

24/24



Universidad Nacional Autónoma
de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA HOSPITAL
DE ESPECIALIDADES

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
ARQUITECTO
PRESENTA
RUBEN ARELLANO ESPINOSA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES:

La seguridad social es, a través de las luchas del hombre por mejorar sus formas de vida en sociedad, una de las metas que en mayor grado identifican a los modernos sistemas democráticos, ya que representa la búsqueda progresiva de la igualdad entre las clases sociales. Nace en su concepción, de la declaración de los Derechos del Hombre, producto de la Revolución Francesa; en la práctica, con el establecimiento en Alemania de un sistema estatal de seguridad de maternidad y vejez en 1883.

En México, después de 27 años de promulgada la Constitución, se aprobó en el año de 1942 la iniciativa de ley que hizo posible la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En el año de 1954, a diez años de iniciadas labores, se había extendido el régimen de seguridad social a una población de 1'348,201 derecho-habientes, de los cuales 2,389 pertenecían al campo; los servicios cubrían 24 ciudades, 22 villas y 77 pueblos; en una década de operación se registró un crecimiento del 360%.

El problema que representaba para el Instituto la necesidad de amparar a la población dispersa en toda la República, se resolvió con una estructura de escalonamiento en los servicios médicos, lo que obligó a contar con diversos tipos de unidades médicas cuyo rango en la clasificación dependía de la clase de recursos con los que contaban, siendo directamente proporcionales a la población atendida.

Así por medio de esta estructura, hasta la fecha, se tiene que las unidades con menos recursos son las que están situadas en localidades pequeñas con grupos reducidos de derecho-habientes; dependiendo de ésto y de la distancia a su unidad de apoyo, se van proporcionando recursos adecuados a la demanda, para evitar la subocupación del personal y del equipo, considerando que los costos de operación de los servicios médicos, reportan la mayor erogación del presupuesto para el Instituto.

En 1968, el costo de los servicios médicos representó el 60% de los gastos totales.

En el lapso de 1944 se contaban con 7,219 camas y 2,586 consultorios en 74 unidades médicas, para 1964 se aumentó la capacidad instalada en 7,960 camas y 4,083 consultorios divididos en 598 unidades; la población derecho-habiente alcanzó la suma de 6'347,000 de los cuales 272,671 pertenecientes a la población campesina fueron amparados por la seguridad social.

INTRODUCCION:

La atención médica en nuestro país dentro del marco que brinda la seguridad social, es uno de los aspectos más importantes por atender. Existen en México instituciones creadas para tal propósito y cada una proporcionándole al trabajador diferentes niveles de atención, determinados por sus propios recursos socioeconómicos. Generalmente, estas instituciones son creadas por el gobierno de nuestro país mediante una iniciativa de ley, como los servicios médicos que presta la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E.), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) entre los más importantes.

Es el Instituto Mexicano del Seguro Social el que proporciona servicios médicos asistenciales en mayor grado en diferentes escalas socioeconómicas, desde el campesino, el obrero, el técnico y el profesionalista. Este gran volumen de derecho-habientes obliga al Instituto a planificar y ordenar en que forma va a prestar sus servicios médicos en un futuro inmediato, asimismo, de revisar periódicamente estos sistemas ya que el crecimiento de la población derecho-habiente es constante.

Es en la ciudad de México donde se generan mayores problemas para proporcionar la atención médica adecuada, debido a la alta concentración de población en el área metropolitana y por lo tanto, es donde el crecimiento de derecho-habiente es mayor que en ninguna otra parte del país.

Mediante observaciones personales y por medio de estadísticas, se ha determinado un problema dentro del sistema de planeación en el área metropolitana, la cual tiene por consecuencia la saturación en los servicios de hospitalización, en todas las unidades con que cuenta el Instituto.

Estas Unidades son los hospitales generales de zona y los centros médicos: "El Nacional (Siglo 21)" y "La Raza" que son las unidades más grandes de apoyo, no sólo del Distrito Federal, sino de todo el país.

Después de la reconstrucción del Centro Médico Nacional, éste tendrá una menor capacidad en cuanto a unidades y metros cuadrados construidos, ya que sólo contará con cuatro unidades hospitalarias que son:

Oncología, Pediatría, Cardiología y Especialidades. Si bien los servicios de Traumatología se han separado por medio de unidades autónomas diseminadas por la ciudad, estos cuatro servicios no serán suficientes, debido al gran volumen de derechohabientes en la ciudad.

PROBLEMATICA

Está basado principalmente en el alto índice de derechohabientes, así como en la falta de eficiencia dentro de los servicios médicos que presta el Instituto y por la continua extensión de la seguridad social.

El Valle de México, por su alto índice demográfico ataja un gran porcentaje de la población derecho habiente 5'763,199 (38.94% del total) a la cual se le proporciona atención médica con distintas unidades desde clínicas de consulta externa hasta centros médicos ubicados todos dentro del área metropolitana.

Las unidades de apoyo en el Valle de México, son los centros médicos donde se capta el mayor número de pacientes que requieren el servicio de hospitalización, además de contar con los hospitales generales de zona; sin embargo, es evidente la saturación que sufre este servicio, pues actualmente operan a su máxima capacidad y por lo consiguiente no se cuenta con el número de camas necesarias y el paciente que necesita de hospitalización, tiene que permanecer en el área de urgencias mientras se le asigna una cama.

El propósito de este planteamiento, es con el fin de tener una mejor distribución de los recursos médicos, para que las unidades no operen con un nivel de saturación que no permite prestar la atención médica adecuada.

CONSIDERACIONES

Una Institución como el Seguro Social, contando con recursos propios, debe dotar de servicios médicos adecuados, como lo ha logrado a través del tiempo, mediante el sistema de escalonamiento; debe analizar la información de sus unidades en operación, para incluir una modificación a sus servicios, así como lo ha venido --

haciendo obligado por el crecimiento demográfico y por la captación continua de grupos sociales de trabajadores que son incluidos en la prestación de servicios.

De esto se desprende la creación de una unidad autónoma, dotada con todos los recursos para su adecuado funcionamiento, para el cual fue propuesta. El carácter de esta unidad es iterativo, es decir, se repetirá tantas veces como lo indique el nivel de crecimiento de derecho-habientes, así mismo su capacidad estará en función de su ubicación determinada por el área de influencia de las clínicas las que dotarán de derecho-habientes a la nueva unidad.

Sin embargo, cabe aclarar que pocas Instituciones de este tipo, creadas para prestar servicios médicos asistenciales, ha prestado atención en resolver uno de los problemas más importantes de la salud pública que es el de la medicina preventiva; es decir, que dentro de los sistemas de planificación de estas instituciones, no se ha tomado a la medicina preventiva como uno de los medios más eficaces para combatir el alto índice de enfermedades, así como su detección a tiempo, que padecen los habitantes de nuestro país, principalmente las clases marginadas y de baja esfera económica, incluyendo dentro de éstas, a la clase campesina que hasta hace poco tiempo se le incorporó a la seguridad social

La medicina preventiva, en su verdadera dimensión, deberá planificarse debidamente tomando en cuenta todos los medios posibles para su desenvolvimiento y mediante ésto, formar parte integral -

y primordial dentro del marco de la seguridad social, pues hasta este momento, se le ha tomado como parte integrante de una unidad hospitalaria cuyo propósito es darle solución a una enfermedad ya avanzada — que no fue detectada a tiempo y se le ha reducido a un simple cubículo.

En esta tesis, no se plantea la solución al problema de la medicina preventiva, sólo se considera su importancia dentro de la medicina contemporánea. Asimismo, se ha propuesto reforzar el sistema de unidades médicas con servicio de hospitalización, mediante la creación de una variante en el modelo de funcionamiento de las mismas, con el objeto de eliminar la saturación en el servicio de hospitalización de estas unidades.

Asimismo, respecto a lo que se menciona en la página 25, referente a la vigencia de proyecto ocasionada por la saturación de de re g o h a b i t a n t e s, es conveniente aclarar que en el caso de esta tesis, no s u f r i r á una expansión total futura, pues la zona donde está ubicada se encuentra con un nivel máximo de saturación.

PROCEDIMIENTO Y OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La planeación se realiza con el objeto de lograr que la atención que el I.M.S.S. proporciona a los derechohabientes, tenga características semejantes, en cualquier lugar donde se proporcione. Para ello se establecen sistemas de escalonamiento en sus servicios, que responden a modelos donde intervienen todos los factores de ella.

En lo que respecta a la planeación de los servicios médicos los factores considerados son:

- a) Población Derechohabiente.
- b) Tasa de crecimiento
- c) Tiempos y distancias entre las Unidades de apoyo.
- d) Volumen de servicios anuales de Consulta Externa, Laboratorio Rayos "X" y Hospitalización.
- e) Nivel de atención médica por Unidad, de acuerdo a su recursos.
- f) Derivación y Captación de Pacientes.
- g) Racionalización y Optimización de los Recursos, Físico y humanos.
- h) Determinación de camas y consultorios por Unidad.
- i) Jerarquización de necesidades por satisfacer.
- j) Disponibilidad de Recursos Financieros.

Estos factores son el producto de la captación y duración de la información, que con el transcurso del tiempo se ha obtenido y cuyo nivel de confiabilidad se ha podido confrontar con la realidad.

El establecimiento del sistema de escalonamiento de los servicios médicos, consiste en proporcionar a cada población los recursos adecuados al-

volumen y a la frecuencia de utilización de los mismos, de acuerdo a la población derechohabiente existente, e ir derivando los pacientes, cuyo cuadro clínico determine la intervención de especialistas y equipos médicos, localizados en las Unidades con mayores recursos. Esto da como resultado la operación de diferentes Unidades con capacidades variables:

Clinica "B"	1,500 a 15,000	Derechohabientes
Clinica "A"	45,000 a 100,000	Derechohabientes
Clinica Hospital T-3	1,500 a 15,000	Derechohabientes
Clinica Hospital T-2	15,000 a 45,000	Derechohabientes
Clinica Hospital T-1	15,000 a 100,000	Derechohabientes
Hospital de Especialidades de	100,000	derechohabientes en adelante
Centros Médicos.		

INTERACCION DE LOCALES.

El I.M.S.S., es consciente de que los gastos de un Hospital en operación son muy significativos, por esto es necesario enfatizar el funcionamiento ya que a los trece meses de inaugurada una Unidad Médica se gasta en su operación el equivalente a la suma invertida en construirla y equiparla.

Algunas de las innovaciones en la arquitectura de hospitales es en la Sección de Quirófanos, la distribución de las áreas contaminadas grises y blancas, el concepto de tener toda la sección Tocoquirúrgica a nivel de acceso de calle y de ambulancia, ligada con los servicios de Urgencias y Radio-Diagnóstico, dentro de esta misma sección, la Sala de Expulsión es un nuevo concepto, ya que es la transformación de la Sala de Operaciones en sus dimensiones y equipo.

MODULOS DE PRODUCTIVIDAD.

Con el constante aumento de la población derechohabiente y su afluencia a los servicios hospitalarios, el I.M.S.S. realizó una evaluación de

la operación de sus servicios, para poder incrementar la capacidad de atención de sus hospitales y con este objeto se iniciaron estudios de productividad por Unidad Hospitalaria.

Estos estudios han logrado incrementar la capacidad de pacientes por cama en un 17.1% promedio en el lapso de 1964 a 1970 y conocer perfectamente al personal óptimo necesario para la operación de cada servicio, es por ésto que el área correspondiente a cada servicio sea la adecuada de manera que no incremente la plantilla de personal.

Algunos de los módulos de productividad por servicios son: En consulta Externa, un consultorio; De Medicina General sirve a dos médicos generales; una Recepcionista puede atender a: 3 Consultorios Dentales ó 5 de Especialidades ó 4 Consultorios de Medicina General; un peine de Laboratorio con su Sección de muestras lo generan 10,000 Derechohabientes; una Unidad de Rayos "X" se instala por cada 70 camas de Hospitalización ó por cada 30,000 Derechohabientes ó 10,000 Derechohabientes en poblaciones a una hora de distancia de su Unidad de apoyo; un cubículo de preparación alimenta tres camas de trabajo de parto éstas a su vez generan ocupación para una Sala de Expulsión que alimenta 39 camas; una Sala de Operaciones se instala por cada 50 camas de hospitalización; una Central de Enfermeras tiene capacidad de atención para 36 camas de adultos ó 36 camas de pediatría.

Para cada servicio se tiene catalogado el área y personal requerido que puede atender un determinado volúmen de trabajo con una eficiencia y ocupación del 90%. Se realizaron estudios sobre unidades hospitalarias para determinar cual sería el número de consultorios, camas y demás servicios --

que al ocupar una plantilla específica de personal reporten a la Unidad Médica en operación, el funcionamiento más adecuado y eficiente procurando disminuir al máximo los gastos operativos.

De esta manera nació el concepto de Hospital T-1 para 100,000-Derechohabientes con 36 camas Médico-quirúrgicas para adultos y 90 camas de Pediatría el Hospital de Gineco-Obstetricia para 500,000 derechohabientes con 280 camas obstétricas y 40 de ginecología y el hospital Satélite de Obstetricia Eutócica con 400 camas.

PARAMETROS

Conforme se ha ido avanzando en el desarrollo de la Tecnología para el diseño de las Unidades Médicas, se han abatido los parámetros de metros cuadrados construidos por cama, esto reporta grandes beneficios y significa que los servicios del Hospital se encuentran mejor integrados con menor superficie construida.

Servicio:	Sup.Construida por cama
Consulta Externa	22.3 M2
Urgencias y Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento.	13.3 M3
Hospitalización de adultos y Pediatría.	17.4 M2
Gobierno y Docencia	3.4 M2
Servicios Generales	9.3 M2
Vestíbulo y Circulación	<u>7.3 M2</u>

T O T A L: 73.0 M2 por cama

Para una Clínica Hospital T-2, el parámetro global de metros cuadrados construidos por cama es de 76.00 M2 promedio, 46.00 M2 promedio por cama para los hospitales de Gineco-Obstetricia, 173.00 M2 promedio por consultorio para las Clínicas "A. de Consulta Externa sin Hospitalización, estos parámetros pueden descomponerse como el de la Clínica Hospital T-1 y así sirven como indicadores globales para todo el edificio y particulares por servicio instalado; cualquier proyecto, dependiendo de su rango como Unidad Médica, no debe sobrepasar estos parámetros.

El criterio seguido con respecto a las instalaciones, es que éstas sean fácilmente registrables, cambiables y ampliables, sin interrumpir la operación de los servicios, esto se logra con espacios adecuados que funcionen como ductos horizontales y verticales que alojen las instalaciones.

FACTORES DE PLANEACION.

a). - Población Asegurada y Población Derechohabiente. - Al finalizar el mes - octubre de 1974, se obtuvo un saldo de 4'167,235 asegurados -urbano y rural- en el país, correspondiendo a esta cantidad 10'275,325 derechohabientes.

Resumiendo, el número de asegurados más sus beneficiarios y 307,823 pensionados con sus familiares, la población derechohabiente alcanzó un total de 14'800,495.

Valle de México.

Población Asegurada:	Absoluta	1,526,057
	Relativa	36.62 %
Población Derechohabiente:	Absoluta	5,763,199
	Relativa	38.94 %

- b). - Tasa de Crecimiento. - La tasa de crecimiento en la población derecho habiente es del 7%, este crecimiento es debido al constante ingreso de grupos mayoritarios de trabajadores al sistema de seguridad social, - también al constante aumento de la población en general. En las zonas urbanas, el porcentaje de derechohabientes es mayor como lo demuestra la población relativa para el Valle de México, que es de un 38,94% del total de derechohabientes en el país.
- c). - Tiempos y Distancias Entre las Unidades de Apoyo. - Con respecto a - este índice de tiempo y distancias no se consideraba importante ya que la nueva unidad está propuesta para su desarrollo dentro del Valle de México y por lo tanto, las distancias entre las diferentes unidades son mínimas. Más bien se debe considerar en este aspecto, las áreas de influencia que abarcarán estas nuevas unidades, su población derechohabiente y su población flotante.
- d). - Volúmen de Servicios de Consulta Externa, Rayos X, Laboratorio y Radiodiagnóstico. -
- Consulta Externa.- Durante el mes de Octubre de 1974, se impartieron 3'955,135 consultas médicas, correspondiendo el 28,25% al Valle de México o sea 1'117,325.
- Laboratorio Clínico.- En este servicio se atendieron en el mes de octubre de 1974, en todo el sistema 526,509 personas, a quienes se practican 1'868,952 estudios.
- Del total de personas atendidas corresponde el 33.69% al Valle de México 175,116.

Radiodiagnóstico.- Se efectuaron a nivel nacional 187,924 estudios a -
173,614 personas, correspondiendo al Valle de México 63,983 personas
atendidas equivalente al 36.27% .

Hospitalización.- Los ingresos a hospital fueron de 102,064 en todo el
país, correspondiendo al Valle de México 29,882 ingresos.

Egresos.- Los egresados de hospital a nivel nacional fueron 103,467 -
de los cuales corresponden al Valle de México 29,954 que representan
el 28.95%.

Días -Paciente.- El total de días - Paciente generadas en octubre de -
1974 en todo el sistema, fueron 539,053 correspondiendo al Valle de -
México 179,104 que representan el 33.23%.

Cirugía.- En octubre de 1974, el total de intervenciones quirúrgicas --
practicadas a nivel nacional fue de 35,901 de las cuales en el Valle de
México se efectuaron 11,137 equivalente al 30.95%.

e).- Nivel de Atención Médica por Unidad de Acuerdo con sus Servicios.-

Módulos de productividad por servicios en Consulta Externa.

Consultorio (2 horas)

Médico General primer turno	Clínica	6 horas	2,000 D.H./mes
	Visita	2 horas	
Médico General segundo turno	Clínica	6 horas	2,000 D.H./mes
	Visita	2 horas	

Una recepcionista atiende a: 4 Consultorios de Medicina General

5 Consultorios de Especialidades

3 Consultorios Dentales.

Clinica 6	Total de consultas/mes	13,000 (100%)
	Consultas de Especialidades	1,900 (14.6%)

Número de Derechohabientes en Consulta de Especialidades/mes.

Clinica 21	7,474	Derechohabientes
Clinica 14	17,055	Derechohabientes
Clinica 6	11,770	Derechohabientes
<hr/>		
TOTAL	36,299	Derechohabientes

Promedio Anual de Consultas / Derechohabientes 4.8 (100%)

Medicina General 69.0%

Especialidades 18.6%

Urgencias 12.4%
100.0%

Ingresos a Hospital 117.2 / 1000 Derechohabientes

Medicina Interna 13.7% 16.05 Derechohabientes

Cirurgia 17.6% 20.62 Derechohabientes

Pediatría 14.3% 20.27 Derechohabientes

Estadística

Consulta Externa. - Promedio Anual de Consultas /D. II.

Medicina General 69.0%

Especialidades 18.6%

Urgencias 12.4%
100.0%

Distribución Porcentual en Consulta de Especialidades (Índice de frecuencia)

Odontología	4.8%	Oncología	0.3%
Gineco-Obstetricia	2.3%	Endocrinología	0.3%
Oftalmología	1.7%	Medicina Interna	0.2%
Otorrinolaringología	1.5%	Alergología	0.1%
Traumatología	1.4%	Reumatología	0.1%
Pediatría	0.9%	Medicina Física	0.1%
Dermatología	0.9%	Hematología	0.1%
Neumología	0.6%	Infectología	0.1%
Cardiovasculares	0.7%		
Cirugía General	0.9%		
Urología	0.5%		
Psiquiatría	0.4%		

Hospitalización. - Ingresos a Hospital por 1,000 D. H. 117.2

Promedio de Estancia General 5.3 días

Gineco-Obstetricia	2.8
Pediatría	7.7
Medicina Interna	7.9
Cirugía	5.6

Distribución Porcentual de los Ingresos.

Medicina Interna	13.7%
Cirugía	17.6%
Pediatría	17.3%
Gineco-Obstetricia	51.4%

Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento

Laboratorio de Análisis Clínicos:

Análisis Clínicos / 1000 D.H.	1092
Porcentaje de Personas atendidas sobre el total de D.H. 58.4%	
Promedio de análisis por persona atendida	2.93
Radiodiagnóstico:	
Estudios Radiológicos / 100 D.H.	213
Porcentaje de personas atendidas sobre el total de Derechohabientes	18.9%
Promedio de estudios por paciente atendido	1.1

g).- PARAMETROS

Porcentajes por servicio en relación al número de metros cuadrados por cama determinado por el estudio de unidades hospitalarias en -- operación considerando un volumen de trabajo con una eficiencia y - ocupación del 90%

Para el cálculo de esta unidad se tomaron los parámetros establecidos para la Clínica Hospital T-2, ya que el número de derechohabientes de la unidad propuesta, está comprendido entre los límites de derechohabientes de la Clínica Hospital T-2.

Por lo tanto, el número de metros cuadrados construídos por camas de 76.00.

Porcentaje en metros cuadrados construídos por servicio:

Consulta Externa	31.9%
Urgencias, Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento	18.0%
Hospitalización de Adultos y Pediatría	23.8%
Gobierno y Docencia	4.0%
Servicios Generales	12.3%
Vestíbulo y Circulación	10.0%
	<hr/>
	100.0%

El número de camas que resulten del cálculo, multiplicados por el parámetro de M2 por cama (76), dará el número de metros cuadrados construidos totales.

Area en M2 para farmacia

Número de consultas / Consultorio / Turno

Una consulta dura 30 minutos aprox. 1 hora 2 consultas

Dos consultas /hora por un turno de 6 horas Total 12 consultas

12 consultas por 2 turnos de 6 horas 24 consultas

24 consultas, multiplicadas por el número de consultorios que resulten del cálculo, dará el número de consultas totales.

Si consideramos una receta por consulta y para la farmacia tenemos un parámetro de 1 M2 / 6 recetas expedidas más 0.50 M2/cama de hospitalizado, dará el número de metros cuadrados necesarios para la farmacia.

Cálculo de camas /1000 derechohabientes.

Para los diferentes tipos de unidades:

Centros Médicos 2.20 camas/1000 D.H.

Clínica Hospital T-1 (zona) 2.15 camas/1000 D.H.

Clínica Hospital T-1 2.05 camas/1000 D.H.

Clínica Hospital T-2 1.40 camas/1000 D.H.

Clínica Hospital T-3 0.90 camas/1000 D.H.

Distribución porcentual de camas:

Médico-Quirúrgicas 45.4%

Gineco-Obstetricia 27.3%

Pedíatrics 27.3%

100.0%

De las camas médico-quirúrgicas:

Medicina Interna 35%

Cirugía 65%

De las camas Pediátricas:

Lactantes y Preescolares 70%

Escolares 30%

Cálculo de Consultorios:

Medicina General:

Un consultorio /6400 derechohabientes (sistema 7 días)

Un consultorio/4400 derechohabientes (sistema 5 días)

Especialidades:

Número de consultas diarias de cada especialidad, entre tiempo estimado de consulta, entre horario de atención.

h). - DETERMINACION DE CAMAS Y CONSULTORIOS.

Cálculo de camas (medicina interna - cirugía)

En base al número de derechohabientes, en consulta de especialidades por mes, tomado de las clínicas auxiliares (36.299 derechohabientes); se tomaron los parámetros calculados para la clínica hospital T-2 cuya capacidad es de 15,000 a 45,000 derechohabientes.

Por lo tanto tenemos:

1.40 camas/1000 D.H.

36,299 D.H. X 1.40 = 50 camas (100%)

Médico Quirúrgicas (62%)		31 camas
Pediátricas	<u>(38%)</u>	<u>19 camas</u>
	100%	total 50 camas

De las camas médico-quirúrgicas:

El 35% serán de medicina interna	11 camas
El 65% serán de cirugía	<u>20 camas</u>
	total 31 camas

De las camas pediátricas:

El 70% serán para lactantes y preescolares	13 camas
El 30% serán para escolares	<u>6 camas</u>
	19 camas

Cálculo de Consultorios:

Se calcula de la siguiente forma: Número de consultas diarias de cada especialidad entre tiempo estimado de consulta, por horario de atención.

El número de consultas diarias se toma de la suma de consultas de las tres clínicas auxiliares (6800) divididas entre 30 días = 226.66 consultas diarias.

Por tanto: 226.66 entre 30 minutos x 2 turnos de atención = 15 consultorios

6 226.66 entre 15 minutos = 15 consultorios x 1 turno de atención (6 hrs) = 15

Especialidades que serán atendidas por ser las de mayor frecuencia de acuerdo al cuadro de distribución porcentual en consulta de especialidades y en función al número de consultorios:

Odontología
 Oftalmología
 Otorrinolaringología
 Traumatología
 Pediatría
 Cardiovascular
 Neumología
 Uro-Nefrología
 Gastroenterología

Cálculo de metros cuadrados construidos totales:

$$50 \text{ camas} \times 76.00 \text{ M}^2 = \underline{3,800.00 \text{ M}^2}$$

Cálculo de metros cuadrados construidos por servicio:

Consulta Externa	31.9%	1212.20 M2
Urgencias y auxiliares de diagnóstico y Tratamiento	18.0%	684.00
Hospitalización de Adultos y Pediatría	23.8%	904.40
Gobierno y Docencia	4.0%	152.00
Servicios Generales	12.3%	467.40
Vestíbulo y Circulaciones	10.0%	<u>380.00</u>
		3800.00 M2

El cálculo de metros cuadrados construidos totales, es aproximado pues para su obtención se ha tomado estrictamente el parámetro de metros cuadrados por cama (76) y el número de camas que resultaron del cálculo; pero en el desarrollo de proyecto, al considerar las áreas óptimas de ca-

da uno de los locales y sus interrelaciones, es posible que el número de metros cuadrados totales tenga un aumento, que no deberá de exceder del parámetro de metros cuadrados construídos totales indicado para clínicas-hospital que es de 5,200.00 metros; como lo expresa el Tomo I de Las Normas Técnicas de Construcción para el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Lo que si es importante observar, es la relación de los porcentajes de metros cuadrados construídos para cada servicio, pues éstos han sido determinados mediante el estudio y análisis de unidades médicas en operación, para obtener las áreas óptimas por cada servicio.

Determinación de Areas:

Sala de Espera en Consulta Externa:

10 personas por cada consultorio.	1 M2/persona incluyendo circulación
Consultorio de Medicina General	15 M2 (5x3)
Consultorio de Medicina Especialidades	Diseño Especial
Farmacia	1 sala de Rayos X/50,000 D.H.
Laboratorio	1 peine de laboratorio de 15 M2/16,500 D.H.
Quirófano	Una sala de operaciones de 30M2 /50 camas de hospitalización.
Recuperación Post-Operatoria	Dos camas-camilla/sala de operaciones.
Unidad de Cuidados Intensivos	De 3 a 4% del total de camas de hospitalizados. No debe existir como <u>un</u> idad en hospitales con menos de 100 - camas.

Vestidores para personal:

Médicos	15% del total de personal
Enfermeras y personal técnico	30% del total de personal femenino
Hombres de Servicios Generales	20% del total
Mujeres de Servicios Generales	15% del total
Cocina General	0.80 M2/cama de hospitalizado

El criterio con respecto a las estructuras es que éstas brinden la mayor flexibilidad posible para la ubicación de los espacios interiores, - las divisiones interiores deben ser fácilmente desmontables; de esta manera se está en la posibilidad de hacer frente a los constantes cambios en la técnica médica y a los crecimientos que produce el aumento por la demanda de servicios.

EL TERRENO.

El terreno elegido debe permitir la expansión futura del edificio has ta un 40% promedio, siendo conveniente que el área cubierta por la cons trucción no sea mayor de un tercio de la total en el proyecto original, - para que el sobrevenir ampliaciones, no se ocupe más del 40% de la superficie total del terreno.

Factores que intervienen en la selección de terreno:

- A) Densidad de Población
- B) Vías de Comunicación
- C) Penetración de los transportes públicos.

- D) Servicios Municipales
- E) Adecuación Ecológica
- F) Características particulares del terreno
- G) Adecuación a los planes de desarrollo urbano.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es el conocimiento exhaustivo del problema que implica el diseño de la Clínica Hospital en su interrelación de locales de acuerdo a sus funciones, en su optimización en áreas y en sus características físicas; este conocimiento genera un modelo abstracto del edificio. Por modelo abstracto se entiende la representación íntegra del edificio en forma simbólica que determine un lenguaje y simplifique su interpretación.

La representación del edificio, es la articulación de sus elementos en un sistema valorativo que contemple: interacción de locales, optimización en áreas características físicas y la manera en que el edificio modifica a su medio ambiente circundante por la influencia que ejerce sobre el mismo.

El programa arquitectónico plasmado en la unidad médica, tiene vigencia por un lapso de cinco años, al ser éste el tiempo promedio en el cual surgen innovaciones en la técnica médica, en la administración de estas unidades y normalmente en este lapso, son saturadas en sus servicios por el aumento en el volumen de la demanda producto del crecimiento de la población derechohabiente.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. - G O B I E R N O.

- 1.1 - DIRECCION
- 1.2 - OFICINA DE LA DIRECCION
- 1.3 - ADMINISTRACION
- 1.4 - OFICINA DE LA ADMINISTRACION
- 1.5 - SALA DE ESPERA (DIRECCION)
- 1.6 - OFICINA DE TRABAJO SOCIAL
- 1.8 - SALA DE JUNTAS
- 1.9 - SALA DE ESPERA (TRABAJO SOCIAL)
- 1.10 - JEFATURA DE ENFERMERAS
- 1.11 - MEDICINA PREVENTIVA (CUBICULO)
- 1.12 - AULA Y SALA DE PROYECCIONES
- 1.13 - SANITARIOS (PERSONAL Y PUBLICO)
- 1.14 - CUARTO DE ASEO

2. - CONSULTA EXTERNA:

- 2.1 - VESTIBULO Y SALA DE ESPERA
- 2.2 - FARMACIA Y OFICINA
- 2.3 - ARCHIVO CLINICO
- 2.4 - CONSULTORIOS
 - 2.4.2 -CONSULTORIOS DE OTORRINOLARINGOLOGIA(2)
 - 2.4.2 - " " TRAUMATOLOGIA (2)
 - 2.4.3 - " " PEDIATRIA (2)
 - 2.4.4 - " " ODONTOLOGIA (2)
 - 2.4.5 - " " URO-NEFROLOGIA
 - 2.4.6 - " " GASTROENTEROLOGIA
 - 2.4.7 - " " CARDIOLOGIA
 - 2.4.8 - " " NEUMOLOGIA
 - 2.4.9 - " " OFTALMOLOGIA
 - 2.4.10- CUBICULOS DE PLUOROSCOPIA Y ELECTRO-CARDIOGRAFIA (2)

- 2.5 - OFICINA MEDICA
- 2.6 - SALAS DE ESPERA (CONSULTORIOS) (2)
- 2.7 - CUARTO DE UTILERIA
- 2.8 - ROPERIA
- 2.9 - CUARTO SEPTICO
- 2.10 - CUARTO DE ASEO
- 2.11 - SANITARIOS (PERSONAL Y PUBLICO)

3.- AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO:

- 3.1 - LABORATORIO DE ANALISIS (PEINES)
- 3.2 - TOMA DE MUESTRAS
- 3.3 - OFICINA DE LABORATORIO
- 3.4 - LAVADO Y ESTERILIZACION DE EQUIPO
- 3.5 - CONTROL DE PACIENTES
- 3.6 - SALA DE RAYOS "x"
- 3.7 - SALA DE FLUORADIOGRAFIA
- 3.8 - CUARTO OSCURO
- 3.9 - CUARTO DE BATERIAS
- 3.10 - ARCHIVO DE RADIOLOGICO
- 3.11 - INTERPRETACION
- 3.12 - CONTROL DE RADIOLOGICO
- 3.13 - CUARTO DE UTILERIA
- 3.14 - ESTACION DE CAMILLAS
- 3.15 - VESTIDORES (PACIENTES)
- 3.16 - SANITARIOS (PERSONAL Y PUBLICO)
- 3.17 - CUARTO DE ASEO
- 3.18 - SALA DE ESPERA

4.- URGENCIAS:

- 4.1 - CONTROL
- 4.2 - ACCESO AMBULANCIAS
- 4.3 - SALA DE ESPERA
- 4.4 - CUARTOS DE CURACIONES (2)
- 4.5 - YESERIA
- 4.6 - CUARTO SEPTICO

- 4.7 - SALA DE OBSERVACION Y REHIDRATAACION
- 4.8 - CONSULTORIO ADULTOS
- 4.9 - CONSULTORIO PEDIATRIA
- 4.10 - CUBICULO DE RIESGOS PROFESIONALES
- 4.11 - SALA DE PACIENTES A HOSPITALIZACION
- 4.12 - ESTACION DE CAMILLAS
- 4.13 - CUBICULO CAMILLEROS
- 4.14 - BAÑO Y SANITARIO DE PERSONAL
- 4.15 - SANITARIOS PUBLICOS
- 4.16 - CUARTO DE ASEO

5 HOSPITALIZACION: (ADULTOS)

- 5.1 - ESTACION DE ENFERMERAS
- 5.2 - ENCAMADOS
- 5.3 - AISLADOS
- 5.4 - SALA DE DIA
- 5.5 - BAÑOS Y SANITARIOS PARA ENCAMADOS (HOMBRES Y MUJERES)
- 5.6 - CUARTO SEPTICO
- 5.7 - ROPERIA
- 5.8 - COCINA DE DISTRIBUCION
- 5.9 - CUARTO DE MEDICOS RESIDENTES
- 5.10 - OFICINA MEDICA
- 5.11 - SANITARIO PERSONAL

CONT. HOSPITALIZACION (PEDIATRIA)

- 5.12 - ENCAMADOS ESCOLARES
- 5.13 - ENCAMADOS LACTANTES Y PREESCOLARES
- 5.14 - AISLADOS
- 5.15 - BAÑO DE ARTESA
- 5.16 - BANCO DE LECHES

6. - QUIROFANO:

- 6.1 - CONTROL DE OPERACIONES
- 6.2 - QUIROFANO
- 6.3 - TALLER DE ANESTESIA
- 6.4 - C.E.Y.E. (CIRUGIA)
- 6.5 - LAVABO DE CIRUJANOS Y TRABAJO DE ENFERMERAS
- 6.6 - UNIDAD DE RAYOS "X" RODANTE
- 6.7 - CUARTO OSCURO
- 6.8 - BAÑO Y VESTIDOR MEDICOS
- 6.9 - BAÑO Y VESTIDOR ENFERMERAS
- 6.10 - SALA DE RECUPERACION POST/OPERATORIA
- 6.11 - CUARTO SEPTICO
- 6.12 - CUARTO DE ASEO

7. - SERVICIOS GENERALES:

- 7.1 - ALMACEN
- 7.2 - SUB/ESTACION ELECTRICA Y PLANTA DE EMERGENCIA
- 7.3 - CUARTO DE MAQUINAS Y MANTENIMIENTO
- 7.4 - OFICINA DE MANTENIMIENTO
- 7.5 - LAVANDERIA
- 7.6 - ROPERIA GENERAL
- 7.7 - COCINA GENERAL
- 7.8 - COMEDOR DE PERSONAL
- 7.9 - CUBICULO DIETISTA
- 7.10 - BODEGA DE COCINA
- 7.11 - BAÑOS Y VESTIDORES ENFERMERAS Y PERSONAL TECNICO
- 7.12 - " " AFANADORAS Y PERSONAL DE COCINA
- 7.13 - " " PERSONAL INTENDENCIA (HOMBRES)
- 7.14 - " " PERSONAL MEDICO (HOMBRES Y MUJE
(RES)
- 7.15 - CONMUTADOR
- 7.16 - INTENDENCIA
- 7.17 - BODEGA INTENDENCIA
- 7.18 - TARJETEOS Y CONTROL DE ASISTENCIA
- 7.19 - RELOJES CHECADORES
- 7.20 - CUBICULO PAGADOR
- 7.21 - CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION
- 7.22 - SANITARIOS
- 7.23 - CUARTO DE ASEO

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PROBABILIDAD Y CONCLUSIONES GENERALES

De la investigación obtenida por medio de una metodología para el proceso de diseño de unidades médicas, se obtiene la información necesaria para proponer una unidad cuyo propósito, será el de controlar la saturación en el servicio de hospitalización en los Centros Médicos, mediante la detección a tiempo de las enfermedades y padecimientos por medio de tratamientos adecuados, para no recurrir a la hospitalización y para esto es necesario contar con todos los elementos y recursos con que cuenta la medicina moderna.

El funcionamiento de esta unidad, va más allá de la simple consulta externa que no soluciona el problema, sino que solamente lo retarda y en cuanto se hace crítico es necesaria la intervención de una unidad hospitalaria para su tratamiento, o una intervención quirúrgica sumamente complicada y con demasiado riesgo.

Asimismo, sugerir mediante esta proposición, que se le de a la medicina preventiva la importancia debida ya que ésta es uno de los medios más eficaces para combatir las enfermedades.

Concretamente para el desarrollo de esta unidad, se ha tomado el área de influencia de tres clínicas auxiliares ubicadas al oriente de la ciudad estas son: la Clínica 2i ubicada en la colonia Merced Balbuena, la Clínica 6 ubicada en la Candelaria y la Clínica 14 ubicada en la colonia Moctezuma.

La capacidad de estas Clínicas está calculada para 100,000 derechohabientes como máximo, sin embargo, algunas unidades como la Clínica 14, funciona con un nivel de saturación que varía entre 175,000- a 200,000 derechohabientes.

Considerando ésto, es conveniente proponer que las zonas de servicio de estas unidades, tengan una proporción adecuada en cuanto a las distancias hacia cada unidad para que cada una conserve su nivel de capacidad, respetando la población derechohabiente.

Modelo de Funcionamiento

La clínica hospital contará con servicio de consulta externa de especialidades únicamente, también contará con servicio de urgencias.

Los pacientes serán enviados de las clínicas de consulta externa con un criterio médico de necesidad del servicio; esto tendrá por objeto evitar la duplicidad de actividades en el servicio de auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

La unidad contará también con servicio de hospitalización y cirugía, donde se atenderán las especialidades que requieren de mayor atención, tomadas de los índices de frecuencia de las estadísticas del Departamento de Planeación Médica de los Servicios del Valle de México.

Con este sistema de funcionamiento y regulando el nivel de derechohabientes, la nueva unidad funcionará con eficiencia y se logrará el descongestionamiento de los dos centros médicos, principales unidades hospitalarias con una capacidad de operación menor a la demanda de derechohabientes.

La factibilidad de costo de estas unidades propuestas es bien conocida, puesto que el Instituto Mexicano del Seguro Social es una Institución que financia en forma autónoma la construcción de sus unidades medicas.

La forma de obtención de recursos para las mismas, es por medio de la captación de cuotas obrero patronales de grupos de trabajadores que estan incluidos dentro de la seguridad social, esto es, la totalidad de estos grupos que laboran dentro de las industrias que intervienen en el desarrollo de la nación, con excepción de grupos de trabajadores que laboran dentro de instituciones gubernamentales o empresas paraestatales; estos están amparados por otra institución médica que es el I.S.S.S.T.E.; y en general para la atención médica de habitantes de este país que no están incluidos dentro de estas instituciones, se cuenta con otra alternativa creada por el gobierno que es la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública.

El constante crecimiento demográfico en este país le permite al Seguro Social tener una captación constante de cuotas obrero-patronales, que va en aumento y que el Instituto emplea la mayor parte de estos recursos para la construcción de unidades medicas o para las constantes remodelaciones de unidades en operación, todo esto es con el propósito de brindar atención médica adecuada, a un mayor número de habitantes. Esta es una de las principales repercusiones sociales que surgen de la necesidad de prestar servicios medicos a los habitantes de esta nación.

La obtención de toda esta información a través de una investigación exhaustiva presentó algunas dificultades, ya que es complicado ordenar y actualizar toda la información que gran parte de ella. Fue obtenida por medio de observación visual de unidades médicas en operación, analizando su funcionamiento y observando errores y aciertos del mismo.

Asimismo, la ordenación por escrito de la investigación obtenida por documentos y publicaciones que edita el Seguro Social.

En el manejo de esta información e investigación, se llegó a la elaboración de una proposición cuyo principal objetivo, es el de mejorar la atención médica que se brinda a nivel de seguridad social, y al hacer esta proposición, se contribuirá activamente en tratar de darle una mejor solución a uno de los principales problemas que tiene este país.

En la medida que los profesionistas participemos de la problemática de nuestra nación, se llegará a optimizar todos los recursos con que contamos y de esta manera, podremos aspirar al desarrollo de esta gran nación que es México.

BIBLIOGRAFIA:

- LIBRO DE HOSPITALES
AUTOR: ARQ. AGUSTIN YAÑEZ.

- LA ARQUITECTURA EN LA SEGURIDAD SOCIAL
AUTOR: JEFATURA DE PROYECTOS I.M.S.S.

- PROYECTO DE HOSPITALES.
AUTOR: JEFATURA DE PROYECTOS. I.M.S.S.

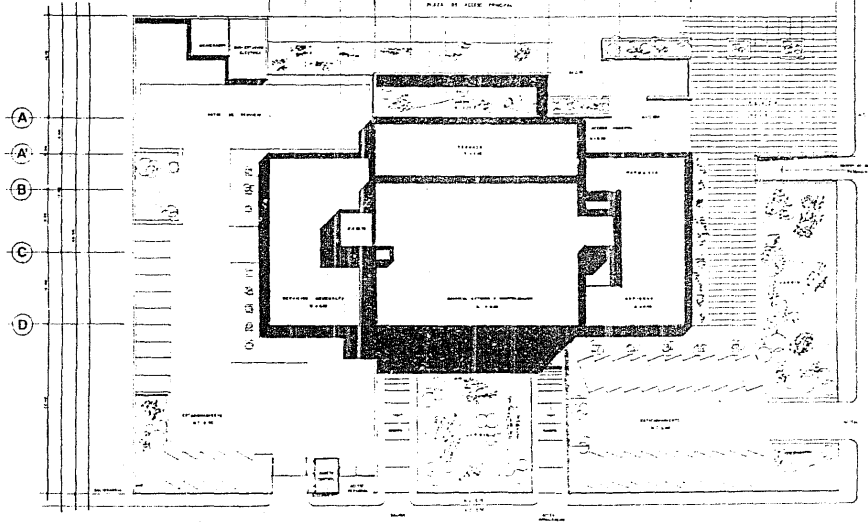
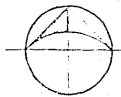
- NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION DEL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
TOMOS: 1, 2, 3 y 4.

- PREFABRICACION O METAPROYECTO CONSTRUCTIVO
AUTOR: MARIA OLIVERI.

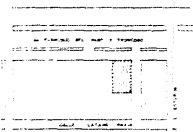
- CIMENTACIONES.
AUTOR: E. SHULZE Y K. SIMMER.

- REVISTA ARCHITECTURE D'AUJOURD HUI

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



DADOS DE LOCALIZACION



SUPERFICIE DE TERRENO 20,000 M²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA 40,000 M²
 VOLUMEN DE CONCRETO 22,000 M³
 SUPERFICIE LUZ 1,000 M²

ESCALA ARQUITECTONICA

PLANTA DE CONJUNTO EST. 002



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

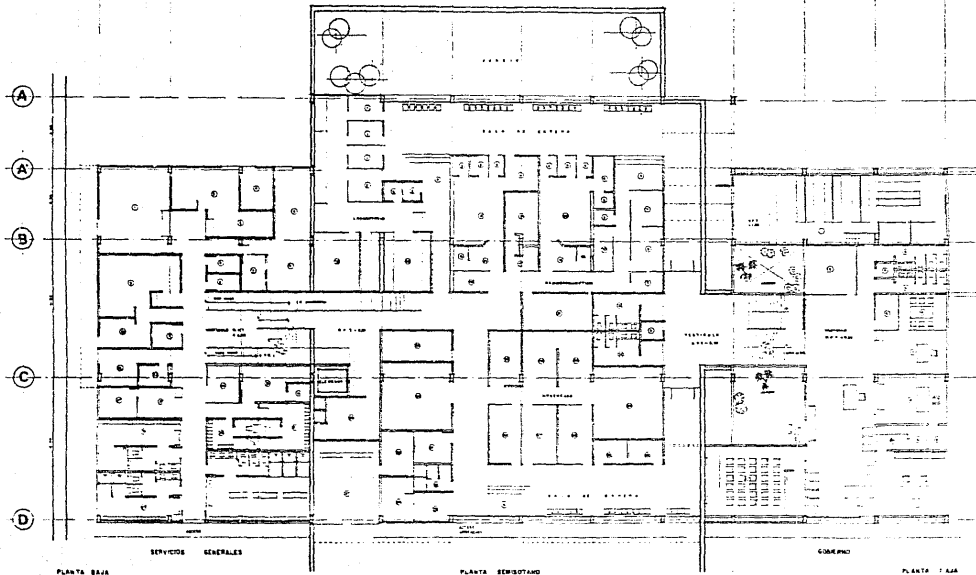
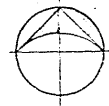
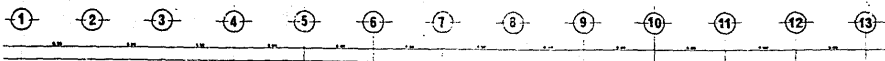
FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ESPECIALIDADES

PLANTA DE CONJUNTO

FECHA: 1992

PROFECTO: MURON ANTELOANS ESPINOSA



DETALLE DE DETALLES

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

PLANTA BAJA

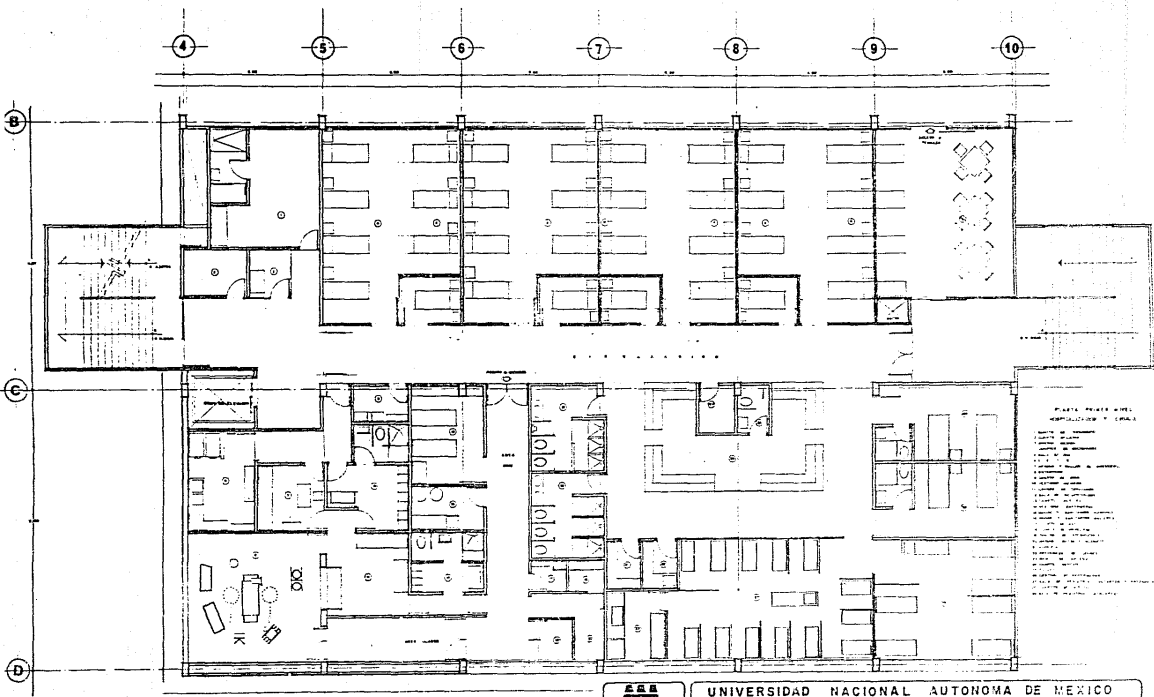
PLANTA SEMIOTIPO

COMUNO

PLANTA 1.ª A



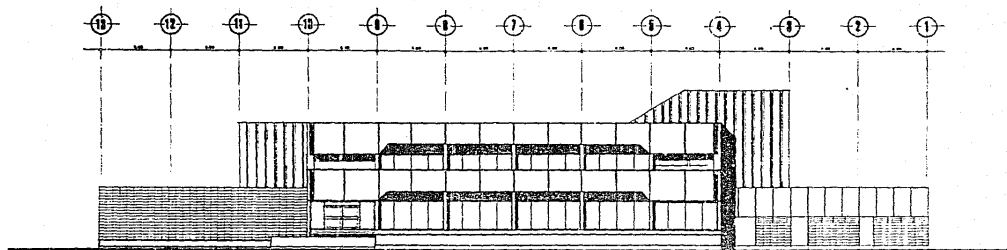
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA - MÉXICO, D.F.
 PLANTAS BASAMENTO



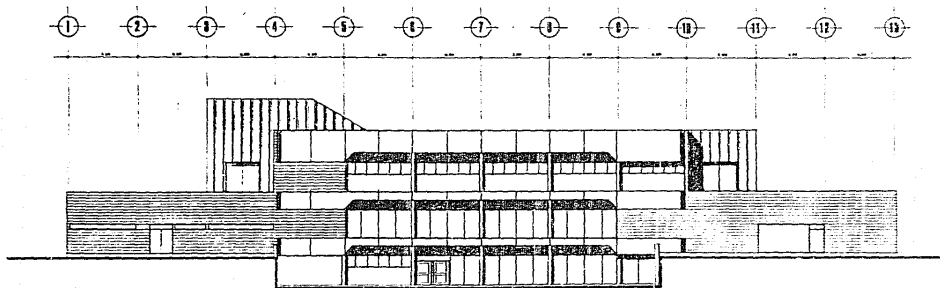
PLANTA PRIMER NIVEL
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL
 CARRERA DE ARQUITECTURA
 TÍTULO DE ARQUITECTO
 ALUMNO: [Nombre del alumno]
 TUTOR: [Nombre del tutor]
 FECHA: [Fecha]
 ESCALA: 1:50
 HOJA: [Número de hoja]
 DE: [Número de hojas]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL
 CARRERA DE ARQUITECTURA
 TÍTULO DE ARQUITECTO
PLANTA PRIMER NIVEL



FACHADA NORTE 1/50



FACHADA SUR 1/50



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

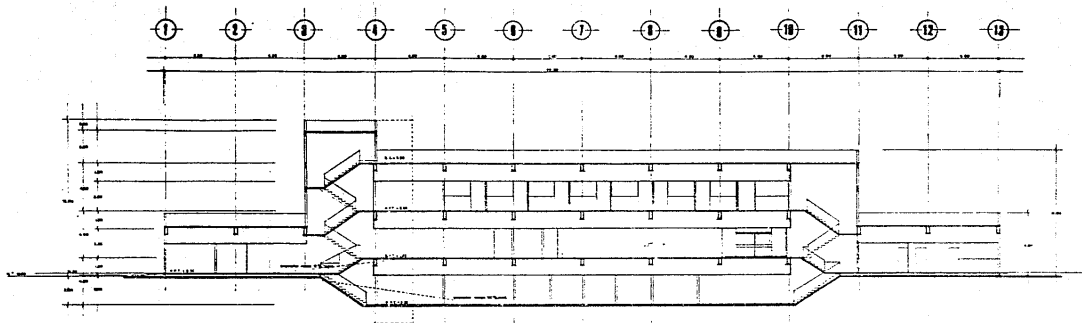
FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL

TEMA: DISEÑO DE UN CENTRO DE ESTUDIOS PROFESIONALES

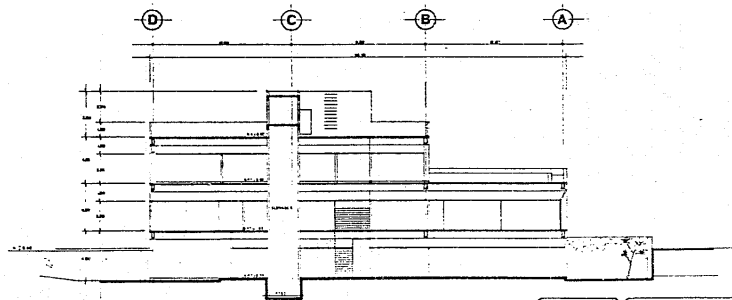
FACHADAS

ALUMNO: J. G. GARCÍA GARCÍA

PROFESOR: DR. MIGUEL ÁNGEL GARCÍA GARCÍA



CORTE LONGITUDINAL A-A ESC. 1/100



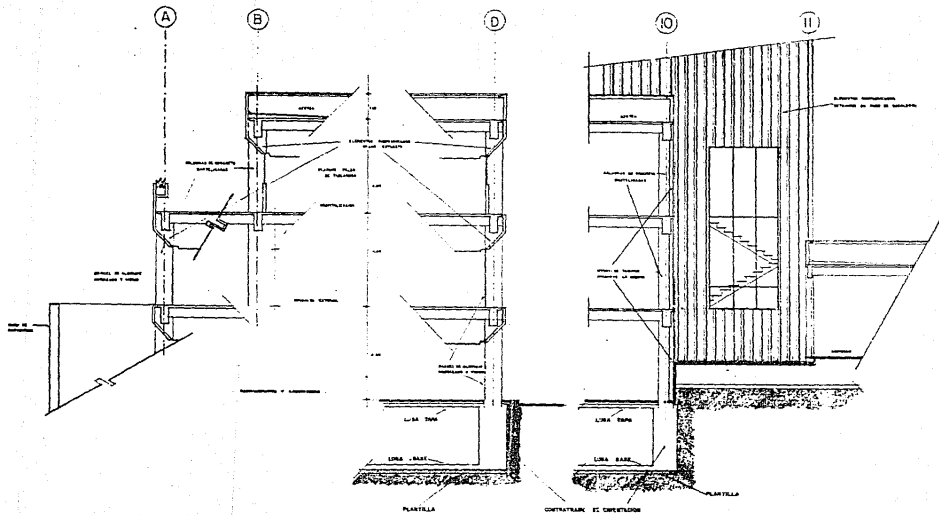
CORTE TRANSVERSAL B-B' ESC. 1/100



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL

CORTES



CORTE TRANSVERSAL
ENTRE EJES 6y7

CORTE TRANSVERSAL
ENTRE EJES 6y7

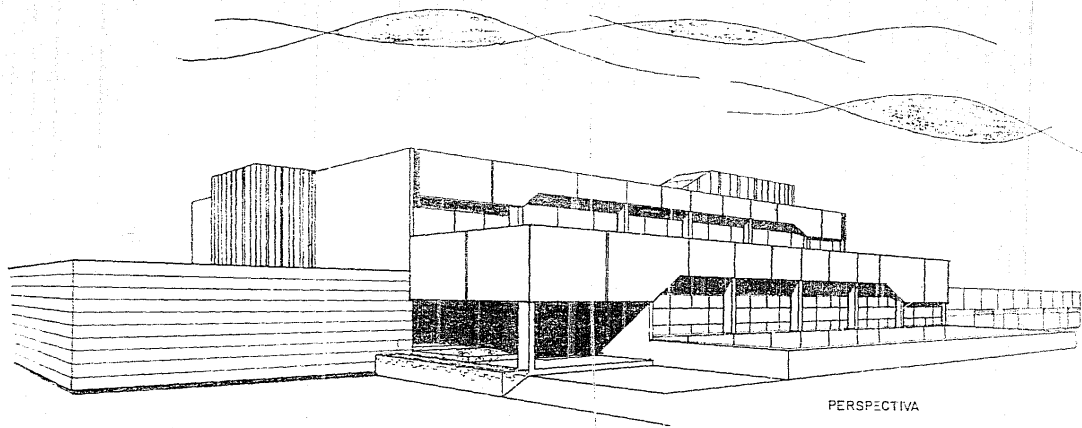
CORTE LONGITUDINAL
ENTRE EJES C y D



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL

CARRERA DE ARQUITECTURA
CORTES POR FACHADA

PROYECTO: 1-11 ESCUELA DE ESTUDIOS



PERSPECTIVA