 69
núm. de días con rocío	148	61 y 63 a 69

\* Datos más recientes muestran que la tendencia de los vientos dominantes es NE.

## C O N D I C I O N A N T E S

### ASPECTO HUMANO

#### ASPECTO POLITICO

Un rasgo fundamental de la urbanización dependiente es la constitución de grandes concentraciones de población sin desarrollo equivalente a la capacidad productiva a partir del éxodo rural y sin asimilación de los migrantes en el sistema económico de las ciudades; tal es el caso de las favelas en Brasil, las barriadas en Uruguay y Costa Rica y las ciudades como Nezahualcóyotl en México.

Actualmente, un municipio dotado de autonomía administrativa, pero igualmente una infra-ciudad que ya tiene más de 2 millones de habitantes. Nezahualcóyotl ha resultado ser algo más que un cinturón de miseria; políticamente se le ha tratado de controlar con medidas arbitrarias, corruptas e ilegales pero aún en la mente de las autoridades priva la preocupación por los grandes problemas que esta área pueda ocasionar; por el volumen de su población se ha convertido en una gran ciudad, mayor que Puebla, León o Chihuahua, resulta casi imposible imaginar una ciudad de tales dimensiones en solo una área de 62 km<sup>2</sup>.

#### ASPECTO SOCIAL

Ciudad Nezahualcóyotl es la cuarta de la República, por lo que se refiere al número de habitantes. También es una de las más jóvenes hace 30 años no existía. Pero posee características singulares, entre ellas la de ser una ciudad de pobres formada con el proletariado urbano que la capital irradia hacia su periferia, y con la inmigración que proviene del campo.

Nezahualcóyotl puede aparecer como el modelo del habitat subintegrado a la Ciudad de México por la extensión de sus colonias proletarias más allá de las pistas del aeropuerto hasta los márgenes del Lago de Texcoco. Igualmente es un poco la síntesis de todos los problemas -

planteados por el estallido de la ciudad. Algunos datos estadísticos que pueden ayudar a comprender la realidad social de Nezahualcóyotl son los siguientes: La pirámide de edades muestra una población joven, precozmente casada y que presenta tasas elevadas de natalidad. Dos terceras partes de las mujeres se casan antes de los 20 años, contra el 30% de los hombres. La precocidad en el matrimonio favorece la elevación de la tasa de natalidad, y en ocasiones el límite de las posibilidades biológicas. La fisonomía promedio de la familia instalada en Nezahualcóyotl concierne a una población que tiene entre 30 y 40 años, con 5 o 6 personas por hogar, pero los casos de más de 10 personas que viven juntas no son raros. Esto no hace sino reforzar la promiscuidad y desde luego que no hay que olvidar la presencia de las letrinas infectadas, de lavabos o fregaderos de desecho al aire libre, de filas de espera en las tomas de agua en las colonias mas desfavorecidas.

#### ASPECTO ECONOMICO

En las zonas urbanas se ha venido desarrollando un tipo de industrialización excluyente, que se basa sobre todo en el uso creciente de tecnología avanzada que ahorra mano de obra. La interrelación entre las tendencias restrictivas del mercado de trabajo en las zonas urbanas y la crisis de la estructura agraria que lleva a la intensificación de la migración campo-ciudad aunada a las tasas de crecientes de aumento demográfico, tienen como resultado el que una parte de la población no pueda ser incorporada como fuerza de trabajo productiva y se vea obligada a dedicarse a actividades de subsistencia basicamente en el sector terciario de la economía en ocupaciones tales como vendedores ambulantes, empleados domésticos, limpiabotas etc. Esta clase de ocupaciones que denominamos como marginales, por lo común se encuentra en aquellos sectores de la actividad económica en donde se opera con bajos niveles de productividad y tecnificación; esto es Nezahualcóyotl que al no contar con factores propios como industrias y zonas comerciales que absorban parte de esta mano de obra lo sitúan en un lugar de marginalidad y de escaza productividad; propiciando así la vivencia a expensas de la Ciudad de México y de algunas zonas industriales como Naucalpan, Tlanepantla y Ecatepec.



## ASPECTO URBANO

### TERRENO

Los asentamientos humanos existen siempre que haya un establecimiento de seres humanos en determinada zona territorial, el cual se haya afectado por las características económicas, políticas, sociales y culturales de la población que las constituyen y por las condiciones físicas del medio ambiente. Lo cual da lugar a un proceso dinámico de ajustes y cambios constantes. Por otro lado, gran parte de los problemas del cambio del medio ambiente se generan por el proceso de urbanización.

El problema urbano de Ciudad Nezahualcóyotl, se da por la concentración de población que proviene del campo, expulsada de sus tierras por el desarrollo capitalista en la agricultura. Sin otra alternativa, el obrero, el empleado y el campesino se ven obligados a emigrar hacia los centros urbanos en primera instancia y posteriormente es arrojado hacia la periferia. En el mismo caso que toda ésta gran masa de desempleados se encuentran los ciegos, que aunando a éste problema el de su deficiencia física y el de su incapacidad de competencia en las actividades diarias, se ven obligados igualmente a refugiarse en las periferias de las ciudades. En la ciudad de México se encuentra recluso dentro de las zonas más deprimentes de la zona centro y en la periferia, ocupando en no pocas veces un lugar de discriminación y de miseria peor que un habitante de éstos lugares. El terreno donde se localiza el proyecto se encuentra en la Colonia Esperanza entre la calle diecinueve y la avenida Chimalpopoca, a un costado de los límites del Municipio de Chimalhuacan.

### MEDIO URBANO DEL ENTORNO

La población de éste municipio vive en condiciones similares de vida y son de la misma cantidad de población que los países de Guatemala y el Salvador, donde se vive la peor revuelta de América.

La vida se realiza con pequeños incidentes y acciones que no son reflejadas en los grandes medios de comunicación, pero en cambio se transmiten de boca en boca grupos de lugareños que - asaltan carros de refrescos, de alimentos industrializados, de leche y hasta pipas de agua, tumul - tos de mujeres en mercados y tiendas protestando por precios, aumentando esta problemática cada día más.

En el aspecto urbano, Nezhualcóyotl es el resultado de la desarticulación de la red urbana, que no jerarquiza las aglomeraciones de acuerdo con una división técnica de las actividades, si - no que el perfil resulta de las sacudidas de las crisis sociales y económicas; éstas dan como resul - tado la formación de un tejido urbano truncado y desarticulado en la mayoría de los casos y cuya característica mas importante es la desproporción de aglomeraciones y en particular la concentra - ción del crecimiento urbano dependiente de una gran región metropolitana; en éste caso de la Ciu - dad de México, que concentra la dirección económica y política del país.

## USO DEL SUELO

### VIVIENDAS.

Han aparecido proyectos de construcción en gran escala, y el programa está actualmente casi terminado. En total no queda más que alrededor de la décima parte de los lotes todavía desocupa - dos, lo que reduce por lo mismo en parte las posibilidades de intervención de paracaidistas. Un conjunto habitacional importante se termina en el sector norte, atrincherandose los nuevos edifi - cios sobre las viejas casas de la colonia Impulsora en los límites de la vecina comunidad de Eca - tepec. Estas vendidas a precios altos son destinadas a reacomodar a los habitantes del centro de la Ciudad de México.

En total, más de las tres cuartas partes de los alojamientos están ahora en propiedad, el 72% de los habitantes cuenta con una ocupación permanente, así como con factores de estabilidad - aún en la pobreza general, aunque el 70% de las familias están endeudadas a causa de los reem -

bolsos exigidos por la municipalidad, por la instalación de servicios públicos.

Das fuentes permiten precisar el origen de los habitantes; la encuesta realizada en 1970 por la Secretaría de Recursos Hidráulicos y las encuestas realizadas por C. Sterna. En el primer caso se comprueba que el 58.7% de la población ha residido antes de su instalación, en el Distrito Federal y el 9.7% en el Estado de México, es decir que dos terceras partes provienen del área metropolitana. El promedio de personas es de 3.5 por habitación. El 60% de habitantes se aloja en casas de tabique. El 40% paga renta sin contrato de protección y el ritmo de elevación de alquiler es muy acelerado; a menudo se producen tensiones por ello.

#### EDUCACION.

En 1969 se contaba con 89 establecimientos para primarias (federales), mas 22 establecimientos del estado y tres establecimientos para secundarias; se estima que en 1973, 20 mil alumnos no encontraron lugar y que el 8% de la población en edad escolar frecuenta establecimientos en el Distrito Federal; asimismo quedaban unos 60 mil analfabetos de más de 10 años, es decir el 5% de la población total. Datos recientes nos muestran ésta problemática de la siguiente manera: El déficit de plazas en primaria es de 629 mil 472 infantes; en secundaria de 136 mil 263 y en media superior de 181 mil 838.

#### SALUD.

A pesar de que son muy altas las tasas de morbilidad producidas por enfermedades infecto--contagiosas, gastrointestinales y de las vías respiratorias, es ostensible la insuficiencia y baja capacidad de los servicios de salud. Existen 2 hospitales llamados generales, 5 clínicas de atención siempre circunstancial, 5 multidisciplinarias de la UNAM y 20 centros de salud de la SSA.

## SERVICIOS.

Los primeros servicios se abren paso en septiembre de 1969 con el programa gubernamental "Acción Nezahualcóyotl". Al nivel de los transportes se estima que más de 350 mil personas se movilizan diariamente hacia el Distrito Federal y zonas industriales cercanas. La gran vía de acceso sigue siendo de San Lázaro a Zaragoza, aunque ya llega el metro hasta la colonia San Juan Pantitlán de la delegación de Iztapalapa. Estas deficientes conexiones con el centro se confirman en los servicios telefónicos; el anuario oficial de 1974 indicaba 25 aparatos privados y 12 casetas públicas.

En cuanto a su financiamiento y su equipamiento; se les dotó de 1200 millones de pesos en bruto, de los cuales su distribución es la siguiente: drenaje y alcantarillas 400 millones, electricidad 120 millones, agua potable 64 millones y 100 millones de diversos. El primer elemento del programa comprendía también la escolarización de los niños, la recolección de basura acumulada durante 15 años, la policía civil y tránsito. Más tarde se concluiría la electrificación total y la colocación de alumbrado gracias a un crédito otorgado en 1970. Por falta de control de precios se deterioran constantemente las relaciones comerciante-consumidor, los precios en algunos casos llegan hasta el 200% en comparación con los del Distrito Federal. Existen 8 cines que funcionan en condiciones insalubres y deprimentes, no existe más que un sólo teatro y una casa de la cultura, pero en contraste existen 300 billares, 130 cantinas, más de 160 pulquerías, prostíbulos registrados como loncherías, 2 centros nocturnos, 110 discotecas, 4 arenas de box y lucha, una plaza de toros y un estadio de fut-bol.

## AGUA.

La cantidad de litros por día y por persona es de las más bajas de todo el Valle de México, y a pesar de ello no es constante.

## PAVIMENTACION

Del total de las colonias sólo el 20% cuenta con pavimentación.

## ALUMBRADO.

A pesar de la semipenumbra y en muchas zonas de oscuridad total, en 1983 solo se regeneró con material de desecho 9 de cada 10 lámparas que estaban averiadas.

## ABASTO.

En las 72 colonias existen 54 mercados, pero solo 6 están en buenas condiciones; para el resto no hay control de sanidad y menos de precios.

## LIMPIA

Se recolectan diariamente 800 toneladas de basura. Para la segunda ciudad mas grande de México, están registrados y no siempre operando 84 camiones recolectores de basura, 6 camiones de volteo, 3 pipas, 6 barredoras y 13 unidades de maquinaria pesada. No se exagera cuando se afirma que lo típico son los paisajes de basura.

## TRANSPORTE

En ausencia de datos precisos, es totalmente conocida la forma de operar de los camiones y la nueva moda de las camionetas colectivas que en algunos casos arrancan casi el 24% del salario mínimo.

## SEGURIDAD

El cuerpo de policía para todo el municipio cuenta con 355 elementos ya que el año pasado se dieron de baja 409 elementos. El cuerpo de bomberos cuenta con 39 miembros y tres motobombas.

## P L A N E A C I O N

### ¿QUE REPRESENTAN LOS DATOS?

#### ASPECTOS GENERALES QUE PRESENTA LA CEGUERA COMO ENFERMEDAD.

- 1.- La ceguera es un hecho que se produce fuera de la voluntad y de la responsabilidad de los individuos que la padecen.
- 2.- La ceguera se define como toda falta de facultad para responder a los estímulos que dan origen a la visión. Puede ser parcial o total y puede ser causada por lesiones o deficiencias - de cualquiera de las partes de las partes del mecanismo óptico o en las conexiones de éstas.
- 3.- La ceguera proviene generalmente de las enfermedades que se contraen, o las que se desarrollan por las siguientes causas:
  - a).- Deficiencia profesional o descuido de los médicos que atienden a las parturientas en el momento del alumbramiento.
  - b).- Deficiencia profesional o descuido de los médicos que atienden a los pacientes que padecen enfermedades que no causan por sí mismos la pérdida del sentido que se trata.
  - c).- Automedicación, propiciada por ignorancia o por falta de recursos económicos.
  - d).- Falta de higiene.
  - e).- En algunas zonas de la República Mexicana, picaduras de insectos malignos que inyectan gérmenes nocivos para el sentido de la vista.
  - f).- Cambios bruscos de temperatura sufridos en el campo o en la ciudad.
  - g).- Afecciones originadas por el contacto de rayos luminosos de alta ptencia de gases nocivos o de corrientes húmedas o secas de aire con temperatura muy elevada.
  - h).- Lesiones en el órgano visual ocasionadas por quemaduras causadas por explosiones o - por golpes punzantes, cortantes o contundentes.
  - i).- Lesiones en el órgano causada por atrofia orgánica sufrida a consecuencia de enfermedades como la meningitis y otras.

j).- Enfermedades hereditarias provenientes de enfermedades de carácter sifilítico o de cualquier otro género, siempre que sean esencialmente infecciosas.

4.- La ceguera absoluta es casi una excepción, algunos ciegos son capaces de percibir un poco de luz, las sombras e incluso los colores a condición de que estén fuertemente iluminados, no así las formas. Otros, si bien distinguen las formas, no pueden localizar con nitidez. La noción del campo visual desempeña una función importante en la definición de la ceguera. Un ojo normal abarca hasta 135 grados en el plano horizontal, los dos ojos cerca de 180 grados; en el campo vertical es menor la distancia que alcanzan. En los E.U.A. por ejemplo, se considera ciego bajo el punto de vista jurídico a la persona cuya visión central se reduce a menos de 1/10 parte de lo normal o cuyo campo visual es inferior a 20 grados (después de todas las correcciones ópticas posible). Varios países han conservado como criterio la distancia a la que se distinguen los dedos de la mano, (un metro en la mayoría de los casos). En los 2 extremos están: Suiza, que reconoce como ciego a toda persona incapaz de trabajar sirviéndose de la vista, y la India que solo tiene en cuenta la ceguera total. En México careciendo de una definición legal de la ceguera, se sigue el criterio estadounidense.

## ASPECTOS GENERALES QUE PRESENTA LA REHABILITACION DE LOS CIEGOS

- 1.- La previsión social y la seguridad social en México son factores de vital importancia en nuestro medio económico y social.
- 2.- La rehabilitación es una función propia de la seguridad y previsión social que consiste en capacitar al inválido preparándolo técnicamente a fin de evitar que sea una carga para la sociedad y pueda incorporarse a ella como un ser útil económicamente.
- 3.- Se entiende por invalidez la limitación de la capacidad del individuo para desempeñar alguna actividad necesaria para su desarrollo, como consecuencia de una insuficiencia somática, psicológica o social.
- 4.- El proceso de rehabilitación no es sino el mismo proceso educativo contemplado bajo una finalidad preconcebida: la de llevar al sujeto hasta determinada meta de capacitación. La rehabilitación de los ciegos, es decir la educación de los mismos, no difiere en gran manera de la educación de sujetos no videntes; es más, puede y debe hacerse en convivencia con aquellos.
- 5.- La conveniencia económica sobre la rehabilitación redundará en beneficio del país y de la sociedad en general.
- 6.- Una vez que el trabajador inválido demuestre su capacidad para el trabajo, deberá tener derecho de obtener un lugar dentro de la empresa o en el centro de trabajo.
- 7.- Los empleos que los patrones designen para ser ocupados por invalidos, deberán ser apropiados a las condiciones físicas de éstos, tomando en cuenta sus propias aptitudes y la facilidad para desempeñarlos.
- 8.- La invalidez afecta a más de 5 millones de personas en México, repercutiendo de una u otra forma en más de 20 millones de familiares y en última instancia en la sociedad.
- 9.- La invalidez es un problema crítico a nivel nacional cuya incidencia en los próximos años alcanzará graves proporciones si no se toman medidas pertinentes para su atención.
- 10.- La invalidez solo es vulnerable con medidas de prevención y de rehabilitación integral.



**II.- La rehabilitación integral implica la genuina participación de la sociedad, destacando la relativa al personal médico.**

**12.- La rehabilitación solo puede alcanzar su objetivo si en el primer nivel de atención a los -  
inválidos se establece una atención oportuna o una canalización adecuada.**

## ASPECTOS GENERALES QUE PRESENTAN LOS CIEGOS EN MEXICO

- 1.- Los ciegos deben tener la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida y su incorporación a la sociedad.
- 2.- La problemática de la ceguera está condicionada históricamente en el grado de evolución económica de la sociedad. Los reales problemas de la ceguera no tienen origen en la subjetividad de cada individuo, sino en el marco material de la sociedad en la que su vida se da. Los ciegos que siempre han tenido problemas son aquellos que pertenecen a las clases explotadas primordialmente; de manera que su problemática básica concluye al desaparecer los factores discriminatorios y de su explotación, dando paso a un modo distinto de producción dentro del cual la propiedad privada y con ella los conceptos de clase explotadora y clase explotada desaparecen también.
- 3.- La ceguera no es ningún factor del cual pueda depender una uniformidad de la personalidad, es decir, no existe una psicología particular de los ciegos.
- 4.- La ceguera sitúa a los individuos bajo las mismas condiciones, las mismas presiones sociales, las mismas discriminaciones y aún más, las limitaciones objetivas son las mismas en todos los individuos que las padecen, y ciertos intereses son comunes a todos los ciegos, por ejemplo el interés de librarse de la discriminación, la garantía de un empleo decoroso, el deseo de participar en las decisiones que sobre sus problemas se toman para resolver etc, etc.
- 5.- Sabemos definitivamente que no existe una mayor evolución de los sentidos residuales en los ciegos, sino que éste ha aprendido a usar en una forma más amplia la información proporcionada por esos sentidos y que al vidente pasa desapercibida, pues no hacen más que reforzar las impresiones recibidas por la vista; a éste respecto es infundada la idea popular que asigna al ciego una hipersensibilidad auditiva y táctil. Tanto en el ciego como el vidente normal, éstos sentidos alcanzan el mismo grado de desarrollo, y esto ha sido experimentalmente comprobado; en algunos casos se presentó una superioridad de los ciegos pero esto se debe a una buena educación y un buen entrenamiento.

- 6.- Existe una relación entre el grado de habilidad manual y el período de tiempo que la persona tiene de haber perdido la vista, pero al contrario de lo que se supone, ésta relación es inversa, lo que hace suponer que los sujetos invidentes no toman la habilidad manual como mecanismo de compensación a su limitación física.
- 7.- La ceguera no es un factor que debilite la capacidad intelectual de los individuos ciegos, - el equívoco reside en que en determinados casos no existen los medios de información adecuados al nivel de desarrollo integral de la sociedad. Los recursos en la actualidad han alcanzado tal perfeccionamiento que permiten a los ciegos un conocimiento más directo, más práctico y más objetivo de esa realidad.
- 8.- La mayoría de las personalidades ciegas que se han destacado, no deben su posición a factores de genialidad, si no a circunstancias materiales propicias que permitieron su desenvolvimiento. La mayoría de los ciegos que han rendido algún fruto en distintas ramas del trabajo y en los estudios, han contado con el apoyo de un hogar y de instituciones o personas capaces de dirigirlos en tal camino. Desde luego, no debe olvidarse la relación dialéctica entre individuos y grupo, puesto que en muchos casos el éxito se habrá debido al correcto acoplamiento de estos factores, así como muchos fracasos se deben a su incorrecto manejo.
- 9.- El ciego es un producto de su ambiente, al igual que una persona vidente se mueve en una sociedad justa o injusta, capitalista o socialista. El ciego trabaja (al menos lo hacen los ciegos en Europa, Asia y algunas partes de América. En México aproximadamente el 90% de los invidentes dependen de sus familiares, del gobierno o de la sociedad), vive, piensa, actúa, tributa y disfruta tanto o más que un vidente.
- 10.- Es común de observar en el ciego, durante el período de adaptación y en aquellos que no han logrado adaptarse durante toda la vida, una singular actitud de resentimiento; se ha podido observar una tendencia muy marcada a creerse dignos de consideraciones especiales en relación con los videntes y a exigir de éstos, atenciones singulares; esto es en cierta manera para protegerse de un sentimiento de impotencia y las frustraciones que en muchos

casos acarrean una franca actitud de rebeldía.

- 11.- La comunidad hace del ciego su objeto preferido para la expresión de un sentimiento equivocado: la compasión; ésta tiene sus raíces en un sadismo inconsciente ya que quien la experimenta está satisfecho inconscientemente de no ser él quien carece de la vista, pero al mismo tiempo, ésta satisfacción por la desgracia de un semejante engendra sentimientos de culpa, que sólo serán aminorados pagando una limosna, que al mismo tiempo que calma a quien la dá, sirva para alejar de su presencia al estímulo angustiante; es decir, al ciego.
- 12.- En la actualidad, la educación y capacitación han liberado a muchos ciegos de ese sentimiento de minusvalencia; pero por otra parte, la agresividad competitiva de la sociedad ha arrojado a la gran mayoría a lugares marginales e improductivos.
- 13.- Existe una escasa investigación con respecto al efecto de la ceguera en el proceso de su desarrollo. Esta puede ser comprensible debido a la tan extremadamente diversa y heterogénea lo que hace difícil las generalizaciones y la amplia distribución geográfica de las personas, lo que complica los muestreos; prueba de ello es la falta de estadísticas confiables y serias concernientes a éste problema.

# CAPITULO V ANALISIS

## DEFINICION DEL PROBLEMA

En cuanto a la forma de operar de los centros para ciegos, ya sean de índole rehabilitario o educativo, nos encontramos que a últimas fechas se vienen gestando cambios radicales en su forma de funcionar. Los viejos conceptos que pretendían considerar al ciego como una persona obscura, agresiva e improductiva, están quedando atrás, así mismo, las condiciones en el diseño y en la forma de operar del conjunto se están modificando en base a éstos nuevos conceptos con que se educa al ciego. La idea caduca que considera al ciego como un ser desvalido digno de evitarle el mínimo de tropiezos en su forma de vida y que se vierten dentro del conjunto en las circulaciones, es en los espacios libres, en las áreas verdes y en general en todo el espacio, han dado como resultado un replanteamiento donde se considera que el ciego debe ser tratado dentro de la escuela como una persona normal, capaz de realizar toda clase de actividades o trabajos.

En el proyecto se darán las mismas condiciones espaciales que percibe en la calle, en su hogar o en el medio en que se desarrolla; éste se verá apoyado con ciertos conceptos que son necesarios para un centro de educación donde existirán sujetos que no han logrado desarrollarse adecuadamente en ningún medio. Estos conceptos integrados al conjunto, servirán para incorporar al sujeto a actividades que lo ayuden a integrarse plenamente a su comunidad.

## FORMULACION CONCEPTUAL

Las imágenes espaciales del ciego son pobres pero muy concretas, por ejemplo: una silla, el ojo la percibe con una sola mirada en cambio el dedo lo hace lentamente. Las sensaciones auditivas se perciben con bastante nitidez, dependiendo de la respuesta del oído y del interés particular como cualquier persona normal. El carácter de la sensación táctil es analítico y sucesivo, mientras que el de la sensación visual es sintético e instantáneo al igual que la sensación visual, la imagen que se haga en la mente posteriormente surge de golpe; no acompañan a ésta sensación los movimientos táctiles. La vista es un tacto de largo alcance y de mayor precisión unido a la sensación del color, en cambio el tacto es una vista próxima sin color y con la sensación de la ru

gosis, además es muy concreta. Las sensaciones auditivas y táctiles nos dan conocimiento -- del mismo orden. El ciego carece de la percepción visual de la belleza.

Cuando se discute el funcionalismo en Arquitectura se menciona la satisfacción de necesidades no sólo físicas, sino psicológicas; la humanidad se precia de ser racionalista, pero hay que recordar que a primera instancia nuestros impulsos primarios son siempre eminentemente emocionales, en el caso particular del tipo de institución que nos ocupa, son importantísimos para -- ejercer una acción depuradora o benéfica en el caso de ciertas tareas que existen en el hom--bre-sujeto a tratar. En el caso del ciego las emociones tendrán lugar en el olfato, tacto y oído no porque exista una función compensadora, sino porque como ya habíamos mencionado , captan ciertos aspectos con más nitidez y claridad, por lo tanto su espacio-forma deberá dar un impulso, una vivencia y una educación de los sentidos residuales para mantenerlos en constante desarrollo y así permitir en cierta forma un equilibrio en sus actividades.

#### PRIMERA IMAGEN ESPACIAL (HIPOTETICA)

El conjunto deberá ser homogéneo y abierto, además de invitar plenamente al sujeto no solo a entrar sino ya que se encuentra en el interior, guiarlo, ubicarlo e incitarle a quedarse para que él sienta y perciba cada uno de los espacios.

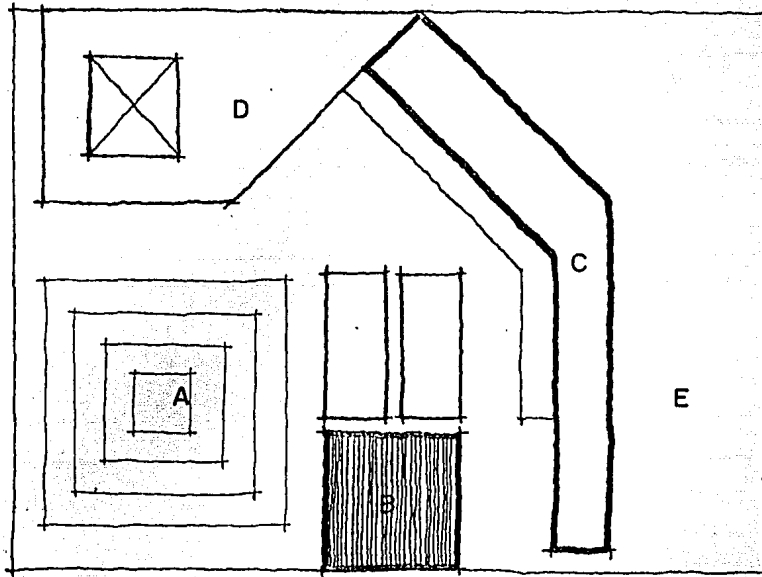
## PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA

Mucha gente no se explica porqué los ciegos saben muchas cosas que según el criterio ignorante o malconcebido solo pueden aprender a través de la vista. Constantemente se les interroga acerca de cómo se orientan, cómo pueden localizar un edificio, cómo reconocen a muchas personas aún antes de que hablen, cómo se percatan de ciertos movimientos de la gente que charla con ellos, cómo se dan cuenta de estar en un espacio abierto o cerrado, con mucha o poca altura, con bastante o nula iluminación o ventilación. Y es que muchas personas no comprenden que los ciegos atienden a muchos estímulos que pasan desapercibidos para la generalidad, así como que no existe un mayor desarrollo de los sentidos restantes sino que el ciego ha aprendido a usar en una forma más amplia la información proporcionada por esos sentidos. El ritmo y peso -- de los pasos, la respiración, el olor habitual, el calor, el frío, los ecos, los ruidos de la persona y ropa, la dirección, el viento, la altura de la voz, etc., son señales que ayudan a reforzar las ideas que el ciego capta de su alrededor.

Los efectos de la ceguera son probablemente mas serios en el área del desarrollo mental y -- mas específicamente en el desarrollo cognositivo. Algunos conceptos tales como color, el espacio tridimensional y la perspectiva nunca pueden ser logrados, porque no pueden ser experimentados. El aprendizaje del mundo objetivo se debe adquirir a través del tacto ya que el oído no puede dar información acerca de los objetos demasiado complejos o muy grandes o diminutos que no pueden ser apreciados por el tacto, algunas características integrales para completar la comprensión de la imagen pueden no serlo, como por ejemplo el vuelo de un pájaro. El rol importante que la visión tiene en el proceso educativo y de apreciación coloca al ciego en una situación de seria desventaja para aprender a conocer el mundo que le rodea, limitando sus contactos directos e indirectos. Además "tocar o sentir", el método principal de la persona ciega para conocer el mundo objetivo, no es considerada una avenida socialmente aceptada para lograr la experiencia directa.



PRIMERA IMAGEN ESPACIAL  
(HIPOTETICA)



- A: PLAZA DE ACCESO
- B: ADMINISTRACION
- C: HABITACION
- D: SERVICIOS
- E: AREA LIBRE

## CAPITULO VI SINTESIS

## IMAGEN CONCEPTUAL.

En la Arquitectura, el hombre se refleja material y espiritualmente, siendo reflejo él mismo por la complejidad de fuerzas que actúan sobre ella. Una persona vidente a primera instancia necesita de la vista para apreciarla en todo su valor, pero una ciega en cambio necesitará que ésta lo envuelva, lo proteja, lo abraze para así con sus sentidos residuales poder vivirla.

El concepto reside en crear un ambiente significativo, un espacio sensoperceptivo donde las situaciones sean tanto diferentes como repetidas; un espacio abierto y uniforme; un espacio sin secretos para así ofrecer al ciego ideas y formas que integren sus situaciones vitales a su forma de vida.

# PROGRAMA ARQUITECTONICO

## I.- AREA ADMINISTRACION Y RECEPCION

### I.1.- Vestibulo

I.1.1.- Cubículo de control e información

I.1.2.- Sala de espera

### I.2.- Dirección

I.2.1.- Cubículo director

I.2.2.- Cubículo subdirector

I.2.3.- Sala de Juntas

### I.3.- Oficinas Administrativas

I.3.1.- Area atención al público

I.3.2.- Area secretaria director

I.3.3.- Area secretaria subdirector

I.3.4.- Area secretaria contabilidad

I.3.5.- Area secretaria enseñanza básica

I.3.6.- Area secretaria com. con el medio

I.3.7.- Area secretaria cap. para el trabajo

I.3.8.- Area secretaria atención médica

I.3.9.- Area secretaria actividades físicas

I.3.10.- Area conmutador

I.3.11.- Archivo

I.3.12.- Area estación de servicios

I.3.13.- Sanitarios hombres

I.3.14.- Sanitarios mujeres

### I.4.- Area de Cubículos

I.4.1.- Cubículo Trabajo Social

- 1.4.1.1.- Area secretaria
- 1.4.2.- Cubículo Contabilidad
- 1.4.3.- Cubículo Enseñanza Básica
- 1.4.4.- Cubículo Com. con el Medio
- 1.4.5.- Cubículo Cap. para el trabajo
- 1.4.6.- Cubículo Atención Médica
- 1.4.7.- Cubículo Actividades Físicas
- 1.4.8.- Sanitarios Hombres
- 1.4.9.- Sanitarios Mujeres
- 1.5.- Area Imprenta Braille

## II.- AREA DORMITORIOS

- II.1.- Dormitorios Hombres
  - II.1.1.- Habitaciones Colectivas
  - II.1.2.- Baños Colectivos
  - II.1.3.- Estancia de Piso
  - II.1.4.- Area guardado de blancos
- II.2.- Dormitorios Mujeres
  - II.2.1.- Habitaciones Colectivas
  - II.2.2.- Baños Colectivos
  - II.2.3.- Estancia de Piso
  - II.2.4.- Area guardado de blancos
- II.3.- Area control de acceso
- II.4.- Estancia General
- II.5.- Area de Aseo
- II.6.- Area Control Eléctrico

### III.- AREA COMUNICACION CON EL MEDIO

#### III.1.- Aula Actividades de la vida diaria

III.1.1.- Area de Comedor

III.1.2.- Area de Cocineta

III.1.3.- Area de Recámara

III.1.4.- Area de Estancia

III.1.5.- Area de Trabajo en grupo

III.1.6.- Area de Guardado

#### III.2.- Aula Relaciones Humanas y Ajuste Social

III.2.1.- Area de trabajo en grupo

III.2.2.- Area de guardado

#### III.3.- Aula Higiene Mental y Corporal

III.3.1.- Area de Trabajo en Grupo

III.3.2.- Area de guardado

#### III.4.- Aula Orientación y Movilidad

III.4.1.- Area de trabajo en grupo

III.4.2.- Area de guardado

#### III.5.- Aula Adiestramiento de los Sentidos Residuales

III.5.1.- Area de Trabajo en grupo

III.5.2.- Area de guardado

#### III.6.- Aula de destreza manual

III.6.1.- Area de Trabajo en grupo

III.6.2.- Area de guardado

#### III.7.- Sanitarios Hombres

#### III.8.- Sanitarios Mujeres

**IV.- AREA ENSEÑANZA  
( CLASES TEORICAS)**

**IV.1.- Aula enseñanza básica (1er. nivel)**

IV.1.1.- Area de Trabajo en grupo

IV.1.2.- Area de guardado

**IV.2.- Aula enseñanza básica ( 2do. nivel)**

IV.2.1.- Area de Trabajo en grupo

IV.2.2.- Area de guardado

**IV.3.- Aula enseñanza básica ( 3er. nivel)**

IV. 3.1.- Area de Trabajo en grupo

IV. 3. 2.- Area de guardado

**IV.4.- Aula enseñanza del Braille**

IV.4.1.- Area de Trabajo en grupo

IV.4.2.- Area de guardado

**IV.5.- Aula enseñanza y uso del ábaco**

IV.5.1.- Area de Trabajo en grupo

IV.5.2.- Area de guardado

**IV.6.- Aula educación musical**

IV.6.1.- Area enseñanza teórica

IV.6.2.- Area práctica musical

IV.6.3.- Area cámara de aire

**V.- AREA DE ATENCION MEDICA**

**V.1.- Area de control general**

V.1.1.- Area de espera

**V.2.- Consultorio Medicina General**

- V.2.1.- Area de entrevista clínica
- V.2.2.- Area de auscultación
- V.2.3.- Vestidor
- V.3.- Consultorio Medicina Preventiva
  - V.3.1.- Area de entrevista clínica
  - V.3.2.- Area de auscultación
  - V.3.3.- Vestidor
- V.4.- Consultorio Oftalmología
  - V.4.1.- Area de entrevista clínica
  - V.4.2.- Area de examen general
  - V.4.3.- Area exámenes especiales
- V.5.- Consultorio Odontología
  - V.5.1.- Area de entrevista clínica
  - V.5.2.- Area de Tratamientos
- V.6.- Consultorio Psicología
  - V.6.1.- Area de entrevista
  - V.6.2.- Cámara de Gessel

## VI.- AREA DE TALLERES

- VI.1.- Cubículo Acción Social
  - VI.1.1.- Area bolsa de trabajo
  - VI.1.2.- Area de orientación profesional
- VI.2.- Area talleres de Apoyo
  - VI.2.1.- Taller Afinación de Instrumentos Musicales
    - VI.2.1.1.- Area de Trabajo
    - VI.2.1.2.- Area de guardado inst. musicales
    - VI.2.1.3.- Bodega



**VI.2.2.- Taller Reparación de Instrumentos Musicales**

VI.2.2.1.- Area de Trabajo

VI.2.2.2.- Area guardado inst. musicales

VI.2.2.3.- Bodega

**VI.3.- Area Talleres Base**

**VI.3.1.- Taller de Corte y Confección**

VI.3.1.1.- Area de Trabajo

VI.3.1.2.- Vestidor

VI.3.1.3.- Bodega

VI.3.1.4.- Probador de Ropa

**VI.3.2.- Taller de Sastrería**

VI.3.2.1.- Area de Trabajo

VI.3.2.2.- Vestidor

VI.3.2.3.- Bodega

VI.3.2.4.- Probador de Ropa

**VI.3.3.- Taller de Mecnografía y Actividades de Oficina**

VI.3.3.1.- Area de Trabajo

VI.3.3.2.- Vestidor

VI.3.3.3.- Bodega

**VI.3.4.- Taller de Usos Múltiples ( Opción juguetería y encuadernación)**

VI.3.4.1.- Area de Trabajo

VI.3.4.2.- Vestidor

VI.3.4.3.- Bodega

**VI.4.- Area Talleres Capacitación para el Trabajo**

VI.4.1.- Taller de Electricidad

VI.4.2.- Area de Trabajo

VI.4.3.- Cubículo pequeñas reparaciones

VI.4.4.- Area control eléctrico

- VI.4.5.- Vestidor
- VI.4.6.- Bodega
- VI.4.2.- Taller de reparación de aparatos electrodomésticos
  - VI.4.2.1.- Area de Trabajo
  - VI.4.2.2.- Cubículo pequeñas reparaciones
  - VI.4.2.3.- Area control eléctrico
  - VI.4.2.4.- Vestidor
  - VI.4.2.5.- Bodega
- VI.4.3.- Taller de Carpintería
  - VI.4.3.1.- Area de Trabajo
  - VI.4.3.2.- Vestidor
  - VI.4.3.3.- Bodega
  - VI.4.3.4.- Area de control eléctrico
- VI.4.4.- Taller de Mecánica Básica
  - VI.4.4.1.- Area de Trabajo
  - VI.4.4.2.- Vestidor
  - VI.4.4.3.- Bodega
  - VI.4.4.4.- Area de control eléctrico

## VII.- SERVICIOS GENERALES

### VII.1.- Biblioteca

- VII.1.1.- Sala general de estudio
  - VII.1.1.1.- Area de Trabajo en grupo
  - VII.1.1.2.- Area de estudio individual
  - VII.1.1.3.- Area lectura informal
- VII.1.2.- Area de Libro Hablado
  - VII.1.2.1.- Area de estudio en grupo

VII.1.3.- Area de atención y control

VII.1.3.1.- Area de atención al público

VII.1.3.2.- Area Catálogos

VII.1.3.3.- Area acervo de revistas

VII.1.3.4.- Area guardado de varios

VII.1.4.- Acervo General.

VII.2.- Cocina

VII.2.1.- Area de recepción de víveres

VII.2.2.- Area de despensa

VII.2.2.1.- Area de víveres secos

VII.2.2.2.- Area de víveres fríos

VII.2.2.2.1.- Refrigerador carnes y pescados

VII.2.2.2.2.- Refrigerador verduras y frutas

VII.2.2.2.3.- Refrigerador leches y derivados

VII.2.2.2.4.- Refrigerador varios

VII.2.3.- Area de cocina

VII.2.3.1.- Area de preparación y limpieza alimentos

VII.2.3.2.- Area cocina fría

VII.2.3.3.- Area de cocción

VII.2.4.- Area de entrega y recepción alimentos

VII.2.5.- Area de Lavado

VII.2.6.- Area de basura

VII.3.- Comedor

VII.3.1.- Area general de mesas

VII.3.2.- Area de lavabos

VII.3.3.- Area guardado de varios

VII.4.- Cafetería

- VII.4.1.- Area general de mesas
- VII.4.2.- Area de servicio
- VII.5.- Lavandería
  - VII.5.1.- Area de clasificación y recepción de ropa
  - VII.5.2.- Area de lavado y secado
  - VII.5.3.- Area de costura
  - VII.5.4.- Area de planchado
  - VII.5.5.- Area guardado de ropa limpia
  - VII.5.6.- Area lavado manual
- VII.6.- Gimnasio
  - VII.6.1.- Baños Hombres
    - VII.6.1.1.- Vestidores
  - VII.6.2.- Baños Mujeres
    - VII.6.2.1.- Vestidores
  - VII.6.3.- Cancha usos múltiples
    - VII.6.3.1.- área de estar
  - VII.6.4.- Bodegas
    - VII.6.4.1.- Bodega aparatos de gimnasia
    - VII.6.4.2.- Bodega balones
    - VII.6.4.3.- Bodega colchonetas
    - VII.6.4.4.- Bodega varios
- VII.7.- Sala de Juegos de Mesa
  - VII.7.1.- Area de Atención y Control
    - VII.7.1.1.- Area de guardado
  - VII.7.2.- Area general de mesas
- VII.8.- Foro al Aire Libre
  - VII.8.1.- Estrado

- VII.8.2.- Galería
- VII.9.- Casa del Vigilante
  - VII.9.1.- sala-comedor
  - VII.9.2.- recámara
  - VII.9.3.- cocineta
  - VII.9.4.- baño
- VII.10.- Area control de acceso y reloj checador
  - VII.10.1.- Area control y empleados
  - VII.10.2.- Area material y equipo
  - VII.10.3.- Area reloj checador
  - VII.10.4.- Area tarjetero
  - VII.10.5.- Vestidores Hombres
  - VII.10.6.- Vestidores Mujeres
- VII.12.- Area Control de Material
  - VII.12.1.- Tomas de Agua
  - VII.12.2.- Area abono y tierra
  - VII.12.3.- Area gdo. instrumentos de jardinería
- VII.13.- Area Basura
  - VII.13.1.- Area de maniobras
  - VII.13.2.- Area de botes de basura
- VII.14.- Cancha usos multiples
  - VII.14.1.- Area de descanso
- VII.15.- Bodega General de Jardinería
  - VII.15.1.- Area de Guardado
- VII.16.- Bodega General
  - VII.16.1.- Area de Guardado
- VII.17.- Cuarto de Máquinas

VII.17.1.- Subestación eléctrica

VII.17.2.- Area de Cisterna

VII.17.3.- Incinerador de Basura

VII.18.- Estacionamiento

VII.18.1.- Estacionamiento de Servicio

VII.18.1.1.Area de carga y descarga

VII.18.1.2.Area de cajones

VII.18.2.- Estacionamiento General

VII.18.2.1.- Area de cajones

VII.19.- Area de Juegos Naturales

VII.20.- Area de Ejercicios al Aire Libre

VII.21.- Area de pista y calentamiento

## ALTERNATIVAS DE SOLUCION (PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO DEL PROBLEMA)

En toda la dotación del proyecto se puso especial cuidado en proporcionar al ciego so lo los auxilios que puedan también recibirse en el hogar paterno o en cualquier otro. lugar-común.

Se prescindió de barandales en los pasillos y las puertas al igual que las circulaciones no son exageradamente anchas. Se trata de que el sujeto se ubique y perciba las diferentes situa - ciones que le presenta cada espacio. En el espacio exterior además de los diferentes ambientes, el ciego se puede ubicar por diferentes caídas de agua que auditivamente le guían dentro del - conjunto. El espacio interior se encuentra matizado por diferentes alturas y sensaciones, las cu les se dan en base a la luz, el calor, la humedad y a los diferentes cambios de texturas en pisos- y techos. Se crea una independencia pero además una variedad en el espacio. Se crea una cir - culación periférica que liga todo el conjunto, además de numerosas áreas verdes que sirven co - mo lugar de descanso y relajamiento que modifican también el espacio.

## CAPITULO VII ESTUDIO PRELIMINAR



CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
1.-Area Admín. y Recepción. 1.1	Distribución y Conexión a las diferentes áreas y actividades.	Administración	Dormitorios		36	amplio y facilidad de acceso.
1.1.1	Informar y Conducir a los diferentes espacios-actividad	Administración	Todo el conjunto	Barra de atención, área de guardado y banco	2.5	Fácil visibilidad y acceso a todo el conjunto
1.1.2	Propiciar descanso y relajamiento	Administración y Cubículos	Dormitorios	Sillones, mesa lateral y mesa de centro	16	comodidad proporcionar relajamiento.
1.2.1	Dirección y Control del Conjunto	Administración y Cubículos	Todo el conjunto	Sillón, escritorio, silla visita, librero y archivero	6.5	Se entrará a través del control de una secretaria.
1.2.2	Apoyo en la dirección y control del conjunto	Administración y Cubículos	Todo el conjunto	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	6.5	Se entrará a través del control de una secretaria.
1.2.3		Administración y Cubículos		Sillas, mesa circular y estación de servicio	9	
1.3	Facilidad de acceso	Vestíbulo, Area de espera		Barra de atención, área de guardado y banco	6	Facilidad de acceso y circulaciones definidas.

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA REQ. O INST. M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
1.3.2	Area de control y apoyo a las diferentes áreas que conforman el conjunto	Dirección y Cubículos	Todo el Conjunto	Silla, escritorio, archivero y credenza	80	
1.3.11.	Control, guarda y manejo de los diferentes expedientes de egresados o no egresados	Administración	Dirección y Cubículos	Silla, escritorio, área aparato microfilm, gdo. microfilm y archivero.	9	
1.3.13		Dirección		Sanitario, Mingitorio y Lavabo	4	Facilidad de Aseo.
1.3.14.		Dirección		Sanitario y Lavabo	4	Facilidad de Aseo.
		Administración Cubículos e Im prenta		Sanitario, Mingitorio y Lavabo	9	Facilidad de Aseo.
		Administración Cubículos e Im prenta		Excusado, Lavabo y Area guardado instrumentos de Aseo	9	Facilidad de Aseo.
1.4	Area control y apoyo general a los diferentes cubículos	Cubículos de Area	Administración y Dirección	Silla, escritorio, archivero y credenza	6	
1.4.1	Apoyo y conducción de el sujeto en su medio familiar social y de trabajo.	Administración	Dirección, Todo el Conjunto	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	9	Facilidad de Acceso.
1.4.3	Control general de la enseñanza- aprendizaje	Administración	Dirección, Enseñanza	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	9	Facilidad de Acceso.

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
1.4.4.	Control, terapia y rehabilitación - física y mental	Administración	Dirección, Com. con el medio	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	9	Facilidad de Acceso.
1.4.5.	Control y Supervisión de act. dentro y fuera de talleres	Administración	Dirección, Talleres	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	9	Facilidad de Acceso.
1.4.6.	Control de Salud Física y Mental	Administración	Dirección, At. Médica	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	9	Facilidad de Acceso.
1.4.7.	Control de Actividades en su desarrollo físico	Administración	Gimnasio, Canchas Deportivas	Sillón, escritorio, silla visitas, librero y archivero	9	Facilidad de Aseo.
1.4.2.		Dirección, Administración		Silla, escritorio, silla visita, librero y archivero	9	
1.4.8.		Area Cubículos		Excusado, Mingiforio y Lavabo	9	Facilidad de Acceso.
1.4.9.		Area Cubículos		Excusado, Lavabo y Area de guardo instrumentos de aseo	9	Facilidad de Aseo.
1.5	<p>1.-Transcribir del negro al sistema braille en la máquina de estereo tipos (en lámina de papel federal de 33x25.5cm. a 25 renglones - y 28 espacios).</p> <p>2.- Corregir errores antes de imprimirlo.</p> <p>3.- Impresión de hojas y compaginado.</p> <p>4.- Doblar y Empastar.</p>	Administración	Cubículos Encargados	Prensa esp. para el sistema braille, Máquina para estereotipos, dobladora de lámina, guillotina, área gdo. papelería y herramientas	82	Salida trifásica para Prensa.

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
11.- Area.- Dormito- rios. 11.1	Espacio de descanso y comunicaci3n entre los sujetos	Baños y Estancia colectiva	Lavandería, - comedor y control de Acceso	Cama individual, closet, mesa, silla, repisa, librero y banco	18	Buena iluminaci3n y ventilaci3n lugar de fácil aseo.
11.1.2.	Lugar de aseo físico	Dormitorios, - Estancia de piso		área regadera, área secado, inodoro, mingitorio, lavabo, área - gdo. instrumentos de limpieza y - tarja	36	Ducto de Instalaciones, facilidad de aseo y uso de materiales antiderrapantes.
11.1.4.		Dormitorios	Baños Colectivos, Lavandería	Closet	1.5	
11.2	Espacio de descanso y comunicaci3n entre los sujetos	Baños y Estancia colectiva	Lavandería, Comedor y control de acceso	Cama individual, closet, mesa, silla, repisa, librero y banco	18	Buena iluminaci3n y ventilaci3n, lugar de fácil aseo.
11.2.2	Lugar de aseo físico	Dormitorios, - Estancia de piso		área de regadera y de secado, inodoro, mingitorio, lavabo y área - gdo. instrumentos de limpieza y - tarja	36	Ducto de Instalaciones, facilidad de aseo y uso de materiales antiderrapantes.
11.2.4.		Dormitorios	Baños Colectivos, Lavandería	Closet	1.5	

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
11.1.3. 11.2.3.	Lugar de descanso y comunicación así como de escuchar música y T.V.	Dormitorios	Baños Colectivos	Sillones, mesa de centro, closet gdo. grabadora y audifonos, mueble gdo. T.V., silla	36	Comodo que propicie la comunicación entre los sujetos.
		Dormitorios, Estancia común		Barra de atención y banco	4,5	
11.3	Lugar de descanso y comunicación así como de escuchar música	Dormitorios	Baños Colectivos y control	Sillones, mesa de centro y lateral área de juegos de mesa y silla.	36	Buena ambientación, iluminación y ventilación.
11.5	Guardado inst. de aseo.	Dormitorios y Baños Colectivos	Estancia Común	área gdo. instrumentos de aseo y tarja	4	Facilidades de Aseo.
11.6	Control eléctrico.	Dormitorios	Estancia Común y Baños Colectivos.	Tablero de control eléctrico	4	Facilidad de Control

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
III.- Area Comuni- cación con el- Medio.	Actividades que permiten al ciego bastarse a sí mismo en diferentes situaciones.					
III.1.	Actividades que ayudan al sujeto a llevar una mejor forma de vida (manejo, comportamiento y conducción en actividades sociales)	Administración y Enseñanza	Todo el conjunto.	Recámara, comedor, cocineta, estancia y baño. Mesa, silla, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado	16	El mobiliario deberá ser cómodo para evitar tensiones adicionales.
III.2.	Mejor entendimiento de las relaciones del que es parte integrante así como una mejor conducción frente a la comunidad.	Administración y Enseñanza	Todo el conjunto.	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado.	16	Inst. de agua para lavabo
III.3.	Desarrollo psicológico para una mejor comprensión de su problemática así como un mejor conocimiento de su cuerpo.	Administración y Enseñanza	Todo el conjunto.	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado.	16	" "
III.4.	Actividades programadas para desarrollar en el sujeto habilidades para una mejor condición dentro y fuera de su medio.	Administración y Enseñanza	Todo el conjunto.	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo, y closet de guardado.	16	" "

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
111.5.	Educación de sus sentidos para alcanzar y conservar un desarrollo, para así lograr un mejor manejo de sus habilidades.	Administración y Enseñanza	Todo el conjunto.	Mesa circular, silla alumno escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado.	16	Inst. de agua
111.6.	Educación y desarrollo de uno de los sentidos que se encuentran a primera instancia en contacto con las formas.	Administración y Enseñanza	Todo el conjunto.	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado.	16	" "
IV.- Area Enseñanza (Clases Teóricas)						
IV.1.	Espacio tipo destinado a la enseñanza-aprendizaje del sujeto en cualquier área del conocimiento	Talleres y Com. con el Medio	Administración todo el conjunto	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado	16	" "
IV.2.						
IV.3.	Espacio-Forma destinado a la enseñanza-aprendizaje en su etapa básica	Talleres y Com. con el Medio	Administración todo el conjunto	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado	16	" "
IV.4.	Espacio destinado a la enseñanza y práctica del sistema braille como apoyo para sus actividades cotidianas	Talleres y Com. con el Medio	Administración Todo el conjunto	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado	16	" "
IV.5.	Espacio destinado a la enseñanza y práctica del ábaco como apoyo en sus actividades cotidianas	Talleres y Com. con el Medio	Administración todo el conjunto	Mesa circular, silla alumno, escritorio, silla maestro, lavabo y closet de guardado	16	" "

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
IV.6.	Desarrollo y Aprendizaje de una - educación musical como parte de un mejor desarrollo y conservación de sus sentidos	Com. con el - Medio y Admin- istración	Todo el conjun- to	Area piano y Area práctica musical (silla y área de atril) escritorio, silla maestro y closet gdo. instru- mentos musicales	16	Cámara de - Aire, separa- ción Física.
V.- Area atención médica. V.1	Control de pacientes	Consultorios	Administración	Escritorio, silla, archivero	6	
V.2	Ayuda al sujeto en la conservación y recuperación de su salud conside- rada esta como integral	Administración y Comunicación con el Medio	Todo el conjun- to	Sillón, escritorio, silla visitas, banca, mesa mayo y Pasteur, lám- para, mesa exploraciones, banco giratorio, lavabo, báscula y vitri- na medicamentos	24	Instalación de agua para lava- bo
V.3	Ayuda al sujeto en la conservación y recuperación de su salud conside- rada esta como integral	Administración y Comunicación con el Medio	Todo el conjun- to	" "	24	Instalación de agua para la- vabo
V.6	Ayuda al sujeto aún desarrollo armó- nico en su comportamiento y con- ducta	Administración y Comunicación con el Medio	todo el conjun- to	Sillón, escritorio, silla visitas, mesa exploraciones, área de guardado mesa para pruebas y cámara de Ge- ssel	24	Instalación de agua para la- vabo.
V.5	Ayuda al sujeto a la prevención y curación de todos los componentes del aparato estomatognático	Administración	Todo el conjun- to	Sillón, escritorio, silla visitas, ban- co giratorio, lavabo, gabinete ins- trumental, lámpara, unidad dental, sillón dental, succionador con desa- güe y esterilizador	36	Instalación de agua para la- vabo y frega- dero.
V.4	Entrevista y exámen para determi-	Administración	Todo el conjun- to	Sillón, escritorio, silla visitas, ban-	36	Instalación de



CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			

VI.- Area Talleres V.1.1	nar la agudeza visual, así como la detección y corrección de algún tipo de trastorno en el sistema óptico  Colocación, Control y Vigilancia egresados			co giratorio, lavabo, gabinete instrumental, lámpara, báscula, pantalla circular, mesa Pasteur, proyector de pie, unidad oftalmológica y caja de lentes de prueba		agua para la lavabo.
VI.1.1	Posible ubicación de el sujeto en diferentes fuentes de trabajo donde pueda desarrollar un trabajo profesional	Talleres	Administración y Control	Silla, escritorio, silla visitas, archivo y credenza y archivo	20	
VI.1.2.	Ubicación de el sujeto dentro de una área lo suficientemente capaz para interesarlo	Talleres	Administración y Control	Silla, escritorio, silla visitas, archivo y credenza y archivo	20	
VI.3.3.	Enseñanza y Práctica de Actividades de Oficina tales como recepcionista, información, conmutador, archivo, uso de máquina braille y mecánica, rel. públicas y traductoras - del sistema braille	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Silla, escritorio, área gdo. papelería, y máquinas (braille y mecánica) área conmutador y archiveros	68	Circulaciones definidas, muebles preferentemente fijos.
VI.3.1.	Actividades a base de patrones, uso de máquina, hilado y tejido a mano hilado en maniqués costura y planchado	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Banco, máquinas de coser, mesa de trabajo, área de maniqués de prueba y de modelado, área de planchado	68	Circulaciones definidas, muebles preferentemente fijos.

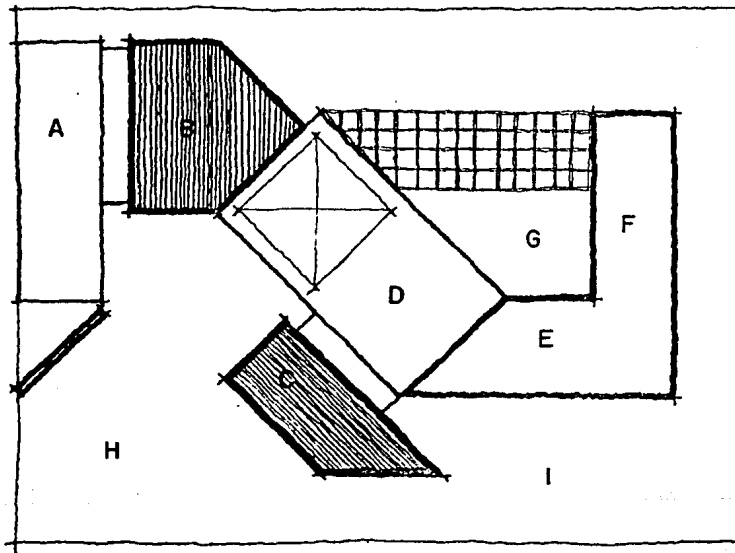
CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
VI.3.2.	Actividades primordialmente de apoyo a base de patrones, máquina de planchado, costura manual y con máquina	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Banco, máquinas de coser, mesa de trabajo, área de maniqués de prueba y de modelado, área de planchado	68	Circulaciones definidas, muebles preferentemente fijos.
VI.3.4.	Desde juguetería, fabricación o armado de algún producto hasta algún tipo de producción en serie. Doblado, cosido, engomado, prensado y empastado	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Mesas de trabajo, engrapadora, cosedora, banco, área de guardado, - inst. de trabajo y productos terminados	68	Circulaciones definidas, muebles preferentemente fijos.
VI.4.1.	Se efectuarán trabajos de reparación y montaje de diversos tipos así como algunos tipos de producción en serie	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Banco de trabajo (probador), Banco (armador), Mesa central para enseñanza, área de guardado inst. y material de trabajo	68	Delimitación para trabajar con máquinas. Ducto de instalaciones y cubículo pequeñas reparaciones
VI.4.2.	Se efectuarán trabajos de reparación de diversos tipos de aparatos con corriente de baja tensión	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Banco de trabajo (probador), Banco de trabajo (armador), Mesa central para enseñanza, área de guardado inst. y material de trabajo	68	Ducto de instalaciones y cubículo pequeñas reparaciones.
VI.4.3.	Fabricación y cortado de piezas, - trabajo de banco, torneado, ensamblado y acabado con o sin barniz	Cubículo Acción Social	Administración y Enseñanza	Mesas de trabajo, sierra universal, sierra cinta, área para barniz y - área de guardado inst. y material de trabajo	68	Salida trifásica p/máquina, ducto de instalaciones y extractor en área para barniz.

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
VI.4.4	Es un taller que no es muy especializado, se podrán realizar actividades tales como armado y reparación de motores, ensambles diferentes y algún tipo de producción en serie	Cubículo Ac - ción Social	Administración y Enseñanza	Banco de trabajo, cepillo, torno, Mesa central para enseñanza y - área de guardado inst. material de trabajo	68	Salida trifásica para máquina y ducto de ins- talaciones.
VI.2.1.		Cubículo Ac - ción Social	Administración y Enseñanza	Piano, banca, banco de trabajo, ban- co, Mesa central para enseñanza, área de guardado instrumentos mu- sicales	68	
VI.2.2.		Cubículo Ac - ción Social	Administración y Enseñanza	Banco de trabajo, banco, mesa cen- tral para enseñanza, área de gdo. instrumentos y material de trabajo así como instrumentos musicales	68	
VII.- Servicios genera- les.						
VII.1.	Espacio destinado para realizar fun- ciones de enseñanza y estudio tanto individual como de conjunto	Enseñanza y ta- lles	Dormitorios	Mesas y sillas trabajo en grupo, - acervo revistas y libros, área catá- logos, estantes, gdo. varios, panta- llas amplificación, mesas trabajo - individual y área libro hablado	90	Circulaciones definidas, espa- cio amplio y- cómodo
VI.2.	Comprende un grupo de espacios - destinados a la guarda, preparación y despacho de alimentos	Comedor y cafe- tería	Dormitorios	Barra recepción, archivero, báscu- las, anaqueles víveres secos y - frios, mesa de trabajo con y sin - fregadero, estufa, horno, freidor, campana, área gdo. varios, ba- rra de servicio, depósitos de cha- rolas y área de basura y refrigera- dores	81	Diferencias en pisos por medio de texturas

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
VII.10.		Cocina Servi- cios Bodegas		Barra de atención, banco y archi- vero	24	
VII.11.		Bodegas	Talleres	Barra de atención, banco y archi- vero	6	
VII.12.	Propios para terapia ocupacional - individual	Comunicación con el Medio	Area juegos na- turales y Areas libres	Entrepasos gdo. inst. de jardinería y área de abono y tierra	144	Toma de agua para riego
VII.14.		Gimnasio, Area de parcelas	Area juegos na- turales, pista y ejercicios al - aire libre	Banca jugadores	450	Area resguar- do balones
VII.19	Vivencias y contactos al aire libre en un ambiente abierto	Area de parce- las foro al aire libre	Comunicación con el Medio	Banca de descanso	250	
VII.20.	Independencia, coordinación y cono- cimiento de sus movimientos	Cancha usos múl- tiples	Area pista y - calentamiento		250	Libertad en - sus movimien- tos
VII.21	Educación y corrección de su cuer- po mediante el ejercicio físico	Cancha usos - múltiples	Area ejercicios al aire libre.	Banca de descanso	225	Libertad en - sus movimientos
VII.16.	Recepción y guarda de toda clase de ar- tículos con excepción de víveres y medicinas.	Talleres	Administración	Entrepasos, closet guardado con y sin llave	48	

CLAVE *	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
VII.15.	Recepción y guarda de toda clase de artículos propios para la jardinería	Area juegos naturales y ejercicios al aire libre	Administración	Entrepaños, closet gdo. con y sin llave	81	
VI.13.		Cocina y Servicios	Dormitorios todo el conjunto	Botes cerrados para basura	13.5	
VII.17.		Servicios		Sub-Estación eléctrica, bomba automática	50	
VII.18.1		Control de Acceso Servicio	Cocina y Servicios	Area de cajones	72	
VII.18.1		Control General	Administración y cubículos de Area	Area de cajones	625	
		Enseñanza, At. Médica y Com. con el medio	Todo el conjunto	Inodoro, lavabo y mingitorio.	16	
		Enseñanza, At. médica y comunicación con el medio	Todo el conjunto	Inodoro, lavabo y área de gdo. instrumentos de aseo	16	
(*)		LA CLAVE CORRESPONDE A ARQUITECTONICO.		LA MISMA DEL PROGRAMA		

## PRIMER PLANTEAMIENTO DE PROYECTO



- A: HABITACION
- B: SERVICIOS
- C: ADMINISTRACION
- D: BIBLIOTECA
- E: ENSEÑANZA
- F: TALLERES
- G: AREA LIBRE
- H: PLAZA DE ACCESO
- I: ESTACIONAMIENTO

C A P I T U L O    V I I I  
P R O Y E C T O   A R Q U I T E C T O N I C O





# AMBITO URBANO

1ER. LAGO DE TEXCOCO

2DO. LAGO DE TEXCOCO

2 DO. LAGO DE TEXCOCO

MUNICIPIO DE TEXCOCO

4 TO. LAGO DE TEXCOCO

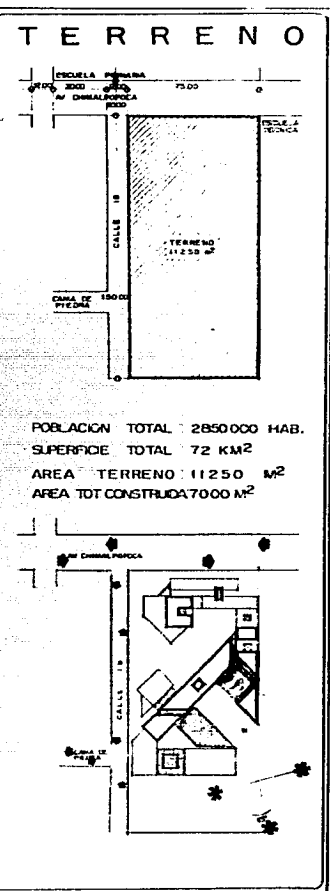
MUNICIPIO DE CHIMALHUACAN

MUNICIPIO LOS REYES DE LA PAZ

DISTRITO FEDERAL

DISTRITO FEDERAL

CIUDAD NEZAHUALCOYOTL LOCALIZACION DEL TERRENO



POBLACION TOTAL 2850 000 HAB.  
 SUPERFICIE TOTAL 72 KM<sup>2</sup>  
 AREA TERRENO 11250 M<sup>2</sup>  
 AREA TOT CONSTRUIDA 7000 M<sup>2</sup>

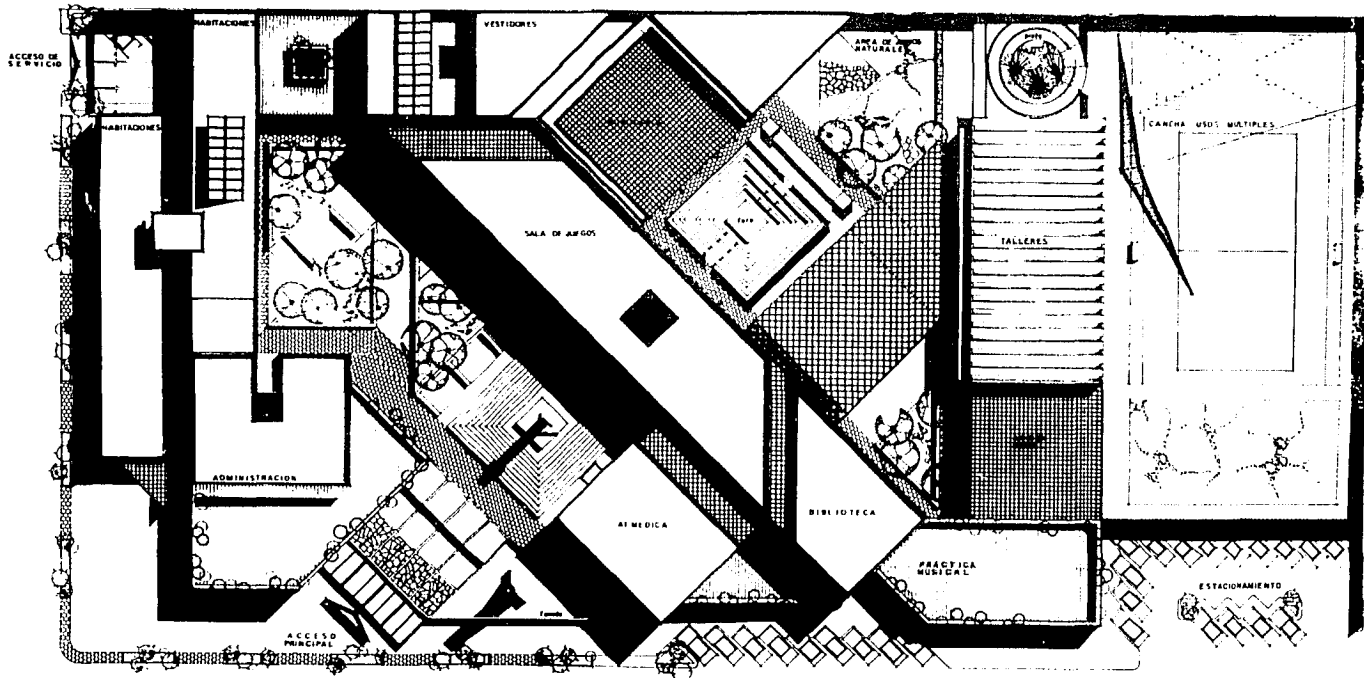
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES " ARAGON " ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**

TITULO: **Planta de Localizacion**  
 DISEÑADO POR: **ARG. JORGE DONAT RIVERA**  
 PROYECTO: **FRANCISCO HERNANDEZ SERRANO**  
 ESCALA: **1:1000** FEBRAT 1980/84



PLANTA DE CONJUNTO escala 1:200



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES " ARAGON " ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**

PLANO  
**A1**

TITULO  
Planta de Conjunto

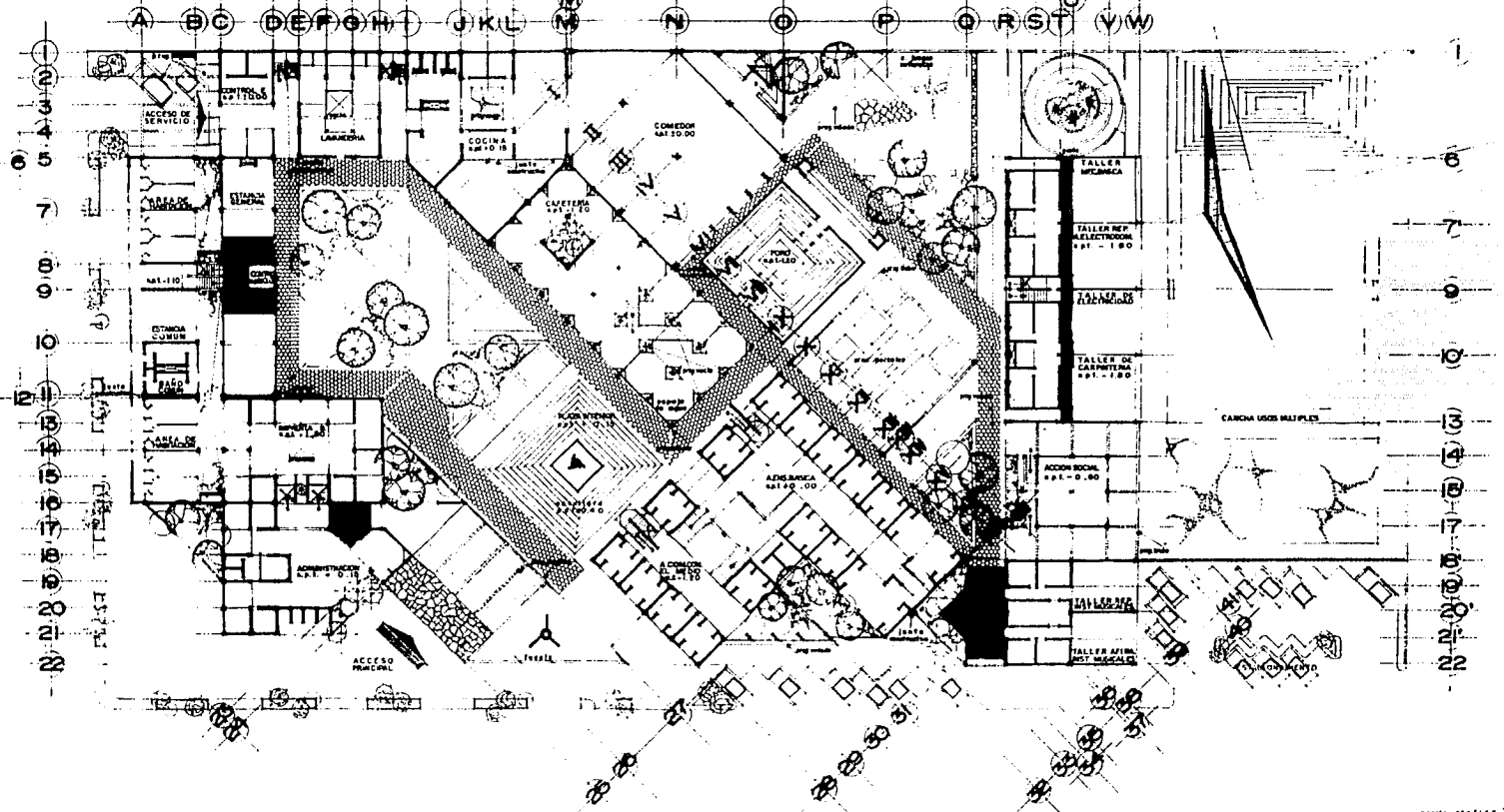
UNIVERSIDAD DONAT RIVERA  
PROYECTO: FRANCISCO HERNANDEZ BERRAND  
ESCALA: 1:200 FECHA: JULIO/84

ESTUDIO OFICIAL  
012345



PLANTA BAJA DE CONJUNTO

Escala 1:200



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES " ARAGON " **ARQUITECTURA**  
**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**

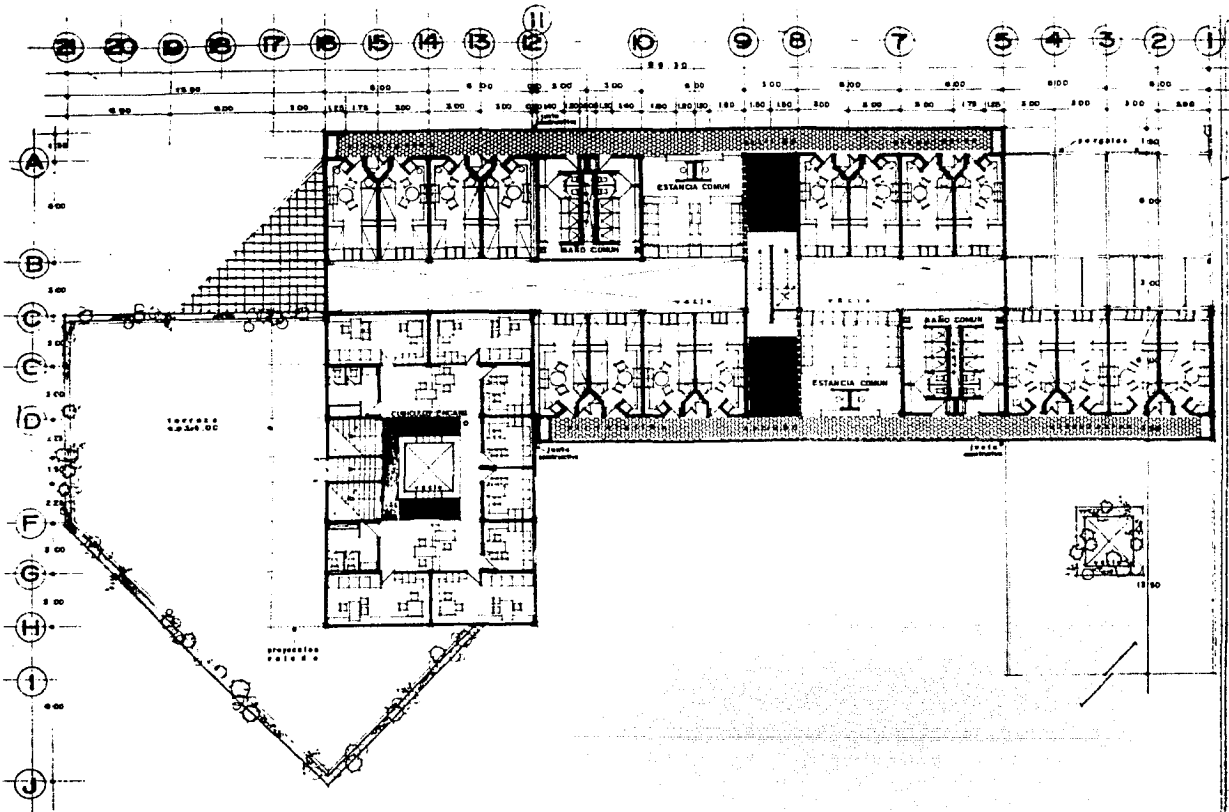


TITULO: **Planta Baja de Conjunto**  
 DISEÑADO POR: **JOSÉ DONAT RIVERA**  
 PROYECTO: **FABRICADO, HERNANDEZ SERRANO**  
 ESCALA: 1:200 FECHA: **ALD/78**

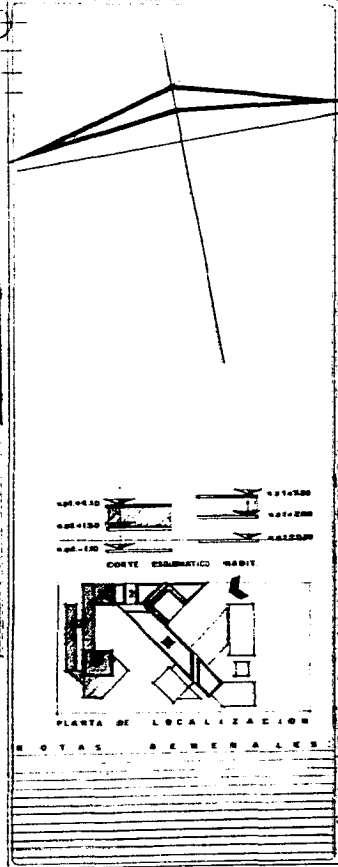








PLANTA ALTA ADMINISTRACION Y HABITACIONES  
 e s c a l a 1 : 1 0 0





ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ARAGON"  
 ARQUITECTURA

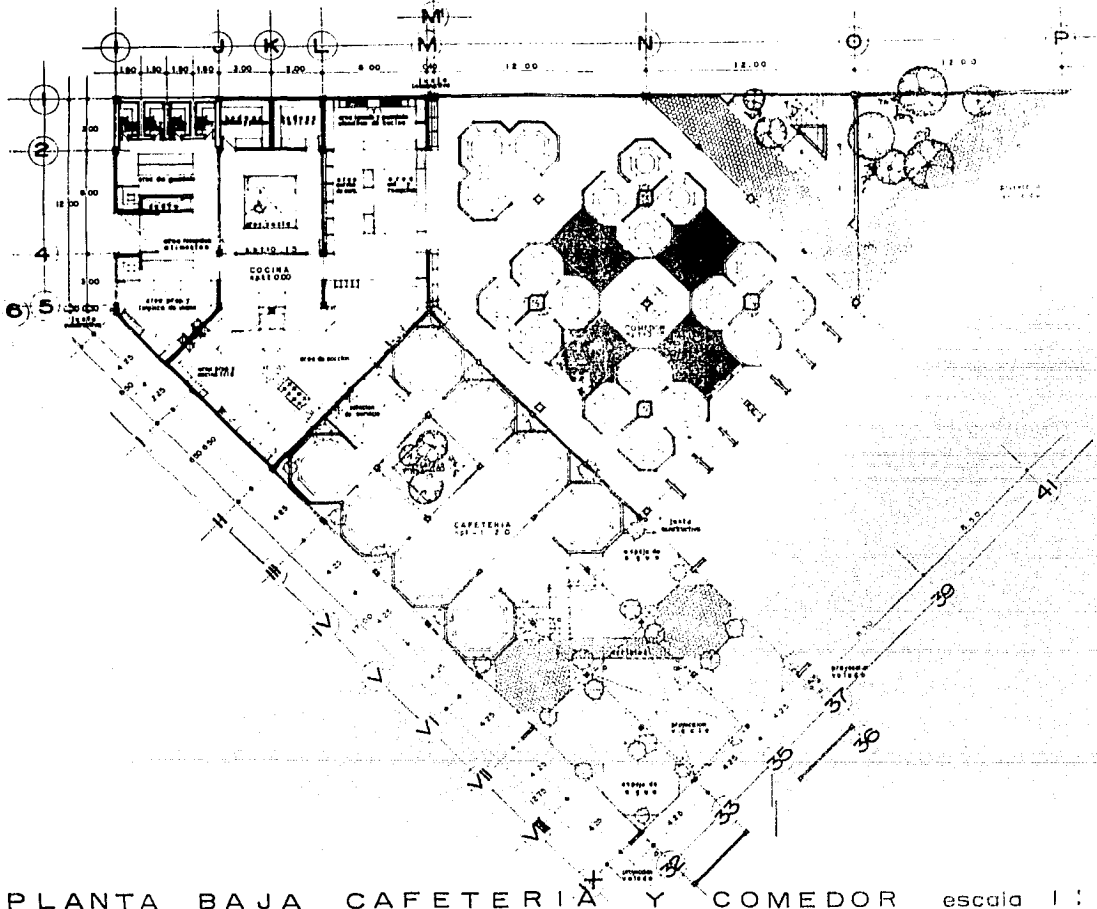
# CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS

TITULO:  
**Planta Alta Admin-Habitaciones**

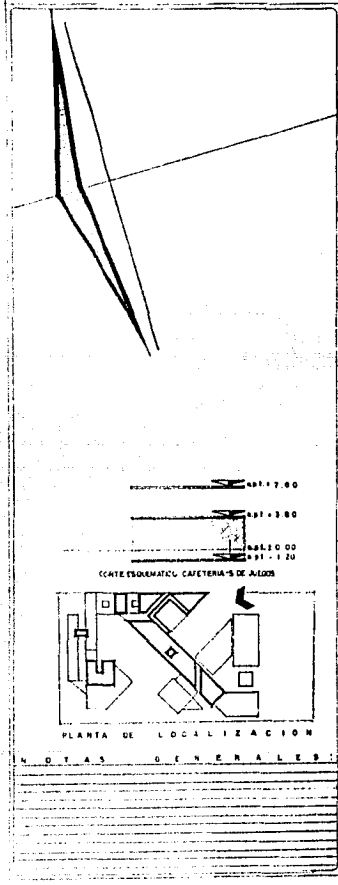
IN DE TEMA:  
 DR. JORGE GONAT RIVERA

PROYECTO:  
 FRANCISCO HERNANDEZ SERRANO

ESCALA: 1:100 T. C. N. JULIÁN



PLANTA BAJA CAFETERIA Y COMEDOR escala 1:100



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ARAGON"  
ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**

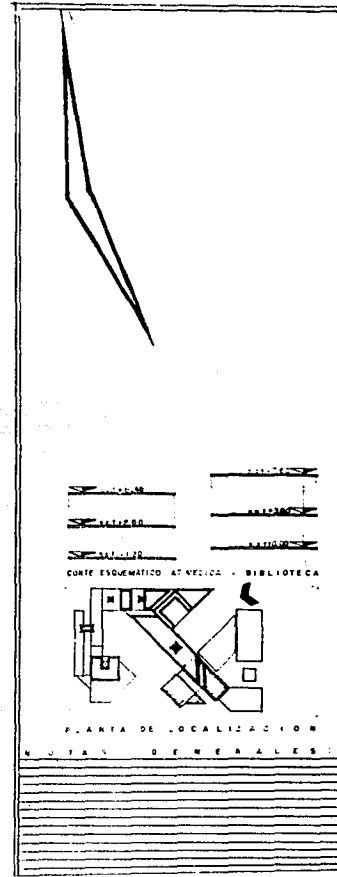
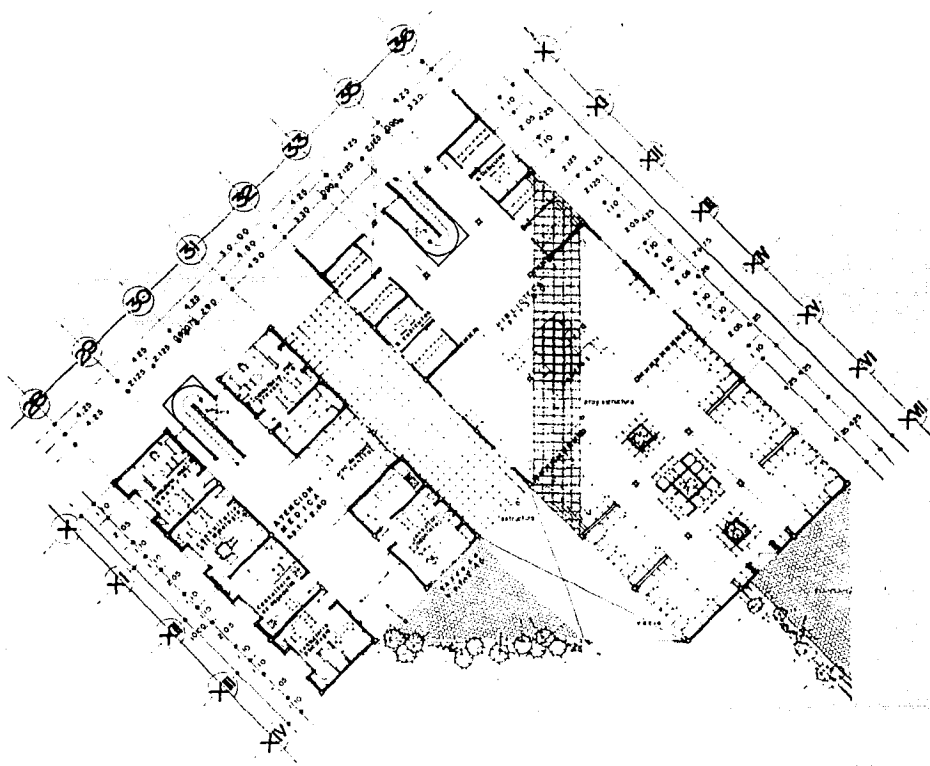
TITULO  
**Planta Baja Cafeteria-Comedor**  
IN DE VESS  
ARD JORGE DONAT RIVERA  
PROFECTO  
FRANCISCO MIRANDES SEPANO  
Escala 1:100 FECHA JULIO/84











PLANTA ALTA AT.MEDICA - BIBLIOTECA escala 1:100

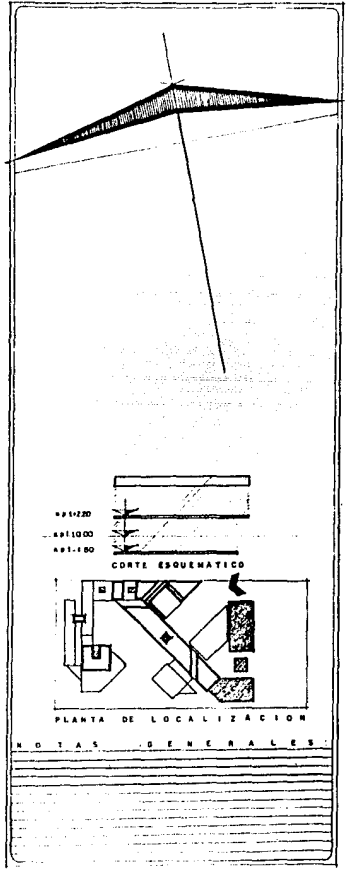
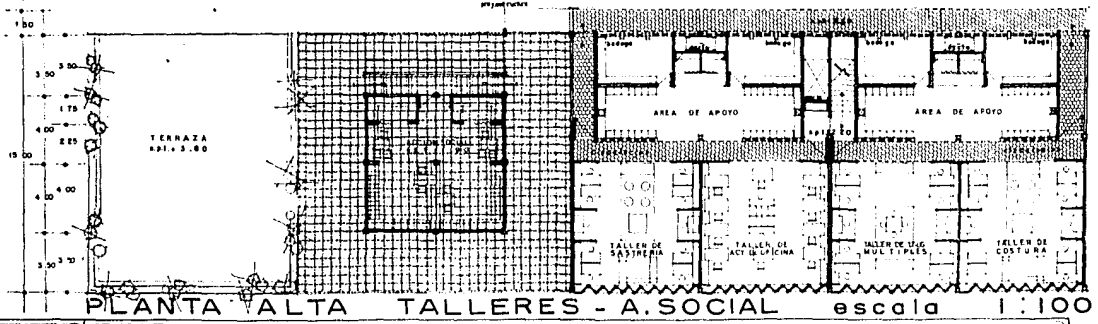
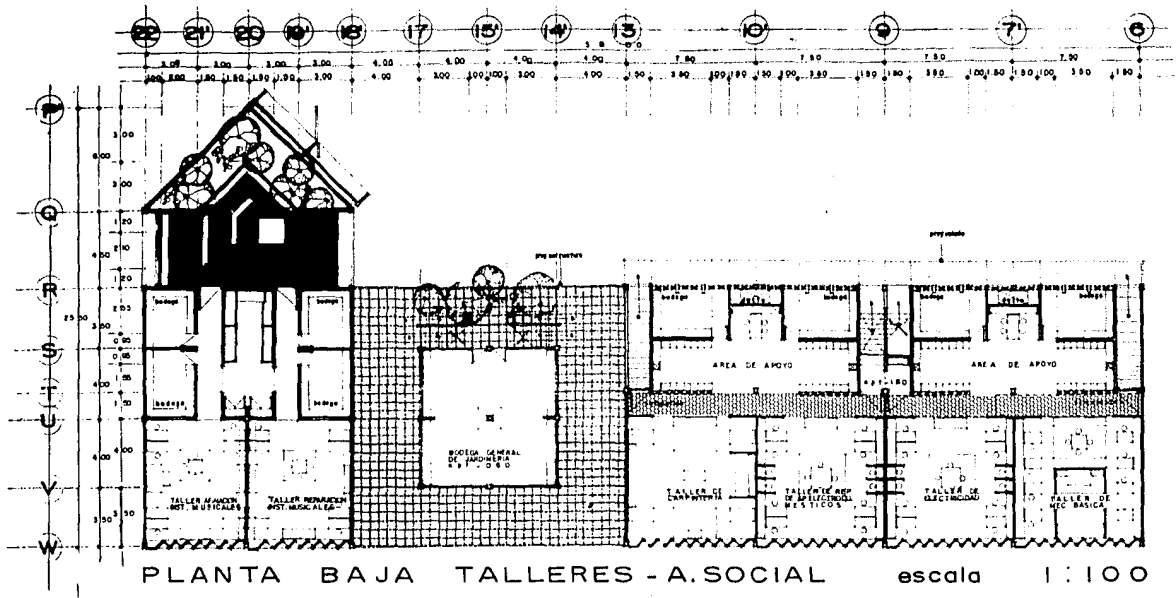


ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES " ARAGON " ARQUITECTURA  
**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**



TITULO  
**Planta Alta At. Medica-Biblioteca**  
 DON DE FES  
 AÑO 1938 DONAT RIVERA  
 PROYECTO FRANCISCO HERNANDEZ SERRANO  
 ESCALA 1:100 FECHA JULIO 1934





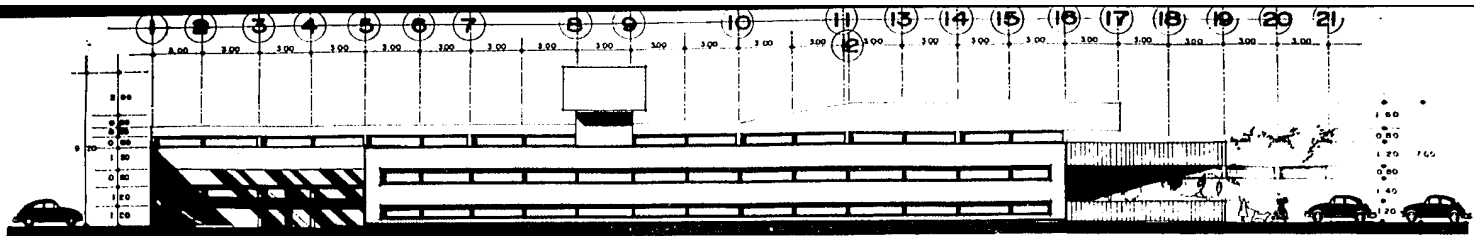
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ARAGON" ARQUITECTURA  
**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**



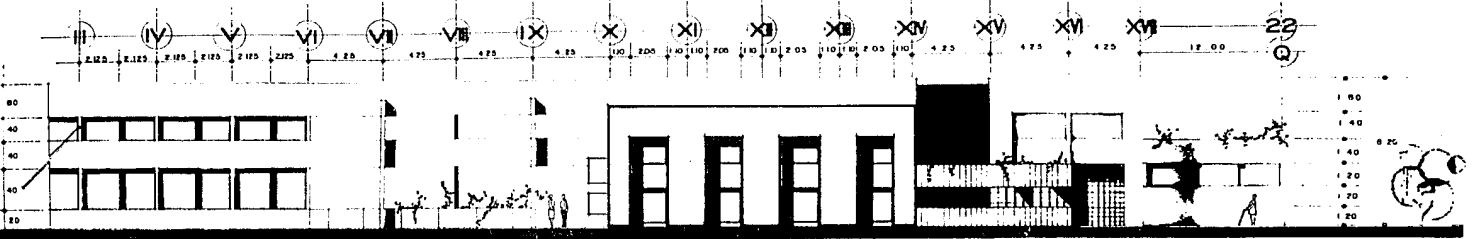
TITULO: **Planta Talleres - Accion Social**  
 ARQUITECTO: **FRANCISCO HERNANDEZ SERRANO**  
 ESCALA: 1:100 FECHA: **JULIO/84**



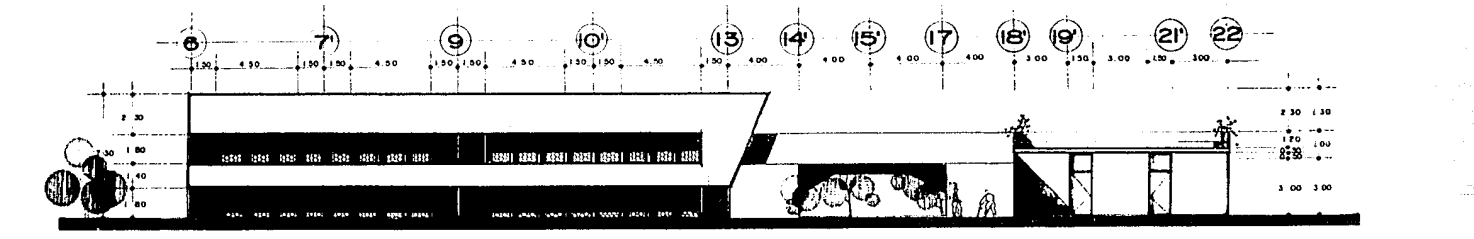




FACHADA HABITACIONES escala 1 : 100



FACHADA ENSEÑANZA - AT. MEDICA escala 1 : 100



FACHADA TALLERES escala 1 : 100



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES " ARAGON "

ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACION PARA CIEGOS**

PLANO

**VAR**

TITULO

Fachadas Varlas

DIR DE TESIS

ARG JORGE DONAT RIVERA

PROYECTO


FRANCISCO HERNANDEZ SERRANO

ESCALA

1:100

FECHA

28/07/84



## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Proyecto Arquitectónico se encuentra conformado por las siguientes áreas:

I.- ADMINISTRACION Y RECEPCION.

II.-DORMITORIOS.

III.-COMUNICACION CON EL MEDIO.

IV.-ENSEÑANZA.

V.- ATENCION MEDICA.

VI.-TALLERES.

VII.-SERVICIOS GENERALES.

I.- ADMINISTRACION Y RECEPCION.

La administración se encuentra localizada al frente y a la cabeza del conjunto esto es por el control que ésta debe tener sobre todo el centro, además de la facilidad de acceso ya que es requisito indispensable recibir y después encauzar al sujeto dentro del resto del Conjunto. Es necesario que en ésta área se ubiquen los Cubículos de Encargados, ya que la relación que existe -- con la Dirección y la Administración es primordial. Se concluyó también que la Imprenta Braille debería quedar en ésta área por la relación de control que existe con éstas áreas.

Los accesos libres y controlados con espacios definidos son condicionantes que se resolvieron creando circulaciones perimetrales a una área de vegetación en el Area de Cubículos de Encargados e Imprenta Braille.

II.- DORMITORIOS.

Se localizan al frente, junto al Area de Administración y Recepción, esto es por el control y la seguridad que deberá existir sobre éstas, pues en éstas es muy fácil que se pudiera crear alguna actividad equivocada.

El diseño del tipo de habitación estuvo condicionada en primera instancia a la necesidad de crear espacios que además de ser comunes crearán una independencia de funciones, pero que ésta fuera de tal forma que obligaran al ciego a no permanecer por mucho tiempo en estas habitaciones. Se concluyó que el número de personas dentro de cada habitación más conveniente era el de tres ya que se lograría un adecuado control, porque si el número fuese mayor se crearían problemas de independencia y despersonalidad y si fuese menor el costo por habitación sería bastante alto, aumentando así en el Ciego sus perjuicios en relación con las demás personas; el realizar habitaciones para tres personas contribuye a no crear actitudes desviadas entre los mismos ciegos.

Se plantearon tres módulos de habitaciones, uno de mujeres y dos de hombres, se logra una independencia entre ellos y existe un control a la entrada del módulo de mujeres; por otro lado se diseñan baños comunes en cada piso para evitar una distribución costosa y mal planeada de instalaciones. Las estancias comunes ayudan además al ciego a llevar una vida más social y compartida. En la planta de acceso se encuentran dos áreas de estar donde pueden convivir hombres y mujeres, tanto internos como externos, dentro de un ambiente de camaradería, pero siempre bajo vigilancia.

### III.- COMUNICACION CON EL MEDIO.

Es propiamente el lugar donde se lleva a cabo el proceso rehabilitario. Cada uno de los espacios destinados a las diferentes actividades fueron diseñados con capacidad de seis a ocho alumnos ya que éste es el número más adecuado para lograr una buena relación alumno-alumno y alumno-profesor. Los diferentes espacios que conforman el conjunto se deberán tomar como complemento a las actividades que se realicen en éstos espacios.

### IV.- ENSEÑANZA.

Las aulas están diseñadas para una capacidad máxima de ocho alumnos, ya que la atención que requieren los educandos ciegos es más directa en ésta etapa de enseñanza básica que la de -

un estudiante vidente. Es por ésta misma causa por la que se emplea un tipo de mobiliario circular, donde la relación entre alumnos y profesor es de mayor comunicación. Por otro lado, la solución del diseño de las aulas tipo se debe a que la función en los diferentes locales con algunas variantes es la misma.

#### V.- ATENCION MEDICA.

Todo el alumnado tanto el de reciente ingreso como el de cierta antigüedad deberán pasar por chequeos médicos antes y después de haber ingresado al Centro; es por ésto que se realizó el diseño de área de control central, donde se distribuye y encauza los diferentes consultorios. Esta área se encuentra localizada sobre el área de Comunicación con el Medio por la relación tan estrecha que debe existir entre ambas.

#### VI.- TALLERES.

Se ubican como remate posterior del conjunto ya que por las diversas funciones de los talleres, pueden crear problemas a otras áreas por lo variado de éstas y por el ruido producido. Los talleres se encuentran distribuidos en módulos de acuerdo a la atención y a la preparación que requiere cada uno de los alumnos, es por ésto que se separan en: Talleres Base y de Capacitación para el Trabajo. Los primeros tendrán una capacidad máxima por clase de ocho alumnos y los segundos con capacidad máxima de seis alumnos. Se crea en éstos una sola circulación que es independiente del área de trabajo y del área de apoyo. En el Taller se limitaron las áreas donde exista alguna actividad especial o alguna máquina que pueda resultar de peligro para el ciego.

El área de Acción Social se ubica justo al centro de los Talleres para así ligar a los dos bloques de Talleres y ubicar y controlar al ciego posteriormente a su capacitación, en las actividades siguientes:

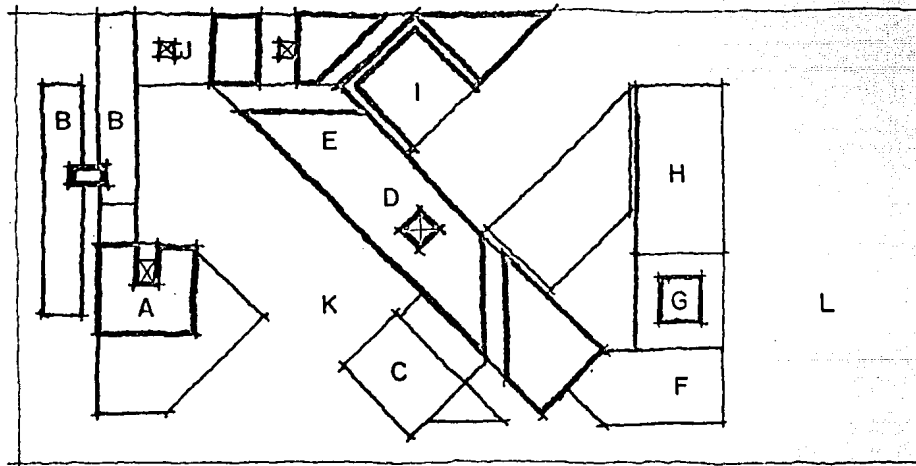
- De tipo doméstico.
- En Talleres de tipo privado como asalariados.
- En Talleres controlados por el gobierno.



- Dentro de alguna Secretaría de Estado.

### VII.- SERVICIOS GENERALES.

Se encuentran distribuidos por todo el conjunto, ya que sirven de apoyo a las diversas actividades que se realizan en éste.

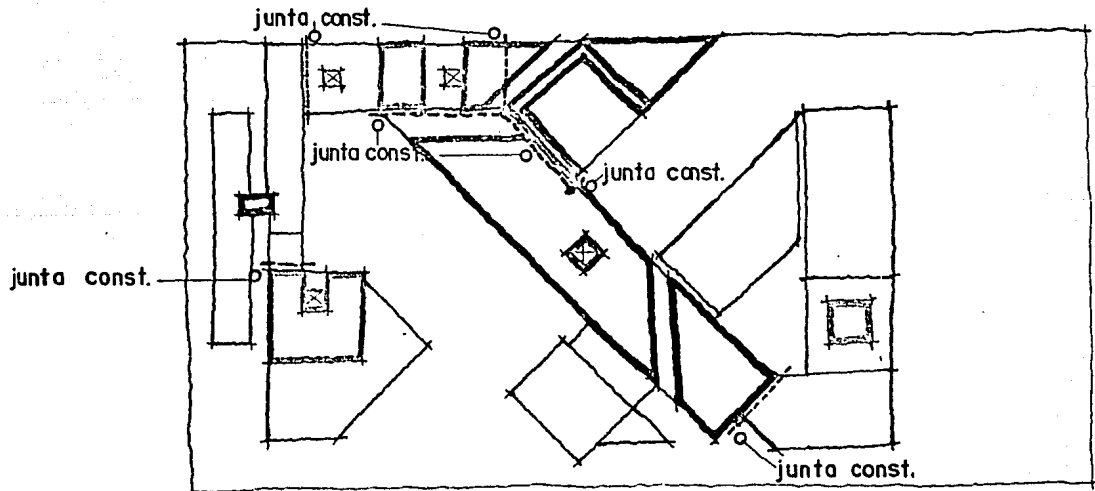


- A: ADMINISTRACION
- B: HABITACION
- C: COM. CON EL MEDIO
- D: BIBLIOTECA
- E: SALA DE JUEGOS
- F: PRACTICA MUSICAL
- G: ACCION SOCIAL
- H: TALLERES
- I: GIMNASIO - COMEDOR
- J: SERVICIOS
- K: PLAZA DE ACCESO
- L: AREA LIBRE

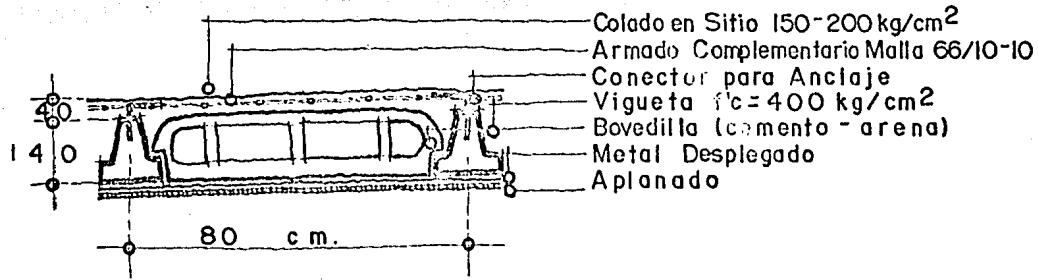
## MEMORIA DISEÑO ESTRUCTURAL

Debido a lo compresible del terreno en ésta zona, será necesario realizar una investigación sobre la composición del terreno ( por perforación ) debido a que en ésta área existe un gran número de terrenos en los que no se ha construido y no se conoce su comportamiento, por lo tanto no basta con un análisis o con alguna prueba de tipo superficial. Las capas superficiales más debiles son aquellas en las que nunca se ha construido y por lo tanto no han tenido ninguna consolidación y en especial aquí que hasta hace pocos años era un lago, la resistencia considerada del terreno fué de 2 Ton./m<sup>2</sup>.

Para evitar deformaciones o fracturas producidas por algún tipo de movimiento diferencial que se pudiera presentar por la posición de los diferentes cuerpos, éstos se separaron estructuralmente por medio de juntas de construcción elásticas.



Constructivamente los claros entre columnas son cortos excepto en el Gimnasio y Comedor, - así que los entrepisos en el resto del conjunto fueron resueltos con un sistema de losa prefabricada de viguetas y bovedillas con un firme de concreto de  $200 \text{ Kg/cm}^2$  y un espesor de  $4 \text{ cm.}$ , además - de un armado complementario con una capa de malla electrosoldada 66/10-10.



El entrepiso del Comedor estructuralmente fué resuelto por medio de una losa reticular que - cubre claros de  $7.5$  por  $7.5 \text{ m.}$  en la que se usarán bloques de fibra de vidrio de  $60$ , con  $25 \text{ cm.}$  de peralte. La cubierta del Gimnasio está resuelta con una estructura espacial que salva los -- claros más grandes de que consta el conjunto  $15$  por  $15 \text{ m.}$  La subestructura está resuelta a base - de zapatas aisladas y losa de cimentación, debido a que se temen asentamientos diferenciales y - las cargas que recibe el terreno no son altas.

## MEMORIA INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Debido a la falta de presión y de que el suministro de agua peca de irregular en ésta zona del ramal de acometida, se llegará directamente a la cisterna que se encuentra localizada en el semi sótano, de donde se bombeará el agua utilizando un sistema automático programado hasta un depo sito situado en el punto más alto del edificio, de donde se realizará la distribución por gravedad hacia los tanques de almacenamiento del sistema de Hidrotermia (Ver Memoria Instalaciones Espe ciales) y hacia los pisos inferiores a través de las correspondientes columnas y derivaciones, -- abasteciendo de agua caliente y fría a los diferentes núcleos de servicio que se encuentran distri buidos por todo el conjunto, aunque la demanda mayor de agua fría y caliente se da justamente - en los locales que se encuentran en la parte inferior de los tanques elevados.

El sistema de bombeo de agua utilizado es el de Bomba Auxiliar, que como su nombre lo in dica toma el agua de la cisterna que viene de la red pública incrementando su presión para intro ducirla en la red de distribución del edificio. Tal instalación puede diseñarse de dos maneras:

- a).- La bomba puede ser arrancada y parada manualmente.
- b).- La bomba puede ser arrancada y parada automáticamente por medio de un interruptor de pre sión colocado en su línea de descarga.

Bajo tales condiciones, el operar automáticamente la bomba es el sistema seleccionado. Es- te sistema sólo se justifica en edificios donde la demanda es continua y con un gasto más o menos constante, como en éste caso. La instalación de un interruptor de presión en la línea de descar ga para controlar la operación de la bomba, dá un sencillo y satisfactorio sistema automático - para la bomba auxiliar bajo ciertas condiciones. Este sistema puede usarse por ejemplo en siste mas de tamaño considerable cuando la presión necesaria de suministro es más baja que la mñi ma requerida durante unas horas del día o también durante algunos días del año, estando operan do la bomba continuamente durante estos períodos. El utilizar interruptores de control automáti co en sistemas donde la presión de suministro principal no es adecuado durante largos períodos-

de tiempo, no resulta, puesto que solamente se justifica en operación continua de la bomba, pero en éste caso aunque el suministro es irregular, se apoya en una cisterna de almacenamiento al to..

Cálculo Total de Necesidades de Agua Caliente y Fría.-

CONCEPTO	CAPACIDAD	TOTAL	
		Litros por día	Litros por día
Alumnos Externos	150 Alumnos	50	7 500
Alumnos Internos	75 Alumnos	125(30-70)	6 562.5
Empleados	50 Empleados	25	1 250
Conserjería	2 Empleados	200(40-60)	400
Enseñanza	8 Salones	16	256
Com. con el Medio	8 Salones	16	256
Consultorio M. General	8 Consultas (2 turnos)	8(50-50)	128
Consultorio M. Rehabilitación	8 Consultas (2 turnos)	8(50-50)	128
Consultorio Odontología	4 Consultas (2 turnos)	4(50-50)	64
Consultorio Oftalmología	4 Consultas (2 turnos)	4(50-50)	64
Consultorio Psicología	4 Consultas (2 turnos)	4(50-50)	64
Gimnasio	50 Duchas por día	70(30-70)	3 500
Talleres	8 Talleres (2 turnos)	50	800
Lavandería	50 Kg. por día	25(40-60)	1 250
Comedor-Cocina	75 Comidas (3 turnos)	10(30-70)	750
Jardines	650 m <sup>2</sup>	4	2 600
Fuentes	2500 Litros	500	500
Patios	5000 m <sup>2</sup>	2	10000
<b>TOTAL</b>		<b>4971.5</b>	<b>33913.5</b>

Gasto Total  $38.5 \text{ m}^3$  por 3 días de Almacenamiento es igual a  $115.5 \text{ m}^3$

Volumen Total Cisterna  $77 \text{ m}^3$

Volumen Total Tanque Elevado  $38.5 \text{ m}^3$

Vol. Tanque Elevado Agua Fría " A " 15552.5 litros

" B " 18361 litros

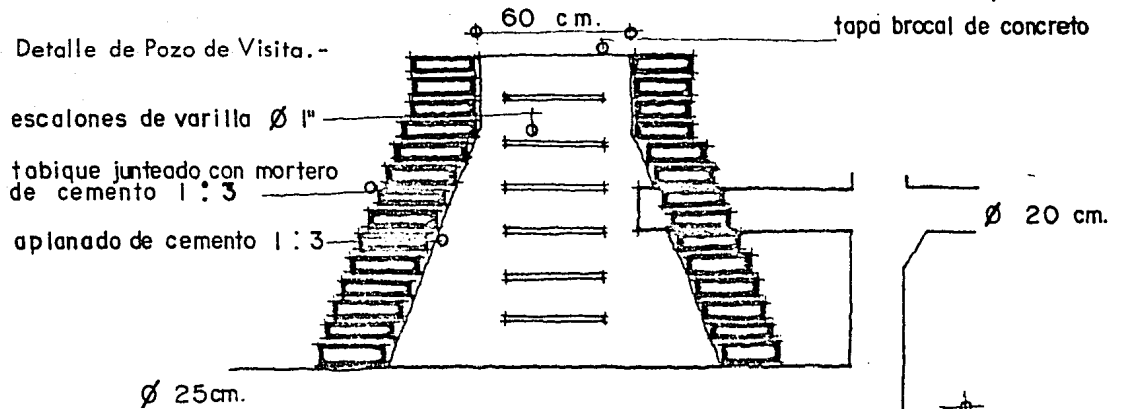
Vol. Tanque Elevado Agua Caliente " A " 2972.5 litros

" B " 1999 litros

Capacidad de Tanque Elevado  $3/4$  Total en Agua Fría

Capacidad de Tanque Elevado  $2/3$  Total en Agua Caliente

Para el desalojo de los muebles sanitarios en los locales donde se concentran un número considerable de ellos se localizaron ductos de instalaciones para así concentrar ductos, controlar filtraciones, deterioros, molestias y costos innecesarios. En las tuberías se colocaron tubos de ventilación para equilibrar las presiones que se producen en ambos lados de las trampas o sellos hidráulicos y evitar así la anulación de su efecto. Considerando que las distancias para el desalojo de aguas residuales son muy largas se localizan pozos de visita sobre los principales ramales para evitar distancias muy profundas en algunos puntos.



## MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Desde principios de siglo el suministro de energía eléctrica para edificios ha venido siendo cada vez más importante hasta llegar a ser lo que en la actualidad es, de primera necesidad. Debido a esto, se han desarrollado innumerables métodos, normas, estandarizaciones, etc., -- respecto a la forma de llevar a cabo el suministro de energía eléctrica en forma práctica, segura y eficiente.

En México, se han creado importantes organizaciones tanto para proporcionar la energía -- eléctrica a los consumidores como para controlar su utilización. Estos organismos son la C.F.E. y la S.I.C. en su sección Dirección General de Electricidad. La primera se encarga de generar energía eléctrica y transmitirla a los consumidores en todo el país y la segunda es la que regula su utilización y fija las normas de carácter técnico para su aprovechamiento.

Dentro del proyecto, para la instalación eléctrica se tiene un local para el control de energía. Por el Voltaje a utilizar (por el número de circuitos, tipo de motores y tipo de luz) es necesario contar con una subestación eléctrica para tener un servicio constante y seguro. La subestación se encuentra localizada en el sótano de la planta de servicios. Por razones de espacio y de seguridad se proyecta utilizar una subestación tipo interior compacta protegida por un gabinete de lámina de hierro, según especificaciones de la S.I.C. La subestación deberá constar en principio de los siguientes elementos: una acometida en alta tensión desde las líneas primarias de la C.F.E. hasta la mufa interior de la subestación, después de haber pasado por el aparato instalado por la compañía de luz prosigue por tres elementos de control: 1.- un interruptor general, 2.- probador de cuchillas de tipo de luz a utilizar y el 3.- un medidor general, ésta corriente pasa a los transformadores de energía de cada una de las zonas del conjunto, las cuales constan con un tablero de circuitos para cada transformador.

## MEMORIA DE ILUMINACION

En general, para efectos de cálculo se elegirán los Luxes deseados dependiendo de la actividad desempeñada en los distintos locales y de acuerdo a las dimensiones del mismo y algunos factores que a continuación serán descritos; se hallarán los Lúmenes necesarios y de acuerdo a éstos se seleccionará el número y tipo de lámparas a emplear. Los factores anteriormente mencionados son el factor de mantenimiento y el coeficiente de utilización. El primero se refiere a la pérdida debida a depósitos de polvo y materiales que se encuentran en suspensión en el ambiente sobre las superficies difusoras y reflejantes de las lámparas que absorben parte de la luz emitida por éstas, pudiendo ser en algunos casos hasta un 75% de dicha luz. También se refiere a la pérdida de eficiencia por desgaste del material de las fuentes luminosas. Para prever este efecto se acostumbra utilizar un factor de mantenimiento de 1.4 en los cálculos de iluminación, el cual nos hace disponer de una reserva de luz suficiente para mantener una iluminación satisfactoria en el espacio, a pesar de los efectos del polvo y el tiempo. El coeficiente de utilización representa el porcentaje de luz generada por la fuente que realmente se utiliza en el plano de trabajo, siendo éste último el lugar donde deberá ser utilizada dicha luz, es decir, que del flujo luminoso total solamente se aprovecha una parte que llega realmente al plano de trabajo ya que la otra parte es absorbida por las paredes y el techo de la habitación de que se trate. Para determinar este coeficiente de utilización es necesario tomar en cuenta el tipo de lámpara, ya sea iluminación directa, indirecta, semidirecta u otras; las dimensiones del espacio ya que si éste es alto y angosto, gran parte de la luz será absorbida por las paredes; el color de estas y el techo pues los colores oscuros absorben gran parte de la iluminación generada; la altura de montaje de la lámpara para conocer la distancia real entre la fuente luminosa y el plano de trabajo y por último el espaciamiento entre las lámparas que en ningún caso deberá ser ni menor que la altura de montaje ni mayor de 1.5 de dicha altura. Tomando en cuenta estos factores se logró un cálculo real y eficiente de iluminación dentro de los diferentes locales.



## CALCULO.

### Ejemplo Tipo ( Area Habitaciones )

Se inicia el cálculo con la localización y descripción del cuarto tipo en el área de habitaciones; éste tiene unas dimensiones de 3.0 m. de ancho por 6.0 m. de largo y una altura de 2.4 m. con acabados claros. Con éstas dimensiones se calculará primeramente el coeficiente de utilización por medio del Índice de Cuarto que es un valor que depende únicamente de las dimensiones del espacio y la altura de montaje de la lámpara. Este valor se encuentra mediante la siguiente formula:

$$\text{Indice del Cuarto} = \frac{2 \times (\text{ancho del cto.} + \text{longitud}) \text{ metros}}{4 \times (\text{altura del techo} - 0.76) \text{ metros}}$$

Sustituyendo:

$$\text{Indice del Cuarto} = \frac{2 \times (3 \text{ m.} + 6 \text{ m.})}{4 \times (2.4 \text{ m.} - 0.76)} = \frac{18}{9.84} = 1.83$$

La fórmula anterior se emplea cuando el alumbrado es directo o semidirecto, siendo de ésta forma como se plantea la iluminación en éste espacio. Los valores representativos del Índice del Cuarto se acostumbra representarlos por letras equivalentes a la escala de valores mas comunes.

Indice del Cuarto	0.6	0.8	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
Letra Equivalente	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A

Estos valores se refieren a tablas, de las cuales puede extractarse la letra representativa del Índice del Cuarto para encontrar luego el Coeficiente de Utilización. Los Coeficientes de Utilización se dieron en base al Índice del Cuarto, al tipo de Iluminación y al porcentaje de Reflexión de paredes y techo según sea su color. ( Estos valores también se refieren a tablas).

En éste ejemplo observamos que tenemos un Índice de Cuarto ( E ) y se pretende utilizar alumbrado de tipo directo y las paredes y techo son de color claro, por consiguiente el coeficiente de utilización para éste caso es de 0.52. Conociendo éstos datos se aplica la fórmula para conocer los Lúmenes necesarios por crujía, que es un área destinada para ser iluminada por cada unidad de iluminación; en éste ejemplo será considerado todo el espacio como una crujía única. La fórmula utilizada es:

$$L = \frac{(Lx) (A.C.) (F.M.)}{C.U.}$$

L Lúmenes necesarios por Crujía.

Lx Intensidad de Iluminación deseada en Luxes

A.C. Area de Crujía en m<sup>2</sup>

F.M. Factor de Mantenimiento

C.U. Coeficiente de Utilización

De la tabla de instalación recomendada en Luxes, se escogió un valor de 50 Luxes, que es un valor bajo de iluminación ya que en la habitación de éste tipo no se requiere una gran iluminación, no por que el usuario sea ciego sino por que debe ser un lugar de descanso en todo sentido.

Sustituyendo:

$$L = \frac{(50) (18) (1.4)}{0.52} = 2425 \text{ Lúmenes}$$

Con éste dato observamos en la tabla de Cálculo de Iluminación la equivalencia en watts para determinar el número de lámparas y su capacidad de Iluminación. Se observa pues que a 2425 Lúmenes corresponden 150 watts aproximadamente, por lo que se utilizarán 2 lámparas de servicio común de filamento de tungsteno de 75 watts, que hacen un total de 150 watts. La localización de las lámparas debe ser lo más simétrica posible cuando se trata de una habitación tipo,

para lo cual se puede dar más importancia al aspecto arquitectónico que a una buena distancia - de alumbrado, puesto que en realidad no existe una área de trabajo específica. Así pues, para el ciego no será tan importante, pero sí para el débil visual y el vidente. Se colocará una lámpara de 75 watts al centro de la habitación sobre la mesa del área de estar y la otra junto al closet sobre el espejo.

## MEMORIA DE EQUIPOS DE HIDROTERMIA Y CALENTAMIENTO SOLAR (Instalaciones Especiales)

Se estima que cada año la radiación solar recibida por la Tierra equivale a 10,000 veces la energía consumida en el mundo y que para el año 2000, fuentes renovables de energía solar podrían abastecer al menos al 40% del presupuesto mundial de energía pudiéndose alcanzar el 75% para el año 2025. México tiene la enorme fortuna de contar con un promedio de 360 días de sol al año, más del doble que otros países, los cuales a pesar de esto ya han desarrollado no solamente una tecnología, sino que poseen toda una industria acompañada de una adecuada comercialización de equipos de Hidrotermia y Calentamiento Solar.

De hecho, en diversos lugares se cuenta ya con equipos completos consistentes en paneles colectores incorporados a tanques de almacenamiento de agua caliente. A partir de éstos equipos se realiza un proceso de precalentamiento, que dependiendo de la cantidad de agua requerida llegará a los sistemas convencionales a una temperatura más alta que la normal, provocando así una considerable economía en el consumo de combustible.

El calentamiento de agua hasta la fecha es la aplicación más popular de la energía solar; aunque la gran mayoría de calentadores se utilizan para uso doméstico, desde varios años atrás su utilización ha abarcado hasta el precalentamiento de agua para procesos industriales así como en lavanderías, hospitales y otro tipo de instituciones. Los colectores planos con líquido, representan la mejor combinación de temperatura de captación y temperatura de salida para esta aplicación. Se ha desarrollado una gran variedad de calentadores solares de agua con especial énfasis en el bajo costo y la conveniencia. Aunque hay que aceptar el hecho de que en muchos casos habrá que contar con calentadores auxiliares aún en el país, el ahorro en electricidad o combustible para períodos largos de cielo nublado, aún así, el ahorro en combustibles en algunos años paga el calentador solar.

Algunos de los calentadores utilizan el "Principio de Termosifón", o sea, que al calentarse el líquido entrante al colector, se establece un gradiente de densidad, circulando el agua por convección hacia el tanque de almacenamiento. Para aprovechar el hecho de que la intensidad de la radiación solar es mayor cuando la superficie receptora se encuentra colocada en forma perpendicular a los rayos solares, los colectores se ubican con cierta inclinación viendo hacia el Ecuador.

El sistema propuesto para el presente proyecto es el de aprovechamiento de energía solar - por el sistema de calentamiento directo. En éste caso, la energía solar es usada para calentar directamente el agua requerida dentro del conjunto con la característica de que las temperaturas que se alcanzan son usualmente bajas. Por otra parte los elementos básicos utilizados para el calentamiento solar más comunes son: el colector plano, el tanque de almacenamiento y la fuente de energía auxiliar. (ver plano anexo)



## ESTIMACION DEL COSTO

Comunmente dentro de la Arquitectura hacemos referencia a las palabras "incosteable" y "rentable", y esto es frecuente precisamente porque al formar ésta parte de la sociedad, se encuentra ligada a los factores económicos que rigen a toda la superestructura; así pues, la Arquitectura al formar parte de los medios que hacen posible la producción se condiciona materialmente a las relaciones económicas de la sociedad.

Es de suma importancia tener como antecedente global algunos aspectos teóricos (\*) que nos ayudan a entender las relaciones que guarda la Arquitectura con la sociedad, esta como parte de la base económica y las dos ligadas al mismo tiempo para entender la relación Costo-Arquitectura, de acuerdo a esta son las siguientes: (copiados textualmente \*\*)

- 1.- La arquitectura y la ciudad forman parte en lo general de la base económica de la sociedad, como medios de producción en sentido amplio y como parte de las condiciones materiales que hacen posible la producción. Constituyen formas específicas de la existencia especial de la producción.
- 2.- La arquitectura y las ciudades, al ser formas específicas de la existencia espacial-formal de la sociedad, inciden en la división social del trabajo y poseen implicaciones superestructurales, al constituir expresión de la ideología, de las concepciones políticas, de los mecanismos administrativos y de las actividades urbanas por excelencia.
- 3.- La arquitectura y las ciudades, como formalidades materiales específicas manejan valores superestructurales para constituirse, y se constituyen así, ellas mismas como superestructurales. El hecho de que sea la base económica la que determine en última instancia el carácter de las superestructuras, lejos de refutar esta aseveración, la refuerza.
- 4.- La Arquitectura y las ciudades participan así en perfecto monismo del entramado económico y de las superestructuras ideológicas de la totalidad social.

Desde la iniciación de las etapas que conforman el anteproyecto y antes de comenzar cualquier proyecto debemos tener en cuenta el aspecto económico para estimar el costo aproximado y valorar si los recursos económicos con que se cuenta son suficientes para la realización del proyecto. En nuestro caso particular, el Edificio que nos compete es de tipo asistencial, no autofinanciable. Al igual que un gran número de edificios para servicios médicos y de asistencia en nuestro país, estos no han sido beneficiados debido a que como no son autofinanciables no se consideran justificables en el aspecto económico. El financiamiento de este tipo de Centro se encuentra ligado a varias instituciones; en primera instancia el costo de la construcción deberá ser aportado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el costo del terreno que ahora es de reserva territorial deberá ser aportado por el Municipio de Nezahualcóyotl y el mantenimiento correrá a cargo de la S.S.A. o posiblemente de alguna otra institución que se haga cargo de este tipo de centros en el sexenio próximo.

Para determinar el monto aproximado de la inversión necesaria para la ejecución de este proyecto, se ha realizado un análisis por metro cuadrado de cada uno de los diferentes conceptos, los cuales se expresan en porcentajes. El costo por metro cuadrado que se aplica en este caso para el área construida es de \$28,000.00, el área total construida es de 6,750 metros cuadrados. El análisis del costo es decir la evaluación de las diferentes partidas que conforman el proyecto se desglosó de la siguiente forma:

<u>CONCEPTO</u>	<u>PORCENTAJE (%)</u>	<u>COSTO (\$)</u>
Preliminares	1.50	2,835,000
Drenajes	1.50	2,835,000
Cimentación	10.50	19,835,000
Estructura de Concreto	6.50	12,285,000
Muros de Tabique	13.50	25,515,000



Losas Reticulares	1.50	2,835,000
Losas Prefabricadas	13.00	24,570,000
Estructura Espacial	1.50	2,835,000
Albañilería	12.00	22,680,000
Pisos	6.00	11,340,000
Impermeabilizaciones Varias	2.50	4,725,000
Impermeabilización Azoteas	1.50	2,835,000
Aplanados	3.50	6,615,000
Instalación Hidráulica	3.00	5,670,000
Instalación Sanitaria	2.50	4,725,000
Instalación Eléctrica	4.00	7,560,000
Instalaciones de Hidrotermia	0.50	945,000
Instalaciones de Intercomunicación	0.50	945,000
Iluminación	4.00	7,560,000
Cancelería y Vidriería	1.50	2,835,000
Herrería	0.50	945,000
Carpintería y Cerrajería	1.50	2,835,000
Mobiliario Fijo	1.00	1,890,000
Pintura	2.50	4,725,000
Jardinería y Obra Exterior	2.50	4,725,000
Limpieza y Varios	1.00	1,890,000
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>189,000,000</b>

\* -LOPEZ RANGEL RAFAEL, Arquitectura y Subdesarrollo en América Latina, UAP, 1975

-RODRIGUEZ IDA, La Crítica de Arte en México en el siglo XIX, UNAM, 1964.

\*\* -SANCHEZ VAZQUEZ ADOLFO, Las Ideas Estéticas de Marx (Ensayos de estética marxista) Biblioteca Era, México, 1982.

CLAVE	CARACTERISTICA O DESC. DEL ESPACIO	RELACION DE ESPACIOS		TIPO DE MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	REQ. O INST. ESPECIALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA			
VII.3.		Cocina	Dormitorios	Area gral. de mesas, closet gdo. mantelería y cuchillería, lavabos, mesa de recepción, sillones	150	Muebles fijos con aristas re_bajadas
VII.4		Cocina	Todo el conjun_ to	Area de mesas, sillones, estación - de servicio, barra de servicio, banco, área cafetera y área de guarda_ do	72	Muebles fijos con aristas re_bajadas .
VII.5.	Es el espacio donde se realiza el - lavado, planchado y suministro de - ropa limpia ya sea por sujetos con- tratados inicialmente o por los su- jetos que utilizan los dormitorios	Dormitorios		Barra de recepción, banco, archi- ro, caja de clasificación, lavadero_ manual, lavadora, centrifuga, tómb_ la, máquina de coser, área burro de_ planchar y unidad de planchado, - anaqueles de guardado	42	
VII.6.	Desarrollo de un físico fuerte y sano capaz de resistir la enfermedad y - la tensión física que es inherente - al ciego	Canchas Depor_ tivas y Dormi_ rios	Todo el conjun_ to	Cancha usos múltiples, banca, en- trepaños, mesa para masoterapia, - regadera, inodoro, mingitorio y la- vabo, banca y lockers, barra de - control.	222	Sin ningún ti- po de obstacu_ lo
VII.7.	Propio para terapia ocupacional de conjunto	Comunicación con el Medio	Todo el conjun_ to	Barra de atención, banca, gabinetes de guardado, mesas y sillas	81	Amplio, propio para terapia
VII.8.		Enseñanza, Edu_ cación Musical	Comunicación con el Medio	Galerías, Foro y Contraforo	100	
VII.9.		Servicios	Todo el conjun_ to	Sala-Comedor, cocineta, baño y re_ camaras	56	

## BIBLIOGRAFIA

## B I B L I O G R A F I A

- Matute Mario René.- EL PROBLEMA PSICOSOCIAL DE LA CEGUERA, (La Discriminación Social y las Deficiencias Físicas ), Universidad de San Carlos de Guatemala, Edit. Universitaria; Guatemala.
- Alvarado Porfirio.- EN PRO DE LOS CIEGOS DEL SURESTE ( FOLLETO ).
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.- CAPACITACION DE LOS CIEGOS DE LAS COMARCAS RURALES EN LAS REGIONES MENOS DESARROLLADAS DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO, O.N.U.; New York, E.U.A., 1966.
- Aspra Rodríguez Ana Lilia.- ESTUDIO DE LA HABITACION MANUAL EN UN GRUPO DE PERSONAS CARENTES DE LA VISTA, Universidad Iberoamericana ( Tesis Profesional ) México, 1964.
- Merle E. Frampton.- LA EDUCACION DE LOS CIEGOS, Edit. Talleres Gráficos de la Nación; México, 1943.
- Santoyo Hebert G. .- COMO APRECIAR LA INTELIGENCIA DE LOS CIEGOS, ( Publicaciones de la Dirección de Asistencia en el Distrito Federal ) Secretaría de Salubridad y Asistencia; México, 1951.
- Oficina Latinoamericana.- LOS NIÑOS SORDOS - CIEGOS Y SU EDUCACION, AFOB; Córdoba, Argentina, 1975.

- Dr. Domínguez Manuel.- RESEÑA HISTORICA DE LA ESCUELA NACIONAL DE CIEGOS, ( desde su fundación hasta la fecha ), Edit. Imprenta del Gobierno Federal; México, 1892.
- Scott Robert.- THE MAKING OF BLIND MEN ( Study of Adult Socialization ), Connecticut Printers, Inc. Hartford; Connecticut, E.U.A., 1969.
- Scholl Geraldime T. .- EFECTOS PSICOLOGICOS DE LA CEGUERA ( Implicaciones para la planificación de un programa de educación sexual ), AFOB; Córdoba, Argentina, 1976.
- Sector Cooperación Técnica.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS, O.N.U.; Ginebra, Suiza, 1967.
- Muller Kurt.- INFORME AL GOBIERNO DE MEXICO SOBRE LA REHABILITACION PROFESIONAL DE LOS INVALIDOS. Oficina Internacional del trabajo; Ginebra, Suiza, 1976.
- Sector Salud y Seguridad Social.- CUADERNO DE INFORMACION OPORTUNA DEL SECTOR SALUD 2, M.E.B.S. III, Secretaría de Salubridad y Asistencia; México, 1980.
- Carrol Thomas J. .- BLINDNESS, Brownand Company; E.U.A., 1961.
- Dirección General de Rehabilitación. MEMORIA DE LA DIRECCION GENERAL DE REHABILITACION, Subsecretaría de Asistencia, Secretaría de Salubridad y Asistencia; México, 1970-1976.
- Villalobos Amador Victor Hugo.- ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA PREVISION Y REHABILITACION SOCIAL EN MEXICO, Escuela Libre de Derecho ( Tesis Profesional ); México, 1972.

- Aguirre Yolanda y Rivera Harris.- ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DE 4 SECTORES DE CIEGOS EN EL DISTRITO FEDERAL, U.N.A.M. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales ( Tesis Profesional ); México, 1960.
- Jencks C. y Balrd G. .- EL SIGNIFICADO EN ARQUITECTURA, ( Tipología y Método de Diseño por Alan Colguhoun )
- Gutiérrez, Antuñano, Dussel et al.- CONTRA UN DISEÑO DEPENDIENTE; Un modelo para la autodeterminación nacional, Colección Diseño: Ruptura y Alternativas, Edit. Edicol, 1a. - edición; México, 1977.
- López Romaldo.- TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS, ENLACE 24, ( Ensayo ) -- ( Suplemento del Organo del Secretariado Conjunto de la CONPES ), 1983.
- Sánchez Vázquez Adolfo.- LAS IDEAS ESTETICAS DE MARX ( Ensayos de estética Marxista ), Biblioteca Era México, 10a. edición; México, 1982.
- White Edward T. .- MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTONICAS, Edit. - Trillas, 1a. reimpresión; México, 1980.
- Ceballos Losa Carlos.- INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ILUMINACION, Instituto Regional de Mérida Número 8 ( Tesis Profesional ); Yucatán, México, 1972.
- Constru-Noticias Núm. 172 ( revista ).- ENERGIA SOLAR EN LA VIVIENDA, Recurso Renovable cada 24 horas, Mayo. 1978.
- Wiley Jhon and Sons.- SOLAR HEATING DESIGN, By the F-Chart Method, Solar Energy Laboratory, University of Wisconsin Madison; E.U.A. 1977.