



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**UNIDAD ACADEMICA DE TALLERES DE LETRAS.**

**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**A R Q U I T E C T O**  
**P R E S E N T A:**

**ROSALVA INFANTE MENDOZA**

**FALLA DE ORIGEN**

**MEXICO, D. F.**

**JUNIO DE 1990**



## **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.

## INDICE

- 1) JUSTIFICACION
- 2) ELECCION DEL TEMA
- 3) CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DEL DISTRITO FEDERAL
- 4) CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DE LA DELEGACION TLALFAM
- 5) DESCRIPCION DEL TERRENO
- 6) LOCALIZACION
- 7) PROGRAMA ARQUITECTONICO
  - A) Gobierno
  - B) Recepción, Archivo Clínico y Trabajo Social
  - C) Consulta Externa
  - D) Departamento de Hemodiálisis
  - E) Departamento Quirúrgico
  - F) Hospitalización
  - G) Laboratorios y Radiología
  - H) Urgencias
  - I) Anatomía Patológica
  - J) Servicios Complementarios
- 8) EL PROYECTO ARQUITECTONICO
- 9) MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO
- 10) BIBLIOGRAFIA

## JUSTIFICACION

Se estima que cada año hay de 120 a 200 nefróticas crónicas adicionales por cada millón de habitantes. Lo que quiere decir que nuestro país con 70 millones de habitantes y tomando la cifra más conservadora (120 por millón) tiene un incremento anual de 8400 pacientes crónicos.

Pero... ¿Cuántos pacientes se están tratando actualmente?.

Se calcula que 1200 pacientes se tratan con alguna terapia diálitica, 300 de los cuales se tratan con Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (C.A.P.D.).

Los pacientes tratados representan el 14.3% de los nuevos nefróticas de cada año, sin considerar que aquellos en tratamiento pueden tener más de un año.

¿Por qué están condenados a morir esos 7200 nefróticas sin tratamiento?.

Las causas son múltiples, pero podemos mencionar tres principales:

- 1) Falta de recursos económicos
- 2) Falta de personal médico y paramédico
- 3) Falta de área física en hospitales

Si consideramos que los pacientes sometidos a hemodiálisis deben tener de 2 a 3 sesiones por semana, que cada sesión dura aproximadamente de 4 a 5 horas y que el costo de cada sesión varía entre los \$150,000 y los \$300,000 dependiendo de la institución en donde se lleve a cabo el tratamiento, podremos darnos cuenta de que en muchos casos el tratamiento es económicamente inabordable para la mayor parte de los pacientes.

Actualmente el tratamiento de hemodiálisis se hace en muy pocas instituciones en el D.F. y en todo el país. En el D.F. ofrecen este servicio el Instituto Nacional de la Nutrición,

el Centro Médico, en el Hospital la Raza, en el Hospital los Angeles (antes Humana) en CEDIAL (Centro de diálisis), en el Club Hermandad Renal, en la Asociación Humanitaria para padecimientos Renales (I.A.P.), entre otras.

Es para esta última para la que yo desarrollare mi proyecto.

En la actualidad la Asociación Humanitaria para padecimientos Renales (I.A.P.) funciona en una casa adaptada por los miembros de la misma.

Aquí se presentan numerosos servicios principalmente a personas de bajos recursos económicos; como por ejemplo: aplicación del tratamiento de hemodiálisis a muy bajo costo, medicamentos para todo tipo de padecimientos renales a bajo costo y consultas externas a personas que no son derechohabientes de ninguna institución pública.

En muchas ocasiones reciben a pacientes mandados por el Instituto Nacional de la Nutrición etc.

Como podemos observar, los servicios que prestan en esta Asociación son numerosos y de gran importancia. Desgraciadamente el poco espacio físico con el que se cuenta en la actualidad hace que la Asociación no funcione adecuadamente. Un ejemplo de esto es el hecho de que un riñón artificial no está en servicio porque no hay lugar para ponerlo a funcionar; si pensamos que un riñón puede dar servicio de hemodiálisis a 9 pacientes a la semana nos daremos cuenta que el problema de falta de espacio es alarmante.

Es por todo lo anteriormente expuesto que la necesidad de un edificio diseñado especialmente para desarrollar a un 100% las funciones de la Asociación se presenta "URGENTE".

## ELECCION DEL TEMA

### INSTITUTO DE NEFROLOGIA.

Se pretende crear el edificio sede para la Asociación Humanitaria para Padecimientos Renales (I.A.P.)<sup>1</sup> en donde se prestarán los mismos servicios que en el edificio en donde funcionara hoy en día tales como: Hemodiálisis, Consulta externa, Asesoramiento alimenticio (dietas), orientación en todo lo referente a padecimientos renales y ayuda psicológica, además se implementará un nuevo servicio que represente un gran logro para la Asociación y un gran avance en el tratamiento de la insuficiencia Renal Crónica:

#### TRANSPLANTES DE RINON.

Esta necesidad surgió debido al gran problema que representa en la actualidad la insuficiencia Renal Crónica y todo lo que esta implica.

Dicha enfermedad es una angustiosa y cruel realidad de la cual pocas personas estamos concientes hoy en día.

<sup>1</sup>I.A.P. (Institución de Asistencia Privada).

## CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DEL D.F.

Para su estudio, la República Mexicana se divide en ocho zonas económicas:

- 1) Noroeste
- 2) Pacífico-Sur
- 3) Norte
- 4) Noreste
- 5) Centro-Occidente
- 6) Centro-Sur
- 7) Golfo de México
- 8) Península de Yucatán

El Distrito Federal (D.F.) (lugar en el que se ubica el terreno donde desarrollaré mi proyecto). Está comprendido dentro de la zona "CENTRO-SUR".

La zona centro-sur es la menos extensa del país y la que tiene mayor densidad de población. La integran los estados de Queretaro, Hidalgo, estado de México, Morelos, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal.

En la zona se conservan manifestaciones volcánicas de Cenozoica, como son los depósitos basálticos ó los pequeños volcanes y grandes edificios volcánicos que figuran entre los más altos de América del Norte, entre los que sobresalen están la Malinche, el Popocatepetl, el Ixtaccihuatl, el Nevado de Toluca y el Ajusco, todos los cuales pertenecen a la Sierra Volcánica Transversal.

Es una zona que no posee unidad natural, carece de un gran río que la crece. En su territorio comparativamente pequeño, se encuentran todos los climas, desde los semiáridos de Hidalgo y el Oriente de Puebla, pasando por los templados con lluvias sobre todo en verano, de los valles altos y las estribaciones de las cordilleras,

hasta los tropicales lluviosos de parte del estado de Morelos.Reducidas regiones montañosas tienen el llamado clima polar de montaña. En los suelos negros de clima templado, de alto valor agrícola, la flora natural es de herbáceas; en los suelos cafés de montaña predominan los bosques de coníferas y deciduas; en la parte semiárida la vegetación es de herbáceas de estepa, alternada con numerosas cactáceas y mezquites, y en las tierras calientes con lluvias abundantes crece la rica y variada vegetación tropical de herbáceas con numerosos árboles y plantas arbustivas.

Es la región que posee la más alta proporción de población económicamente activa como en ella se encuentran los poderes públicos, las principales casas comerciales, los más importantes centros de estudios, matrices de las empresas financieras y bancarias, entre otras, tiene una enorme población consagrada a este tipo de actividades y que integra una amplia capa de clase media. Son importantísimos los amplios grupos obreros, con los más diversos grados de clasificación profesional y los de profesionistas y artesanos que trabajan por su cuenta. En ninguna otra parte del país tiene la mujer una participación tan amplia y variada en la vida económica. Centenares de millares de mujeres trabajan como burócratas, enfermeras, dependientes, oficinistas, profesionistas libres, maestras, catedráticas y obreras. Otro grupo de notable importancia social es el de los estudiantes de los diversos grados y carreras, que aunque no forman parte, en su mayoría, de la población económicamente activa son un especial factor demográfico de considerable influencia social.



La densidad de población es muy alta sobre todo en el D.F. y en las colindancias de ésta con el estado de México, hasta el punto de que no se aprecia donde acaba.

Desde el punto de vista de los índices de alfabetización, la zona presenta contrastes, aunque en general puede decirse que es la de más alta escolarización del país.

La ciudad de México a sido históricamente el gran centro cultural de la República. Es sede de las principales instituciones de enseñanza superior del país, como la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional, sin mencionar al gran numero de universidades privadas que existen. Son múltiples y variadas también las sociedades de estudios, las agrupaciones culturales profesionales, los museos, las agrupaciones musicales, las bibliotecas, hemerotecas y pinacotecas, además de que cuenta la ciudad con algunos de los monumentos arquitectónicos más bellos de las distintas etapas culturales que ha vivido el país. A corta distancia de la capital, se encuentran impresionantes muestras del espléndido pasado indígena, especialmente en Teotihuacán.

Desde el gran centro que es la ciudad de México irradia a toda la República una vasta red de carreteras, ferrocarriles, sistemas telegráficos y telefónicos, rutas aéreas, estaciones de radio y televisión, sistema de comunicaciones por microondas, de radiotelefonía, entre otras.

La agricultura de temporal y de riego produce en los valles templados los cereales clásicos del maíz y el trigo, así como la leguminosa básica que es el frijol.

Por el fácil acceso al gigantesco mercado del Distrito Federal hay en la zona una prospera horticultura; algunas, como la de Xochimilco y otras poblaciones aledañas a la ciudad de México, de altísima productividad y muy antiguo establecimiento, en las que se combinan las plantas de origen europeo y clima templado con numerosas variedades autóctonas de la región que tienen una buena demanda, como los quelites, huazontles,

calabazas y flores de esta planta, verdolagas, quintoniles, etc. De los bosques húmedos se llevan muchas variedades de hongos, y distribuida por toda la zona se encuentra una abundante producción de árboles frutales, lo mismo templados, como fríos y tropicales, de manzanas, peras, higos, chabacanos, duraznos, nueces, aguacates, mangos, zapotes, melones y sandías.

Aún se conservan hermosos bosques en los estados de México y Puebla, así como en el D.F., aunque en esta zona por diversas necesidades y abusos, es donde peores estragos a hecho tal vez la rapiña y el vandalismo forestales, algunos bosques como los que alimentan a las fábricas de papel de San Rafael son objeto de una moderna explotación racional.

En lo que a industria se refiere podríamos empezar preguntándonos cuál puede ser el artículo que no se fabrique, elabore, transforme, arme ó monte en el Distrito Federal ó en la zona de irradiación inmediata del mismo. Todo género de producciones, con excepción de las industrias de extracción de minerales se localizan en este gran centro.

Desde la transformación del petróleo en multitud de derivados para combustible, diversos productos químicos, fibras artificiales, abonos, etc. Hasta la construcción de una gran diversidad de maquinarias y el montaje de vehículos, motores, aparatos de radio, televisión, de línea blanca. Multitud de fábricas constituyen la más desarrollada industria de transformación del país y sus tejidos, ropas confeccionadas, muebles, enseres, herramientas, productos alimenticios, comestibles elaborados de una infinidad de maneras, artículos de la industria editorial, de papelería, vidrios y cristales, talabarterías, plásticos, artículos de aluminio, adornos personales y de la casa, periódicos y revistas se despachan a toda la República y encuentran a veces un buen mercado exterior.

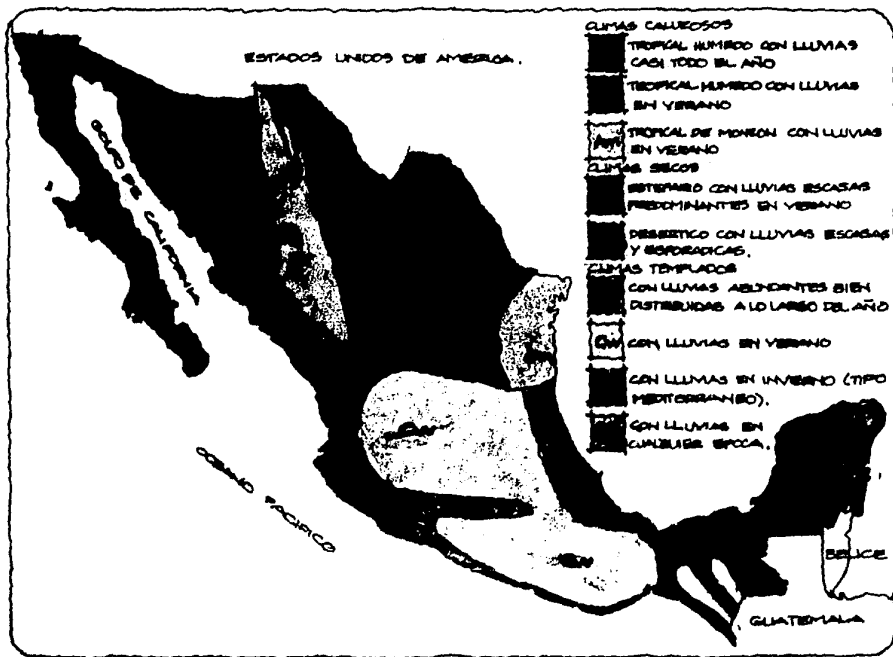
**Es dentro de esta ciudad tan compleja y llena de matices y necesidades, específicamente en la Delegación de Tlalpan en donde he ubicado mi proyecto.**



REPUBLICA MEXICANA  
DIVISION POLITICA



■ ZONA CENTRO SUR



REPUBLICA MEXICANA  
CLIMAS

## CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DE LA DELEGACION TLALPAN

### A) Ubicación Geográfica

Ocupa la mayor extensión superficial al sur-suroeste del Distrito Federal. Limita al norte con las Delegaciones Alvaro Obregón y Coyoacán, al oriente con Xochimilco y Milpa Alta, al sur con Huitzilac, Municipio del Estado de México y al poniente con la Delegación Magdalena Contreras y los Municipios Tianguistengo y Jalatlaco del Estado de México.

Tiene una superficie de 306.52km cuadrados que representan el 20% del área del Distrito Federal, lo que la sitúa en el primer lugar en relación al resto de las Delegaciones.

Esta Delegación se encuentra constituida por 2891 manzanas distribuidas en 140 Areas Geostatísticas Básicas (AGEB). Del total de AGEB, 136 son de carácter urbano y comprenden un territorio de 57.27km cuadrados.

### B) Características del Relieve

El territorio de la Delegación en su mayoría es rocoso, destacan en él, numerosas estructuras volcánicas que dan un toque singular al panorama de esta región. La máxima altitud de 3930 metros, se tienen en la cima del cerro de La Cruz del Marqués y la mínima de 2260 metros en los alrededores del Cruce de las avenidas Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan. Entre las prominencias superiores a los 3000 metros de altitud sobresalen el Pico del Aguila (3880 metros), Quepil (3540 metros), Mezcontepec (3480 metros), el Judío (3400 metros), Caldera de Guarda (3330 metros), y los volcanes: Oyameyo (3320 metros), Acopiaco (3310 metros), Tezoyo (3190 metros), Xitle (3120 metros), Pelado (3030 metros), Malacatepetl (3450 metros) y Olalice (3340 metros), entre otros. La red hidrográfica de este lugar la forman arroyos de carácter intermitente que por lo general recorren cortos trayectos para perderse en las áreas con mayor grado de permeabilidad.

### C) Características Climáticas

Las temperaturas medias anuales en las partes más bajas oscilan entre 10° y 12° C, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8° C.

La precipitación total anual varía de 1000 a 1500 milímetros, registrándose en la región sur la mayor cantidad de humedad. Los meses de más elevada temperatura son abril y mayo; los de mayor precipitación de julio a septiembre.

En relación a los parámetros temperatura y precipitación, el clima varía de templado subhúmedo en la porción norte a semifrío subhúmedo conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas.

### D) Uso del Suelo

El uso del suelo que predomina es el que combina usos agrícola y forestal con pecuario en una extensión de 148.15 km cuadrados localizados principalmente en la porción central de la Delegación.

Los espacios ocupados por comunidades vegetales con características forestales y recreativas, dentro de las que se cuentan las correspondientes al Parque Nacional del Ajusco, ocupa un área de 92.69 km cuadrados.

El espacio destinado a habitación mezclado en ciertos casos con servicios, ocupa 36.88 km cuadrados y se localiza en la parte norte. Aquí se presentan fuertes contrastes en cuanto al hacinamiento y al tipo de vivienda ya que existen tanto áreas de tipo residencial como áreas con asentamientos irregulares en zonas pedregosas o inmersas en zonas de uso agrícola.

El suelo ocupado por poblados rurales cubre 6.99 km cuadrados y se ubican principalmente al centro-este de la Delegación, enclavados en la zona de asociación de vegetación y actividades agrícola-pecuario-forestal.

El equipamiento urbano cuenta con una extensión de 7.15 km cuadrados destacándose en éste las instalaciones hospitalarias más importantes del País tales como los Institutos Nacionales de Cardiología, de Nutrición, de Neurología, el Hospital Psiquiátrico Infantil y otros igualmente relevantes. También sobresalen en el equipamiento educativo el Colegio de México, la Escuela Nacional de Antropología e Historia y el Colegio Militar.

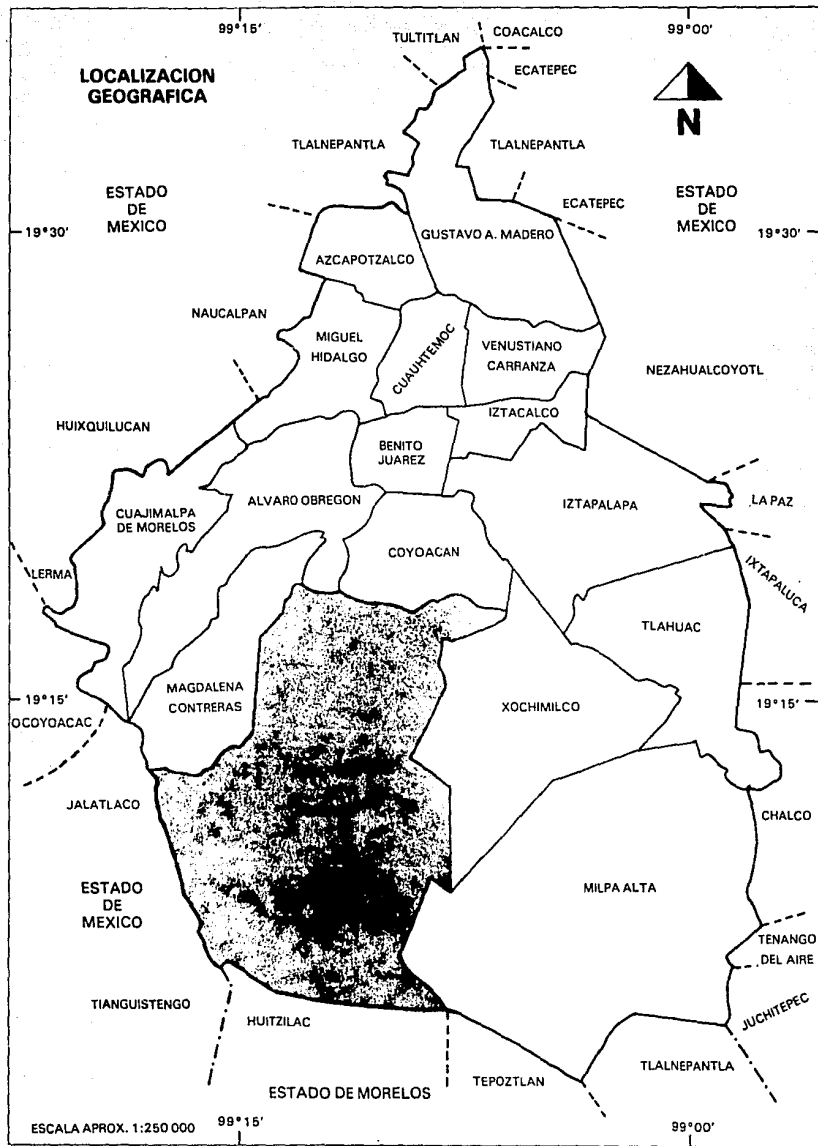
Las áreas verdes ocupan 13.74 km cuadrados y su principal representante es el Bosque del Pedregal, al norte.

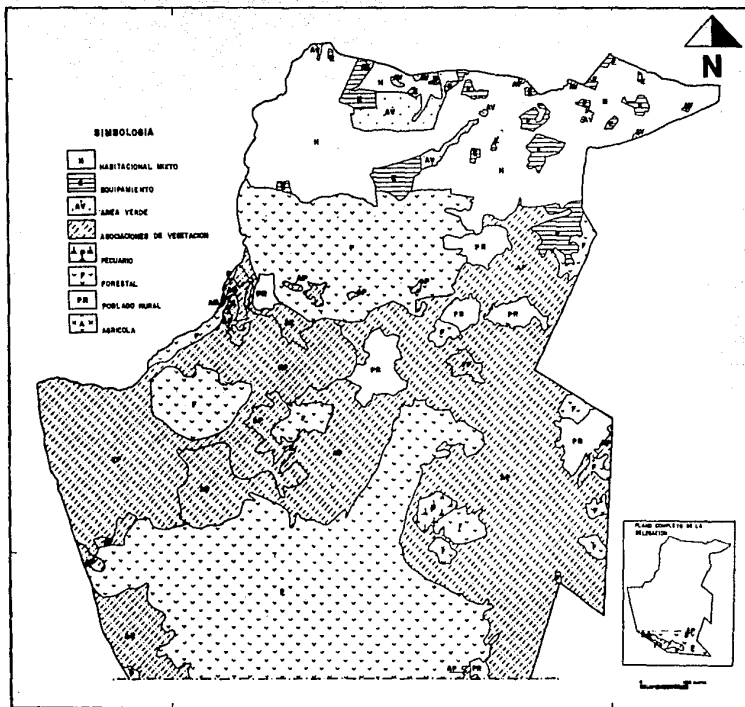
El uso del suelo exclusivamente pecuario se limita a 0.92 km cuadrados y queda ubicado al centro-sur de la Delegación.

#### F) Contaminación

La contaminación del ambiente en esta Delegación es producido básicamente por vehículos automotores. El contaminante que predomina durante el año es el ozono, excepto en mayo en que se ha llegado a detectar el bióxido de azufre como el elemento principal.







Uso del Suelo Predominante  
Delegación Tlalpan

## DESCRIPCION DEL TERRENO

El terreno está ubicado en la Delegación de Tlalpan. Colinda al Norte con la Calzada Xochimilco, al Sur con el Anillo Periférico, al Oriente con la calle Forestal y al Poniente con el Viaducto Tlalpan.

Tiene una superficie de 5 hectáreas (cincuenta mil metros cuadrados) y es completamente plano, cuenta además con todos los servicios públicos de urbanización (agua, drenaje, pavimento, alumbrado y telefono) y vias de acceso muy bien comunicadas.

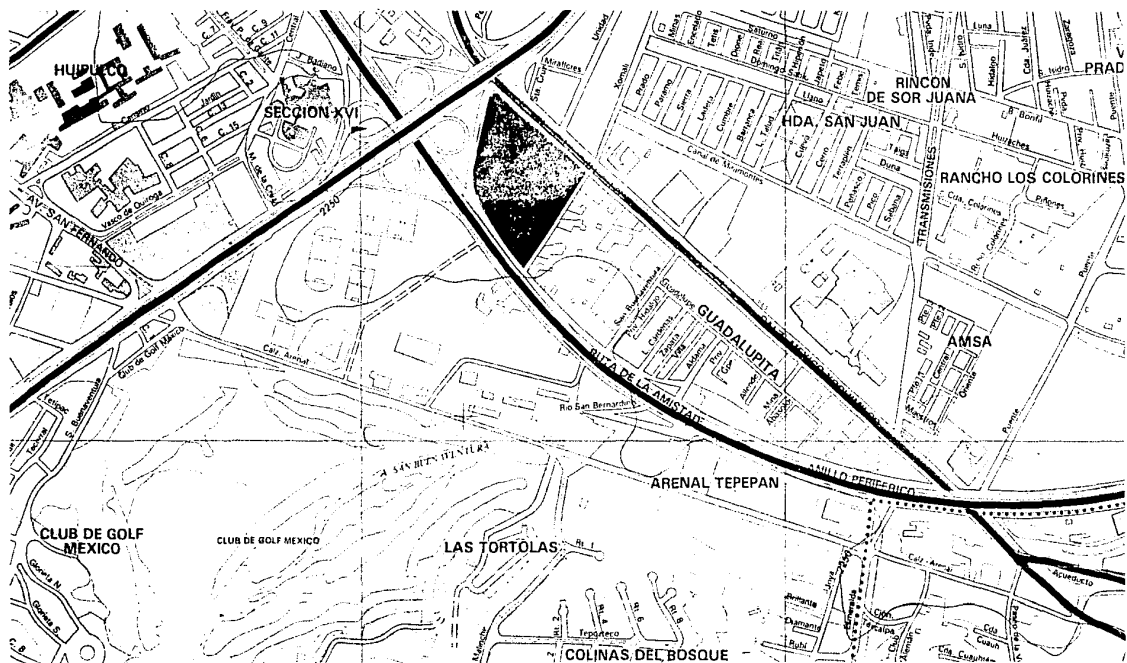
El uso del suelo permite construir un edificio de este género; por que, se ubica dentro de una zona que es esencialmente de hospitales, ya que, tenemos el Instituto Nacional de Cardiología, El Instituto Nacional de Nutrición y el Hospital G.A. Gonzáles entre otros, lo que favorece a la realización del proyecto.

En la zona existen tambien conjuntos residenciales de vivienda unifamiliar como el Club de Golf México, otros de vivienda multifamiliar como la unidad habitacional de San Pedro Mártir, hay además numerosos comercios, restaurantes, escuelas, bancos, tesorería del D.F., Delegación de Policía, Estación de Bomberos y la Delegación Política

Todo ésto es un radio de acción de aproximadamente 5km a la redonda.

Por todo lo anteriormente expuesto podemos darnos cuenta de que el terreno tiene una excelente ubicación y cumple con todos los requerimientos para poder llevar acabo un proyecto de esta magnitud.

LOCALIZACION



## **PROGRAMA ARQUITECTONICO**

- A) Gobierno**
- B) Recepción, Archivo clínico y Trabajo Social**
- C) Consulta Externa**
- D) Departamento de Hemodiálisis**
- E) Departamento Quirúrgico**
- F) Hospitalización**
- G) Laboratorios y Radiología**
- H) Urgencias**
- I) Anatomía Patológica**
- J) Servicios Complementarios**

## A) GOBIERNO

Diseminadas en las diversas dependencias de la clínica existen oficinas de rango variable. En este caso nos referimos a las oficinas de carácter central con respecto a toda la clínica, dentro de las cuales, lógicamente, se encuentran las del personal de mayor jerarquía.

Teniéndose en el proyecto de la clínica exigencias de ubicación de varios departamentos a los cuales hay que dar preferencia, las Oficinas de Gobierno pueden ser subordinadas.

Es suficiente que a ellas pueda llegar el público con claridad.

Las oficinas de gobierno constan de los siguientes locales:

- 1) Privado director
- 2) Baño privado director
- 3) Privado subdirector
- 4) Baño privado subdirector
- 5) Sala de juntas
- 6) Privado director administrativo
- 7) Departamento administrativo
- 8) Privado contadores
- 9) Almacén
- 10) Privado jefa de enfermeras
- 11) Privado jefe de consulta externa
- 12) Privado jefe cirugía
- 13) Área de investigación
- 14) Cubículos investigadores
- 15) Recepción y sala de espera
- 16) Baños

## B) RECEPCION, ARCHIVO CLINICO TRABAJO SOCIAL

### Recepción

La clínica ante los usuarios y público en general debe presentar, inmediato a la entrada, un lugar visible de amplitud adecuada, en el cual por medio de un mostrador se pueda obtener información general y además efectuar diversos trámites rutinarios relacionados con la atención médica que proporciona la propia clínica.

En la recepción se llenan las siguientes funciones:

- Información general
- Vigencia de derechos
- Apertura de expedientes clínicos
- Solicitud de consultas
- Solicitud de visitas médicas a domicilio
- Informes acerca del estado de los pacientes
- Autorización de visitas a los enfermos internados
- Solicitud de entrega de cadáveres
- Pago de cuotas por incapacidad de trabajo

### Archivo Clínico

Cada paciente que recibe atención en una unidad médica, requiere de un expediente clínico, el cual se abre en el momento en que el paciente solocita por primera vez ser atendido en la clínica.

A este expediente se incorporan en lo sucesivo todos los documentos que elaboran los médicos respecto a antecedentes patológicos, evolución de los padecimientos, resultados de exámenes radiológicos y de laboratorio, informes con respecto a intervenciones quirúrgicas y tratamientos en la clínica, lo que va formando la historia clínica del paciente.

Las funciones propias del Archivo Clínico son la formación, guarda y manejo de los expedientes clínicos de los pacientes; la elaboración de la estadística y bioestadística que se deriva de los mismos expedientes y por otra parte la coordinación de sus labores propias con las de vigencia de derechos, recepcionista y auditoría médica.

El archivo clínico no tiene trato con el público; con la recepcionista ubicada en el área de Recepción su relación es constante; además el archivo clínico tiene un importante movimiento de documentos con los diversos servicios médicos de la clínica: envía diariamente a la consulta externa los expedientes clínicos de los pacientes que han sido citados previamente y en caso necesario con los que prestan servicios de urgencias.

Cuando los pacientes son internados el archivo clínico remite a la unidad de hospitalización los respectivos expedientes que permanecerán en hospitalización hasta que los enfermos sean dados de alta ó fallezcan y en ambos casos se devuelven los expedientes al Archivo Clínico.



## Trabajo Social

La labor del trabajo social tiene actualmente un campo de acción muy amplio y trascendente en cuanto al estado de salud integral de los individuos, en las clínicas desempeñan un papel muy importante como complemento de la atención médica de los enfermos. Las trabajadoras sociales investigan y tratan de resolver los problemas que derivan del estado de enfermedad de los pacientes es su medio familiar, social ó de trabajo, ayuda con persuasión a que la conducta del paciente dentro de la clínica sea conveniente para él y para los demás enfermos, procura calmar la angustia de los familiares y en caso de fallecimiento del enfermo son las encargadas de comunicarlo a sus deudos y auxiliarlos en los tramites para obtener la entrega del cuerpo, controlan las visitas familiares en horas reglamentarias y autorizan visitas especiales.

En muchos programas y proyectos se comete el error de agrupar la sección de trabajo social con las oficinas generales de gobierno; su lugar apropiado es inmediato a la Recepción y por tanto con el vestíbulo principal, lo cual facilita el contacto con el público.

**Los locales de que constan los departamentos antes mencionados son:**

**Recepción**

1) Sala de espera

2) Mostrador de atención al público con area para 3 secretarias

**Archivo Clínico**

1) Archivo Clínico

2) Area de estadística

3) Area de bioestadística

**Trabajo Social**

1) Mostrador de atención al público

2) Cubiculos para atención privada

3) Area administrativa

### C) CONSULTA EXTERNA

La consulta externa es el departamento en el cual se imparte atención médica a los enfermos no internados y cuyo padecimiento les permite acudir a la clínica.

La atención médica en consulta externa puede ser de diversa índole, pero principalmente consiste en el interrogatorio y exámen que conducen al diagnóstico y a la prescripción de un tratamiento y también en el tratamiento mismo cuando este no requiere equipos ni condiciones muy especiales.

El sistema que se propone usar en esta clínica es el sistema Médico Familiar.

Los médicos que en este caso serán todos urólogos (especialistas en padecimientos del riñón y de las vías urinarias) han sido separados en médicos familiares de adultos y de menores; a cada uno de ellos se adscribe una población fija con objeto de colocarla bajo su responsabilidad y establecer una relación perdurable, efectiva y de confianza entre el núcleo de población y un determinado médico.

El médico familiar de adultos o de menores, tiene oportunidad de impartir atención separada, con lo cual se torna más eficaz el servicio. El médico de menores los atenderá hasta que cumplan 16 años.

La zona de consulta externa consta de los siguientes locales:

- 1) Recepción
- 2) Sala de espera
- 3) Consultorios

#### D) DEPARTAMENTO DE HEMODIALISIS

Los enfermos con insuficiencia renal crónica en su fase terminal pueden ser tratados con recursos terapéuticos que suplan las funciones del riñón: La diálisis peritoneal en cualquiera de sus tres variantes( diálisis aguda ó por requerimiento "D.P.R.", diálisis peritoneal intermitente "D.P.I.", diálisis peritoneal continua ambulatoria "D.P.C.A.") la hemodiálisis y trasplante renal, ya sea de donador vivo relacionado ó de donador cadavérico.

La hemodiálisis requiere de equipo y personal especializado y se ha efectuado tambien en forma domiciliaria y con resultados superiores observados en hospitales, pero por su costo extraordinariamente elevado, practicamente se realiza sólo en hospitales y algunas clínicas. A nivel institucional su empleo se limita a los pacientes con insuficiencia renal aguda, a los candidatos a trasplante renal y, en casos especiales como un recurso transitorio.

Los riñones artificiales son muy costosos y de gran tamaño, el tratamiento es muy lento (de 4 a 5 horas por sesión) y debe hacerse 3 ó 4 veces por semana dependiendo del paciente.

Los hospitales públicos y privados que cuentan con este servicio no cubren ni el 20% de las necesidades es por ésto que dentro del proyecto era indispensable la creación de un departamento que se dedicara unica y exclusivamente a proporcionar este tratamiento.

La clínica cuenta con 24 riñones artificiales (aparte de 2 que están en el departamento de urgencias) que cubren tres turnos diarios y 4 semanales cada uno, lo que significa que en nuestra clínica podemos atender a 168 pacientes con insuficiencia renal crónica lo que representa una cifra muy satisfactoria.

El departamento de Hemodiálisis cuenta con los siguientes locales.

- 1) Recepción
- 2) Area para 24 riñones artificiales
- 3) Salas de descanso para los pacientes antes y después del tratamiento
- 4) Vestidores para los pacientes
- 5) 2 cubículos de aislamiento para pacientes con enfermedades contagiosas como SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)
- 6) Cocina
- 7) Planta de tratamiento de agua
- 8) Estación de enfermeras.

## E) DEPARTAMENTO QUIRURGICO

El Departamento Quirúrgico comprende los espacios e instalaciones necesarios para realizar las intervenciones quirúrgicas llamadas de cirugía mayor, ó sea aquellas que requieren un grado elevado de asepsia así como un equipo e instrumental muy amplio y diferenciado.

También dentro de este departamento suelen llevarse a cabo los estudios de tratamiento y diagnóstico que precisan condiciones especiales de asepsia ó contar con los medios adecuados para prevenir riesgos ó complicaciones.

El Departamento Quirúrgico tiene que estar estrechamente ligado con los siguientes departamentos de la clínica:

Con el de Urgencias, cuyos pacientes debido a su estado crítico pueden necesitar una intervención quirúrgica no programada.

Con los Departamentos de Consulta Externa y Hospitalización, que determinan las intervenciones quirúrgicas programadas. Esta relación es de carácter médico y no propiamente físico.

Con la Central de Esterilización y Equipos (C.E.Y.E.), que esta encargada de proporcionar ropa e instrumental esterilizados.

Otra liga digna de consideración es con el laboratorio de Anatomía Patológica, ya que en éste son analizadas las muestras enviadas por el cirujano durante el proceso de una intervención, mismo que debe conocer el diagnóstico a la mayor brevedad posible para determinar la secuela conveniente a seguir.

El Departamento Quirúrgico cuenta con los siguientes locales:

- 1) 2 salas de operaciones ó quirófano
- 2) Lavabos de cirujanos
- 3) Vestidores y descanso de médicos y enfermeras
- 4) Oficinas y talleres de anestesia
- 5) Local para aparato de rayos X rodante
- 6) Cuarto séptico
- 7) Cuarto de aseo
- 8) Oficina de control
- 9) Sala de recuperación postoperatoria

## F) HOSPITALIZACION

Los servicios de hospitalización se proporcionan cuando la naturaleza del padecimiento de los enfermos así lo exige, la necesidad del tratamiento lo impone ó bien cuando el estado del paciente demanda observación continua ó la realización de exámenes que sólo pueden llevarse a efecto en una clínica ó en el hospital.

La unidad de hospitalización cuenta con los siguientes locales:

- 1) 14 cuartos semi-colectivos (triples)
- 2) 14 cuartos individuales
- 3) Servicios sanitarios
- 4) Sala de día
- 5) Estación de enfermeras
- 6) Puesto de control
- 7) Trabajo de enfermeras
- 8) Baño
- 9) Ropería
- 10) Cuarto de curaciones
- 11) Oficina de médicos con área de descanso
- 12) Cuarto séptico
- 13) Cuarto de aseo
- 14) Cocina de distribución



## G) LABORATORIOS Y RADIOLOGIA

### Laboratorios:

Los laboratorios son los locales en los que se hace cualquier tipo de experimentación ó investigación sobre mesa de trabajo.

En la organización de una clínica u hospital se califican como uno de los principales medios de diagnóstico. Los laboratorios realizan los análisis de rutina de Hematología, Microbiología y Química.

Su ubicación será preferentemente en la planta baja y con fácil liga con Consulta Externa y en menor grado con Archivo Clínico.

Los locales que componen el programa de laboratorios pueden agruparse en 2 partes: una relacionada directamente con el público y que está formada por la Sala de Espera, la Oficina de Control y Recepción de muestras, y los Cubículos de toma de Muestra; la otra parte se constituye con lo que son propiamente los laboratorios de análisis que en su funcionamiento no tienen trato público.

Los locales que componen el departamento son:

- 1)Sala de espera
- 2)Recepción
- 3)Cubiculos de toma de muestras
- 4)Oficina del jefe
- 5)Laboratorios de Hematología, Química Clínica, Microbiología
- 6)Almacen de muestras

## Radiología

Como auxiliares del diagnóstico los rayos X son usados genericamente para obtener imágenes de las partes internas del cuerpo humano, haciendo pasar un haz de rayos X a través de él; e imprimiendo la imagen emergente en una placa fotográfica que posteriormente es revelada ó convirtiendo la imagen emergente en visible en la pantalla fluorescente.

Como tratamiento se emplean para producir efectos biológicos sobre las células vivas para combatir las enfermedades.

Los locales que integran el Departamento de Radiología son:

- 1) Recepción
- 2) Sala de espera pacientes
- 3) Vestidores
- 4) Sanitarios para pacientes
- 5) Salas radiológicas
- 6) Preparación de medios de contraste
- 7) Cuarto de revelado
- 8) Local de interpretación de criterio y formulación de diagnóstico
- 9) Archivo de radiografías
- 10) Oficina administrativa
- 11) Sanitario de personal
- 12) Cuarto de aseo

## II) URGENCIAS

El departamento de urgencias tiene por función proporcionar atención médica inmediata en cualquier día u hora a los pacientes cuyo estado así lo requiera y que por tanto no pueden cumplir los procedimientos ordinarios que se siguen para ser atendidos en la Consulta Externa ó ser internados en forma programada.

Los locales que integran el departamento de Urgencias son:

- 1) Sala de espera con puesto de control
- 2) Consultorios de examen
- 3) Puesto de trabajo de enfermeras
- 4) Guarda de ropa y valores
- 5) Guarda de equipos y medicamentos
- 6) Cubículos de aislamiento
- 7) Baño pacientes
- 8) Baño para personal
- 9) Cuarto séptico

## 1) ANATOMIA PATOLOGICA

El Departamento de Anatomía Patológica estudia la disposición de las células en su forma y estructura, los órganos, tejidos, secreciones ó líquidos del cuerpo humano a fin de determinar la normalidad ó patología de los mismos. Por su finalidad de investigación y por las técnicas que emplea, el Departamento se asemeja a los laboratorios, aún cuando en la mayoría de los casos arquitectonicamente no se reúne con ellos debido a los requisitos particulares de ubicación que plantea el manejo de cadáveres que forman parte integrante de Anatomía Patológica.

El anatómo-patólogo examina las muestras de tejidos (biopsia) que les envían, ya sea de las salas de operaciones en el curso de alguna intervención, en este caso un trasplante de riñón, ó de cualquiera de los departamentos de la clínica que atienden enfermos.

El estudio histopatológico (enfermedad de los tejidos) de biopsias es útil en el diagnóstico de si un órgano, en el caso particular de la clínica un riñón, es completamente apto para ser transplantado en caso de encontrarse alguna supuesta anomalía a última hora.

Al hacer autopsias ó necropsias de los pacientes que han fallecido, la anatomía patológica puede rectificar, ratificar ó ampliar los diagnósticos que se hicieron sobre el paciente respectivo. También se pueden valorar los tratamientos, clínicos ó quirúrgicos y por medio de todo ello, estimular la enseñanza médica así como la superación de los propios médicos.

Es sus funciones, el Departamento de Anatomía Patológica tiene relación con el Departamento Quirúrgico, del cual provienen la mayoría de las biopsias que deben estudiarse. Pero la ubicación del Departamento de Anatomía Patológica en la clínica esta determinada por la función de que en él se depositen los cadáveres de los enfermos fallecidos y de allí salen de la manera más directa y discreta posible para no provocar una impresión desagradable a los enfermos ó visitantes.

Los locales que integran el Departamento son:

- 1) Sala de autopsias y preparación de cadáveres
- 2) Entrega de cadáveres
- 3) Laboratorio de histopatología
- 4) Oficinas de Anatómo-Patólogo
- 5) Secretaria
- 6) Archivo
- 7) Baño anatómo-patólogo
- 8) Vestidor anatómo-patólogo
- 9) Cuarto de aseo

## J) LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

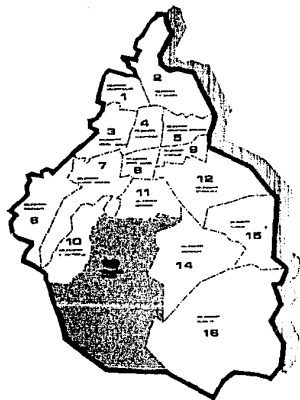
Los servicios complementarios son todos aquellos locales de limpieza, mantenimiento y servicios varios que hacen posible el buen funcionamiento de una clínica u hospital y sin los cuales no podría llevarse a cabo ninguna actividad dentro de la institución y son los siguientes:

- 1) Cocina general y comedor de personal
- 2) Lavandería
- 3) Taller de conservación y mantenimiento
- 4) Almacén
- 5) Bodega
- 6) Intendencia
- 7) Baños y vestidores de empleados
- 8) Farmacia
- 9) Auditorio
- 10) Cafetería
- 11) Baños para uso del público
- 12) Cuarto de máquinas y subestación eléctrica
- 13) Estacionamiento para ambulancias
- 14) Estacionamiento para pacientes y médicos
- 15) Casetas de vigilancia para controlar los accesos a la clínica

## EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



REPUBLICA MEXICANA



DISTRITO FEDERAL



LOCALIZACION

UBICACION

INSTITUTO DE NEFROLOGIA

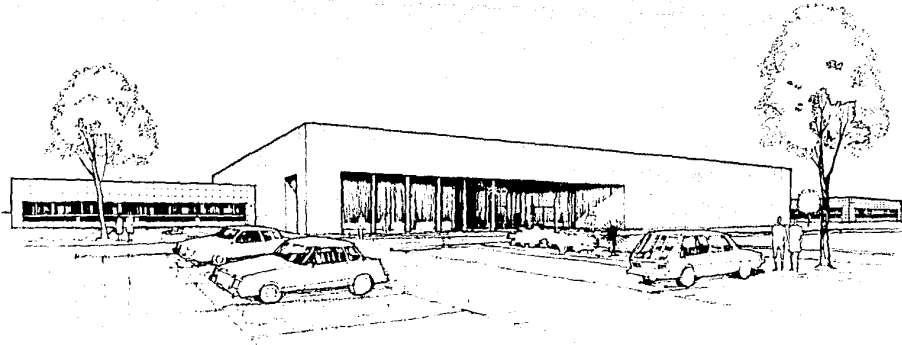
TESES PROFESIONALES

ROSALVA INFANTE MENDOZA

1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025

1





**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**  
T E R C I O P R O F E S I O N A L

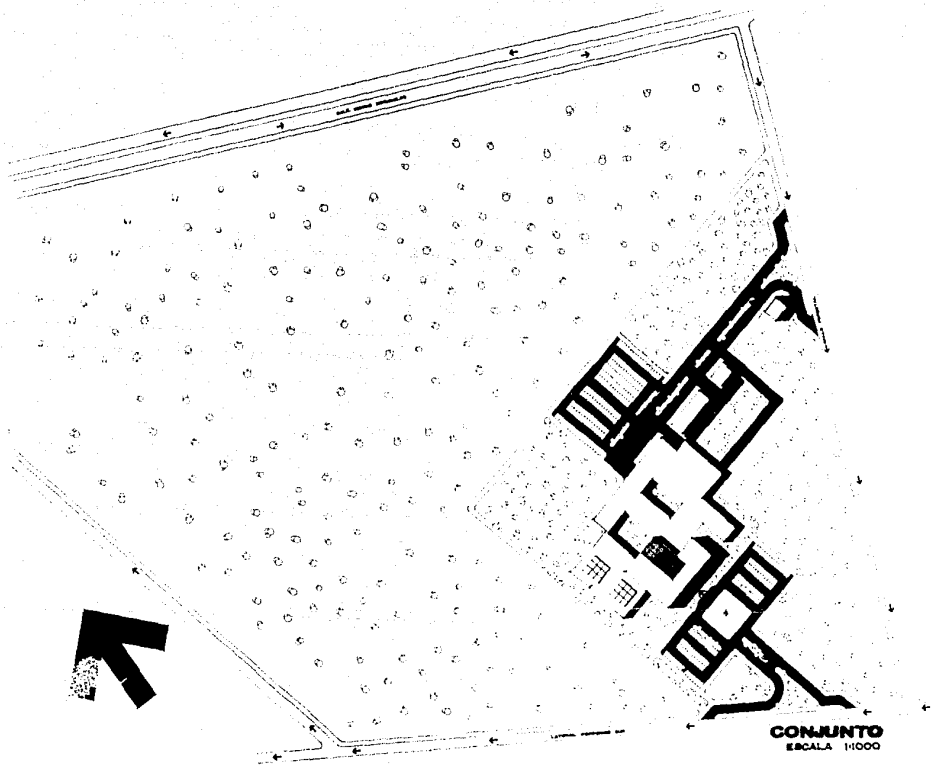
ROSAURA INFANTE MENDOZA

1973, Mendoza

1973, Mendoza

1973, Mendoza

2



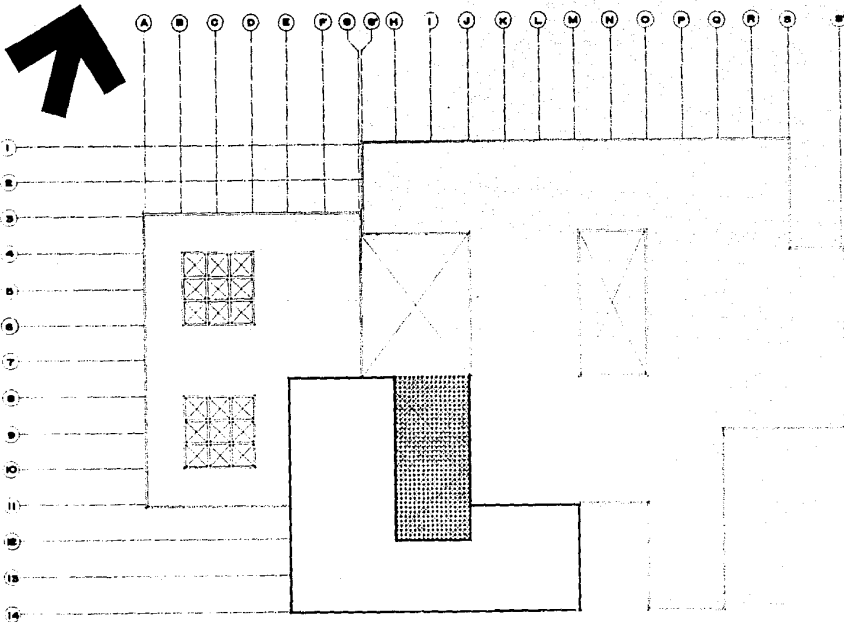
CONJUNTO  
ESCALA 1:1000

**INSTITUTO DE NEUROLOGIA**  
T E S I S P R O F E S I O N A L

ROSALBA INFANTE MENDOZA

ING. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA





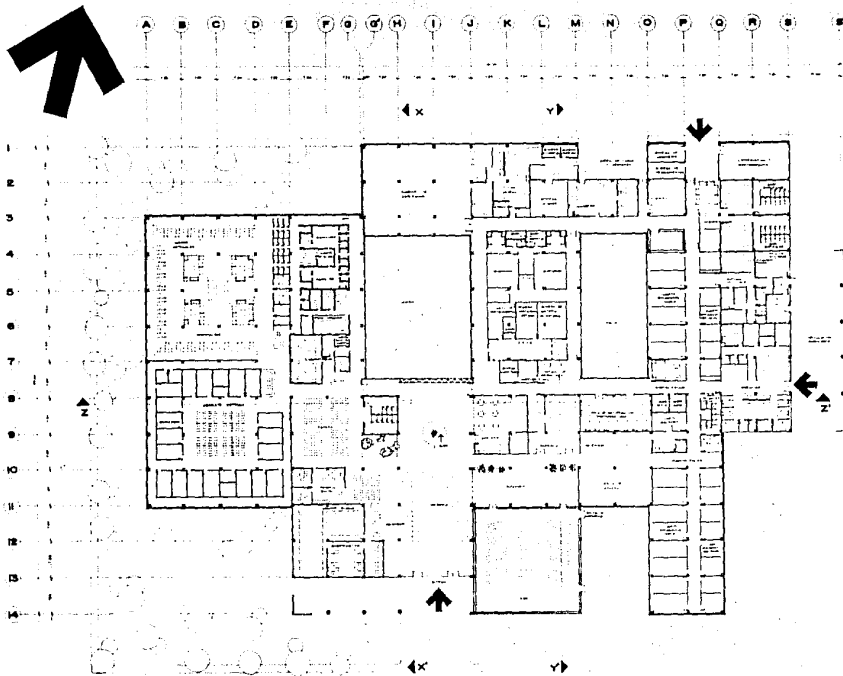
**PLANTA DE TECHOS**  
escala 1:200

**INSTITUTO DE NEUROLOGIA**  
T E S I S P R O F E S I O N A L

FEDALMA INFANTE MENDOZA

avda. ramallo 2013 ramallo





**PLANTA ARQUITECTONICA**  
 ESCALA 1:200

**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**

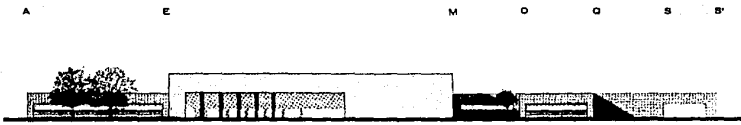
T E S I S P R O F E S I O N A L

ROSALVA INFANTE MENDOZA

ING. EN ARQUITECTURA

ING. EN ARQUITECTURA

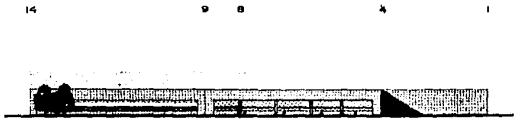
5



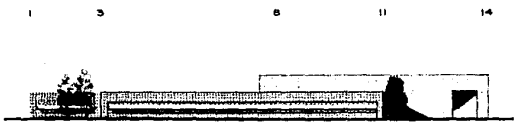
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE

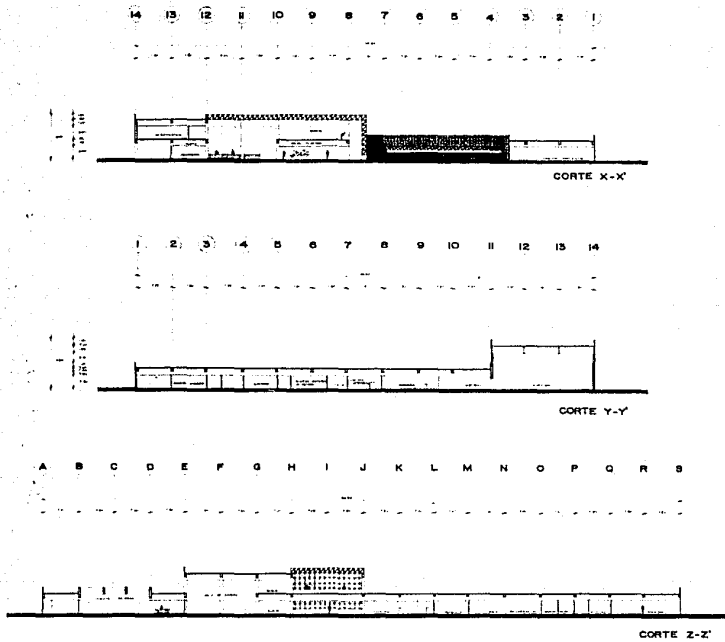


FACHADA ORIENTE

FACHADAS  
ESCALA 1:250

**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**  
 TESIS PROFESIONAL  
 ROSALVA INFANTE MENDOZA  
 Facultad de Arquitectura  
 Universidad del Salvador  
 1971

6



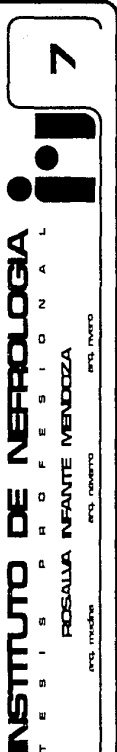
**CORTES**  
 ESCALA 1:250

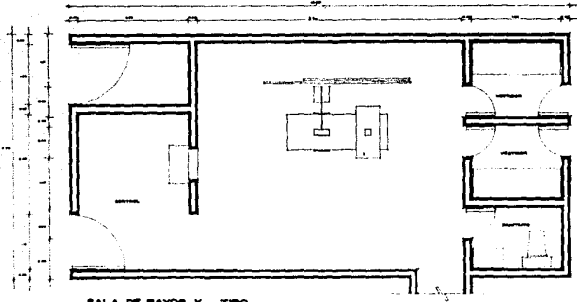
**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**  
 T E S I S P R O F E S I O N A L  
 ROSALIA INFANTE MENDOZA

ING. MICHÈLE

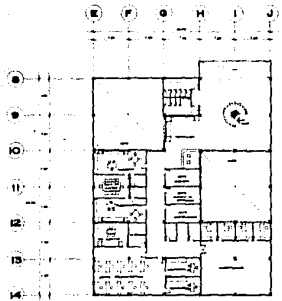
ING. OSBERTO

ING. ANDRÈ

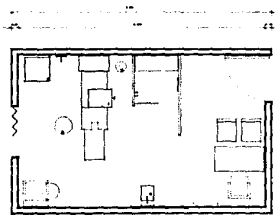




SALA DE RAYOS X TIPO  
modelo 1 25



PLANTA 3° NIVEL  
ZONA ADMINISTRATIVA



CONSULTORIO TIPO  
CONSULTA EXTERNA  
modelo 1 25

- 1. AREA SUITE
- 2. AREA REPOSICION
- 3. AREA DE ATENCIÓN
- 4. AREA DE ATENCIÓN
- 5. AREA DE ATENCIÓN

**AMPLIACIONES**

8

INSTITUTO DE NEUROLOGIA

T E S I S P R O F E S I O N A L

ROSA LIA INFANTE MENDOZA

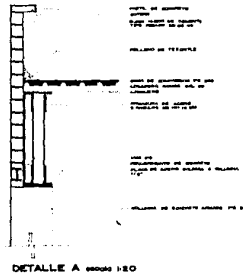
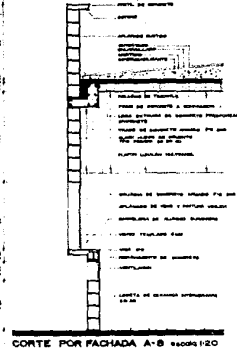
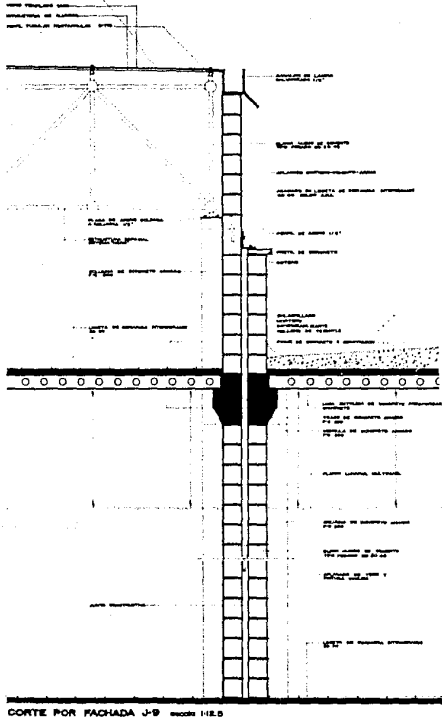
INT. INYERTE

INT. INYERTE





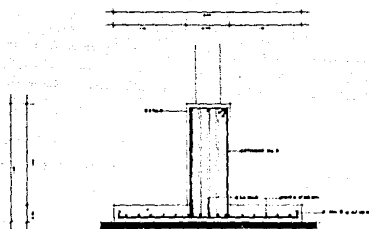
ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



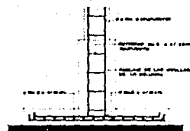
**CORTES POR FACHADA**

**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**  
T E S I S P R O F E S I O N A L  
ROSAVALIA INFANTE MENDOZA  
EPH, FARMACIA  
EPH, INGENIERIA

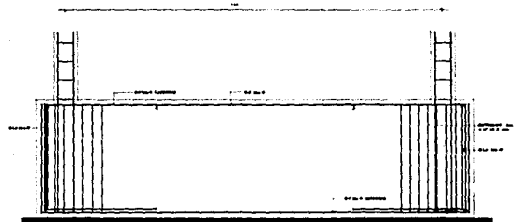
10



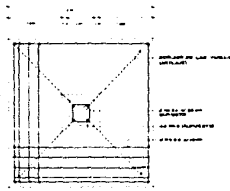
ZAPATA CORRIDA CON CONTRAFLANQUEO  
CORTE TRANSVERSAL



ZAPATA AISLADA (CORTE)

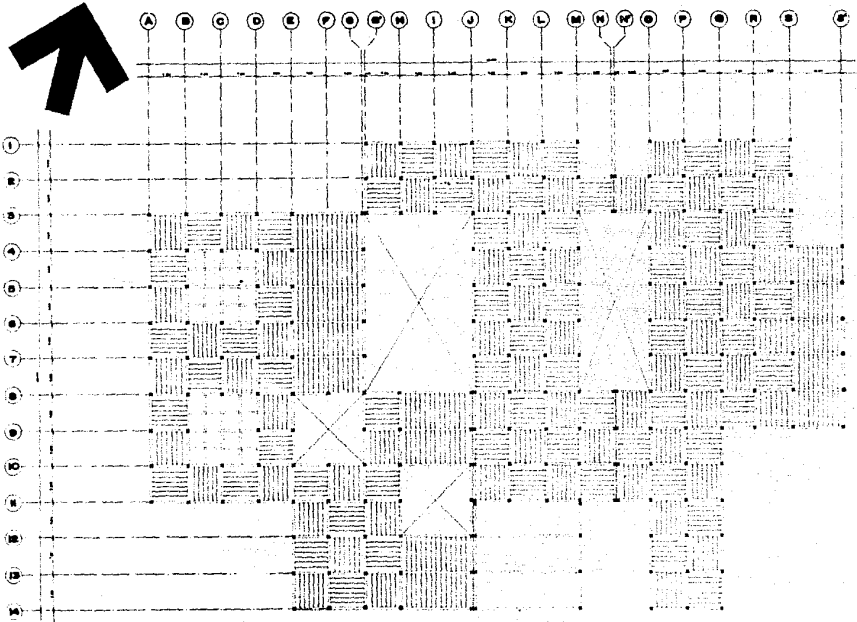


ZAPATA CORRIDA CON CONTRAFLANQUEO  
CORTE LONGITUDINAL



ZAPATA AISLADA (PLANTA)

**DETALLES DE CIMENTACION**  
escala 1:20

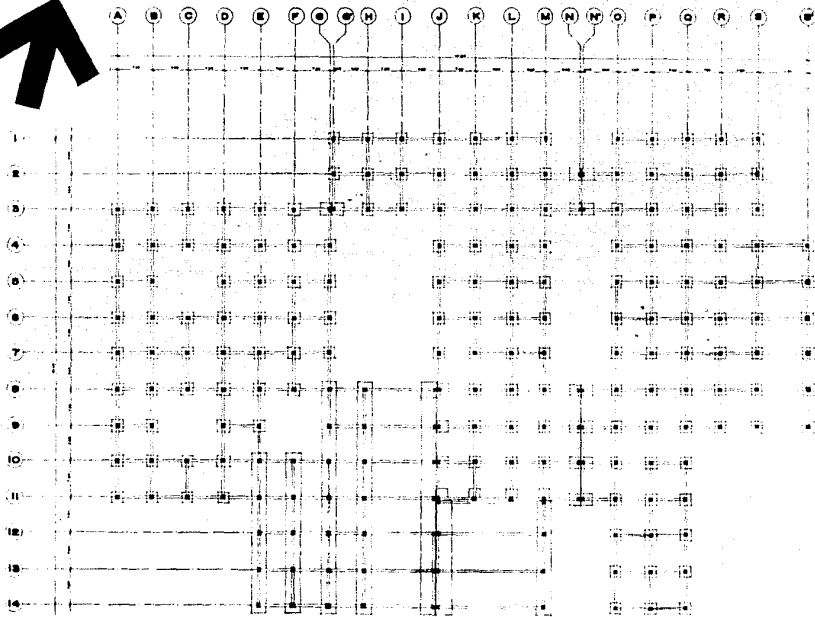


**CRITERIO ESTRUCTURAL**  
 escala 1:250

**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**  
 T E S I S P R O F E S I O N A L  
 ROSALVA INFANTE MENDOZA

ING. CONRADO RIVERO

12



**CIMENTACION**  
escala 1:250

**INSTITUTO DE NEFROLOGIA**

TESIS PROFESIONAL

ROBALVA INFANTE MENDOZA

INT. MEDICINA      INT. INGENIERIA



13

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto es una clínica especializada en padecimientos renales, por lo que se le dio el nombre de Instituto de Nefrología.

El terreno fue seleccionado tomando en cuenta su ubicación, uso del suelo, superficie, topografía, dotación de servicios públicos y vías de acceso. Esta rodeado de calles; al Norte colinda con la Calzada México Xochimilco, al Sur con el Boulevard Adolfo López Mateos (lateral del Periférico), al Oriente con la calle Forestal y al Poniente con la Lateral del Viaducto Tlalpan.

Los accesos, tanto el principal como el de servicio, se ubicaron hacia la calle Forestal debido a que es la que tiene el menor flujo vehicular; sin embargo, cuenta con el servicio de transporte colectivo, lo que constituye una gran ventaja para las personas (empleados, pacientes ó visitantes) que no puedan llegar en coche a la clínica.

La posición de los accesos fue un factor determinante para la ubicación del edificio en el terreno; ya que, por una parte tenía que acercar el edificio a la calle de acceso lo más posible para que las personas que llegan a pie no caminen una distancia tan larga y por otra parte había que cuidar las orientaciones de algunas de las áreas de la clínica y además dejar un área de reserva para el futuro y crecimiento del Instituto.

En lo referente a las orientaciones las zonas que requerían de una orientación adecuada eran principalmente la zona de hospitalización que quedó ubicada hacia el oriente y el Departamento de hemodiálisis que se ubicó hacia el poniente. Era importante dar una orientación agradable a ambas zonas porque es en ellas en donde los pacientes pasan períodos prolongados de tiempo recibiendo tratamiento. Por otra parte el acceso y las áreas administrativas se orientaron hacia el sur y a los servicios se les dio la orientación norte.

Conceptualmente el proyecto de la clínica se desarrolló en un solo nivel, en primer lugar porque la extensión del terreno lo permitía y porque además ésto nos ayudó a dar la sensación deseada y a solucionar algunos problemas técnicos. Por ejemplo se crearon numerosos jardines interiores y exteriores, lo que facilitó que la mayor parte de las zonas de la clínica tuvieran, vista hacia áreas verdes, lo que, atenúa la sensación de encierro y depresión que ya de por sí provoca el acudir a una clínica u hospital en calidad de paciente ó visitante de un paciente; se evitaron además las circulaciones verticales y en las zonas que por su ubicación no podían tener iluminación natural a través de ventanas, se pusieron tragaluzes.

Este esquema se rompió en el vestíbulo de acceso y en la zona de gobierno que se ubicaron en un segundo nivel. Esto se hizo en primer lugar para darle jerarquía al acceso (se creó una doble altura en el vestíbulo de acceso y en el exterior se creó un pórtico y la fachada se hizo más masiva) y en segundo lugar porque por funcionamiento las oficinas de gobierno deben tener fácil acceso y estar cercanas a la entrada para que las personas que van a arreglar algún asunto no tengan que pasar por áreas más privadas del Instituto.

En lo que a las fachadas se refiere se pretendió crear un edificio masivo pero al mismo tiempo bien iluminado y que tendiera a la horizontalidad, por eso se colocaron grandes ventanales en sentido horizontal que pasan corridos por fuera de las columnas que forman parte de la estructura portante del edificio.

El proyecto tiene un claro eje compositivo que enfatiza el acceso; ya que va desde el acceso vehicular, pasa por el vestíbulo de acceso y remata con un jardín y además divide a la clínica en dos zonas principales: del lado izquierdo están ubicadas las áreas de consulta para pacientes que asisten a la clínica para recibir tratamientos

hospitalización, tales como Consulta Externa y el Departamento de Hemodiálisis, y del lado derecho quedan ubicadas las zonas de la clínica en las que el paciente requiere de hospitalización para ser atendido, tales como el Departamento Quirúrgico con todos los locales de apoyo que éste requiere y el Departamento de Hospitalización también con todas las áreas de apoyo que esta conlleva.

Como una liga intermedia entre el núcleo de Consulta Externa y Hemodrálisis y el núcleo de hospitalización y Cirugía están ubicados los Laboratorios y el Departamento de Radiología; ya que, los dos departamentos prestan servicio a ambos núcleos. Por una parte los pacientes de Consulta Externa acuden aquí para la realización de análisis y toma de radiografías y por otra parte particularmente el Departamento Quirúrgico envía biopsias y radiografías para que sean analizadas durante el transcurso de una intervención quirúrgica en los casos que así se requiera. Además al ser usados como un elemento de liga entre ambos núcleos nos ayuda a dar mayor privacidad a la zona de Hospitalización y Cirugía.

El edificio propiamente dicho se accede a través de un pórtico. El vestíbulo de acceso es un espacio amplio a doble altura techado con una estructura tridimensional y que remata con un gran ventanal por el que también baja una estructura tridimensional y que remata con un jardín interior, lo que proporciona una vista muy agradable.

Entrando a mano izquierda se encuentran ubicados los Departamentos de Recepción, Archivo Clínico y Trabajo Social que son áreas que tienen una liga muy estrecha con el vestíbulo de acceso; ya que en ellas, se proporcionan todos los servicios a los pacientes relacionados con la programación de citas a Consulta Externa a Hemodiálisis, a los Laboratorios y Radiología; programación de hospitalizaciones e intervenciones quirúrgicas y se proporciona también toda clase de información.

Del lado derecho del vestíbulo de acceso se encuentran ubicados el Auditorio, la Cafetería y la Farmacia que son zonas que también tienen una liga muy estrecha con el acceso; ya que, a éstas asiste gente del exterior que no son necesariamente pacientes sino visitantes ó acompañantes de los mismos ó médicos que asisten congresos y conferencias que se lleven a cabo en el Instituto.

Ubicados junto al Departamento de Hospitalización y con una comunicación directa con el mismo se encuentran el Departamento de Urgencias y el Departamento de Anatomía Patológica. La liga de ambos departamentos debe ser tan directa debido a que en el caso del Departamento de Urgencias pueden llegar enfermos graves que requieran hospitalización inmediata para recibir el tratamiento adecuado y en el caso del Departamento de Anatomía Patológica cuando algún paciente fallece, el cuerpo debe ser llevado aquí para realizar la autopsia y para que el cadáver sea preparado para poder ser entregado a sus deudos y todo ésto debe hacerse de la manera más discreta posible.

En la parte posterior del complejo se ubicaron todos los servicios complementarios: Comedor de Empleados, Cocina General, Lavandería, Almacén, Bodegas, Taller de Conservación y Mantenimiento, Intendencia y Baños y Vestidores de Empleados. Su ubicación se debe principalmente a que las actividades que se llevan a cabo en estos departamentos son de naturaleza interna y no deben ser mezcladas con las labores de la clínica en las que se proporciona servicio al público para que no se entorpezca mutuamente. Además por funcionamiento los servicios deben estar estrechamente ligados con el Departamento Quirúrgico y con el Departamento Hospitalización sobre todo la cocina general y la lavandería que prestan un servicio constante a ambos departamentos, sin que ésto signifique que no prestan servicio a las demás áreas de la clínica.



Independientes del edificio general se encuentran el Garage para Ambulancias, el Cuarto de Máquinas y la Subestación Eléctrica.

Constructivamente no tiene que estar ligados forzosamente al conjunto, pero su ubicación no es caprichosa. Como forman parte de los Servicios Complementarios fueron colocados en el eje de los mismos y a lo largo del acceso de servicio que funciona para todos ellos. Además están cerca del Departamento de Hospitalización y el Quirúrgico que es donde existe un mayor consumo de energía, agua fría y caliente, vapor, entre otros. Por otra parte sabemos que las ambulancias llegan por el Departamento de Urgencias y es conveniente que el garage de las mismas esté cerca de esta zona.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Hospitales de Seguridad Social  
Enrique Yañez  
Editorial Limusa
- 2) Revista "Diálisis y Transplante" Tomos 3 y 4  
Editada por la Asociación Humanitaria para Padecimientos Renales
- 3) Normas de Materiales y Sistemas Constructivos del IMSS 1987
- 4) Hospital General de Zona  
Tesis Profesional - Alberto Hernández
- 5) Arte de Proyectar en Arquitectura  
Ernest Neufert  
Editorial Gustavo Gili
- 6) Concreto Armado  
Arq. Vicente Pérez Alama  
Editorial Trillas
- 7) Tlalpan - Cuaderno de Información Delegacional  
Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
- 8) Manual de Instalaciones Helvex