

# TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:

ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ

PARA OBTENER EL TITULO DE:

## ARQUITECTO

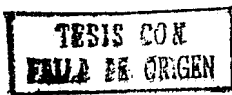
CON EL TEMA :

## HOSPITAL GENERAL

## EN CUAUTEPEC, D.F.

DELEGACION GUSTAVO A. MADERO .

## enep, aragón, unam



SINODO

ARQ. NESTOR LUGO ZALETÁ

ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCÍA

ARQ. JOSÉ COLÍN VÁZQUEZ

ARQ. LUIS A. BRUYEL SÁNCHEZ

ARQ. ENRIQUE FLORES NIÑO DE RIVERA



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.

## **INDICE**

1.- PROLOGO

2.- INTRODUCCION

3.- OBJETIVOS

4.- PROCESO DEL DISEÑO:

- INFORMACION

- INVESTIGACION

- ANALISIS

- SINTESIS

5.- PROYECTO ARQUITECTONICO

6.- CONCLUSIONES

## PROLOGO

EL PRESENTE TRABAJO HA SIDO REALIZADO CON LA FINALIDAD PRIMORDIAL DE OBTENER LA LICENCIATURA EN LA CARRERA DE ARQUITECTO. INICIALMENTE FUE ESE EL MOTIVO, PERO AL IR ELABORANDO LA INVESTIGACION DE CAMPO, SE MODIFICO MI IDEA INICIAL AL ENCONTRAR LA NECESIDAD DEL USUARIO COMO URGENTE. ESTO MOTIVA A MANEJAR LA SOLUCION DEL SATISFACTOR YA NO COMO UN MERO TRAMITE CON EL CUAL SE DEBE CUMPLIR PARA SATISFACCION PROPIA, SIHO QUE MUEVE A TOMAR LO REAL DEL TEMA A RESOLVER, COMO SI FUERA UNA NECESIDAD QUE AFECTA A UNO MISMO.

DESDE 1981, FECHA EN QUE COLABORE PRE-PROFESIONALMENTE EN LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, TUVE CONTACTO CON LA ZONA DE CUAUTEPEC, PUDE PERCIBIR DEL ESPIRITU DE COLABORACION Y COOPERACION DE PARTE DE LA COMUNIDAD, EN ESE ENTONCES PARTICIPABAN EN LOS TRABAJOS DE UN CENTRO DE SALUD A BASE DE LAMINAS Y PERFILES METALICOS DESMONTABLES DE REUSO, ASI COMO TAMBIEN REALIZABAN OBRAS DE DRENAJE EN SUS CALLES, ESTO SE REALIZABA EN DIAS SABADO Y DOMINGO, DIAS DE DESCANSO DE ESTA GENTE, LA CUAL SE ORGANIZABA DE TAL MANERA QUE TODOS LOS VECINOS LABORABAN AL PAREJO.

LOABLE DESEMPEÑO DE ESTA COMUNIDAD FUE LO QUE ME MOTIVO A AYUDAR, AUNQUE EN FORMA TEORICA CON LA ELABORACION DE ESTA TESIS, RESOLVIENDO LA NECESIDAD DE TENER UN ESPACIO DONDE ATENDER SUS PROBLEMAS DE SALUD.

AL INFORMARME E INVESTIGAR AMPLIANDO LA ZONA A TODO CUAUTEPEC, ME DI CUENTA QUE LA SOLUCION ERA LA DE ATENDER A TODA LA POBLACION, YA QUE SE ENCUENTRA SIN ATENCION DE PARTE DEL SECTOR SALUD.

DADA LA DENSIDAD DE POBLACION Y LA CANTIDAD TOTAL DE LA MISMA, LA SOLUCION AL PROBLEMA DE SALUD EN ESTA COMUNIDAD ES UN HOSPITAL GENERAL, CON CENTROS DE MEDICINA PREVENTIVA PERIFERICOS DE APOYO AL HOSPITAL.

LA MAGNITUD DE UN HOSPITAL REPRESENTA UN MAYOR ESFUERZO, POR LA CAPACIDAD DEL MISMO INMUEBLE QUE REDUNDA EN UNA CARGA DE TRABAJO MAYOR, POR LO CUAL ME LLEVO MAS TIEMPO PARA RESOLVERLO.

LAS INSTALACIONES DE UN HOSPITAL SON OTRO MOTIVO DE DIFICULTAD A RESOLVER, YA QUE SON MAS VARIADAS Y MAS ELABORADAS. APARTE DE LAS COMUNES QUE SON: HIDRAULICA, SANITARIA Y ELECTRICA, EXISTEN Y HAY QUE RESOLVER SISTEMAS DE: VAPOR Y AGUA CALIENTE, OXIGENO, AIRE COMPRIMIDO, OXIDO NITROSO, AIRE ACONDICIONADO, INTERCOMUNICACION, TELEFONOS, SONIDO, PARARRAYOS Y OTRAS ESPECIALIDADES.

LAS CARACTERISTICAS DE POBLACION, DE ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS, DONDE LA MAYORIA ES TRABAJADOR EVENTUAL, SIN DERECHO A LA PROTECCION DEL I.M.S.S., DETERMINA QUE LA INSTITUCION QUE DEBE TENER A SU CARGO LA ATENCION A ESTA COMUNIDAD DEBE SER LA SECRETARIA DE SALUD, CONOCIDA ANTERIORMENTE COMO DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.

POR LA RAZON ANTERIOR, EL ESPACIO-FORMA LOGRADO RESPONDE A LAS DIRECTRICES DE LA INSTITUCION SEÑALADA, A LAS NORMAS Y POLITICAS DE FUNCIONAMIENTO, CAPACIDADES, Y EN GENERAL CONCEPTUALES RESPECTO A LAS CARACTERISTICAS PARTICULARES DE LA POBLACION PARA LA CUAL SE REQUIERE.

ME FUE DIFICIL ABORDAR UN PROYECTO DE ESTA MAGNITUD, PERO -- GRACIAS A LA ASESORIA DEL EQUIPO DE PROYECTOS DE LA SECRETARIA DE SALUD, BAJO LA DIRECCION DEL ARQ. ORZO NUNEZ, PUDE -- PROSEGUIR Y REALIZAR ESTE TRABAJO, QUE DE MOMENTO SE ME ANTOJABA IMPOSIBLE DE REALIZAR, POR LO QUE AGRADEZCO INMENSAMENTE ESA ASESORIA Y DIRECCION PARA LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO. AL ARQ. ORZO NUNEZ, EL HABER MANIFESTADO LA INQUIETUD DE QUE EN ESA ZONA EXISTE LA FALTA DE UN CENTRO HOSPITALARIO QUE PUEDA SATISFACER LAS NECESIDADES DE ESA COMUNIDAD.

APROVECHO ESTE ESPACIO, PARA PODER AGRADECER LA ACEPTACION DE LA DIRECCION DE ESTA TESIS AL ARQ. NESTOR LUGO ZAleta, -- POR SU AMPLIA EXPERIENCIA EN MATERIA DE INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS Y QUE FUE DE GRAN AYUDA, SIN LA CUAL NO HUBIERA PODIDO LLEVAR A BUEN TERMINO ESTE TRABAJO.

ASIMISMO ESPERO QUE SI EL PRESENTE LLEGA A MANOS DE ALGUN ESTUDIANTE, PROFESOR O INTERESADO EN EL TEMA, DISCULPE AL QUE SUSCRIBE, POR NO EXPRESAR TAN CLARAMENTE, DE ALGUNA MANERA, EL PROCESO COMPLETO DE UN TEMA TAN EXTENSO, QUE POR SER LA PRIMERA EMPRESA EN UNA SOLUCION TAN COMPLEJA, DE LA CUAL --

RECONOZCO MIS LIMITACIONES, ADOLECE DE SOLUCIONES GENIALES DE ARQUITECTOS EMPAPADOS EN EL TEMA, PERO QUE TIENE TODA LA MEJOR INTENCION DE SER EN REALIDAD EL SATISFACTOR QUE REQUIERE EL -- USUARIO.

VEASE DE ESTE MODO, COMO UN IDEAL DE QUERER QUE SEA ESTE TRABAJO LA SOLUCION IDEAL PARA RESOLVER, AUNQUE DE MINIMA MANERA EN MI RAMO, UNA DE LAS PROBLEMATICAS DE NUESTRO PAIS, QUE LOGREN UNA MEJOR MANERA DE VIVIR EN NUESTRO MUNDO

ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ

## INTRODUCCION

PARA PODER RESOLVER UN TEMA TAN COMPLEJO COMO ES UN HOSPITAL - SE DEBE DE ABORDAR DE ASPECTOS GENERALES A LOS PARTICULARES, LA PURA IMAGEN GENERAL DE COMO DEBE SER EL SATISFACTOR SE ANTOJA, EN PRIMERA INSTANCIA, IMPOSIBLE DE VISUALIZAR. POR TANTO, SE RECURRE A UN PROCESO SISTEMATIZADO O METODOLOGIA PARA - QUE NOS AYUDE EN UNA FORMA MAS CLARA Y OBJETIVA A RESOLVER EL SATISFACTOR.

SE EMPLEARA EN ESTE PROYECTO LA METODOLOGIA USADA A LO LARGO - DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA EN LA E.N.E.P. ARAGON, EN CADA - MATERIA DE DISENO ARQUITECTONICO INTEGRAL, LLAMADO PROCESO DEL DISENO.

LAS ETAPAS DEL PROCESO DEL DISENO SON:

ETAPA DE INFORMACION  
ETAPA DE INVESTIGACION  
ETAPA DE ANALISIS  
ETAPA DE SINTESIS  
ESTUDIO PRELIMINAR  
ELABORACION DEL PROYECTO

EN LAS PRIMERAS ETAPAS, **INFORMACION E INVESTIGACION** SE ELABORA  
HAN Y RESPONDERAN PREGUNTAS QUE DEBEN SATISFACER EL CONOCIMIENT  
TU DE LOS FACTORES DE LA NECESIDAD:

- ¿QUE SE NECESITA?

- ¿PARA QUE SE NECESITA?
- ¿PARA QUIEN SE NECESITA?
- ¿PARA DONDE SE NECESITA?
- ¿PARA CUANDO SE NECESITA?
- ¿CUANTO SE TIENE O CUANTO PUEDE COSTAR LO QUE SE NECESITA?

AL RESOLVER ESTAS INTERROGANTES, PROCEDEREMOS CON BASES FIRMES A LA ETAPA DE **ANALISIS** DONDE SE HARA LA SELECCION DE LOS FACTORES A CONSIDERAR Y OBJETIVOS A LOGRAR PARA SATISFACER LA NECESIDAD: CONFRONTACION DE DATOS DE INFORMACION E INVESTIGACION. Y SE EXPONDRAN LOS DATOS OBTENIDOS DE ESTA ETAPA EN RELACION AL OBJETO GENERAL O DESTINO DEL SATISFACTOR Y AL OBJETO PARTICULAR O REQUERIMIENTOS DEL SATISFACTOR.

EN LA ETAPA DE **SINTESIS**, SE TOMAN LAS DECISIONES DEFINITIVAS PARA ABORDAR EL PLANTEAMIENTO DEL SATISFACTOR DE LA NECESIDAD: -- ¿COMO DEBE SER EL HOSPITAL Y CUALES SUS REQUERIMIENTOS?.

SE DETERMINA EN ESTA ETAPA EL **CONCEPTO O IMAGEN CONCEPTUAL**, QUE FUNDAMENTA EL PROYECTO DEFINITIVO, DONDE SE INTEGRAN TODOS LOS DATOS QUE APORTO EL ANALISIS. SE FORMULA EL **PROGRAMA ARQUITECTONICO**.

LA ETAPA DEL **ESTUDIO PRELIMINAR** SERA LA PROPOSICION DEL DISENO INTEGRAL DEL HOSPITAL YA DEFINIENDO EL PROYECTO A TRAVES DE DIAGRAMAS DE RELACIONES, ANALISIS DE AREAS, PARTIDOS, PLANTEANDO Y RESOLVIENDO LOS ESPACIOS GENERALES Y PARTICULARES POR SI MISMOS

Y POR SUS INTER-RELACIONES. TAMBIEN EN ESTA ETAPA SE PROPONEN O PLARTEAN ESTRUCTURA, INSTALACIONES, MATERIALES.

**ELABORACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO**, ES LA FASE DONDE SE DETERMINA DEFINITIVAMENTE EL DISEÑO ARQUITECTONICO INTEGRAL DEL SAIISFACTOR, EN ESTE CASO EL HOSPITAL, POR MEDIO DE LA REPRESENTACION GRAFICA DE PLANOS EN PLANTAS, FACHADAS, CORTES, MAQUETA Y TODOS LOS COMPLEMENTARIOS COMO SON LOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES, CARPINTERIA, CANCELERIA, DETALLES CONSTRUCTIVOS, OBRA EXTERIOR, ESPECIALES Y TODO LO QUE COMPLEMENTA EL PROYECTO EJECUTIVO PARA PODER LLEVAR A CABO UNA OBRA.

ESTA ES LA FORMA EN QUE SE MUESTRA ESTA TESIS, CON LA ADVERTENCIA FRANCA DE NO PRETENDER SER UN MANUAL DE DISEÑO NI OTRA POR EL ESTILO, UNICAMENTE ES LA PRESENTACION DEL TRABAJO REALIZADO PARA PODER ELABORAR EL SATISFACTOR NECESARIO. POR OTRO LADO, MANIFIESTO QUE NO SE PRESENTAN COMPLETOS CADA UNA DE LAS ETAPAS ENUNCIADAS, YA QUE EL EJERCICIO CONTINUO DEL PROCESO MISMO AGILIZA LA MENTA DISEÑADORA EVITANDO LLEVAR A LA EXPRESION GRAFICA ALGUNOS DE LOS PASOS POR DARSE ESTOS EN FORMA AUTOMATICA. DE IGUAL MANERA NO SE PRESENTA EL ESTUDIO PRELIMINAR DADO QUE SE ENCUENTRA IMPLICITO EN EL PROYECTO EJECUTIVO Y PARA LLEGAR A ESTE ULTIMO SE HICIERON VARIAS PRELIMINARES HASTA ALCANZAR LA SOLUCION PRESENTADA.

## OBJETIVOS

### 1 OBJETIVO DE LA CARRERA:

EL ALUMNO ESTARÁ CAPACITADO PARA CONCEBIR, DETERMINAR Y REALIZAR LOS ESPACIOS INTERNOS Y EXTERNOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL HOMBRE EN SU DUALIDAD FISICA Y ESPIRITUAL EXPRESADA COMO INDIVIDUO Y COMO MIEMBRO DE UNA COMUNIDAD.

### 2 OBJETIVO GENERAL: AREA DE TECNOLOGIA DE LA ARQUITECTURA.

#### SUB-AREA DE CONSTRUCCION:

EL ALUMNO FUNDAMENTARÁ LA SELECCION Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS ESPACIOS-FORMA ARQUITECTONICOS.

### 3 OBJETIVOS INTERMEDIOS:

3.1. EL ALUMNO ANALIZARÁ LOS SISTEMAS Y -- PROCEDIMIENTOS TECNOLÓGICOS ADECUADOS PARA CONSTRUIR EN SUS ASPECTOS GENERALES Y PARTICULARES UN ESPACIO-FORMA DE PROBLEMATICA NO COMPLEJA, RESPETANDO LAS NORMAS LEGISLATIVAS CORRESPONDIENTES.

3.2. EL ALUMNO ANALIZARÁ LAS CARACTERÍSTI-

CAS Y CALIDADES DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS QUE SE EMPLEEN EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO FORMA.

3.3 EL ALUMNO ANALIZARÁ LOS SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS TECNOLÓGICOS ADECUADOS EN EL PLANTEAMIENTO Y REALIZACIÓN CONSTRUCTIVA DE LAS DIVERSAS INSTALACIONES QUE REQUIERE UN ESPACIO-FORMA PARA PODER ALBERGARLAS, MANTENERLAS Y REPARARLAS.

3.4 EL ALUMNO ANALIZARÁ LOS SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS TECNOLÓGICOS ADECUADOS PARA LA CONSTRUCCION DE ESPACIOS-FORMA QUE REQUIERAN: VARIOS NIVELES O GRANDES CLAROS.

### 4 OBJETIVOS PERSONALES:

4.1 OBTENER EL SATISFACTOR O ESPACIO-FORMA IDEAL PARA LA COMUNIDAD DE CUAUTEPEC, D.F.

4.2 OBTENER POR ESTE TRABAJO LA LICENCIATURA DE ARQUITECTO, PARA ASÍ PODER SEGUIR SIRVIENDO A LA COMUNIDAD QUE ME DEMANDE OTROS SATISFACTORES DE HABIT. EN LO FUTURO.

4.3 DAR A MI MADRE LA SATISFACCIÓN DE QUE SUS ESFUERZOS NO FUERON EN VANO.



## PROCESO DEL DISEÑO

LAS NECESIDADES HUMANAS REQUIEREN DE ESPACIOS SATISFACTORES, ESPACIOS FORMA, MISMO QUE SON LA ENVOLVENTE DEL ESPACIO INTERNO, LA SOLUCION MAS REAL Y VERDADERA ES LA QUE CONTEMPLA FENACIENTEMENTE LAS NECESIDADES DEL OBJETO, DEL SUJETO, DEL MEDIO, EL COSTO Y EL TIEMPO, FACTORES ESTOS QUE DETERMINAN EL ESPACIO-FORMA, MEDIO DE LA EXPRESION ARQUITECTONICA QUE SATISFACE LA NECESIDAD DEL HABITAT.

PARA QUE SEA MAS ACCESIBLE LA SOLUCION DEL SATISFACTOR SE EMPLEA COMO METODOLOGIA EL PROCESO DEL DISEÑO QUE SE DIVIDE EN LAS SIGUIENTES ETAPAS: INFORMACION, INVESTIGACION, ANALISIS Y SINTESIS. EN ESTAS ETAPAS SE RESPONDERA A LAS SIGUIENTES CUESTIONES:

- ¿QUE SE NECESITA? REFIRIENDONOS AL OBJETO GENERAL DEL ESPACIO-FORMA-SATISFACTOR O GENERO DEL EDIFICIO.
- ¿PARA QUE SE NECESITA? EXPLICACION DEL OBJETO PARTICULAR DEL EDIFICIO; RELACION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL EDIFICIO.
- ¿PARA QUIEN SE NECESITA? DESCRIPCION DEL SUJETO USUARIO DEL SATISFACTOR POR SER UNA INSTITUCION QUIEN REALIZA EL SATISFACTOR.

- ¿PARA DONDE SE NECESITA? DESCRIPCION DONDE SE REALIZARA EL - SATISFACTOR O ESPACIO-FORMA.
- ¿PARA CUANDO SE NECESITA? TIEMPO DE ENTREGA O REALIZACION DEL ESPACIO-FORMA SATISFACTOR.
- ¿CUANTO CUESTA O SE TIENE PARA LO QUE SE NECESITA? DEFINICION DEL COSTO QUE TENDRA EL SATISFACTOR, SI HAY LIMITES DE COSTO.

## ETAPA DE INFORMACION

### ¿QUE SE NECESITA?

DE LA INFORMACION PREELIMINAR AL ESTUDIAR LA ZONA SE OBSERVAN -  
LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS BASICAS DE CANTIDAD Y CALIDAD:

HABITACION : VIVIENDA UNIFAMILIAR PREDOMINANTE, CALIDAD  
MEDIA Y DEFICIENTE.  
REHAB. SOCIAL: EXISTENCIA DEL RECLUSORIO NORTE.  
EDUCACION : EXISTEN EDIFICIOS DE EDUCACION BASICA, CA-  
LIDAD BUENA.  
TRABAJO : POCA EXISTENCIA, PREDOMINA EL PEQUEÑO CO--  
MERCIO.  
RECREACION : POCA EXISTENCIA Y EN DEFICIENTES CONDICIO-  
NES.  
GOBIERNO : INEXISTENTE, CENTRALIZADO EN DELEGACION -  
POLITICA.  
TRANSPORTE : TERMINALES URBANAS DEFICIENTES.  
COMUNICACION : INEXISTENTES.  
RELIGION : VARIAS DE DIFERENTE RELIGION, TODAS CALIDA  
DES.  
REHAB. SALUD : POCOS CONSULTORIOS PARTICULARES, 1 HOSPI--  
TAL D.D.F. INSUFICIENTE.

TEMAS NECESARIOS EN LA ZONA, DE DIFICIL COMPRESION Y MANEJO:

HABITACION : ORFANATORIO.  
REHAB. SALUD : HOSPITAL, SANATORIOS Y CLINICAS.  
EDUCACION : MUSEO.  
TRABAJO : BANCO.  
RECREACION : TEATRO, SALONES DE BAILE Y FIESTAS.  
GOBIERNO : SUBDELEGACION POLITICA.  
TRANSPORTE : TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS (RUTA 100, TALLE-  
RES.  
COMUNICACION : (POR SU ALTITUD) ESTACION DE RADIO, TELEVISION,  
MICRO-ONDAS).

ELECCION DE TEMA: HOSPITAL GENERAL.

POR SER DE MAYOR NECESIDAD A LA COMUNIDAD.  
LA EXISTENCIA EN EL SUBCENTRO URBANO LINDAVISTA DE UN GRAN COMPLE-  
JO HOSPITALARIO POR PARTE DEL IMSS, NOS DA COMO CONSECUENCIA QUE  
EL HOSPITAL A DESARROLLAR SEA POR PARTE DE LA SECRETARIA DE SA--  
LUD.

TAMBIEN SE ADOPTA ESTA PROPOSICION POR DEFINIR LA POBLACION COMO  
DE ESCASOS RECURSOS Y SIN TRABAJO FIJO, NO ASALARIADOS EN SU MA-  
YORIA, ASI COMO EL INFORMARNOS DE QUE EL D.D.F. QUE CUENTA CON -  
UN HOSPITAL EN ESA LOCALIDAD, SOLO CUBRE UNA PEQUENA PORCION DE  
LA POBLACION CON LAS 20 CAMAS DE HOSPITALIZACION Y POR TANTO ES  
INSUFICIENTE.

#### INDICES Y PORCENTAJES HOSPITALARIOS

EN PRIMER LUGAR SE DEBE UBICAR EL TIPO DE NIVEL QUE SE ADECUA A LA ZONA Y A LA POBLACION, PARA ESTO LA SECRETARIA DE SALUD MANEJA LOS SIGUIENTES NIVELES:

- 1er. NIVEL
  - CENTRO DE SALUD TIPO "A"
  - CENTRO DE SALUD TIPO "B"
  - CENTRO DE SALUD TIPO "C"
  
- 2do. NIVEL
  - HOSPITAL GENERAL "A" ( DE 180 CAMAS)
  - HOSPITAL GENERAL "B" (91 A 120 CAMAS)
  - HOSPITAL GENERAL "C" (61 A 90 CAMAS)
  - HOSPITAL GENERAL "D" (20 A 60 CAMAS)
  
- 3er. NIVEL
  - HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
  - GRANDES INSTITUTOS

TAMBIEN DENTRO DEL 1er. NIVEL SE MANEJAN LOS CENTROS DE SALUD COMUNITARIOS:

- C.S.C.
  - T - 1 ( MENOS DE 9 MIL HAB. )
  - T - 2 ( 9 A 18 MIL HAB. )
  - T - 3 ( 18 A 36 MIL HAB. )

LOS CENTROS DE SALUD COMUNITARIOS DEL TIPO RURAL SON SIMILARES A C.S.C.T. - 1 PARA 6,000 HABITANTES CON COBERTURA DISPERSA.

SE GENERARA UN INDICADOR TIPO QUE ES = 0.825 CAMA C/1,000 HAB. LA SECRETARIA DE SALUD ADOPTA EN LA ACTUALIDAD LA PROYECCION DE HOSPITALES CON LAS SIGUIENTES CAPACIDADES.

60, 90, 120 Y 180 CAMAS.

SEGUN EL INDICADOR:

- 60 CAMAS = 75.000 HAB.
- 90 CAMAS = 110.000 HAB.
- 120 CAMAS = 150.000 HAB.
- 180 CAMAS = 220.000 HAB.

SE NECESITA UN HOSPITAL GENERAL Y CENTROS DE SALUD COMUNITARIOS PARA CUBRIR LA NECESIDAD DE TODA LA COMUNIDAD DE CUAUTEPEC.

¿PARA QUE SE NECESITA?

ES NECESARIA PARA ATENDER LOS PROBLEMAS DE CARENCIA DE SALUD, - PARA ATENDER ACCIDENTADOS, DIAGNOSTICAR ENFERMEDADES, PREVENIR EPIDEMIAS, HOSPITALIZAR ENFERMOS DE ATENCION ESPECIAL, ATENDER PARTOS, PLANIFICAR LA FAMILIA Y TODOS LOS BENEFICIOS DE UN HOSPITAL.

¿PARA QUIEN SE NECESITA?

PARA LA COMUNIDAD DE CUAUTEPEC O ZONA DELIMITADA COMO SUB-CENTRO URBANO CUAUTEPEC, CUYA POBLACION EN 1983 ES DE 537,344 HAB. Y - QUE PARA EL AÑO 2.000 SE PREVEE EN 808,650 HAB.

POBLACION QUE EN SU GRAN MAYORIA ES DE ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS Y DE COSTUMBRES SEMIRURALES POR SU RECIENTE ARRIBO A ESTA CIUDAD, GRAN PARTE Y OTRA EN CONSECUENCIA, JOVEN Y DE PRIMERA GENERACION DISTRITENSE, EN VIAS DE ADAPTACION A LA FORMA DE VIDA URBANA.

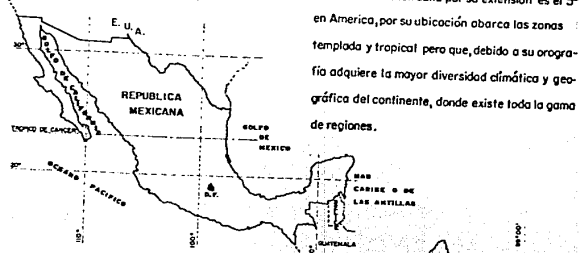
¿PARA DONDE SE NECESITA?

PARA EL SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC, D. F., DENTRO DE UN AREA DE 1,797 HA. DONDE EL USO DE SUELO PREDOMINANTE ES EL HABITACIONAL UNIFAMILIAR Y EN PEQUENA ESCALA EL MULTIFAMILIAR.

LOCALIZADO AL EXTREMO NORTE DE LA GRAN CIUDAD Y LIMITADO AL NORTE, ESTE Y OESTE POR MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO, POLITICAMENTE. TAMBIEN MARCADAMENTE LIMITADO EN SU CRECIMIENTO POR LA SIERRA QUE LO RODEA Y TENIENDO SOLO COMUNICACION TERRESTRE AL SUR CON EL D. F.

## ZONA DE ESTUDIO

### UBICACION GEOGRAFICA

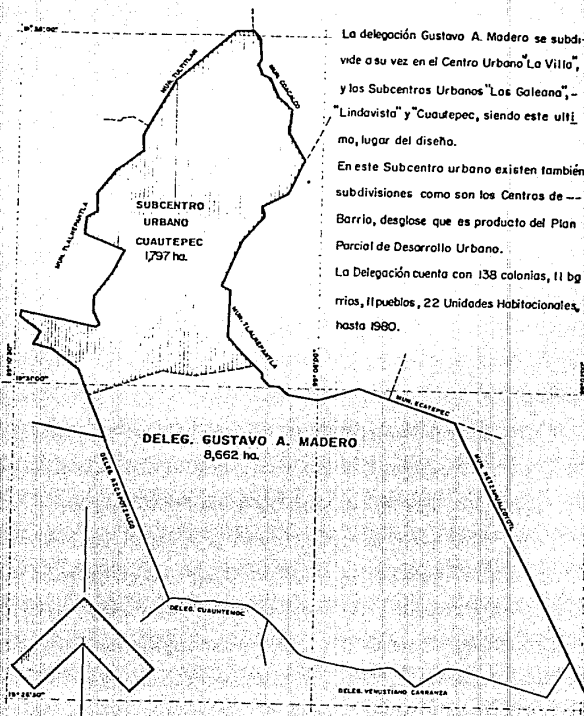
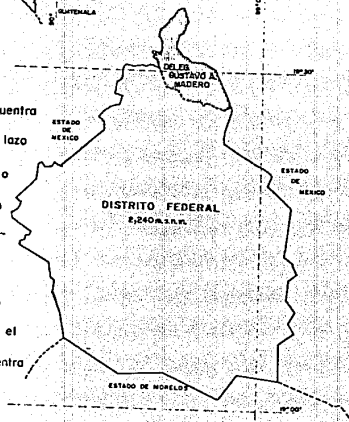


La República Mexicana por su extensión es el 5º en America, por su ubicación abarca las zonas templada y tropical pero que, debido a su orografía adquiere la mayor diversidad climática y geográfica del continente, donde existe toda la gama de regiones.

### DISTRITO FEDERAL

Capital de la República Mexicana que se encuentra ubicada en la parte media y rodeada de un lazo de montañas que forman el Valle de México o Anáhuac, en cuya depresión se localiza la gran Ciudad a 2 240m. de altitud, misma que determina el clima Templado que goza.

El D.F. se divide en 16 Delegaciones Políticas, siendo la Gustavo A. Madero, donde se proyecta el estudio que motiva esta tesis, la que se encuentra en el extremo norte y a mayor altitud.



La delegación Gustavo A. Madero se subdivide a su vez en el Centro Urbano "La Villa", y los Subcentros Urbanos "Las Galeana", "Lindavista" y "Cuauhtepec", siendo este último, lugar del diseño.

En este Subcentro urbano existen también subdivisiones como son los Centros de Barrio, desglose que es producto del Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

La Delegación cuenta con 138 colonias, 11 barrios, 11 pueblos, 22 Unidades Habitacionales, hasta 1960.

¿PARA CUANDO SE NECESITA?

DEFINICION DEL MAXIMO TIEMPO DE ENTREGA DEL ESPACIO-FORMA SATISFACTOR.

LA SECRETARIA DE SALUD PLANEÓ LA EDIFICACIÓN DE HOSPITALES EN TRES ETAPAS PRINCIPALES : PROYECTO ARQUITECTONICO, CONSTRUCCIÓN INMUEBLE Y SUMINISTRO DE MOBILIARIOS Y EQUIPOS ESPECTALES.

CADA ETAPA SE RESUELVE POR MEDIO DE CONCURSOS ABIERTOS DONDE LA SECRETARÍA ADJUDICA EL TRABAJO AL QUE OFRECE LAS MEJORES SOLUCIONES EN CUANTO A CALIDAD, COSTO Y TIEMPO.

PARA UN SATISFACTOR COMO ES UN HOSPITAL GENERAL, HAY VARIANTES EN LOS TIEMPOS DE ENTREGAS FINALES, SEGUN LA CAPACIDAD EN NÚMERO DE CAMAS DEL MISMO, QUE COMO YA SE VIÓ HAY DE 60, 90, 120 Y 180 CAMAS, EL TEMA DE ESTA TESIS PROPONE LA EDIFICACIÓN DE UN HOSPITAL DE 180 CAMAS, POR LO QUE LOS TIEMPOS PROMEDIOS APROXIMADOS SON:

PROYECTO ARQ. EJECUTIVO : 6 MESES

EJECUCION TOTAL DE OBRA : 24 MESES

SUMINISTRO MOB. Y EQUIPOS: 3 MESES

ESTOS TIEMPOS SON PROMEDIO DE LOS QUE YA SE HAN ELABORADO CON ANTERIORIDAD, EXISTIENDO VARIACIONES DE UN 20% EN MÁS

O MENOS SEGUN LAS CONDICIONES EN QUE SE EFECTUAN, QUE PUEDEN SER DESDE PROBLEMAS METEREOLÓGICOS HASTA LOS CLASICOS BUROCRATICOS POR RETENCION DE PAGOS.

¿CUANTO SE TIENE PARA LO QUE SE NECESITA?

DEFINICION DEL MAXIMO COSTO QUE TENDRÁ EL ESPACIO-FORMA SATISFACTOR.

A NIVEL INFORMACION SOLO SE PUEDEN DAR APROXIMACIONES, DADAS LAS CONDICIONES DE FLUCTUACION DE PRECIOS EN EL MERCADO EN ESTE 1990, EL COSTO PROMEDIO DE CONSTRUCCIÓN, A NIVEL HOSPITAL, ES DE \$1'000,000.00 (UN MILLON DE PESOS) POR METRO CUADRADO DE AREA CUBIERTA.

LA SECRETARIA DE SALUD TOMA EN CUENTA, DESDE LA PLANEACION, ESTOS COSTOS PROMEDIO, ASÍ COMO LOS METROS CONSTRUIDOS PROMEDIO DE OTRAS UNIDADES SIMILARES, PARA PODER PROGRAMAR DEL PRESUPUESTO ASIGNADO A OBRA NUEVA Y LLEVAR A CABO SIN CONTRA TIEMPOS AL BUEN TERMINO DE LA MISMA.

SE TIENE, POR TANTO, COMO PROMEDIOS  $65 \text{ M}^2/\text{CAMA}$ , POR 180 CAMAS DE HOSPITALIZACIÓN =  $11,700 \text{ M}^2$  PROM. DE OBRA CONSTRUIDA, POR LO QUE EL COSTO APROXIMADO SERIA DE \$11,700,000,000 (ONCE MIL SETECIENTOS MILLONES DE PESOS) A PROGRAMARSE PARA UNA OBRA DE ESTA MAGNITUD.

## ETAPA DE INVESTIGACION

CONOCIMIENTO PERSONAL DE LOS FACTORES DE LA NECESIDAD A SATISFACER AL TRAVES DE VISITAS, ENTREVISTAS Y CONSULTAS BIBLIOGRAFICAS.

### - ¿QUE SE NECESITA Y PARA QUE SE NECESITA?

PARA LA COMPRENSIÓN DE UN HOSPITAL GENERAL Y SUS DEPARTAMENTOS EN QUE SE DIVIDE; SE VISITAN ESPACIO-FORMA DEL MISMO GENERO:

HOSPITAL GENERAL S.S.A. Cd. NEZAHUALCOYOTL, AV. ESCONDIDA ESQ. PTE. 25 COL. LA PERLA REFORMA, EDO. DE MEX.

HOSPITAL GENERAL S.S.A. AV. CUAUHEMOC ESQ. CALLE DR. PASTEUR, COL. DOCTORES, D. F.

CENTRO MEDICO "LA RAZA" IMSS, INSURGENTES NORTE ESQ. JACARANDAS, COL. PATRIMONIO NAL., D. F.

CLINICA HOSPITAL No. 25 IMSS, CALZ. IGNACIO ZARAGOZA ESQ. - GRAL. FRANCISCO LEYVA, COL. JUAN ESCUTIA, D.F.

CLINICA HOSPITAL No. 68 IMSS, VIA MORELOS ESQ. CHIAPAS ORIENTE, COL. STA. MA. TULPETLAC, ECA-TEPEC, EDO. DE MEX.

CLINICA HOSPITAL No. 25 IMSS, SN. JUAN DE ARAGON ESQ. ING. EDUARDO MOLINA, COL. U.M.NACIONAL, D. F.

CLINICA HOSPITAL No. 24 IMSS, INSURGENTES NORTE ESQ. FORTUNA, UNIDAD REVOLUCION, LINDAVISTA, D.F

HOSPITAL GENERAL, ZONA NORTE, ISSSTE, AV. I.P.N. ESQ. COLECTOR 13, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, D. F.

HOSPITAL GENERAL, ZONA ORIENTE, ISSSTE, CALZ. IGNACIO ZARAGOZA ESQ. AV. TELECOMUNICACIONES, - UNIDAD ZARAGOZA, D. F.

HOSPITAL DE URGENCIAS, D.D.F., AV. V. CARRANZA, COL. CUAUTEPEC, B. ALTO, D. F.

### SE CONSULTAN LOS LIBROS SIGUIENTES:

- HISTORIA DE UNA OBRA PIA (HOSPITAL DE JESUS), POR E. SODI PALLARES.
- HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL, POR ARG. ENRIQUE YANEZ.
- MANUAL DE PLANEACION DE UNIDADES DE ATENCION MEDICA POR M. BARQUIN.
- HOSPITALES GENERALES, HOSP. ESPECIALES, CENTROS DE REHABILITACION, POR FRANZ LABRYGA.
- COORDINACION EJECUTIVA POR ARQUITECTURA Y PLANEACION, I.S.S.S.T.E.
- MANUAL DE OPERACION Y NORMAS DE PROYECTO Y CONSTRUCCION, I.S.S.S.T.E.
- NORMAS DE INGENIERIA DE DISEÑO, POR JEFATURA DE SERV. DE PROY. IMSS.
- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION, POR C.O.E.S., S.SA.



- CRITERIOS TECNICOS PARA PLANEACION, PROYECTO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS EN EL D. F. POR D.G.O.P. D.D.F.

SE CONSULTAN LOS PLANOS SIGUIENTES:

- CLINICA HOSPITAL T-1, IMSS, NUEVO LAREDO, TAMPS.
- EDIFICIO MEDICINA DEL TRABAJO, CENTRO MEDICO IMSS D. F.
- HOSPITAL GENERAL IMSS, TORREON, COAH.
- HOSPITAL GENERAL IMSS, TAMPICO, TAMPS.
- HOSPITAL GENERAL ISSSTE, "LOPEZ MATEOS", MEXICO, D.F.
- HOSPITAL GENERAL S. SA., ACAPULCO, GRO.
- HOSPITAL HOMEOPATICO, S. SA., MEXICO, D. F.
- HOSPITAL GENERAL, S. SA., MAZATLAN, SIN.
- HOSPITAL GENERAL, S. SA., TIJUANA, B.C.N.
- HOSPITAL JUAREZ, S. SA., MEXICO, D. F.
- HOSPITAL GENERAL Cd. DE MEXICO, D. F. S. SA.
- HOSPITAL GENERAL, S. SA., CHETUMAL, Q. ROO.
- HOSPITAL Y CENTRO DE SALUD, S. SA., DURANGO, DGO.
- HOSPITAL O'HARAN, S. SA., MÉRIDA, YUC.
- HOSPITAL Y CENTRO DE SALUD, S. SA., VALLADOLID, YUC.
- HOSPITAL GENERAL, S. SA., TAMPICO, TAMPS.
- INSTITUTO NAL. NEFROLOGIA, S. SA., MEXICO, D. F.
- INSTITUTO NAL. PSIQUIATRIA, S. SA., MEXICO, D. F.
- HOSPITAL MATERNIDAD, S. SA., AGUASCALIENTES, AGS.
- HOSPITAL AUXILIAR, PEMEX, AGUADULCE, VER.
- INSTITUTO INV. BIOMEDICAS, UNAM, CUERNAVACA, MOR.
- HOSPITAL JUAN GRAHAM CASASUS, GOB. EDO. TAB., VILLAHERMOSA, TAB.
- HOSPITAL GENERAL, GOB. EDO. OAXACA, SALINA CRUZ, OAX.

- ¿PARA QUIEN SE NECESITA?

INVESTIGACION DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS, SOCIALES Y ECONÓMICAS DEL SUJETO QUE USARÁ EL SATISFACTOR.

- SE CONSULTAN ESTADISTICAS DE EDAD, SEXO, NIVEL ESCOLAR RELIGION, ASPECTO SOCIOECONOMICO DE LA POBLACION DE -- CUAUTEPEC.
- SE HACEN CUESTIONAMIENTOS A MÉDICOS Y ENFERMERAS DE LO QUE LES GUSTA, DISGUSTA, FUNCIONA O NO FUNCIONA EN LOS HOSPITALES VISITADOS. ASIMISMO, A LOS POSIBLES USUARIOS DE CUAUTEPEC QUE HAN USADO ALGUN SERVICIO HOSPITALARIO O DE LOS CENTROS DE SALUD COMUNITARIOS.

SERVICIOS COORDINADOS DE LA SECRETARIA DE SALUD EN LOS ESTADOS MANEJA LOS SIGUIENTES INDICES Y PORCENTAJES PARA HOSPITALES GENERALES:

	<u>CAMAS</u>	<u>AISLADOS</u>	<u>ESTANCIA DIAS</u>
GINECOBSTERICIA	20%	25%	4
CIRUGIA GENERAL	45%	15%	8
PEDIATRIA	15%	-	8
MEDICINA INTERNA	20%	20%	14
	100%		

DEL TOTAL DE ENCAMADOS EN PEDIATRIA TENEMOS:

LACTANTES	50%
ESCOLAR Y PRESCOLAR	20%
PREMATUROS	30%

DE LOS PREMATUROS: 2 / 3 PREM. SANOS  
1 / 3 PREM. INFECTO CONTAG.

- SE CONSIDERA MENOR PORCENTAJE EN GINECOLOGIA POR SER MENOR EL PROMEDIO DE ESTANCIA, QUE SE EQUILIBRA CON MEDICINA INTERNA Y CIRUGIA GENERAL. PARA URGENCIAS SE DEBEN TOMAR LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

EL AREA PEDIATRICA ES UN 30 A 35% DEL INGRESO POR URGEN---

CIAS DEL TOTAL DE CAMAS, EL 65% RESTANTES SON TRANSITORIOS.

AREA PEDIATRIA 50% A OBSERVACION  
50% A REHIDRATAACION

(SEGUN SEA LA REGION SE CONTEMPLA LA PATOLOGIA; CALOR; FRIO, - MOTIVO).

- EL AREA URGENCIAS ADULTOS DEBE CONSIDERARSE AL 5% DEL TOTAL DE CAMAS DE GINECOLOGIA, MEDICINA Y CIRUGIA PARA OBSERVACION, MAS UN AISLADO.

- URGENCIAS DE QUEMADOS SOLO EN HOSPITALES DE MAS DE 100 CAMAS - AL 2% DEL TOTAL DE CAMAS DE HOSPITALIZACION; APROXIMADAMENTE, EN UN HOSPITAL DE CONCENTRACION, CON ESTANCIA DE 26 DIAS PROMEDIO, DEBERAN ESTAR AISLADOS UNO DE OTRO.

EN EL AREA DE CIRUGIA HABRA:

- 1 SALA DE EXPULSION POR CADA 20 CAMAS DE LA UNIDAD DE GINECOBSTERICIA.

- 1 QUIROFANO POR CADA 50 PACIENTES O ENCAMADOS DE CIRUGIA GENERAL.

- EN RECUPERACION SE TENDRAN DOS CAMAS POR CADA QUIROFANO.

- 1 CUNA POR CADA 10 CAMAS DE GINECOBT.

HABRA LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA SOLO EN HOSPITALES DE MAS DE 100 CAMAS, A RAZON DE 8% A 10% DEL TOTAL DE ENCAMADOS CON UN PROMEDIO DE ESTANCIA DE 5 DIAS.

SE CONSIDERARA UN BANCO DE SANGRE COMPLETO CON AREAS DE -- SANGRADO, REFRIGERACION, COMEDOR, OFICINA, COCINETA, ETC., EN HOSPITALES DE MAS DE 100 CAMAS.

PARA MENORES DE 100, SOLO HABRA UN AREA ANEXA AL LABORATORIO CLINICO.

RESIDENCIA DE MEDICOS: LA POLITICA ACTUAL ELIMINA ESTA ZONA, SOLO HABRA UN AULA PARA 40 PERSONAS, AREA DE LECTURA Y DESCANSO, SALVO CONSIDERACIONES ESPECIALES.

LA DOSIFICACION DE PERSONAL ES COMO SIGUE: 3,5 PERSONAS POR CAMA.

MEDICOS	10%
PERSONAL ADMINISTRATIVO	10%
PERSONAL DE SERVICIO	35%
PERSONAL TECNICO	5%
ENFERMERAS	40%

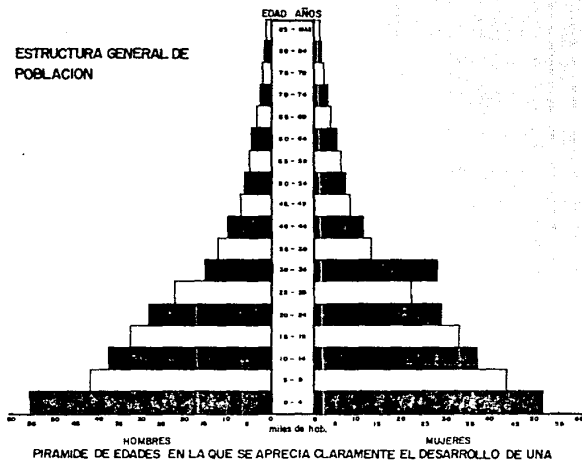
DE ENFERMERAS

- 40% TURNO MATUTINO
- 30% TURNO VESPERTINO
- 15% NOCTURNO A

#### 15% NOCTURNO B

PARA QUE EL TERRENO DONDE SE VAYA A UBICAR UN HOSPITAL SEA CONSIDERADO COMO ADECUADO EN CANTIDAD DE M<sup>2</sup>., SE CALCULARA A RAZON DE -- 50 M<sup>2</sup>. POR CAMA, MINIMO.

**ESTRUCTURA GENERAL DE POBLACION**



**POR GRUPOS DE EDAD.**

DE 1 A 9 AÑOS	115,215 hab.	= 31.96%
10 A 19	116,330	23.80
20 A 29	84,119	17.21
30 A 39	53,277	10.90
40 A 49	36,658	7.50
50 A 59	21,017	4.30
60 A 69	13,441	2.75
70 / MAS	7,722	1.58
<b>TOTALES</b>	<b>488,784 hab.</b>	<b>100%</b>

**ESTRUCTURA FAMILIAR**

POBLACION TOTAL = 488,784 hab.  
 Nº MIEMBROS PROM POR FAMILIA = 7  
 Nº PROMEDIO DE FAMILIAS = 69,826

**ESTADO CIVIL**

SOLTEROS	42.78%	209,102 hab.
CASADOS	49.11%	240,042 hab.
UNION LIBRE	8.11%	39,640 hab.

Tomando en cuenta los datos anteriores, se deduce que la población llega a procrear familia a una edad temprana, esto es desde los 15 o 16 años. También se observa la existencia de familias muy numerosas, el promedio son 7 miembros y hay gran cantidad de matrimonios jóvenes con 1 o 2 hijos, establece que las familias ya conformadas son de 10 u 11 miembros y que esto es producto de la mentalidad rural de los padres de 1ª generación distritana, que son emigrantes de estados circunvecinos y del sur de la República que se asientan irregularmente en la periferia de la ciudad o en zonas de renta más barata, con la esperanza de mejorar sus condiciones de vida a través del trabajo en la ciudad, donde por lo menos se está menos mal que con el trabajo del campo.

- ¿PARA DONDE SE NECESITA?

CONOCIMIENTO DEL MEDIO EN DONDE SE CONSTRUIRÁ EL ESPACIO -  
FORMA SATISFACTOR.

SE INVESTIGA EL MEDIO NATURAL, EL MEDIO SOCIAL Y EL MEDIO  
URBANO DEL ENTORNO.

DEL MEDIO NATURAL DEL ENTORNO, SE OBTIENEN LOS DATOS DE -  
CLIMA : TEMPERATURA, LLUVIA, VIENTOS, ORIENTACION Y ASO-  
LEAMIENTOS, MISMOS QUE NOS SERVIRÁN PARA DETERMINAR LA --  
PROTECCIÓN QUE REQUIERA EL ESPACIO-FORMA CONTRA ESTOS --  
AGENTES NATURALES.

LOS DATOS QUE SE OBTIENEN DEL TERRENO COMO SON : COMPOSI-  
CIÓN GEOLÓGICA, ESTABILIDAD, NIVEL DE AGUAS FREATICAS, TO-  
POGRAFIA Y LIMITANTES, NOS SERVIRÁN, LOS TRES PRIMEROS, -  
BASICAMENTE PARA LA PROPOSICIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL SA-  
TISFACTOR Y LAS DOS ÚLTIMAS PARA SER TOMADOS EN CUENTA EN  
LA DISPOSICIÓN DE LOS VOLUMENES Y SU DESPLANTE, A FIN DE  
HACER MENOR EL COSTO EN CUANTO A MOVIMIENTOS DE TIERRA, -  
APROVECHANDO LOS DESNIVELES EXISTENTES.

SE INVESTIGA TAMBIEN, EN CUANTO A RECURSOS EXISTENTES, QUE  
DONDE SE HA ELEGIDO EL TERRENO HAY TODOS LOS SERVICIOS NE-  
CESARIOS, COMO SON : AGUA, DRENAJE Y ENERGIA ELECTRICA, Y

QUE POR SER DISTRITO FEDERAL ENCONTRAMOS CON FACILIDAD TODO  
TIPO DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO LAS VÍAS TERRES-  
TRES NECESARIAS PARA SU TRASLADO Y SUMINISTRO.

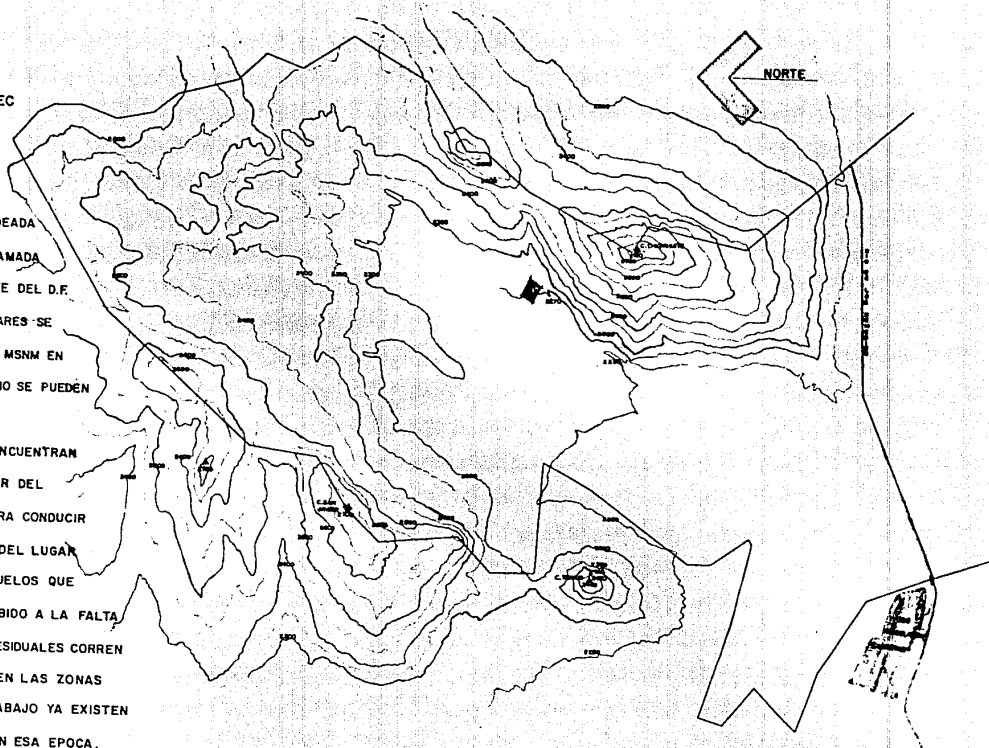
TAMBIEN DENTRO DEL MISMO MEDIO NATURAL DEL ENTORNO, SE OBSER-  
VA EL CONTEXTO O PAISAJE NATURAL, DONDE EL TERRENO ESCOGIDO  
QUEDA RODEADO DE UNA FRANJA URBANA PEQUEÑA AL ORIENTE, NOR-  
TE Y PONIENTE Y UNA PANORÁMICA DE TODA LA GRAN URBE POR EL  
SUR.

DETRAS DE LA PEQUEÑA FRANJA, LA CADENA DE MONTES QUE SON RE-  
SERVA ECOLÓGICA Y FORESTAL, DAN EL DETALLE DE VIDA VERDE  
A LA ZONA.

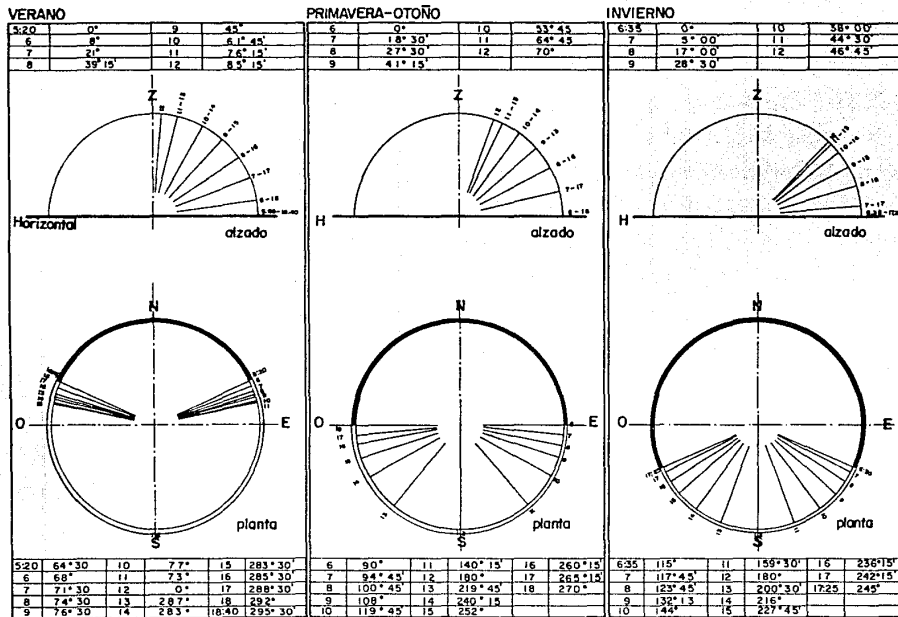
**SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
OROGRAFIA E HIDROGRAFIA**

EL ASENTAMIENTO URBANO SE LOCALIZA DENTRO DE UNA CAÑADA NATURAL, BORDEADA POR CERROS, PROLONGACION DE LA LLAMADA SIERRA DE GUADALUPE HACIA EL NORTE DEL D.F. PARA 1988 LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES SE HAN EMPLAZADO HASTA LA COTA 2500 MSNM EN CASOS EXTREMOS. RAZON POR LA QUE NO SE PUEDEN ACERCAR LOS SERVICIOS

EN CUANTO A HIDROGRAFIA SOLO SE ENCUENTRAN EL RIO DE LOS REMEDIOS AL LIMITE SUR DEL SUBCENTRO URBANO EL CUAL SIRVE PARA CONducIR AGUAS NEGRAS. LA MISMA TOPOGRAFIA DEL LUGAR FORMA, EN TIEMPO DE LLUVIAS, RIACHUELOS QUE LLEGAN HASTA ESTE RIO PERO QUE DEBIDO A LA FALTA DE DRENAJE ENTUBADO, ESTAS AGUAS RESIDUALES CORREN POR LA SUPERFICIE, A CIELO ABIERTO EN LAS ZONAS MAS ALTAS, DE LA COTA 2350 HACIA ABAJO YA EXISTEN COLECTORES QUE SON INSUFICIENTES EN ESA EPOCA.



GRAFICA SOLAR : 20° Latitud Norte



ASPECTO FISICO : CLIMA

LA LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO Y EL MOVIMIENTO DE LA TIERRA CON RESPECTO AL SOL, DAN A LUGAR EL GRAN NUMERO DE HORAS-SOL AL DIA; 12 EN PROMEDIO DIARIO. LA ELEVACION Y LA PLANTA NOS DA LA INFORMACION EN QUE SE PROYECTAN -- LOS RAYOS SOLARES, SU HORARIO E INCLINACION EN CADA ESTACION DEL AÑO JUNTO CON CARTAS PSICROMETRICAS, LA GRAFICA SOLAR NOS AYUDA A DETERMINAR LA ORIENTACION OPTIMA DE UN INMUEBLE O EDIFICIO, EN DONDE POR MEDIO DEL ANALISIS SABREMOS QUE AREA DEBE DE PROTEGERSE DE LA RADIACION SOLAR Y CUAL DEBE APROVECHAR LA -- MISMA, CUIDANDO A LA VEZ, QUE EN EPOCA INVERNAL NO SE IMPIDA LA PENETRACION SOLAR Y QUE LOS LOCALES SE CALIENTEN POR ESTE MEDIO NATURAL, EVITANDO COSTOS EXESIVOS POR EQUIPOS DE CALEFACCION Y COMBUSTIBLES

## CLIMATOLOGIA

LA UBICACION DE LA CD. DE MEXICO Y SU ALTURA SOBRE EL NIVEL DE MAR DETERMINAN UN CLIMA templado con ligeras variantes en los cambios de estacion, SIN-EMBARGO, ESTO SE ESTA MODIFICANDO POR SER AFECTADO POR DIVERSOS FACTORES, COMO SON:

CONTAMINACION CREADA POR GRANDES CONCENTRACIONES DE IMPUREZAS TANTO SOLIDAS COMO GASEOSAS.

DESECACION DEL VALLE DE MEXICO A LA EXTRACCION DE AGUA DEL SUBSUELO Y QUE NO SE REINTEGRA, YA QUE TODAS LAS AGUAS DE DESECHO SE CAVALIZAN A TRAVES DE DRENAJES Y POR LOS MATERIALES DE QUE ESTAN HECHOS LOS PAVIMENTOS QUE NO PERMITEN AL TERRENO RECUPERAR EL AGUA EN EPOCA DE LLUVIAS.

LA ZONA DE CUAUTEPEC POR SUS CARACTERISTICAS OROGRAFICAS CUMPLE LA FUNCION DE INTERCEPCION DE ACCIONES EOLICAS, DADO QUE LOS VIENTOS PROVIENEN DEL NOROESTE A SURESTE, E IMPIDE LA PENETRACION DE TOLVANERAS Y, TAMBIEN DEBIDO A LA AUSENCIA DE PAVIMENTOS, FUNCIONA COMO RECARGADOR FREATICO DEL VASO LACUSTRE

LA ZONA, DE CLIMA SEMISECO EN GENERAL CON PROMEDIO PLUVIAL DE 500 MM. Y TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 16°C, SUS CONDICIONES DE ALTURAS EN DERRADOR CREA UNA ZONA DE VIENTOS FUERTES Y ELEVADA CONTAMINACION DE POLVOS, DADA LA DESORRESTACION DEL LUGAR, DETERMINA SU CLIMA SECO.

	PRECIPITACION PLUVIAL EN MM											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiem.	octubre	noviem.	diciem.
19 76	00	86	205	223	520	588	223.0	111.0	54.2	71	72	185
77	11.3	2.5	00	22.6	83.7	84.2	141.8	99.5	94.3	57.7	7.4	44
78	71	91	387	51	113	179.2	105.3	93.5	138.5	79.9	26.7	00
79	00	399	36	43.9	49.9	60.9	129.8	108.2	118.2	10.2	3.7	21.6
80	314	4.5	40	43.8	48.1	40.7	49.3	11.35	15.45	43.3	26.3	0.0
PROMEDIO	49.8	64.6	72.8	137.7	245.0	223.8	649.2	527.7	399.7	198.2	73.3	44.5

	VIENTOS DOMINANTES											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiem.	octubre	noviem.	diciem.
19 76	S	N	N	N	N	N	N	E	N	N	N	N
77	N	E	S	N	E	N	N	W	N	N	W	N
78	N	N	W	N	N	N	N	N	N	N	N	N
79	N	N	W	W	N	W	N	N	N	N	N	N
80	N	W	N	N	S	N	N	W	N	N	N	N
PROMEDIO	N	N	NW	N	N	N	N	NW	N	N	N	N

	TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiem.	octubre	noviem.	diciem.
19 76	23.3	25.0	29.0	27.5	24.0	24.5	27.5	25.0	25.0	24.5	24.0	24.0
77	25.3	25.5	30.0	31.0	30.0	25.5	27.0	27.5	28.0	25.0	23.0	26.0
78	26.0	27.0	30.0	32.0	32.0	28.0	25.0	26.5	26.0	26.0	25.0	25.5
79	26.0	29.5	30.0	31.0	29.0	30.0	26.0	27.0	24.0	28.0	27.0	25.0
80	26.0	29.0	30.0	31.0	29.0	30.0	29.0	28.0	27.5	27.0	25.5	23.0

	TEMPERATURA MINIMA EXTREMA											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiem.	octubre	noviem.	diciem.
19 76	0.05	-1.5	-1.5	3.0	3.0	3.5	3.5	7.5	6.0	6.0	4.5	0.0
77	-4.0	-1.6	-2.0	-1.0	4.0	3.5	6.5	6.5	5.5	0.5	-1.5	-4.5
78	-2.5	-5.5	0.0	-4.5	4.0	9.0	3.0	6.5	6.0	1.5	2.0	0.0
79	-4.0	0.0	2.0	4.0	4.0	3.0	4.0	5.0	2.0	-2.0	-2.0	-2.5
80	-4.0	0.0	2.0	4.5	3.5	3.0	4.5	4.5	2.0	-1.0	-2.0	-3.0

	TEMPERATURA MEDIA PROMEDIO											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiem.	octubre	noviem.	diciem.
19 76	9.5	10.9	14.9	15.6	16.6	16.8	16.6	15.8	16.3	15.3	12.7	12.0
77	11.2	12.0	15.5	14.1	17.0	17.0	16.4	17.2	17.0	15.6	12.5	12.0
78	11.4	12.0	13.0	17.4	18.1	17.9	16.5	16.8	17.0	15.9	13.9	12.7
79	11.1	19.1	14.1	17.5	16.6	17.2	17.3	15.7	15.4	14.8	14.2	13.1
80	12.5	13.7	16.8	16.1	16.7	18.2	17.2	17.8	16.9	15.4	12.8	10.9



## GEOLOGIA

### ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

LOCALIZACION: FCO. VILLA Y 5 DE MAYO  
COL. CUAUATEPEC

GENERO OBRA: ESCUELA PRIMARIA

ESTUDIO TIPO: PCA-1

PROFUNDIDAD: 3.0 MTS.

#### CRITERIO DE

CIMENTACION: CAJON DE PILOTOS DE FRI-  
CCION A 1.5M. DE PROFUN-  
DIDAD

PROPIEDADES: NIVEL DE AGUAS

FREATICAS = NO

- PESO VOLUMETRICO

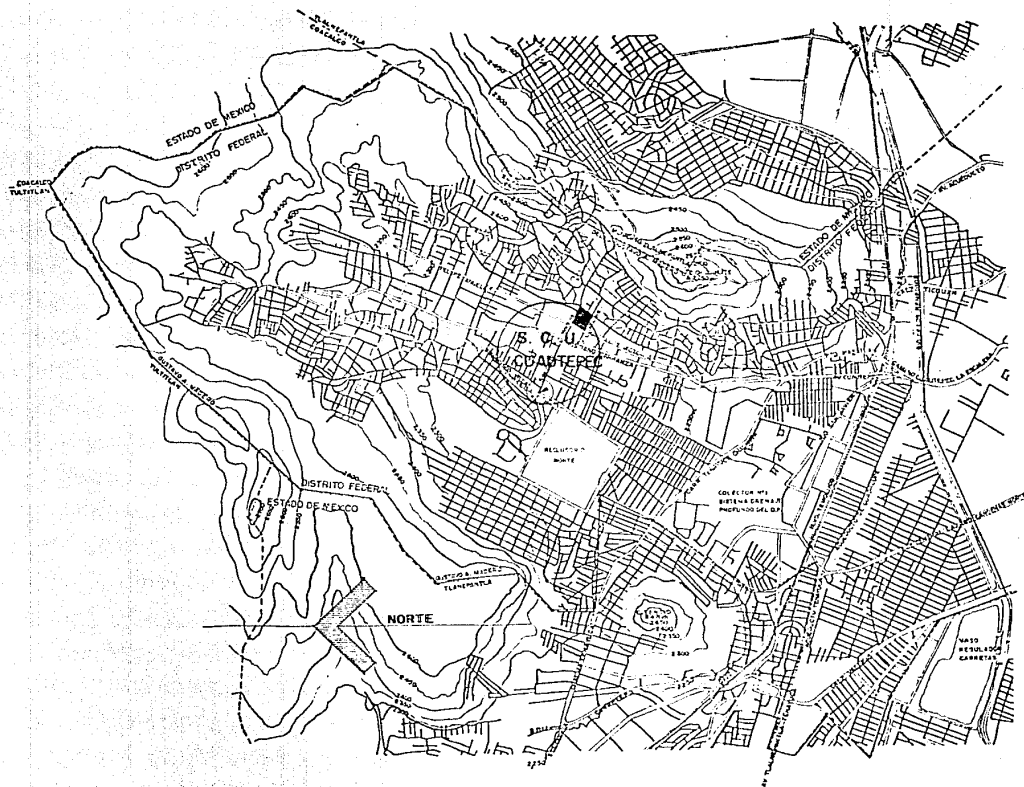
REGISTRADO = 1.5 TON/M<sup>3</sup>

- CAPACIDAD DE CARGA ADMI-  
SIBLE = 19.5 TON/M<sup>2</sup>.

- PRESION NETA DE COMPRE-  
SION = 12.0 TON/M<sup>2</sup>

- ASENTAMIENTO MAXIMO PRO-  
BABLE = 5 CM.

- CARACTERISTICAS DEL SUE-  
LO = BAJA COMPRESIBILI-  
DAD (LOMERIO)





## ESTRUCTURA ECONOMICA

SEGUN LA POBLACION EN 1980 SOLO EL 29.7% CONSTITUYE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 488,784 SOLO 145,169 HAB. SON P.E.A. Y LOS CUALES SE DIRIGEN A LOS TRES SECTORES ECONOMICOS COMO SIGUE; SEGUN DATOS DE LA MISMA DELEGACION

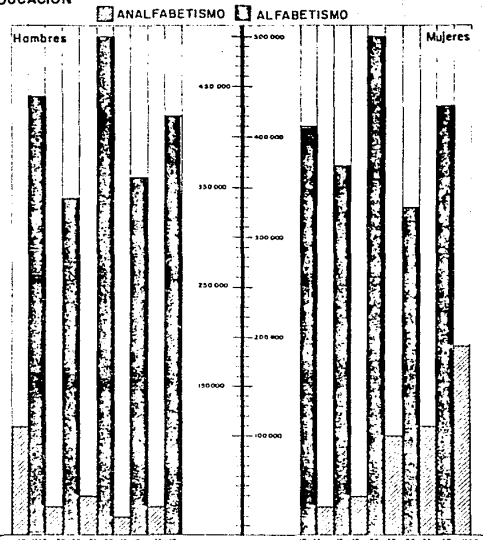
SECTOR PRIMARIO agrícola, ganadero, forestal	1%	1,452 hab.
SECTOR SECUNDARIO extractivo, transformación	44%	63,874 hab.
SECTOR TERCIARIO admin., comercio y servicios	55%	79,843 hab.
Totales	100%	145,169 hab.

ACTUALMENTE EL 89% DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, OBTIENE MENOS DE 3 SALARIOS MINIMOS, REPRESENTADO EL 60% DEL TOTAL DE INGRESOS EN LA DELEGACION

SI SE TIENE POR CIERTO QUE PARA UNA FAMILIA DE 6 ó 7 MIEMBROS SE DEBERIA DE OBTENER UN PROMEDIO DE 5 VECES EL SALARIO MINIMO PARA SU CORRECTA MANUTENCION, SE TIENE QUE EL DESARROLLO FAMILIAR ES INSUFICIENTE EN ESTE 89% Y MAS, POR NO CONTAR LOS MIEMBROS QUE OBTIENEN DE 3 a 5 Salarios Minimos.

## ESTRUCTURA CULTURAL

### EDUCACION



A nivel delegacional el analfabetismo se esta reduciendo a cada generación que nace, el indicativo de 8% mas analfabetas que hombres solo obedece a un equilibrio poblacional y en menor medida a costumbres decedentes.

## VIVIENDA, SERVICIOS

### AGUA POTABLE

LA DELEGACION CUENTA CON EL ABASTECIMIENTO POR PARTE DE DOS SISTEMAS: EL CHICONAUTLA CON UNA CAPACIDAD DE 220,000 M<sup>3</sup>/DIA Y EL CHIMALHUACAN DE 110,000 M<sup>3</sup>/DIA. DEL TOTAL SE CAPTA EL 70% Y EL 30 RESTANTE PROSIGUE A OTRAS DELEGACIONES, PRINCIPALMENTE AZCAPOTZALCO.

EN LA ZONA CUAUTEPEC SE HAN CREADO TANQUES ELEVADOS DE DISTRIBUCION PARA LAS PARTES ALTAS, ESTO ES HASTA LA COTA 2,300, SIENDO DEFICIENTES O INEXISTENTES, EL SERVICIO EN PREDIOS ARRIBA DE ESTA ELEVACION

### DRENAJE

DEBIDO AL HUNDIMIENTO DE LA CD. DE MEXICO SE HA CREADO EL SISTEMA DE DRENAJE PROFUNDO PARA EVITAR EL COSTOSO DE AGUAS RESIDUALES, YA QUE ES A BASE DE GRAVEDAD. EN CUAUTEPEC LAS AFECTACIONES DE ESTE TIPO SON POR LA FALTA DE CANALIZACIONES, SOBRE TODO EN LAS ZONAS ARRIBA DE LOS 2,300M. YA QUE LOS DESAGUES CORREN A CIELO ABIERTO CON EL CONSIGUIENTE ARRASTRE DE AGUAS NEGRAS Y MALOS OLORES AL PASO, - ADEMAS QUE EN TIEMPO DE LLUVIAS EL ESCURRIMIENTO Y PERDIDA DE SUELOS IMPIDEN EL CRECIMIENTO DE VEGETACION. SE ESTAN ACTUALMENTE CREANDO PROGRAMAS A NIVEL DELEGACIONAL PARA SATISFACER ESTE SERVICIO. Y SE ESTAN PROLONGANDO LA LONGITUD DE LAS REDES PRIMARIAS.

### PAVIMENTACION

EN LO QUE SE REFIERE A ESTE RUBRO, A NIVEL DELEGACIONAL, LA MAYOR PARTE ESTA CUBIERTA Y SE LE MANTIENE A TRAVES DE CAMPAÑAS DE REPAVIMENTACION POR MEDIO DE BRIGADA DE BACHEO.

DENTRO DEL SUBCENTRO CUAUTEPEC, DEBIDO A LAS PENDIENTES ARRIBA DE 15% Y BARRANCAS O CANALES NATURALES, EN ALGUNAS ZONAS NO ES POSIBLE DAR ESTE SERVICIO, EN OTRAS SE CREAN CALLES PEATONALES A BASE DE CONCRETO HECHAS CON LA PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD.

### ALUMBRADO

CUBIERTO EN CASI LA TOTALIDAD DELEGACIONAL, EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA LLEGA A CASI TODOS LOS RINCONES Y ALTURAS, LOS "CASI" VUELVEN A SER LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES MAS ARRIBA DE LA COTA 2,300

## SALUD PUBLICA

EN LA ZONA DE LA DELEGACION SE CUENTA ACTUALMENTE CON UN AMPLIO SERVICIO DE ASISTENCIA MEDICA, SOBRETUDO EN LA REGION LINDAVISTA DONDE SE ENCUENTRAN CONCENTRADOS HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES DE DIVERSAS INSTITUCIONES. HACIA LA ZONA DE ESTUDIO SOLO SE CUENTA CON UN HOSPITAL DE URGENCIAS DEL D.D.F. DE 20 CAMAS Y SIN SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA, DIVERSOS CONSULTORIOS MEDICOS PARTICULARES (25), CLINICAS PARTICULARES DE 6 o 10 CAMAS (2), 1 CLINICA DE MATERNIDAD DE 10 CAMAS, CENTRO DE BIENESTAR SOCIAL SSA (1), CENTRO COMUNITARIO DE SALUD (2) Y CONSULTORIO HOMEOPATICO (2).



## ETAPA DE ANALISIS

SELECCIÓN DE LOS FACTORES A CONSIDERAR Y OBJETIVOS A LOGRAR PARA SATISFACER LA NECESIDAD.

¿QUE SE NECESITA REALMENTE?

¿PARA QUE SE NECESITA REALMENTE?

-COMPRESIÓN DEL OBJETO GENERAL Y PARTICULARES REALES QUE LAS ETAPAS DE INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN HAN PRODUCIDO.

-EXPOSICIÓN Y CONFRONTACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LAS ANTERIORES ETAPAS.

-EXPOSICIÓN ORGANIZADA DE LOS DATOS OBTENIDOS EN ESTA ETAPA DE ANÁLISIS.

- OBJETO GENERAL: DESTINO DEL SATISFACTOR.
- OBJETO PARTICULAR: REQUERIMIENTOS DEL SATISFACTOR.

EL OBJETO GENERAL DEL SATISFACTOR ES ATENDER A LA POBLACIÓN DE CUAUTEPEC TODOS LOS PROBLEMAS DE SALUD QUE TENGA LA MISMA.

DE LA INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN, SE DESPRENDE QUE EL SUBCENTRO URBANO TIENE UNA SUPERFICIE DE 1,797 HA. EN 1980 Y SU POBLACIÓN EN BASE A LA DENSIDAD DEMOGRÁFICA DE 272 HAB/HA., ES DE 488,784 HAB. EN ESE AÑO.

DE 1970 A 1980 SE OBSERVÓ UN INCREMENTO POBLACIONAL DEL 3.84% ANUAL EN ESTA ZONA, MISMA QUE VA EN DISMINUCIÓN EN LOS 80'S - GRACIAS A LOS PLANES EDUCATIVOS Y DEL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR.

LO CUAL REDUCE A UN 2.5% PROM. LA TASA DE CRECIMIENTO. TENDRÍAMOS ENTONCES QUE LA POBLACIÓN DE PROYECTO A 1990 ES DE 625,685 HAB. QUE NOS DARÍA 348.18 HAB./HA. COMO DENSIDAD DE POBLACIÓN, LA CUAL ES CASI IGUAL A LA PROYECTADA POR EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO COMO LÍMITE MÁXIMO EN ESTA ZONA (350 HAB/HA).

SECTOR SALUD DEFINE QUE: IMSS CUBRE CON SUS SERVICIOS AL 36% DE LA POBLACIÓN TOTAL, ISSSTE, PEMEX, ARMADA, OTRO 12%, QUEDANDO EL 52% PARA SER PROTEGIDO POR LA S.SA., D.D.F. O INSTITUCIONES PRIVADAS.

POBLACIÓN: 625,685 HAB. 48% = 300,329 HAB. (IMSS, ISSSTE, ETC.)  
52% = 325,356 HAB. (S.SA., INST. PRIV.)

LA SECRETARÍA DE SALUD INDICA 0.825 CAMA C/1,000 HAB.

∴ SERÍAN 268 CAMAS DE HOSPITALIZACIÓN DE LO QUE HAY QUE REDUCIR LA CAPACIDAD INSTALADA POR DDF Y MÉDICOS PARTICULARES.

(VER INVESTIGACIÓN) HOSPITAL DE URGENCIAS D.D.F. 20 CAMAS  
CLÍNICAS PRIVADAS, DIF, ETC. 35 CAMAS  
TOTAL 55 CAMAS

TENEMOS QUE EL FALTANTE ES DE 213 CAMAS.

A RAÍZ DEL SISMO DE 1985 LA POLÍTICA DE LA SEC. SALUD ES NO CONSTRUIR HOSPITALES GENERALES MAYORES DE 180 CAMAS, QUEDANDO UN DEFICIT DE 33 CAMAS, MISMAS QUE SE PLANIFICARÁN A CENTROS DE SALUD COMUNITARIOS DE APOYO AL HOSPITAL GENERAL.

OBJETO PARTICULAR: REQUERIMIENTOS DEL SATISFACTOR; DE LOS SERVICIOS COORDINADOS DE LA SEC. SALUD, TENEMOS:

- HOSPITALIZACIÓN: 180 CAMAS = 100 %
  - GINECOBSTERICIA: 37 CAMAS = 20.5%
  - CIRUGIA GENERAL: 80 CAMAS = 44.5%
  - PEDIATRIA: 28 CAMAS = 15.5%
  - MEDICINA INTERNA: 35 CAMAS = 19.5%
- EN PEDIATRIA: LACTANTES 14 CUNAS = 50%
- ESCOLARES 5 CAMAS = 20%
- PREMATUROS 9 INCUB. = 30%
- URGENCIAS: ADULTOS 8 CAMAS (5% DE 152, GINECO., -
  - + 1 AISL. CIRUGIA GRAL Y M. INT.)
  - 9 CAMAS
  - NIÑOS 10 CUNAS (35% DE 28, PEDIATRIA)
  - 5 A OBSERVACIÓN
  - 5 A REHIDRATACIÓN
- \* URGENCIAS QUEMADOS SE CONSIDERARÁ EN UNIDAD ADJUNTA (NO PROYECTADAS EN ESTA TESIS) CON MEDICINA FÍSICA, POR EL TIPO DE EQUIPOS Y APARATOS QUE SIRVEN PARA AMBAS ATENCIONES.
- CIRUGIA (TOCOCIRUGIA)
  - 2 SALAS DE EXPULSIÓN (1 C/20 CAMAS GINECOBSTERICIA).
  - 2 QUIROFANOS (1 C/50 CAMAS DE CIRUGIA GENERAL)
  - RECUPERACION POST-OPERATORIA = 4 CAMAS (2 C/QUIR.)
  - TERAPIA INTENSIVA

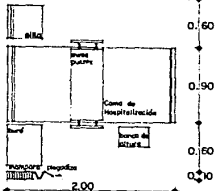
- 14 CAMAS (8% DE 180 CAMAS)
  - CUNERO GINECOBSTERICIA
  - 4 CUNAS (1 C/10 CAMAS)
  - BANCO DE SANGRE COMPLETO.
  - RESIDENCIA DE MÉDICOS
  - AULA PARA 80 PERSONAS (POR SER USADA TAMBIÉN PARA PLÁTICAS, CURSOS, PROYECCIONES, ETC. DE MEDICINA PREVENTIVA Y PLANIFICACIÓN).
  - AREA LECTURA Y DESCANSO.
  - TERRENO MÍNIMO 9,000 M<sup>2</sup> 14,500 M<sup>2</sup> (EL ELEGIDO)
  - ÁREAS DE APOYO: VER PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.
  - CONSULTA EXTERNA, DEFINIDO POR ESTADÍSTICAS DE LA ZONA:
- |                               |     |
|-------------------------------|-----|
| CONSULTORIOS MEDICINA GENERAL | = 7 |
| CIRUGIA GENERAL               | = 1 |
| PEDIATRIA                     | = 2 |
| SOMATOMETRIA                  | = 1 |
| GINECOLOGIA                   | = 1 |
| ODONTOLOGIA                   | = 1 |
| OFTALMOLOGIA                  | = 1 |
| OTORRINOLAR.                  | = 1 |
| GASTRO ENTEROL.               | = 1 |



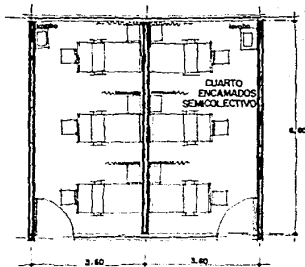
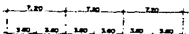


## CONCEPTUALIZACION DEL ESPACIO-FORMA

### ELEMENTO GENERADOR



### AGRUPAMIENTO



### ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

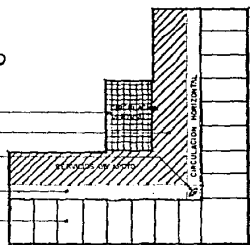
INTERCONEXION CON SERVICIO DE OTROS NIVELES

ZONA DE SERVICIOS DE APOYO PARA EL MISMO PISO

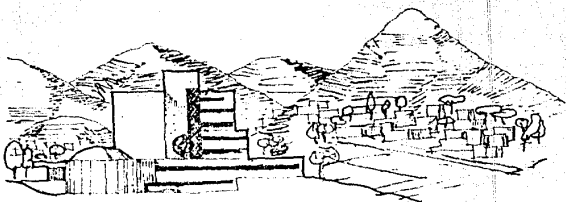
CENTRAL DE ENFERMERAS, MEJOR CONTROL VISUAL

CIRCULACION HORIZONTAL, CONEXION SERVS-INTERNO

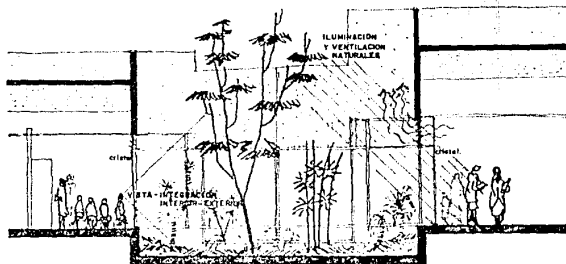
ZONA DE ENCAMADOS AL EXTERIOR POR VISTA E ILUMINACION NATURAL



## CONTEXTO - MEDIO AMBIENTE - INTEGRACION



## AMBIENTE NATURAL - INTEGRACION



### **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

DETERMINACIÓN DEFINITIVA DEL DISEÑO INTEGRAL DEL SATISFACTOR DE LA NECESIDAD.

¿COMO SERÁ LO QUE SE NECESITA?

SE OMITIÓ LA ETAPA DEL ESTUDIO PRELIMINAR POR SER DONDE SE REALIZAN LOS DIAGRAMAS DE RELACIONES ANÁLISIS DE ÁREAS, PARTIDO Y LA SECUENCIA DE ENTREVISTAS CON QUIEN DEMANDA EL SATISFACTOR, Y QUE COMO ESTOS PUNTOS YA ESTÁN IMPLÍCITOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO, ME PARECE REPETITIVO Y POR TANTO INNECESARIO.

A CONTINUACIÓN SE EXPONEN LOS CRITERIOS QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA LAS SOLUCIONES DE LO ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURA, INSTALACIONES, ACABADOS Y LO CONSTRUCTIVO COMO INTRODUCCIÓN PARA EXPLICACIÓN DE LOS PLANOS.

## CRITERIOS DE PROYECTO

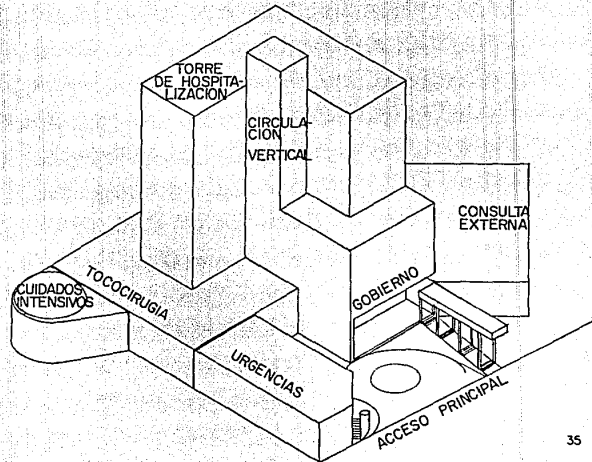
### PROYECTO ARQUITECTONICO

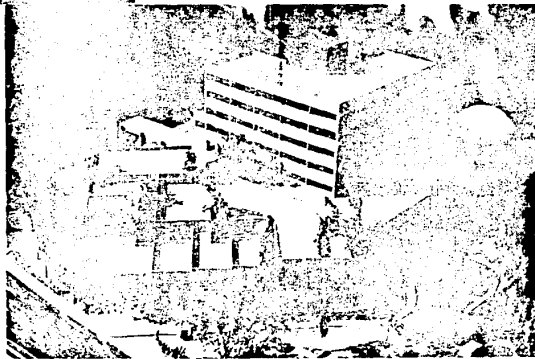
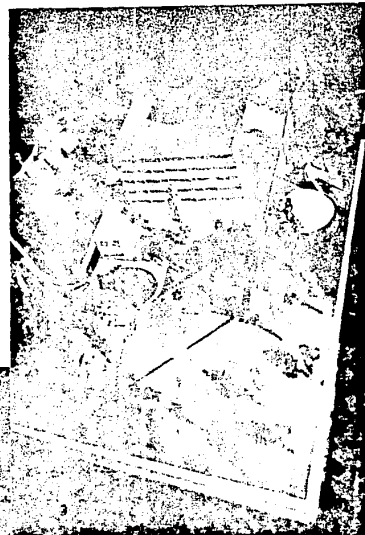
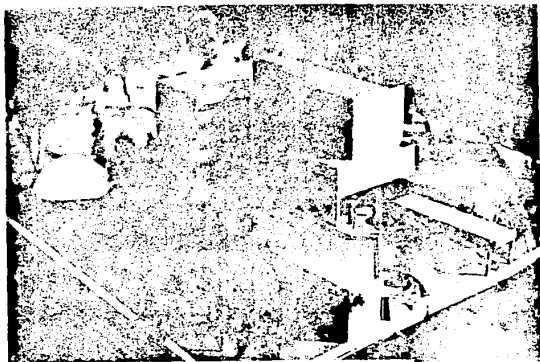
EL RESULTADO DEL DISEÑO ARQUITECTONICO PARTE BÁSICAMENTE DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA INSTITUCIÓN, EN ESTE CASO LA SECRETARIA DE SALUD, Y QUE DETERMINA LAS CAPACIDADES DE LOS LOCALES POR MEDIO DE SUS "INDICES Y PORCENTAJES HOSPITALARIOS" LA DISPOSICIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS SE RESUELVE A TRAVÉS DE LOS ESQUEMAS DE RELACIONES, PRIMERO DE CADA ZONA O UNIDAD EN PARTICULAR PARA PASAR A ENGOBARLOS EN LO GENERAL A TODO EL CONJUNTO: PRIMERO ES EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y LUEGO EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

AL REPASAR LA INVESTIGACIÓN Y OBTENER DIFERENTES FORMAS DE SOLUCIÓN, SE HIZO INVESTIGACIÓN DE CAMPO VISITANDO EDIFICIOS DEL MISMO GÉNERO Y CAPACIDAD SIMILAR, PARA OBTENER SOLUCIONES DE LOS USUARIOS: ENFERMERAS Y DOCTORES, QUE SON LOS QUE VIVIERAN EL ESPACIO-FORMA, ASIMISMO, SE EFECTUÓ INVESTIGACIÓN EN RELACIÓN DEL MOBILIARIO, ENCONTRANDO LA DISMINUCIÓN DE ESPACIOS MUY PEQUEÑOS EN EL MERCADO, REFIRIENDOME A LOS EQUIPOS ESPECIALIZADOS COMO RAYOS X Y SIMILARES QUE OCUPAN GRANDES ESPACIOS. EL AVANCE TECNOLÓGICO IMPLICA REDUCCIÓN DE ESPACIOS EN MATERIA DE EQUIPOS HOSPITALARIOS, AUNQUE SE MANTUVO LA DIMENSIÓN DE LAS ÁREAS POR CONSEJO DE LOS MISMOS OPERARIOS, YA QUE SERÍA MÁS ADAPTABLE UN EQUIPO PEQUEÑO EN UN ÁREA GRANDE, EN CASO DE CAMBIO DE EQUIPOS MÁS MODERNOS, POR LO QUE EN EL PROYECTO SE CON-

SIDERAN DIMENSIONES PARA EQUIPOS DE LÍNEA COMERCIALES ACTUALMENTE.

EN EL DISEÑO DE LOS HOSPITALES, POR LO COMÚN, LA FUNCIÓN CREA LA FORMA; DADA SU REPETITIVIDAD EN LA UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN Y POR LA ECONOMÍA CONSTRUCTIVA, SE MANEJA LA TORRE SOBRE EL VOLUMEN MÁS AMPLIO QUE ALOJA LOS DEMÁS SERVICIOS, Y POR FUNCIONAMIENTO EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA A UN LADO. TODA ESTA CONSTRUCCIÓN RODEADA POR LAS ÁREAS ABIERTAS DE ESTACIONAMIENTOS, JARDINES, PATIOS Y ACCESOS NECESARIOS.





## CRITERIO ESTRUCTURAL

EL CONJUNTO CONSTA DE CUATRO CUERPOS SEPARADOS POR JUNTAS CONSTRUCTIVAS: CONSULTA EXTERNA DE UNA SOLA PLANTA, URGENCIAS Y BANCO DE SANGRE TAMBIÉN DE UN SOLO NIVEL, CUIDADOS INTENSIVOS DE 2 NIVELES DE PLANTA CIRCULAR Y EL CUERPO PRINCIPAL FORMADO POR LA TORRE DE HOSPITALIZACIÓN CON 5 PISOS, PLANTA BAJA Y SÓTANO DE SERVICIOS. TODO EL CONJUNTO SE RIGE POR UNA MODULACIÓN ARQUITECTÓNICA-ESTRUCTURAL DE 7.20 x 7.20 Mts., CON EXCEPCIÓN DEL CUERPO CIRCULAR QUE ES RADIAL, PROPONIENDO UN SISTEMA CONSTRUCTIVO TRADICIONAL A BASE DE LOSAS PLANAS Y MARCOS DE CONCRETO ARMADO. SE ADOPTA ESTE SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA PODER APROVECHAR LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD QUE ESTA MÁS FAMILIARIZADA CON ESTE TIPO DE CONSTRUCCIÓN, YA QUE ES LA QUE EMPLEA EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS.

POR LA FORMA CIRCULAR DEL CUERPO DE CUIDADOS INTENSIVOS, LA CUBIERTA SERÁ UN CASCARON ESFERICO DE CONCRETO ARMADO Y EL ENTREPISO UNA LOSA RETICULAR RADIADA.

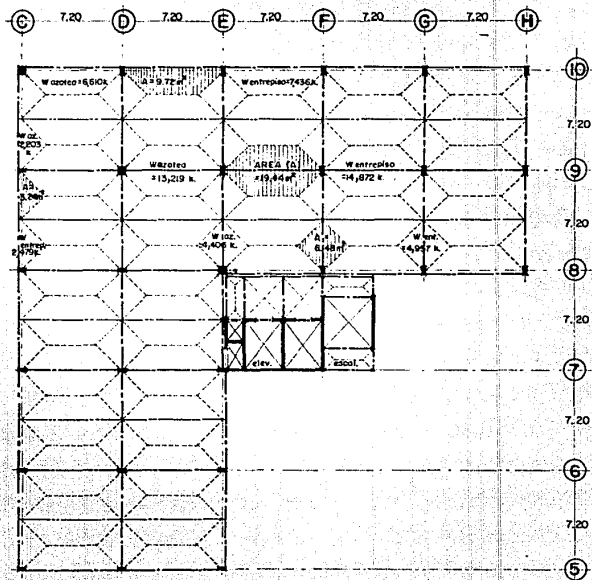
LA CIMENTACION DEL CONJUNTO SERÁ DE ZAPATAS DE CONCRETO ARMADO. EL DISEÑO ESTRUCTURAL CONSIDERA LAS SIGUIENTES CARGAS:

	C. MUERTAS	+ C. VIVAS	+ C. ACCIDENTAL	= TOTAL
AZOTEAS	510	+ 100	+ 70	= 680 Kg/M <sup>2</sup>
ENTREPISO	425	+ 250	+ 90	= 765 Kg/M <sup>2</sup>

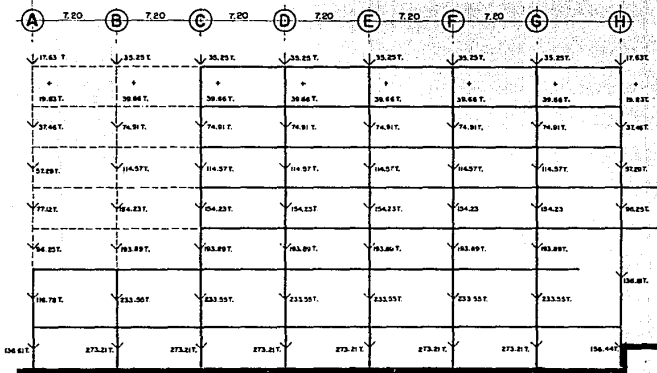
LOS VALORES SON LOS INDICADOS POR LAS NORMAS DE INGENIERIA DEL

IMSS, YA QUE EN HOSPITALES SON MAYORES QUE LAS ESPECIFICADAS POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D. F.

## PLANTA TIPO CUERPO PRINCIPAL



DE LAS AREAS TRIBUTARIAS SE DESPRENDEN LAS SIGUIENTES CARGAS EN EL EJE MÁS DESFAVORABLE:  
EJE 9



RESISTENCIA DE TERRENO = 19 TON/M<sup>2</sup>

1ER CASO: ZAPATAS AISLADAS = 273.21 TON ÷ 19 TON/M<sup>2</sup> = 14.38 M<sup>2</sup>  
(3.79 x 3.79 M)

2DO CASO: ZAPATAS CORRIDAS = 14.38 M<sup>2</sup> ÷ 7.20 M. = 1.99 M. DE ANCHO.

SE ELIGEN ZAPATAS CORRIDAS Y CONTRATABES DE CONCRETO ARMADO.

### DIMENSIONES DE ELEMENTOS

PARA EFECTOS DE DISEÑO Y DETERMINACIÓN DE SECCIONES NECESARIAS, SE EFECTUA UN PRE-CÁLCULO SENCILLO DE CRITERIO ÚNICAMENTE<sup>1</sup>, QUE POSTERIORMENTE SERÁ VERIFICADO POR UN CÁLCULO MÁS ELABORADO COMO EL METODO DE "CROSS", MISMO QUE SERÍA MOTIVO DE OTRA TESIS.

### ESFUERZOS Y COEFICIENTES DE TRABAJO:

CONCRETO F'c = 250 KG/CM<sup>2</sup> (TRABES Y COLUMNAS) F'c = 200 KG/CM<sup>2</sup> (LOSAS)

ACERO FY = 4,200 KG/CM<sup>2</sup>  
FS = 2,000 KG/CM<sup>2</sup>

CONSTANTE J = 0.88 (PARA F'c = 250 KG/CM<sup>2</sup>), 0.90 (PARA F'c = 200 KG/CM<sup>2</sup>)

### RESISTENCIA

DE TERRENO FT = 19 TON/M<sup>2</sup>

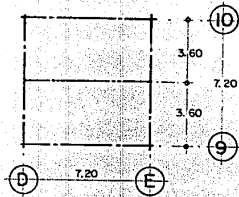
CONSTANTE R = 16.66 KG/CM<sup>2</sup> (PARA F'c = 250 KG/CM<sup>2</sup>), 11.75 (PARA F'c = 200 KG/CM<sup>2</sup>)

### COEFICIENTE

SISMICO Cs = 0.18

1.- POR LO MISMO SE ANALIZARAN LOS ELEMENTOS DE CONDICIONES MÁS DESFAVORABLES.

LOSAS DE ENTREPISO



$$L = \frac{7.20}{5.60} = 1.15 \therefore \text{SERA UNA LOSA}$$

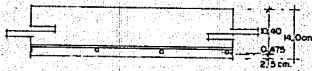
APOYADA EN DOS EXTREMOS

$$M_{MAX} = \frac{W L^2}{8} = \frac{765 \text{ Kg/cm}^2 \cdot (3.60)^2}{8}$$

$$= 1,273 \text{ Kg/M}$$

$$D = \frac{\sqrt{127,300 \text{ Kg/cm}}}{11.75 \times 100} = 10.40 \text{ CM.}$$

$$= 10.40 + 0.475 + 2.5 = 13.38 \text{ CM} \approx 14 \text{ CM}$$



$$AS = \frac{M_{MAX}}{FS \cdot J \cdot D}$$

$$AS = \frac{127,300}{2.000 \times 0.90 \times 10.4} = 6.80 \text{ CM}^2 \text{ CON VARILLA DE } 1/2" = 6.80 / 1.27 = 5.35 \text{ VAR.}$$

$$\therefore 100 \text{ CM} / 5.35 \text{ VAR} = 18.69 \text{ CM DE SEPARACIÓN (18.5 CM)}$$

REVISIÓN POR CORTANTE:  $V = \frac{W \cdot L}{2} = \frac{765 \text{ Kg/m}^2 \times 3.60 \text{ M}}{2} = 1,377$

$$1,377 / (100 \times 10.4) = 1.32 < 3.53 \checkmark$$

REVISIÓN POR ADHERENCIA:  $\mu = 1,377 / (4 \times 6) \times 0.90 \times 10.40 = 6.129 < 25.05 \checkmark$

TAMBIÉN ES CORRECTO

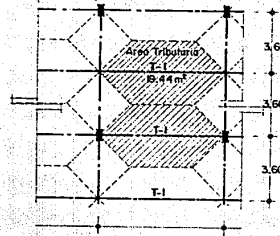
EN EL SENTIDO LONGITUDINAL: (POR TEMPERATURA)

$$AS = 0.002 \times 100 \times 12 = 2.40 \text{ CM}^2$$

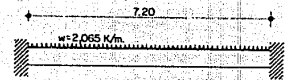
CON VARILLAS DE 3/8" (0.71 CM<sup>2</sup>)

$$2.40 / 0.71 = 3.38 \text{ VAR A.C. } 25 \text{ CM.}$$

TRABES



TRABE T-1



$$\text{AREA TRIBUTARIA} = 19.44 \text{ M}^2$$

$$\text{CARGA ENTREPISO} = 765 \text{ Kg/M}^2$$

$$W = 19.44 \times 765 = 14,871.6 \text{ Kg.}$$

$$W = 14,872 / 7.20 \text{ M} = 2.065 \text{ Kg/M.}$$

$$M_{MAX} = W L^2 / 12 = \frac{2.065 \times (7.20)^2}{12} = 8,920 \text{ Kg/M}$$

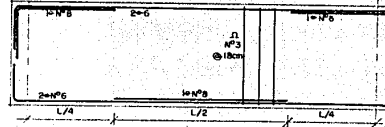
$$D = \frac{\sqrt{892000}}{16.66 \times 30} = 42.25 \text{ CM. SI } N=8 \text{ } 42.25 + 2.54 + 2.5 = 47.29 \text{ CM.}$$

POR DISEÑO ARQUITECTONICO 30x60 CM.

$$AS = 892,000 / (2.000 \times 0.88 \times 55) = 9.21 \text{ CM}^2 \text{ SI } 2\phi \text{ } N=6 = 5.73 \text{ CM}^2$$

$$\rho = 10.80 \text{ cm}^2 / 1,800 \text{ cm}^2 = 0.006 > 0.0017 \checkmark \quad 1\phi \text{ } N=8 = 5.07 \text{ CM}^2$$

$$V = 7,200 / (30 \times 60) = 4, \quad T = \frac{30 \times 4 \times 360}{2} = 21,600, \quad \therefore 1,130 = 19 \text{ } \phi 18 \text{ CM.}$$



## COLUMNAS

PARA FINES DE PROPOSICIÓN DE SECCIONES, SE REALIZA UN ANÁLISIS PREVIO DE UNA SECCIÓN DADA CON LAS CARACTERÍSTICAS DE CARGA QUE SE VEN EN EL CROQUIS DE LA PÁG. 38, RECORDANDO QUE SE DEBERÁ REALIZAR POSTERIORMENTE UN CÁLCULO MÁS COMPLETO Y PRECISO, - PUESTO QUE LAS COLUMNAS FORMAN PARTE, JUNTO CON LAS TRABES Y - LOSAS, DE UN SISTEMA DE FUERZAS EN EL ESPACIO QUE INTERACTUAN Y QUE DEBEN DE EQUILBRARSE.

SE PROPONE SECCIÓN DE 30x60CM.

CON  $F_s=2,100 \text{ Kg/cm}^2$ ,  $F's=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

$F'c=250 \text{ Kg/cm}^2$

ALTURA DE COLUMNA = 3.96M .∴ COLUMNA CORTA

POSIBILIDAD DE FALLA DE COLUMNA CORTA; APLASTAMIENTO O TENSIÓN DE COMPRESIÓN.

RELACIÓN AREAS DE CONCRETO-ACERO :  $0.01Ac \leq As \leq 0.08Ac$

$Ac = 30 \times 60 = 1,800 \text{ cm}^2$

$As = 0.08 \times 1,800 \text{ cm}^2 = 144 \text{ cm}^2$

AREA VARILLA #8(1")=5.07 $\text{cm}^2$  ∴ 12 VAR.#8=60.84 $\text{cm}^2$  ( 144

RESISTENCIA A COMPRESIÓN

$NRC=0.225 F'c \times AC=0.225 \times 250 \times 1,800 = 101,250 \text{ Kg}$

$NRS=0.40 F'c \times As=0.40 \times 4,200 \times 60.84 = 102,211 \text{ Kg}$

$NR = 203,461 \text{ Kg}$

$= 203.46 \text{ TON}$

POR LO TANTO SE PROPONE LA MISMA SECCIÓN, POR DISEÑO ARQUITECTÓNICO, DESDE EL 1ER. PISO HASTA EL 5º. (VER CARGAS EN CROQUIS)

PARA PLANTA BAJA SE PROPONE SECCIÓN DE 60x60 = AC

$Ac = 60 \times 60 = 3,600 \text{ cm}^2$

$As = 0.08 \times 3,600 \text{ cm}^2 = 288 \text{ cm}^2$  ó  $0.01 \times 3,600 = 36 \text{ cm}^2$

AREA VARILLA #10 = 7.94  $\text{cm}^2$  ∴ 12 VAR. #10=95.28  $\text{cm}^2$  ( 288  $\text{cm}^2$

$NRC = 0.225 \times 250 \text{ Kg/cm}^2 \times 3600 \text{ cm}^2 = 202,500 \text{ Kg}$

$NRS = 0.40 \times 4,200 \text{ Kg/cm}^2 \times 95.28 \text{ cm}^2 = 160,070 \text{ Kg}$

$NR = 362,570 \text{ Kg}$

$= 362.57 \text{ TON.}$

POR LO QUE SE PROPONE LA MISMA SECCIÓN PARA PLANTA BAJA Y SEMI-SÓTANO (VER CARGAS EN CROQUIS).

SE DEBEN ANALIZAR LAS CARGAS PARA CADA PISO, PARA DAR EL ARMADO NECESARIO A CADA CASO, AQUÍ SOLO SE HIZO ESTE PLANTEAMIENTO PARA JUSTIFICAR LAS SECCIONES PROPUESTA EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.









### CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIONES HIDRAULICAS: AGUA FRIA:

EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA SE DETERMINA AL CONSIDERAR LOS SIGUIENTES DATOS HIDRAULICOS:

POBLACION = 180 CAMAS  
DOTACION = 1,000 LT/CAMA/DIA  
CONSUMO/DIA = 180,000 LIS =  
ALMACENAMIENTO MINIMO (1 DIA)  
CISTERNAS = 4 CELDAS X2.8X6.3X2.6 M.  
= 183.456 M<sup>3</sup>  
CONSUMO MEDIO DIARIO = 18,000/86,400  
= 0.21 LT/SEG.  
CONSUMO MAXIMO DIARIO = 0.21 x 1.2  
= 0.252 LT/S.  
TOMA DOMICILIARIO, SI V=1.0 M/SEG.  
 $\phi$  MM =  $\sqrt{0.252} \times 35.7 = 17.92$  MM.  
∴ 19 MM  $\phi$  COMERCIAL.

DE LA TOMA DOMICILIARIA DE 19 MM $\phi$  SE AUMENTA UN DIAMETRO PARA LLEGAR A DOS CISTERNAS DE AGUA DURA, DE LA QUE SE TOMARA PARA LOS SERVICIOS NORMALES SANITARIOS. POR MEDIO DE UN EQUIPO DE SUAVIZACION PARA ALMACENAR EN OTRAS DOS CISTERNAS DE AGUA SUAVIZADA, DE LAS CUALES SE TOMARA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y CALDERAS.

EL NUMERO DE MUEBLES Y SU GASTO PROBABLE (20.30 LT/SEG.) DE--

TERMINA EL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN EL EDIFICIO, QUE SERA POR MEDIO DE UN BOMBEO PROGRAMADO.

ASIMISMO DE LAS CISTERNAS DE AGUA CRUDA O DURA, SE SUCCIONARA POR BOMBEO A LOS SISTEMAS DE RIEGO Y PROTECCION CONTRA INCENDIO, LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SERAN DE COBRE TIPO "M" Y CONEXIONES SOLDABLES, LAS VALVULAS SERAN ROSCABLES HASTA 51 MM $\phi$  Y BRIDADAS LAS DE MAYOR DIAMETRO. PARA EL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO SERAN LAS MISMAS CONSIDERACIONES O UTILIZAR ACERO SOLDABLE. LA LINEA DE RIEGO SERA DE FIERRO GALVANIZADO CED. 40, TUBERIAS Y CONEXIONES.

EL CALCULO DE LAS TUBERIAS SERA CON EL METODO DE "HUNTER" EN BASE A LAS UNIDADES MUEBLE, Y LA DETERMINACION DE LOS VALORES SE TOMARAN DE ACUERDO A LAS TABLAS TABULADAS POR EL IMSS. EL DIAMETRO RESULTANTE SE DARA POR EL SIGUIENTE RESUMEN, CONSIDERANDO UNA HF MAXIMA DE 15% Y VELOCIDAD DE 0.60 A 3.0 M/SEG.:

DIAMETRO	U.M. MAXIMAS	GASTO PROBABLE LT/SEG.
13 MM	2 (TANQUE)	0.15
19 MM	7 "	0.46
25 MM	21 "	0.92
32 MM	5 (VALVULA)	1.51
38 MM	26 "	2.44
51 MM	148 "	5.09
64 MM	517 "	8.99
75 MM	1117 "	14.36
100 MM	* 2650 "	* 25.10 (MAXIMO TABULADO)

AGUA CALIENTE Y RETORNO:

LA PRODUCCION DE AGUA CALIENTE ES A TRAVES DE CALENTAMIENTO POR VAPOR, EN UN TANQUE EXPROFESO QUE INTERNAMENTE TIENE UN INTERCAMBIADOR DE CALOR A BASE DE VAPOR.

LA DISTRIBUCION ES IGUAL QUE EN EL AGUA FRIA, TAMBIEN SE UTILIZA EL MISMO TIPO DE TUBERIA, CONEXIONES Y VALVULAS. LA VARIANTE CONSISTE EN QUE LA SOLDADURA PARA AGUA FRIA ES DE LIGA 50-50 Y PARA AGUA CALIENTE ES DE 95-5, TAMBIEN LAS TUBERIAS QUE SERAN FORRADAS CON AISLANTES DEL TIPO VITRO-FORM DE 19MM. LA LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE COMIENZA CUANDO LA DE AGUA CALIENTE CASI TERMINA, ESTO ES, AL FINAL DE LAS COLUMNAS DE AGUA CALIENTE O DE LOS RAMALES HORIZONTALES PRINCIPALES, Y POR MEDIO DE UN RECIRCULADOR UBICADO EN EL TANQUE DE AGUA CALIENTE.

EL CALCULO DE DIAMETROS DE LA LINEA DE AGUA CALIENTE ES EL MISMO QUE SE USA EN EL AGUA FRIA.

VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS:

LAS CALDERAS SON LAS PRODUCTORAS DEL VAPOR QUE SE UTILIZARA EN LOS DIVERSOS SERVICIOS COMO SON LOS LAVACOMODOS, MARMITAS DE COCINA, MANGLES DE PLANCHADO PLANO Y UNIDADES DE FORMA EN LAVANDERIA. ESTOS SERVICIOS, POR SUS NECESIDADES DE LINEA, REQUIEREN DE DIFERENTES PRESIONES DE TRABAJO, POR LO QUE LA DISTRIBUCION DE VAPOR SE REALIZA EN TRES DIFERENTES PRESIONES, LLAMADAS COMO ALTA, MEDIA Y BAJA.

LA ALTA PRESION SERA LA DE SALIDA DE CALDERAS A CABEZAL DE TOMA Y DE AHI A LA LINEA PRINCIPAL DE DISTRIBUCION A LOS DIFERENTES LUGARES DONDE SE REQUIERE, DE LA CUAL, SEGUN NECESIDAD, SE TOMA RA DIRECTAMENTE O POR MEDIO DE ESTACION REDUCTORA DE PRESION. POR SU ALTO RIESGO DE PRESION, LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN ESTA INSTALACION SON: ACERO SOLDABLE Y FIERRO NEGRO CED. 40 Y 80, CON SUS CONEXIONES RESPECTIVA, ASI COMO VALVULAS ESPECIALES ROSCADAS Y BRIDADAS PARA PRESIONES REQUERIDAS.

POR LAS MISMAS TEMPERATURAS ALCANZADAS EN ESTA RED, SE UTILIZAN ACCESORIOS COMO TRAMPAS DE VAPOR PARA CONECTAR A LINEA DE CONDENSADOS, JUNTAS DE EXPANSION PARA LOS MOVIMIENTOS POR TEMPERATURA, FILTROS EN "Y" PARA PURGAR LA LINEA Y MANOMETROS EN LAS ESTACIONES REGULADORAS DE PRESION.

TODAS LAS TUBERIAS LLEVARAN AISLAMIENTO TERMICO DEL TIPO VITRO-FORM DE 25 MM. A 51 MM. DE ESPESOR SEGUN DIAMETRO Y PRESION EN LA LINEA.

EL CALCULO DE TUBERIAS SE REALIZA POR MEDIO DE NOMOGRAMAS PARA CADA PRESION EN PARTICULAR, TOMANDO EN CUENTA COMO EN CUALQUIER LINEA HIDRAULICA; PERDIDA POR FRICCION, VELOCIDAD, GASTO Y PRESION.

LA LINEA DE CONDENSADOS AL IGUAL QUE EL RETORNO DE AGUA CALIENTE, REGRESA EN TODOS LOS EXTREMOS PRINCIPALES DE VAPOR, PARA LLEGAR A UN TANQUE DE CONDENSADOS Y DE AHI ENTRAR NUEVAMENTE A LA CALDERA DE VAPOR.

LINEA DE GAS L. P.:

EN ESTE HOSPITAL SU USO SE EXTENDERA A LAS AREAS DE LABORATORIO CLINICO Y COCINA GENERAL, POR LO QUE SE LLEVARA UNA LINEA EN ALTA PRESION POR AZOTEA DE P.B. Y REGULADOR SECUNDARIO EN LA BAJADAS DE GAS DONDE SE UTILIZARA EN BAJA PRESION. SE USARA TUBERIA DE COBRE TIPO "L" Y CONEXIONES SOLDABLES EN LOS TRAMOS RIGIDOS Y CONEXIONES PARA AVELLANAR EN TUBO FLEXIBLE EN LA ENTRADA DE LOS MUEBLES. LA SOLDADURA SERA LIGA -- 95-5.

SE SEGUIRAN TODAS LAS NORMAS DEL REGLAMENTO DE LA S.I.C., D. G.G. Y EL CALCULO DE TUBERIA POR LA FORMULA DE "POLE".

SE TENDRA UN SOLO RECIPIENTE ESTACIONARIO EN AZOTEA CERCANO AL PATIO DE MANIOBRAS PARA SU FACIL REABASTECIMIENTO POR MEDIO DE LINEA DE LLENADO.

LINEA DE OXIGENO Y OXIDO NITROSO:

PARA ESTAS DOS LINEAS SE TENDRA UN ALMACENAMIENTO DE CILINDROS O MANIFOLD, EN SOTANO, PARA O. NITROSO Y UN TANQUE DE OXIGENO LIQUIDO MAS UNA BANCADA DE CILINDROS PARA RESERVA DE 1 DIA DE CAPACIDAD.

LOS DOS SISTEMAS CONTARAN CON REGULADORES DE PRESION Y SISTEMAS DE ALARMA ASEGURANDO UN BUEN FUNCIONAMIENTO, Y TENDRAN QUE SER AUDIOVISUALES A LA VISTA DEL OPERADOR DE EQUIPOS, SU DISTRIBUCION A LOS DIFERENTES SERVICIOS COMO QUIROFANOS, SALAS DE EXPULSION, CUIDADOS INTENSIVOS, ENCAMADOS, ETC., --

SERA A TRAVES DE TUBERIAS DE COBRE TIPO "L" SOLDADAS A CONEXIONES DE COBRE FORJADO Y SOLDADURA CON ALEACION DE PLATA. LAS VALVULAS ASIMISMO SERAN ESPECIALES PARA OXIGENO Y OXIDO NITROSO. EL CALCULO DE LAS TUBERIAS SE DARA POR LA SIGUIENTE TABLA. LA QUE YA CONSIDERA LA PERDIDA POR FRICCION EN TUBERIA Y CONEXIONES:

DIAMETROS PARA SISTEMAS DE OXIGENO, OXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO															
LONG. EN MTS.	NUMERO DE SALIDAS														
	1	2	3	4-5	6-7	8-12	13-17	18-25	26-43	46-80	81-100	101-200	201-300	301-400	
0	10														
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13	19	19	19	
6	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	19	19	19	
12	10	10	10	10	13	13	13	13	19	19	19	19	19	19	
18	10	10	10	13	13	13	13	19	19	19	19	19	25	25	
24	10	10	13	13	13	13	19	19	19	19	19	19	25	25	
30	10	13	13	13	13	19	19	19	19	19	19	19	25	25	
60	13	13	13	19	19	19	19	19	19	25	25	25	32	32	
90	13	13	19	19	19	19	19	19	25	25	25	25	32	32	
120	13	19	19	19	19	19	19	25	25	25	25	32	32	32	
150	19	19	19	19	19	19	25	25	25	25	32	32	32	38	

\* TODOS LOS DIAMETROS SON EN MILIMETROS NOMINALES

AIRE COMPRIMIDO:

ESTA LINEA SE BASA EN UN SISTEMA DUPLEX DE COMPRESORAS CON TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y SE COMPLETA CON REGULADORES, VALVULAS Y ALARMAS DE DETECCION DE DIFERENCIALES DE PRESION, COMO EN EL CA-

SO DEL OXIGENO Y OXIDO NITROSO. DE IGUAL MANERA LA TUBERIA SERA DE COBRE TIPO "L" CON SOLDADURA DE PLATA Y FUNDENTES - EXENTOS DE GRASOS PARA EVITAR EXPLOSIONES. EL CALCULO DE DIAMETROS SE REALIZA CON LA TABLA ANTERIOR.

COMBUSTIBLE DIESEL:

SE CONSIDERA UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO, EN EL EXTERIOR, - CON CAPACIDAD PARA EL CONSUMO DE CALDERAS DE UN MES. SE TENDRAN EN CUENTA LAS NORMAS DEL IMSS Y PEMEX PARA SU INSTALACION SEMI-ENTERRADA.

LAS TUBERIAS DE CONDUCCION SERAN DE FIERRO NEGRO CED. 40 Y CONEXIONES ROSCABLES DEL MISMO MATERIAL.

DESAGÜES:

HABRA DOS REDES DE SAGUES, UNA PARA AGUAS NEGRAS Y OTRA DE AGUAS PLUVIALES, YA QUE EN UN MOMENTO DADO LA APORTACION PLUVIAL PODRIA SATURAR EL DRENAJE MUNICIPAL.

EL DISEÑO DE LAS LINEAS DE AGUAS NEGRAS TENDRA COMO BASE QUE LAS TRAYECTORIAS HORIZONTALES SEAN LO MAS CORTAS A LA BAJADA MAS CERCANA, PERO TAMBIEN CONSIDERANDO QUE SEAN FACILMENTE REGISTRABLES.

TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DEBERAN SER A 45° Y EN TRAYECTORIAS DEMASIADO LARGAS SE COLOCARAN TAPONES REGISTRO EN LA LINEA A CADA 10 M. COMO MAXIMO.

LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS HASTA EL ENTREPISO SOTANO-P.B., DIRIGIENDOSE COLGADA POR LOSA AL EXTERIOR DEL EDIFICIO A LA

RED DE ALBAÑALES.

LOS SERVICIOS SANITARIOS DE SOTANO SE CANALIZARAN A UNA LINEA DE ALBAÑAL QUE SE CONECTARA A UN CARCAMO DE AGUAS NEGRAS, QUE POR BOMBEO SE ELEVARA A LA 1A. RED MENCIONADA.

ESTE SISTEMA DESCRITO ANTERIORMENTE, YA FUERA DEL EDIFICIO, LLEGARA A UNA FOSA SEPTICA Y DE AHI AL COLECTOR MUNICIPAL.

EL DESAGUE PLUVIAL SE MANEJARA EN FORMA SIMILAR. DE LAS COLADERAS PLUVIALES DE CONECTAN LOS RAMALES HORIZONTALES A LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, MISMAS QUE SOLO LLEGARAN A LA LOSA DE SOTANO PARA QUE POR TUBERIA COLGADA SALGAN A NIVEL DE TERRENO A UNA RED INDEPENDIENTE DE ALBAÑAL PARA AGUAS PLUVIALES, LA CUAL LLEGARA PRIMERO A UN ALJIBE PARA USAR EN RIEGO DE JARDINES. EL ALJIBE TENDRA UN REBOSADERO QUE SE UNA AL DRENAJE DE AGUAS NEGRAS.

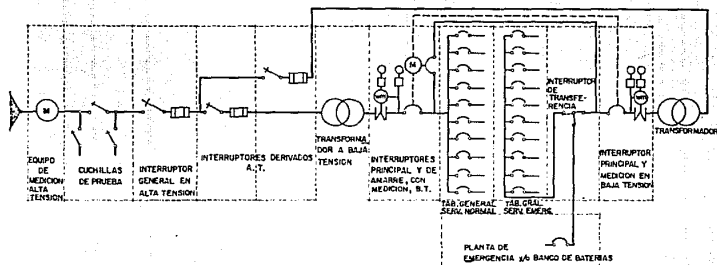
EL MATERIAL A EMPLEAR EN LA RED DE DESAGÜES SERA DE COBRE TIPO "M" HASTA DIAMETRO DE 38 MM. Y DE 50 MM. EN ADELANTE DE FIERRO FUNDIDO USAÏDO CONEXIONES DE LOS MISMOS MATERIALES DE 45°. SOLO SE USARAN CONEXIONES DE 90° EN CASOS DE BAJANTES DE VERTICAL A HORIZONTAL.

EL CALCULO DE TUBERIAS SERA POR EL METODO DE UNIDADES MUEBLES DE DESCARGA UTILIZANDO LAS TABLAS MUY DIFUNDIDAS PARA ESTE METODO, DEL QUE LAS NORMAS DEL IMSS MANEJA CON MAYOR EXACTITUD. LOS DESAGÜES DE AGUAS NEGRAS ESTARAN PROVISTOS DE TUBERIA DE VENTILACION QUE EVITE LOS DESIFONAMIENTOS, MALOS OLORES Y AYUDE

AL FACIL DESAGÜE DE TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS. EL MATERIAL A EMPLEAR EN ESTA LINEA SERA DE P.V.C. SANITARIO Y SE CONECTARAN DE PISO A PISO HASTA TENER SU REMATE EN AZOTEA. INSTALACION ELECTRICA:

EL CONJUNTO SE ALIMENTARA DE ENERGIA ELECTRICA POR ACOMETIDA SUBTERRANEA EN ALTA TENSION (13,2 KV) DEBIDO AL GRAN CONSUMO QUE SE TENDRA, POR SER TAMBIEN EL COSTO POR KILOWATT EN ALTA TENSION MAS BARATO Y POR NORMA DE LA DIRECCION GENERAL DE ELECTRICIDAD.

POR LO ANTERIOR, EL HOSPITAL ESTARA PROVISTO DE UNA SUBESTACION PARA PODER RECIBIR LA ENERGIA EN ALTA TENSION, TRANSFORMARLA Y REDUCIRLA A VOLTAJE BAJO PARA DISTRIBUIRLO A LOS DIFERENTES SERVICIOS DE ALUMBRADO, CONTACTOS Y FUERZA, COMO SE VE EN EL SIGUIENTE DIAGRAMA:



POR LA MISMA NATURALEZA DE LAS ACTIVIDADES DE UN HOSPITAL SE TIENE QUE UTILIZAR ENERGIA EN SERVICIO DE EMERGENCIA, LOS PORCENTAJES DE ESTE SERVICIO ESTA DETERMINADO POR LAS NORMAS DEL INSS, DADA SU GRAN EXPERIENCIA SE RECOMIENDAN ESOS VALORES. EL DIAGRAMA ES POR DEMAS EXPLICATIVO, EN CUANTO A LA SUBESTACION, EL SISTEMA PROSIGUE SALIENDO DE LOS TABLEROS GENERALES, NORMAL Y EMERGENCIA, QUE ALIMENTAN A TABLEROS SUBGENERALES (TS-) Y ESTOS A SU VEZ A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION EN CADA AREA ESPECIFICA, DONDE TERMINA EL SISTEMA ALIMENTANDO A CIRCUITOS DE ALUMBRADO, CONTACTOS O MOTORES DE FUERZA. PARA LA SELECCION DE MATERIALES, CALCULO Y ESPECIFICACIONES SE TOMARAN EN CUENTA LAS NORMAS TECNICAS DEL INSS Y EL REGLAMENTO DE ELECTRICIDAD DE LA D.G.E. DE LA SECOFI. INSTALACION DE TELEFONIA, INTERCOMUNICACION Y SONIDO: EL I.M.S.S. A TRAVES DE SUS NORMAS DE INGENIERIA DE DISEÑO APORTA LAS CARACTERISTICAS PARA ESTAS TRES INSTALACIONES CON TOTAL PRECISION, POR LO QUE SE TOMARAN COMO BASE PARA EL DISEÑO, DISTRIBUCION, MATERIALES Y CALCULO DE REDES.



## CRITERIO CONSTRUCTIVO

ANTES DE INICIAR TODA CONSTRUCCIÓN, SE DEBE PLANEAR LA MISMA. LA ORGANIZACIÓN DE LA OBRA ES BÁSICA PARA PODER CUMPLIR EL OBJETIVO GENERAL: CONSTRUIR UN HOSPITAL GENERAL DE 180 CAMAS, ES EL REQUERIMIENTO PRINCIPAL.

DONDE EL REQUERIMIENTO ES UN OBJETIVO A ALCANZAR, UNA CONDICIÓN A CUMPLIR A FIN DE SOLUCIONAR UN PROBLEMA, EN ESTE CASO EL ESPACIO-FORMA SATISFACTOR. Y PARA RESOLVER SATISFACTORIAMENTE EL PROBLEMA, NOS APOYAMOS EN UN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SIMILAR AL DEL DISEÑO, DONDE SE DIVIDE EL PROCESO EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS:

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO: 1.0 ESTRUCTURA (E)  
2.0 ALBAÑILERIA Y ACABADOS (A Y A)  
3.0 INSTALACIONES (INST.)  
4.0 COMPLEMENTOS (COMPL.)  
5.0 ORGANIZACIÓN (ORG.)

SE DEBEN ESTABLECER REQUERIMIENTOS PARA TODOS Y CADA UNO DE LOS SISTEMAS, ASÍ COMO SUS RESTRICCIONES O LÍMITES A RESPETAR, DATOS QUE ALTEREN LAS ALTERNATIVAS O POSIBILIDADES DE SOLUCIÓN. TAMBIÉN SE ANALIZARÁN LAS INTERACCIONES O RELACIONES BÁSICAS ENTRE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y LOS REQUERIMIENTOS A CUMPLIR.

ASÍ SE ENCONTRARÁN LOS PLANTEAMIENTOS DE EFICIENCIA EN:  
EL ÁREA CONSTRUIDA

LAS CIRCULACIONES  
LAS INSTALACIONES  
EL MANTENIMIENTO  
Y LA RACIONALIZACIÓN

TENEMOS ASÍ QUE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA; 5.0 ORGANIZACIÓN Y CONTROL:

5.1 PLANOS CONSTRUCTIVOS  
5.2 ESPECIFICACIONES  
5.3 PRESUPUESTOS  
5.4 PROGRAMA  
5.5 ACTUALIZACIONES  
5.6 AUTORIDAD  
5.7 SEGURIDAD  
5.8 SERVICIOS  
5.9 ADMINISTRACIÓN  
5.10 ACTITUD

SON SUBSISTEMAS QUE A SU VEZ DEBEN CUMPLIR TODOS Y CADA UNO CON REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS A SU VEZ.

5.1 : PLANOS CONSTRUCTIVOS  
5.1.1: LICENCIAS Y PERMISOS COMPLETOS  
5.1.2: INFORMACIÓN CUANTITATIVA COMPLETA Y CORRECTA  
5.1.3: COORDINACIÓN DIMENSIONAL GENERAL  
5.1.4: ANÁLISIS DE LOCALES CARACTERÍSTICOS Y/O ESPECIALES

- 5.1.5: ANÁLISIS DE SUBSISTEMAS 1.0 A 1.4
- 5.2 : ESPECIFICACIONES
  - 5.2.1: INFORMACIÓN CUALITATIVA Y NORMATIVA PRECISA
  - 5.2.2: ALTERNATIVAS BIEN DEFINIDAS
  - 5.2.3: CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES Y MANO DE OBRA MEDIANTE LABORATORIO O MUESTRAS
  - 5.2.4: USO CORRECTO DE LOS MATERIALES RESPECTO A FUNCIÓN E IMPERISMO
- 5.3 : PRESUPUESTO
  - 5.3.1: USO EFICIENTE U OPTIMIZADO DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS DISPONIBLES
  - 5.3.2: CONTROL CUANTITATIVO DE LO EJECUTADO (MEDICIONES PERIÓDICAS EN OBRA)
  - 5.3.3: FINANCIAMIENTO Y PROCESO DE PAGO DE TRABAJOS
  - 5.3.4: MÍNIMO DESPERDICIO DE MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPOS
- 5.4 : PROGRAMA
  - 5.4.1: CONTROL DEL AVANCE DE OBRA RESPECTO A TIEMPOS
  - 5.4.2: CONTROL DE COMPRAS, REQUISICIÓN Y ENTREGA OPORTUNAS
  - 5.4.3: PREVISIÓN Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES ENTRE SUBCONTRATISTAS
  - 5.4.4: AJUSTES OPORTUNOS EN FUNCIÓN DE CAMBIOS E IMPREVISTOS
- 5.5 : ACTUALIZACIÓN DE DATOS
  - 5.5.1: BITACORA DE OBRA CORRECTA Y AL DÍA
  - 5.5.2: REPORTE PERIÓDICOS SISTEMATIZADOS, CUMPLIDOS
  - 5.5.3: CORRECCIONES DE PLANOS Y/O ESPECIFICACIONES
  - 5.5.4: FLUJO DE INFORMACIÓN, EFICIENTE Y PRECISO
- 5.6 : LÍNEA DE AUTORIDAD
  - 5.6.1: PROCESO DE DECISIONES EFICIENTE Y OPORTUNO
  - 5.6.2: SOLUCIÓN RÁPIDA Y JUSTA DE CONFLICTOS
  - 5.6.3: SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN OPORTUNA DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS
  - 5.6.4: CONTACTO SISTEMÁTICO CON LA OBRA, VISITAS Y RECORRIDOS PERIÓDICOS
- 5.7 : CONDICIONES DE SEGURIDAD
  - 5.7.1: PROTECCIÓN DE PEATONES Y VEHÍCULOS
  - 5.7.2: PROTECCIÓN DE OBREROS Y EQUIPOS
  - 5.7.3: SEGUROS CONTRA INCENDIO Y ACCIDENTES
  - 5.7.4: VIGILANCIA DE ACCESOS Y PERIMETRO DE LA OBRA
- 5.8 : SERVICIOS PROVISIONALES DE LA OBRA
  - 5.8.1: CONEXIÓN PROV. DE AGUA, DRENAJE Y ENERGÍA ELÉCTRICA
  - 5.8.2: BODEGAS, OFICINAS Y SANITARIOS ADECUADOS
  - 5.8.3: LIMPIEZA Y ORDEN EN ZONAS DE TRABAJO Y REDEDOR
  - 5.8.4: COMEDOR, DORMITORIOS Y SERVICIO MÉDICO DE EMERGENCIA
- 5.9 : ADMINISTRACIÓN INTERNA DE LA OBRA
  - 5.9.1: ESTIMACIONES SISTEMÁTICAS A PLAZOS FIJOS
  - 5.9.2: PRECIOS UNITARIOS Y CANTIDADES DE OBRA CORRECTAMENTE ELABORADOS POR RESIDENTES Y REVISADOS POR SUPERVISORES
  - 5.9.3: OBSERVACIÓN Y REGISTROS DE RENDIMIENTOS
  - 5.9.4: LISTAS DE REYA Y SEGURO SOCIAL AL DÍA

- 5.9.5: CONTROL DE ALMACÉN Y PROVEEDORES
- 5.10 : ACTITUD ANTE EL TRABAJO EN OBRA
- 5.10.1: EVITAR DESCONCIERTO, DESALIENTO, ANGUSTIA, ETC.
- 5.10.2: EVITAR OCIO Y NEGLIGENCIA
- 5.10.3: EVITAR ABANDONO DE MATERIALES Y EQUIPO
- 5.10.4: EVITAR DESCUIDO EN DETALLES CONSTRUCTIVOS

REVISANDO CONTINUAMENTE LOS REQUERIMIENTOS U OBJETIVOS DE ORGANIZACIÓN HASTA TENER RESUELTOS CADA UNO DE ELLOS Y DE SUS OBJETIVOS PARTICULARES, QUE A SU VEZ SE DESPRENDAN, TENDREMOS LA GRAN SEGURIDAD DE QUE EL OBJETIVO PRINCIPAL SERÁ RESUELTO OPTIMAMENTE.

DE IGUAL MANERA LOS SUBSISTEMAS 1.0 A 4.0 TIENEN SUS COMPONENTES DE LA SIGUIENTE MANERA:

- 1.0 : ESTRUCTURA
  - 1.1: TRABAJOS PRELIMINARES
  - 1.2: CIMENTACIÓN
  - 1.3: SUPERESTRUCTURA
- 2.0 : ALBAÑILERIA Y ACABADOS
  - 2.1: MUROS
  - 2.2: PISOS
  - 2.3: PLAFONES
  - 2.4: ACABADOS EN CUBIERTAS
  - 2.5: DETALLES DE ALBAÑILERIA

### 3.0 : INSTALACIONES

- 3.1: INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA
- 3.2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- 3.3: INST. AIRE ACONDICIONADO
- 3.4: INST. GASES Y COMBUSTIBLES
- 3.5: INST. ESPECIALES

### 4.0 : COMPLEMENTOS

- 4.1: AREAS EXTERIORES
- 4.2: HERRERIA Y CANCELERIA
- 4.3: CARPINTERIA
- 4.4: MOBILIARIO
- 4.5: ACCESORIOS DE ORNATO Y SEÑALIZACIÓN
- 4.6: VIDRIERIA Y MATERIALES LAMINADOS
- 4.7: LIMPIEZA

DONDE CADA UNO DE ESTOS COMPONENTES TENDRÁ LOS SUBCOMPONENTE REQUERIDOS HASTA AGOTAR LAS POSIBILIDADES DE OMISIÓN Y TENER UNA OBRA COMPLETA Y BIEN ORGANIZADA, POR EJEMPLO:

### 3.1 : INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

- 3.1.1: LÍNEAS DE AGUA PLUVIALES
  - A) BAJADAS PLUVIALES
  - B) CANALONES
  - C) COLADERAS Y CESPOLES
  - D) REGISTROS INTERMEDIOS
  - E) CÁRCAMOS DE AGUA PLUVIAL

- F) BOMBEO
  - G) VÁLVULAS CHECK
- 3.1.2: LÍNEAS DE AGUAS NEGRAS
- A) TUBERÍAS INTERIORES
  - B) REGISTROS DE BRONCE
  - C) CÁRCAMOS DE AGUAS NEGRAS
  - D) BOMBEO
  - E) VÁLVULAS CHECK
  - F) SOPORTERÍA
  - G) ESPECIALES

- 3.1.3: LÍNEA DE AGUA FRÍA Y CAL.
- A) TOMA DOMICILIARIA
  - B) CISTERNAS
  - C) SUAVIZACIÓN
  - D) BOMBEO
  - E) TUBERÍAS INTERIORES
  - F) TUBERÍAS EXTERIORES
  - G) TANQUE DE AGUA CALIENTE
  - H) VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO
  - I) SOPORTERÍA
  - J) MUEBLES SANITARIOS
  - K) ACCESORIOS SANITARIOS
  - L) MUEB. SANIT. ESPECIALES
  - M) ACCESORIOS ESPECIALES

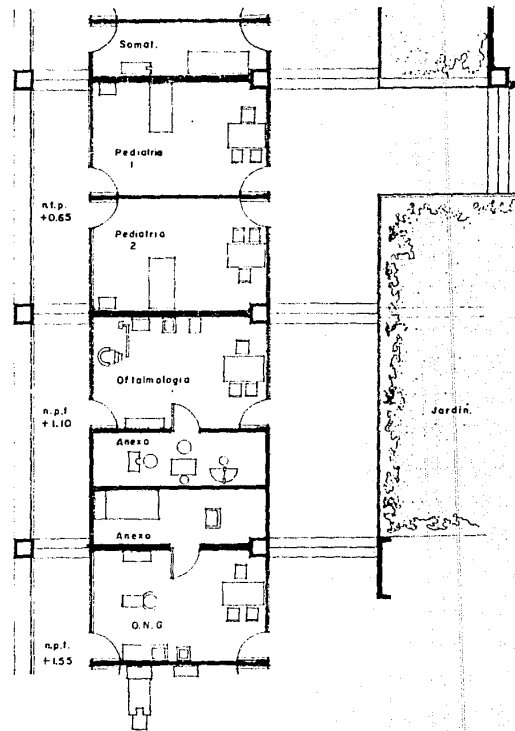
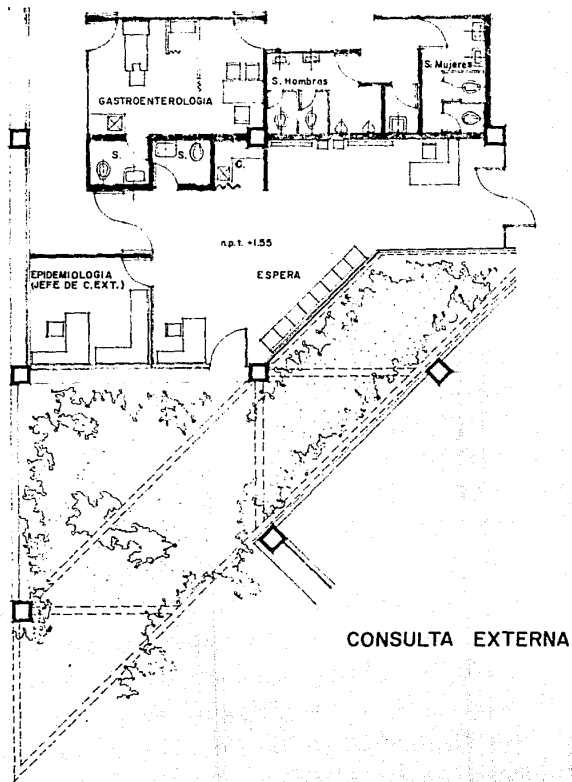
DE ESTA MANERA, EN CADA UNO DE LOS COMPONENTES SE ESTABLECE PREVIAMENTE LOS SUBCOMPONENTES Y CONCEPTOS ESPECÍFICOS DE ESTOS -- ÚLTIMOS, OBTENIENDO UN CATÁLOGO COMPLETO DE LO QUE SE REQUIERE, PUDIENDO ACTUAR CONSTRUCTIVAMENTE CONOCIENDO SIN DESCUIDAR LO -- QUE SE VA A HACER.



## PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

I.- GOBIERNO		
1.0 DIRECCION		
1.1 OFICINA DIRECTOR	25.0 M <sup>2</sup>	
1.2 BAÑO DIRECTOR	4.0	
1.3 SECRETARIA DIRECTOR	4.0	
1.4 ESPERA DIRECCIÓN	6.0	
1.5 SALA DE JUNTAS	25.0	
1.6 COCINETA	4.0	
2.0 JEFATURAS		
2.1 JEFE DE MÉDICOS	15.0	
2.2 SUB-JEFE MÉDICOS	12.0	
2.3 JEFE ENFERMERAS	12.0	
2.4 AREA SECRETARIAS	18.0	
3.0 ADMINISTRACION		
3.1 ADMINISTRADOR	15.0	
3.2 AUXILIARES ADMON.	30.0	
3.3 AREA SECRETARIAS	30.0	
3.4 FOTOCOPIADO	9.0	
3.5 CAJA	5.0	
3.6 PAPELERIA	9.0	
3.7 ARCHIVO	12.0	
4.0 SERVICIOS COMUNES		
4.1 SALAS DE ESPERA		50.0 M <sup>2</sup>
4.2 SANITARIOS HOMBRES		18.0
4.3 SANITARIOS MUJERES		18.0
4.4 CUARTO DE ASEO		4.0
II.- ENSEÑANZA Y RESIDENCIA DE MEDICOS		
1.0 ENSEÑANZA		
1.1 AULA DE ENSEÑANZA (AUDITORIO 80 PLAZAS)		90.0
1.2 CUARTO DE PROYECCIÓN		7.0
1.3 SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES		12.0
2.0 RESIDENCIA DE MEDICOS		
2.1 SALA DE LECTURA		18.0
2.2 SALA DE DESCANSO		10.0
2.3 BAÑO MÉDICOS		4.5
III.- CONSULTA EXTERNA		
1.0 CONSULTORIOS		
1.1 MEDICINA GENERAL (7)	(20.0 M <sup>2</sup> )	140.0
1.2 CIRUGIA GENERAL (1)		20.0
1.3 PEDIATRIA (2)		40.0
1.4 SOMATOMETRIA (1)		10.0
1.5 PLANIFICACION FAMILIAR (1)		20.0





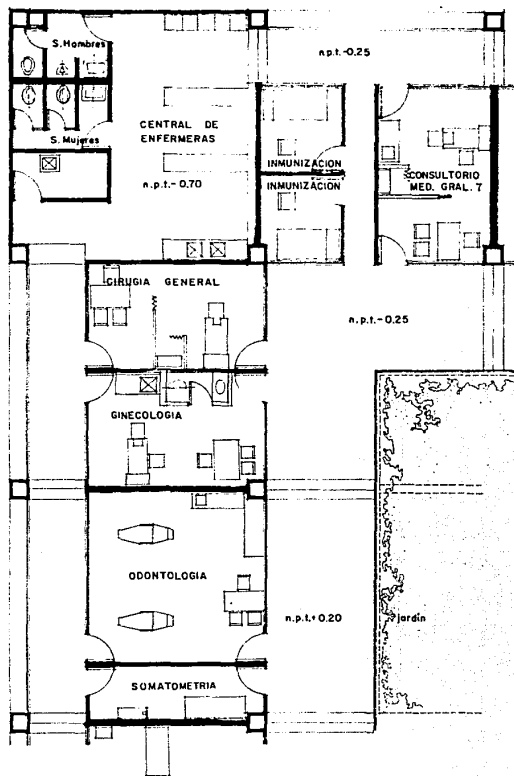


1.6	TRABAJO SOCIAL (3)	( 9.0 M <sup>2</sup> )	27.0 M <sup>2</sup>
1.7	GINECOLOGIA (1)		20.0
1.8	ODONTOLOGIA (1)		30.0
1.9	OFTALMOLOGIA (1)		20.0
1.10	ANEXO OFTALMOLOGIA (1)		10.0
1.11	OTORRINOLARINGOLOGIA (1)		20.0
1.12	ANEXO O.N.A. (1)		10.0
1.13	GASTROENTEROLOGIA (1)		20.0
1.14	SANITARIO GASTROENT. (1)		3.0
2.0	MEDICINA PREVENTIVA		
2.1	EPIDEMIOLOGIA (JEFE DE C. EXT.)		12.0
2.2	SANITARIO		3.0
2.3	SECRETARIA		6.0
2.4	ESPERA		6.0
2.5	COCINETA		2.0
2.6	CENTRAL DE ENFERMERAS		30.0
2.7	INMUNIZACIONES (2 CUBIC.)		16.0
2.8	PROMOCIÓN DE LA SALUD (1)		9.0
2.9	SANEAMIENTO AMBIENTAL (1)		9.0
3.0	SERVICIOS COMUNES		
3.1	SALAS DE ESPERA		80.0
3.2	SANITARIOS PÚBLICOS		42.0
3.3	SANITARIOS DE PERSONAL		16.0

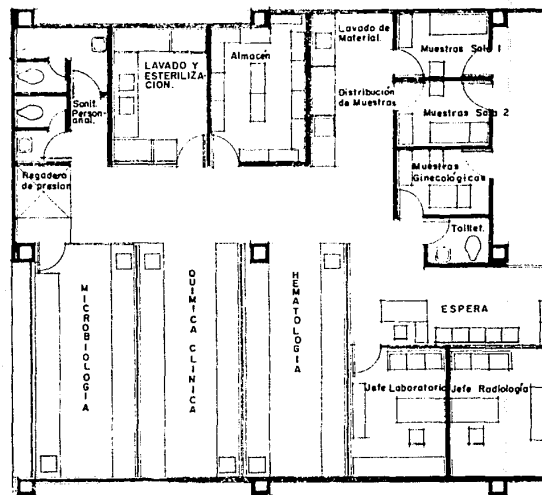
3.4	CUARTO DE ASEO		6.0 M <sup>2</sup>
3.5	RECEPCIÓN Y CONTROLES		20.0

#### IV.- AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

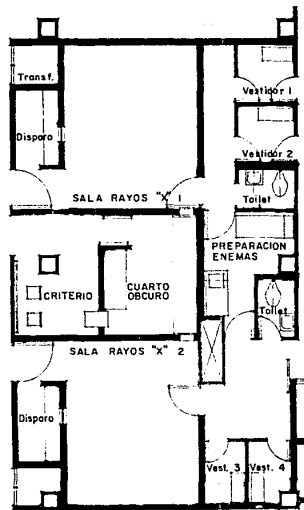
1.0	LABORATORIOS CLINICOS		
1.1	OFICINA JEFE LABORATORIOS		12.0
1.2	CONTROL		6.0
1.3	TOMA DE MUESTRAS (3 CUBIC.)		18.0
1.4	SANITARIO PACIENTES		3.0
1.5	LAB. HEMATOLOGIA		22.0
1.6	LAB. QUÍMICA CLÍNICA		22.0
1.7	LAB. MICROBIOLOGIA		22.0
1.8	ALMACÉN VIDRIERIA		12.0
1.9	REGADERA DE PRESIÓN		1.0
1.10	LAVADO Y ESTERILIZACIÓN		12.0
2.0	RADIOLOGIA		
2.1	SALAS DE RAYOS "X" (2)		40.0
2.2	CUARTO DE DISPARO		3.5
2.3	CUARTO OSCURO		12.0
2.4	CRITERIO o INTERPRETACIÓN		12.0
2.5	PREPARACIÓN DE ENEMAS		6.0
2.6	VESTIDORES (4)		12.0
2.7	SANITARIOS ENFERMOS (2)		6.0



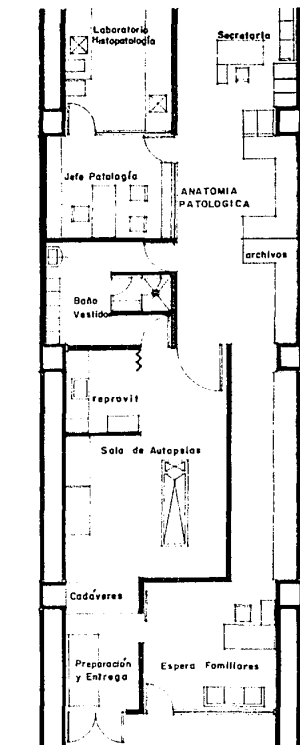
CONSULTA EXTERNA



AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO



**RADIO DIAGNOSTICO**



**ANATOMIA PATOLOGICA**

2.8	ARCHIVO RADIOLOGIA	12.0 M <sup>2</sup>
2.9	ESTACIÓN DE CAMILLAS	6.0
2.10	OFICINA JEFE RADIOLOGIA	12.0
2.11	SECRETARIA	6.0
2.12	CONTROL Y ENTREGA	6.0
3.0	SERVICIOS COMUNES	
3.1	SALAS DE ESPERA	20.0
3.2	SANITARIOS PARA PUBLICO	12.0
3.3	SANITARIOS PERSONAL LAB'S	4.5
3.4	SANITARIOS PERSONAL RAYOS "X"	4.5
3.5	CUARTO DE ASEO	4.0

#### V.- ANATOMIA PATOLOGICA

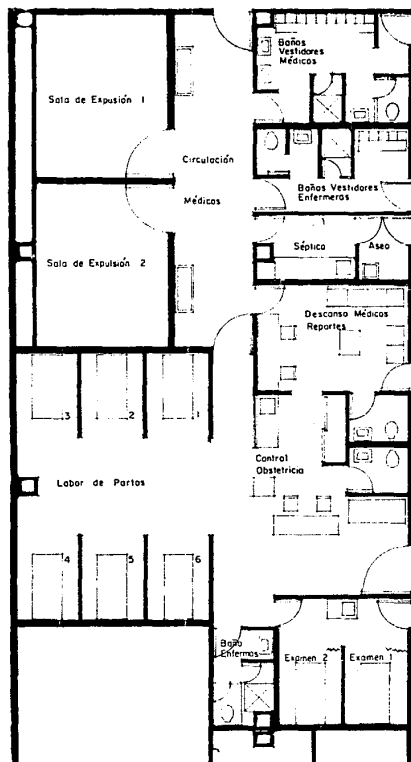
1.1	SALA DE AUTOPSIAS	20.0
1.2	DEPOSITO DE CADAVERES	2.0
1.3	LABORATORIO HISTOPATOLOGIA	15.0
1.4	OFICINA JEFE PATOLOGIA	12.0
1.5	AREA SECRETARIA	6.0
1.6	ARCHIVO DE MUESTRAS	12.0
1.7	BAÑO-VESTIDOR DE PERSONAL	12.0
1.8	AREA FOTOGRAFIA Y REPROVIT	5.0
1.9	ESPERA DEUDOS Y TRAB. SOCIAL	8.0
1.10	CUARTO DE ASEO	2.0
1.11	AREA DE PREPARACIÓN Y ENTREGA	6.0

#### VI.- BANCO DE SANGRE

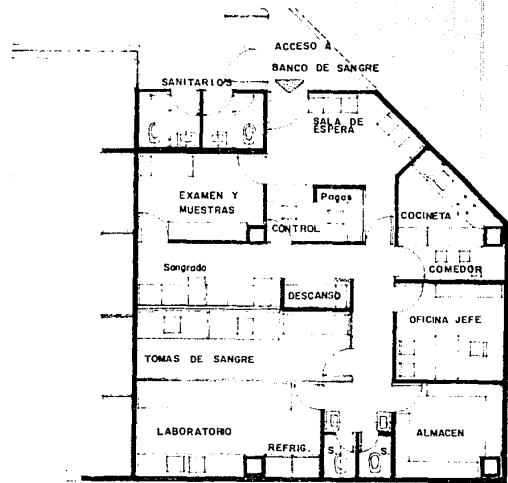
1.1	SALA DE ESPERA	12.0 M <sup>2</sup>
1.2	CONTROL Y OFICINA ADMIN.	6.0
1.3	EXAMEN Y TOMA DE MUESTRAS	10.0
1.4	ZONA DE SANGRADO Y RECUPERACIÓN	15.0
1.5	AREA DE TOMAS DE SANGRE	15.0
1.6	LABORATORIO Y REFRIGERACION	18.0
1.7	COCINETA-COMEDOR DONANTES	10.0
1.8	OFICINA JEFE	10.0
1.9	ALMACÉN DE INSTRUMENTAL	9.0
1.10	SANITARIOS DE PERSONAL (2)	4.0

#### VII.- OBSTETRICIA

1.1	SALA DE ESPERA (ADMISION)	20.0
1.2	EXAMEN Y PREPARACIÓN (2 CUB.)	16.0
1.3	BAÑO DE PACIENTES	6.0
1.4	LABOR DE PARTO (6 CUB.)	50.0
1.5	SALAS DE EXPULSION (2)	45.0
1.6	CENTRAL Y TRAB. DE ENFERMERAS	12.0
1.7	SANITARIO DE PERSONAL	3.0
1.8	ROPERIA	2.0
1.9	SEPTICO	6.0
1.10	ASEO	3.0
1.11	BAÑO-VESTIDORES MEDICOS	15.0



OBSTETRICIA



BANCO DE SANGRE

1.12 BAÑO-VESTIDORES ENFERMERAS	15.0 m <sup>2</sup>
1.13 DESCANSO Y REPORTES MÉDICOS	15.0
1.14 SANITARIO MÉDICOS	3.0

VIII.- CIRUGÍA

1.1 SALAS DE CIRUGIA (5)	75.0
1.2 RECUPERACION POST-OPERATORIA	60.0
1.3 CENTRAL DE TRAB. ENFERMERAS	6.0
1.4 SANITARIO ENFERMERAS	3.0
1.5 ROPERIA	2.0
1.6 BAÑO-VESTIDOR MÉDICOS	24.0
1.7 BAÑO-VESTIDOR ENFERMERAS	20.0
1.8 DESCANSO DE MÉDICOS	12.0
1.9 CONTROL Y REGISTRO OPERACIONES	9.0
1.10 RAYOS "X" PORTATIL Y CTO. OSCURO	4.0
1.11 SEPTICO	6.0
1.12 CUARTO DE ASEO	3.0

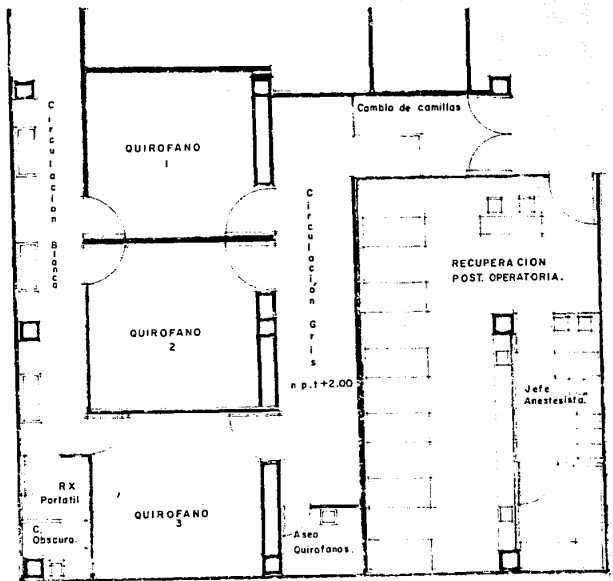
IX.- TERAPIA INTENSIVA

1.1 CUBICULOS DE AISLAMIENTO (14 Cub.)	126.0
1.2 CENTRAL Y TRAB. DE ENFERMERAS	18.0
1.3 EQUIPOS E INSTRUMENTOS	12.0
1.4 ROPERIA	6.0
1.5 SEPTICO	9.0

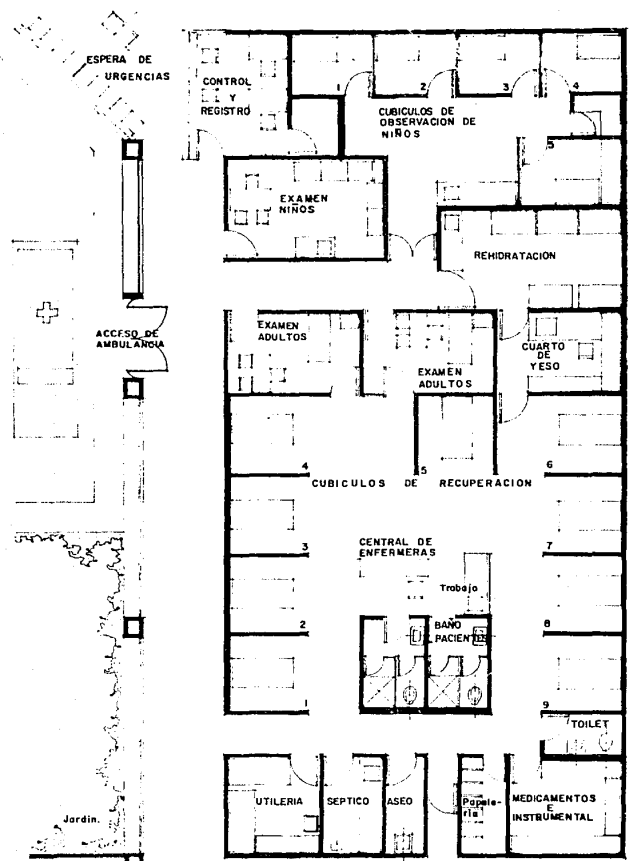
1.6 CUARTO DE ASEO	6.0 m <sup>2</sup>
1.7 SANITARIO ENFERMERAS	3.0
1.8 FILTRO	9.0

X.- URGENCIAS

1.0 CURACIONES NIÑOS	
1.1 CONSULTORIO DE EXAMEN	15.0
1.2 REHIDRATACIÓN	18.0
1.3 CUBICULOS AISLADOS (5)	30.0
1.4 TRABAJO DE ENFERMERAS (2)	12.0
2.0 CURACIONES ADULTOS	
2.1 CONSULTORIOS DE EXAMEN (2)	20.0
2.2 CUBICULOS DE CURACIONES (9)	60.0
2.3 CENTRAL Y TRAB. DE ENFERMERAS	9.0
2.4 GUARDA DE ROPA Y VALORES	3.0
2.5 ROPERIA	3.0
2.6 SANITARIOS ENFERMOS	12.0
2.7 ALMACEN EQUIPOS E INSTRUMENTOS	10.0
2.8 CUARTO DE YESO	10.0
3.0 SERVICIOS COMUNES	
3.1 CONTROL Y SALA DE ESPERA	30.0
3.2 SANITARIOS PARA PÚBLICO	8.0
3.3 SANITARIOS DE PERSONAL	6.0



CIRUGIA



URGENCIAS

3.4 CUARTO DE ASEO	3.0 M <sup>2</sup>
3.5 SEPTICO	6.0
3.6 UTILERIA Y CAMILLAS	6.0

#### XI.- CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPOS

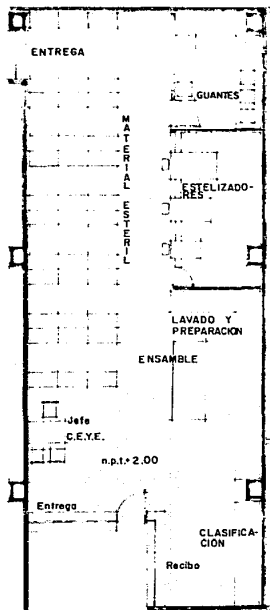
1.1 RECIBO DE MATERIAL Y SELECCION	24.0
1.2 LAVADO Y PREPARACION	18.0
1.3 ESTERILIZACION	18.0
1.4 GUARDADO MATERIAL ESTERIL	40.0
1.5 CUBICULO DE GUANTES	12.0

#### XII.- HOSPITALIZACION

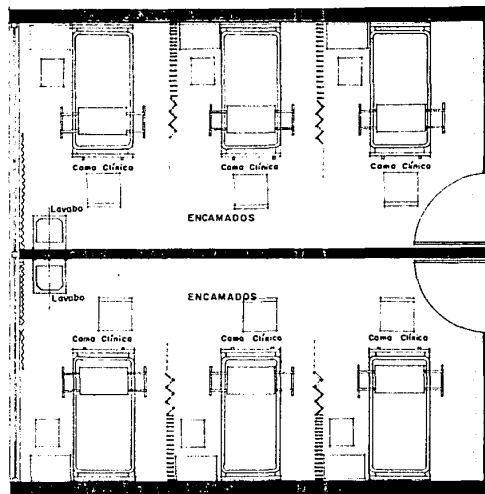
1.0 ADMISION HOSPITALARIA	
1.1 SALA DE ESPERA	12.0
1.2 OFICINA Y CONTROL	12.0
1.3 SANITARIOS PÚBLICO	6.0
1.4 VESTIDORES PACIENTES	6.0
1.5 ROPERIA	
2.0 UNIDAD DE MEDICINA INTERNA (5° PISO)	
2.1 CUARTOS SEMICOLECTIVOS DE 3 CAMAS (11)	297.0
2.2 CUARTOS AISLADOS CON BAÑO (4)	108.0
2.3 SALA DE DIA	52.0
2.4 OFICINA DE MEDICOS CON BAÑO	27.0
2.5 TRABAJO SOCIAL	12.0

2.6 COMEDOR	16.0 M <sup>2</sup>
2.7 COCINA DE PISO O TIZANERIA	16.0
2.8 CENTRAL Y TRAB. DE ENFERMERAS	20.0
2.9 CURACIONES	15.0
2.10 SANITARIOS ENFERMERAS	3.0
2.11 ROPERIA	4.0
2.12 UTILERIA	16.0
2.13 SEPTICO	14.0
2.14 ASEO	4.0
2.15 BANOS ENFERMOS	18.0
2.16 BAÑOS ENFERMAS	18.0
3.0 UNIDAD DE CIRUGIA GENERAL (3° Y 4° PISOS)	
3.1 CUARTOS SEMICOLECTIVOS DE 3 CAMAS (24)	648.0
3.2 CUARTOS AISLADOS CON BAÑO (8)	216.0
3.3 SALAS DE DIA (2)	104.0
3.4 OFICINAS MEDICOS CON BAÑO (2)	54.0
3.5 OFICINA TRABAJO SOCIAL (2)	24.0
3.6 COMEDOR (2)	32.0
3.7 TIZANERIA (2)	32.0
3.8 CENTRAL DE ENFERMERAS (2)	40.0
3.9 CURACIONES (2)	30.0
3.10 SANITARIO ENFERMERAS (2)	6.0
3.11 ROPERIA (2)	8.0
3.12 SEPTICOS (2)	28.0





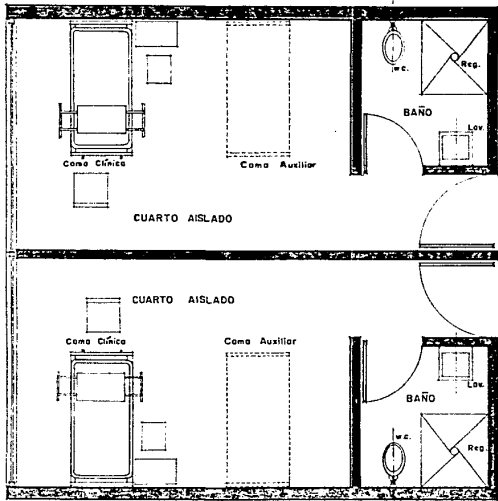
CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPOS



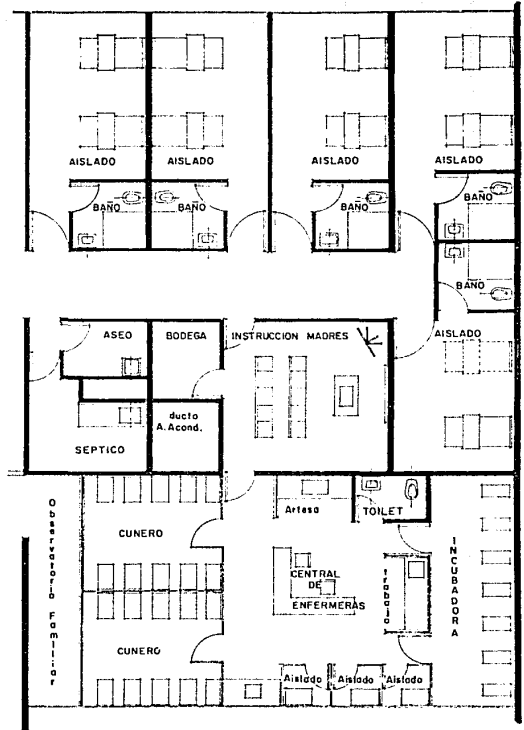
CUARTOS SEMICOLECTIVOS DE 3 CAMAS

3.13 UTILERIA (2)	32.0 m <sup>2</sup>
3.14 ASEO (2)	8.0
3.15 BAÑO ENFERMOS (2)	36.0
3.16 BAÑO ENFERMAS (2)	36.0
4.0 UNIDAD DE GINECO-OBSTETRICIA (2° PISU)	
4.1 CUARTOS SEMICOLECTIVOS DE 3 CAMAS (10)	270.0
4.2 CUARTOS AISLADOS CON BAÑO (7)	189.0
4.3 SALA DE DÍA	52.0
4.4 OFICINA MEDICOS CON BAÑO	27.0
4.5 OFICINA TRABAJO SOCIAL	12.0
4.6 COMEDOR	16.0
4.7 TIZANERIA	16.0
4.8 CENTRAL DE ENFERMERAS	20.0
4.9 CURACIONES	30.0
4.10 SANITARIO ENFERMERAS	3.0
4.11 ROPERIA	4.0
4.12 SEPTICO	14.0
4.13 UTILERIA	16.0
4.14 CUARTO DE ASEO	4.0
4.15 CUNERO (20 CUNAS)	40.0
4.16 AISLADOS (3 CUNAS)	9.0
4.17 INCUBADORAS (7)	21.0
4.18 CENTRAL DE ENFERMERAS	15.0

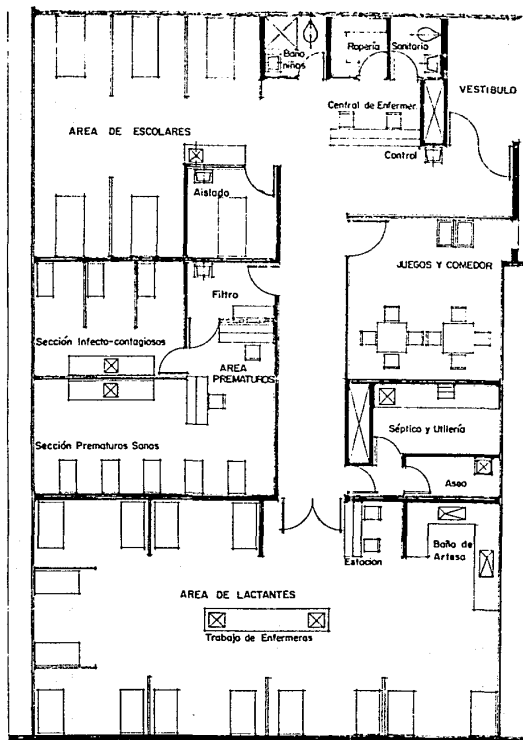
4.19 SANITARIO ENFERMERAS	3.0 m <sup>2</sup>
4.20 BAÑO DE ARTESA	6.0
4.21 INSTRUCCION MADRES	25.0
4.22 ASEO PARA CUNERO	3.0
5.0 UNIDAD DE PEDIATRIA (1er. PISU)	
5.1 CUARTO SEMICOLECTIVO PRE-ESCOLAR Y ESCOLARES (5 CAMAS)	35.0
5.2 AISLADO PRE-ESCOLAR O ESCOLAR (1)	9.0
5.3 SALA DE LACTANTES (14 CUNAS)	105.0
5.4 PREMATUROS SANOS (5 INCUB.)	18.0
5.5 PREMATUROS INFECCIOSOS (5 CUBIC.)	16.0
5.6 CENTRAL Y TRABAJO DE ENFERMERAS	30.0
5.7 SANITARIO ENFERMERAS	3.0
5.8 ROPERIA	4.0
5.9 CUARTO DE ASEO	3.0
5.10 BANOS NIÑOS	4.0
5.11 COMEDOR Y JUEGOS	25.0
5.12 SEPTICO	8.0
XIII.- SERVICIOS PARAMEDICOS	
1.1 ARCHIVO CLINICO	100.0
1.2 CONTROL, RECEPCION-ENTREGA	14.0
1.3 ARCHIVO VIVO	24.0
1.4 MECANOGRAFIA	16.0



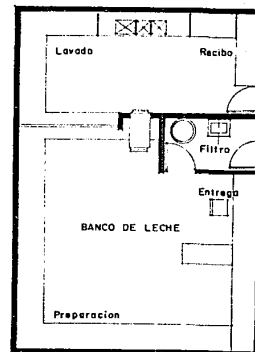
CUARTOS AISLADOS CON BAÑO



GINECOBSTETRICIA, ZONA CUNERO



**UNIDAD DE PEDIATRIA**



**BANCO DE LECHES**

1.5	BIO-ESTADISTICA	16,0 M <sup>2</sup>
1.6	ESTUDIO EXPEDIENTES	14,0

#### XIV.- BANCO DE LECHE

1.1	RECEPCION Y LAVADO	21,0
1.2	ESTERILIZACION	8,0
1.3	PREPARACION, REFRIGERACION Y ENTREGA	35,0
1.4	FILTRO	5,0

#### XV.- FARMACIA

1.1	ATENCION AL PUBLICO	21,0
1.2	CAJA Y ENTREGA MEDICAMENTOS	3,0
1.3	GUARDA MEDICAMENTOS	150,0
1.4	OFICINA ADMINISTRATIVA	9,0
1.5	OPTICA	25,0
1.6	ALMACEN	28,0
1.7	BAÑO-VESTIDOR H. Y M.	20,0
1.8	CUARTO DE ASEO	3,0
1.9	RECEPCION EXTERNA	20,0

#### XVI.- COMEDOR Y COCINA GENERAL

1.1	RECEPCION ALIMENTOS	35,0
1.2	ALMACEN SECO	40,0
1.3	ALMACEN REFRIGERADOS	50,0

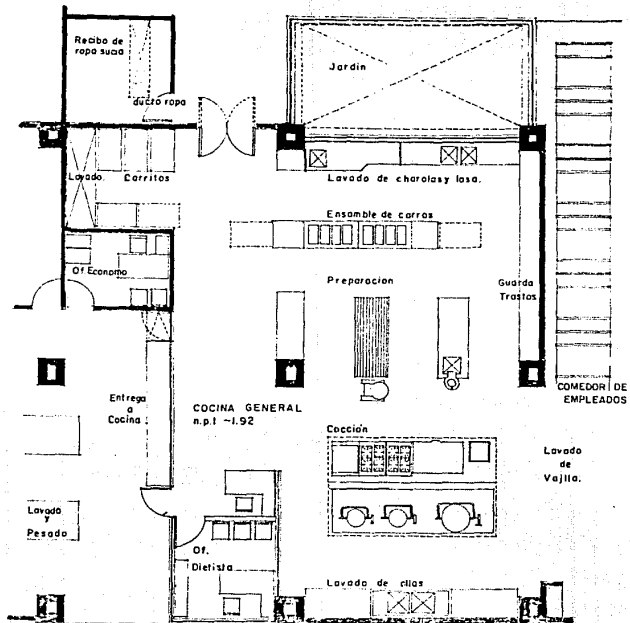
1.4	ENTREGA A COCINA	8,0 M <sup>2</sup>
1.5	OFICINA ECONOMO	9,0
1.6	PREPARACION PREVIA	24,0
1.7	AREA DE COCCION	35,0
1.8	LAVADO DE OLLAS	14,0
1.9	LAVADO DE VAJILLAS	28,0
1.10	ZONA AUTOSERVICIO	20,0
1.11	COMEDOR DE EMPLEADOS (126 PLAZAS)	150,0
1.12	ENSAMBLE DE CARROS TERMO	14,0
1.13	LAVADO DE CARROS	16,0
1.14	OFICINA DIETOLOGO	9,0
1.15	SANITARIOS DE PERSONAL	6,0
1.16	CUARTO DE ASEO	2,0
1.17	GUARDADO DE TRASTOS	14,0

#### XVII.- BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL

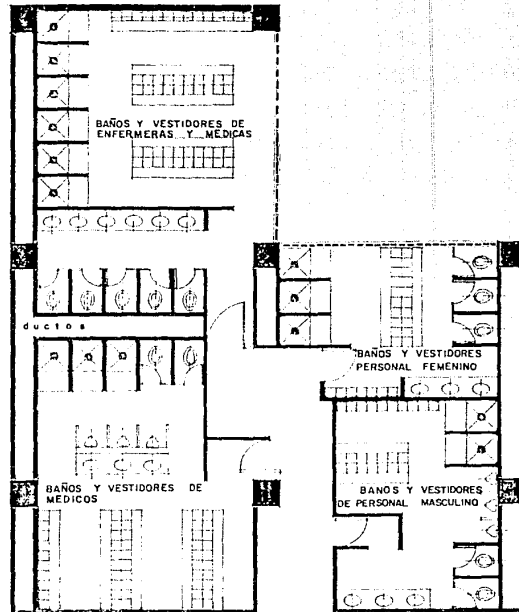
1.1	B. V. MEDICOS	50,0
1.2	B. V. ENFERMERAS	70,0
1.3	B. V. PERSONAL MASCULINO	30,0
1.4	B. V. PERSONAL FEMENINO	35,0

#### XVIII.- ALMACEN GENERAL

1.1	CONTROL	
1.2	CLASIFICACION	12,0



COCINA GENERAL



BAÑOS Y VESTIDORES PERSONAL

1.3	ALMACENES PERECEDEROS	50.0 M <sup>2</sup>
1.4	ALMACENES IMPERECEDEROS	50.0
1.5	ENTREGA	12.0

XIX.- SERVICIOS GENERALES

1.1	INTENDENCIA	15.0
1.2	CONTROL DE PERSONAL	4.0
1.3	AREA RELOJ CHECADOR	3.0
1.4	AREA TARJETAS	3.0
1.5	BODEGA DE INTENDENCIA	25.0

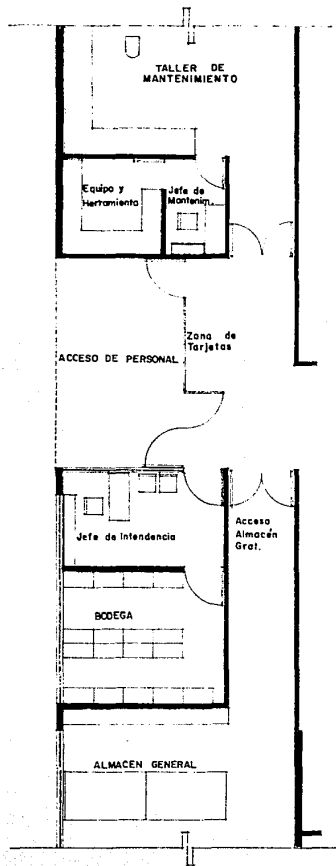
XX.- TALLERES DE MANTENIMIENTO

1.1	OFICINA JEFE DE MANTENIMIENTO	8.0
1.2	TALLER DE REPARACIONES	75.0
1.3	BODEGA DE MATERIAL Y EQUIPO	9.0

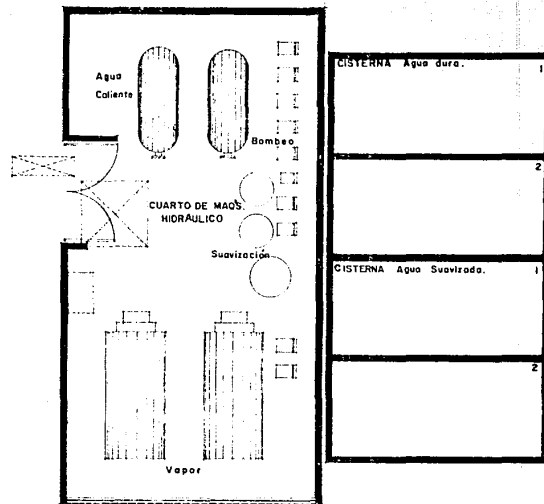
XXI.- CASA DE MAQUINAS

1.0	CUARTO DE MAQUINAS ELECTRICAS	
1.1	SUBESTACION	120.0
1.2	PLANTA EMERGENCIA DIESEL	25.0
1.3	BATERIAS EMERGENCIA	42.0
1.4	REGULACION ENERGIA EOLICA	35.0
2.0	CUARTO DE MAQUINAS HIDRAULICO	
2.1	CISTERNAS	72.0
2.2	ZONA CALDERAS DE VAPOR	42.0

2.3	TANQUES DE AGUA CALIENTE	42.0 M <sup>2</sup>
2.4	BOMBEOS	28.0
2.5	SUAIVIZACION	12.0
3.0	MANIFOLD GASES	
3.1	OXIGENO	25.0
3.2	OXIDO NITROSO	15.0
3.3	AIRE COMPRIMIDO	16.0
4.0	CUARTO DE AIRE ACONDICIONADO	
4.1	ENFRIAMIENTO DE LIQUIDO	20.0
4.2	TORRES DE ENFRIAMIENTO	40.0



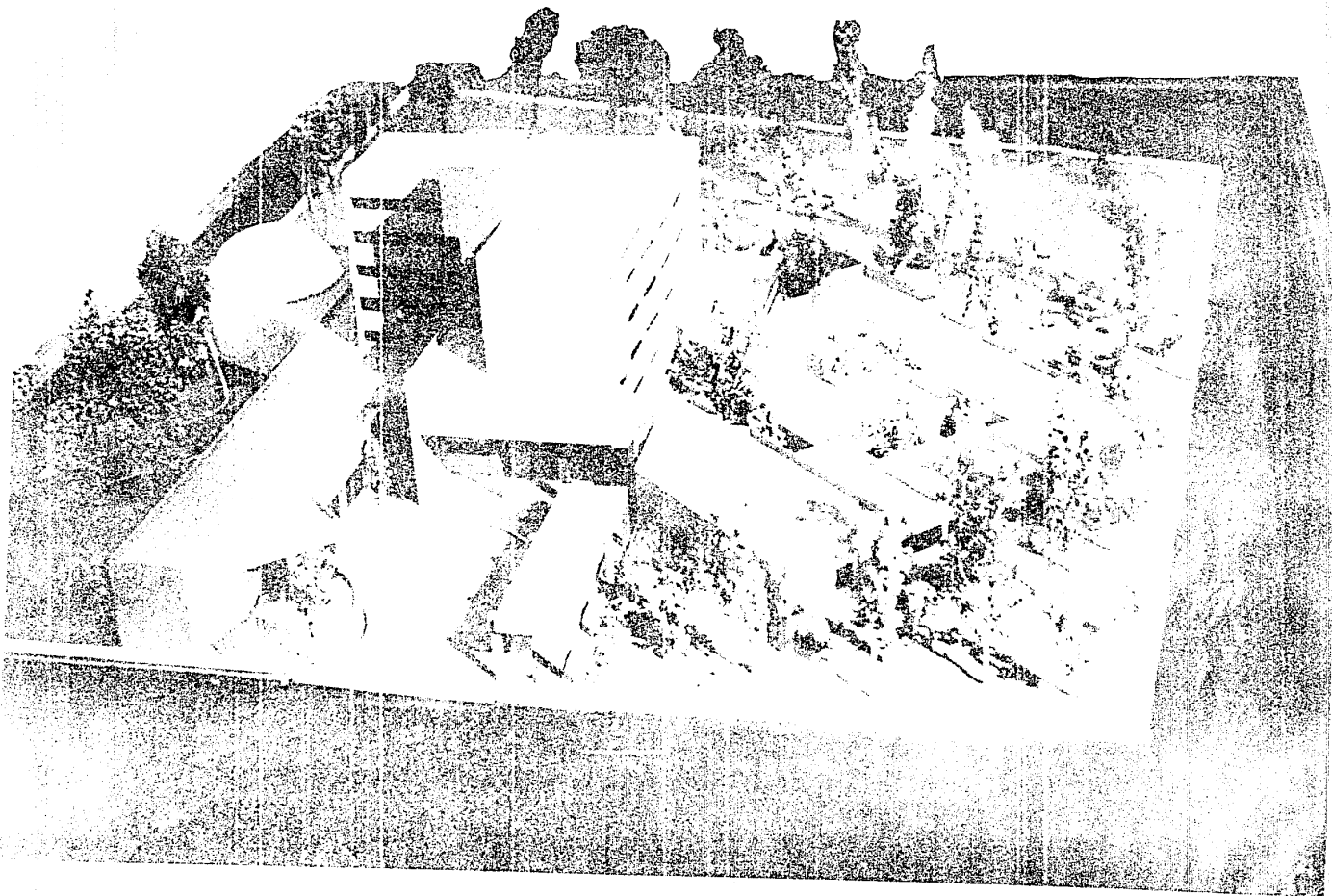
SERVICIOS GRALES. Y  
TALLERES DE MANT.

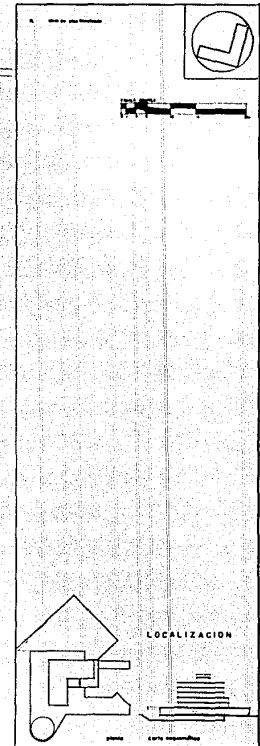
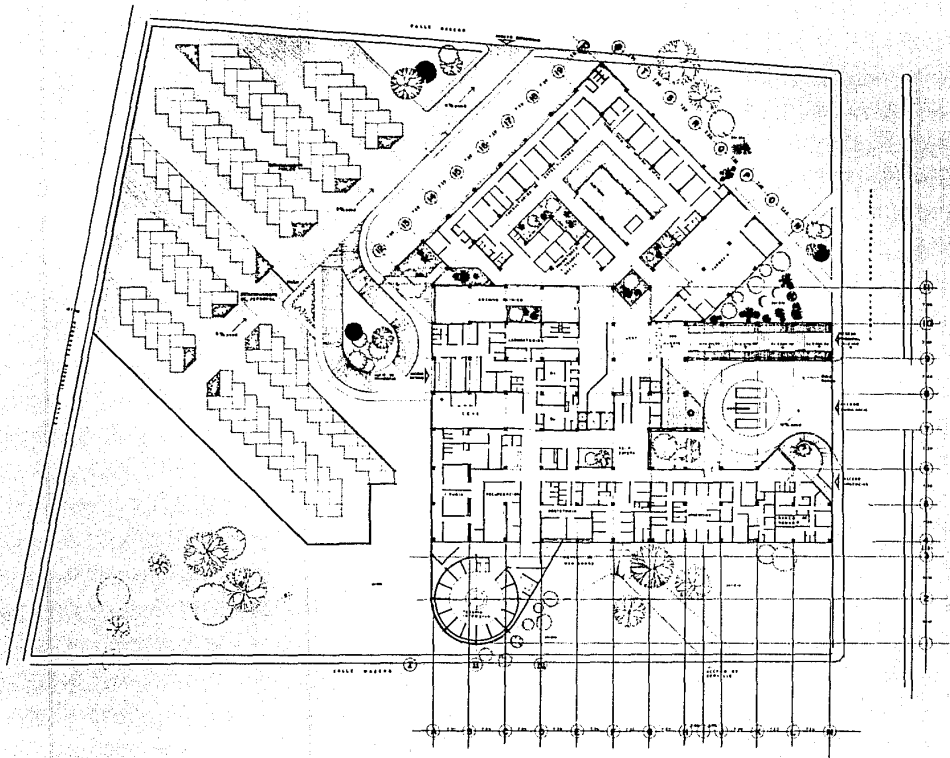


CUARTO DE MAQUINAS HIDRAULICO



**SECCION PLANOS**





unam  
aragón enep  
arquitectura

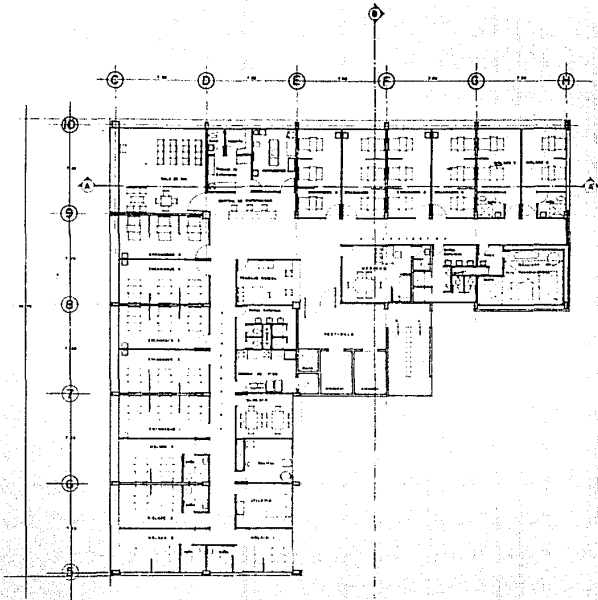


**HOSPITAL GENERAL EN CUAUHTEPÉC**  
SUBCENTRO URBANO CUAUHTEPÉC  
DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADRO  
D.F.  
ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.

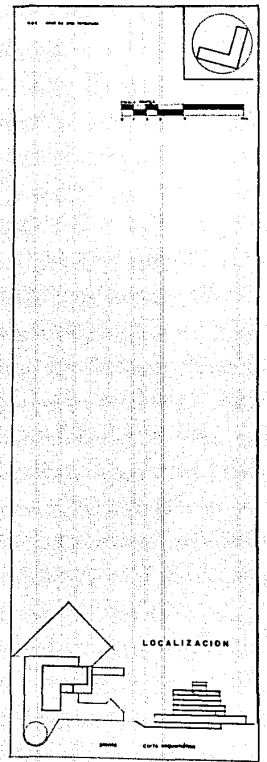
ARQUITECTÓNICO			
PLANTA DE CONJUNTO P.B.			
PROYECTE	E. I. P.	ELABOR.	E. I. P.
REVISÓ	E. I. P.	APROBÓ	E. I. P.

03  
A-03

DISEÑÓ:	ARG. AUSTON	LUIZ	ZALETA
PROYECTÓ:	ARG. PEDRINHO	EDUARDO	BARCELÓ
	ARG. ARNE	COLIN	VALDERRAMA
	ARG. ENRIQUE	FLORES	ALDEIVERA
	ARG. LUIS	DAWEL	SANCHEZ



PLANTA 5° PISO n.pt.+ 23.75  
 PLANTA 4° PISO n.pt.+ 19.82  
 PLANTA 3° PISO n.pt.+ 15.86



unam  
 aragón enep  
 arquitectura

  
 TESIS

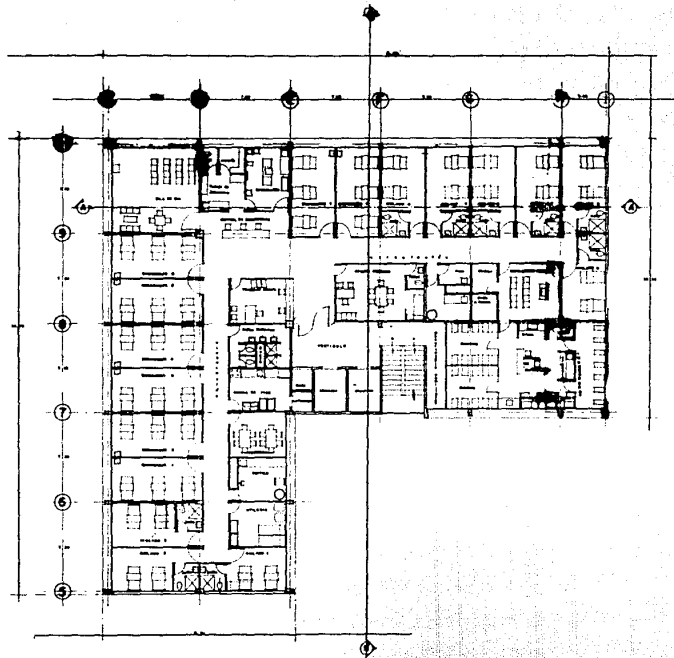
HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC  
 SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC.  
 DELEGACION NAYUCA A NAYUCA B.F.  
 ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ

ARQUITECTONICOS  
 PLANTA DE 5° PISO (TIPO 4° y 3°)

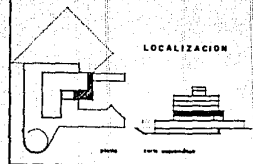
04  
 A-04

MR. TESIS:	ARA	RESTRO	LUVO	ZALATA
PROFESOR:	ARA	FRANCO	GUERRA	SARCA
MR. ARQ:	ARA	CAHU	RODRIG	
MR. EMPALME:	ARA	ALFON	ALVARO	
MR. LUIS:	ARA	RODRIG	SANCHEZ	

PROYECTO:	04	FECHA:	04/03/2010
PROYECTANTE:	ENEP	PROYECTANTE:	ENEP
PROYECTANTE:	ENEP	PROYECTANTE:	ENEP



PLANTA 2° PISO n.p.t. + II.90



LOCALIZACION



unam  
aragón enep  
arquitectura

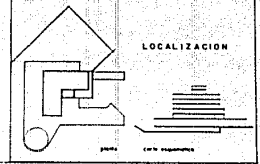
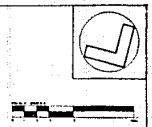
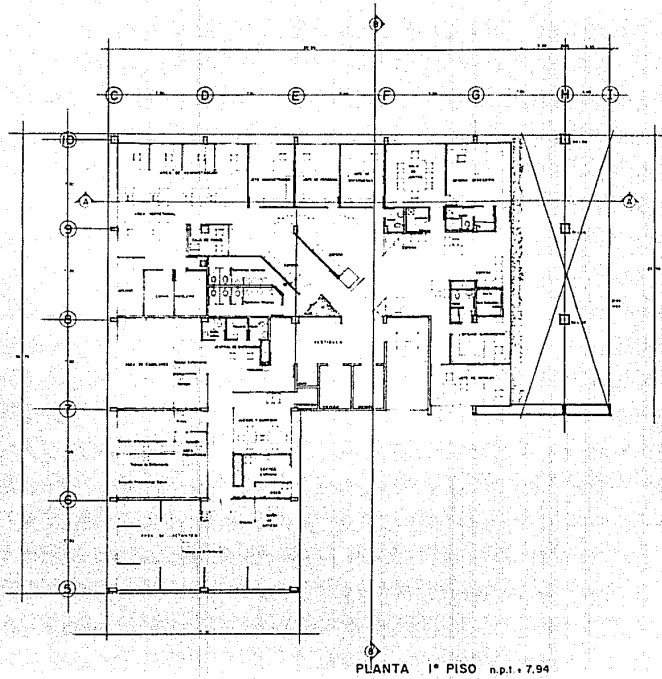


TESIS

HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC  
SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
DELEGACION GUSTAVO A. MARRAZO D. F.  
ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.  
PROFESIONAL L

ARQUITECTONICO  
PLANTA 2° PISO

06  
A-06



unam  
aragón enep  
arquitectura



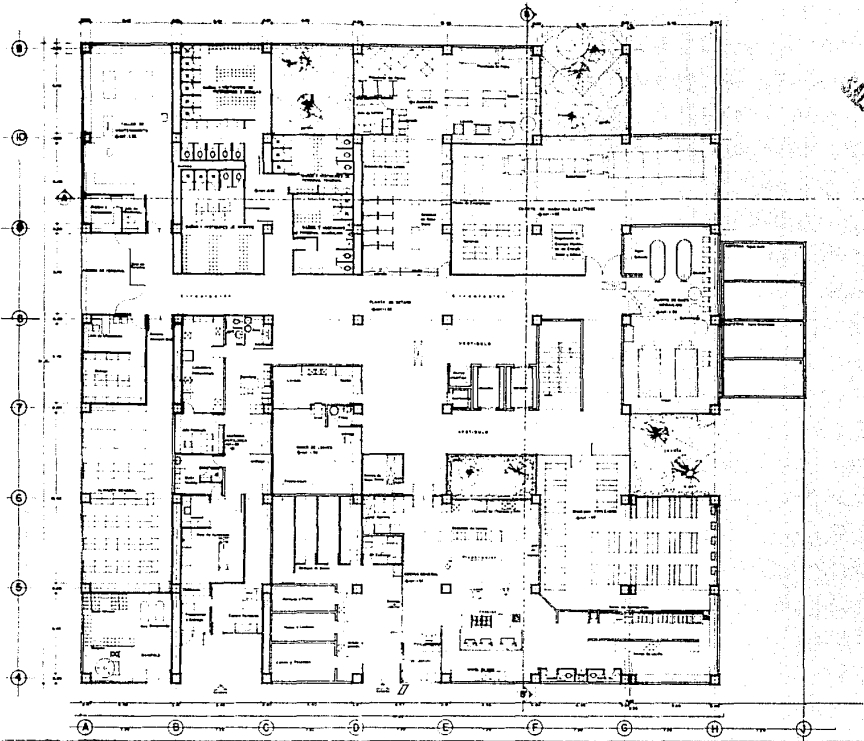
TESIS

HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC  
SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
DELEGACION BUSTAMANTE, MEXICO D. F.  
ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.  
PROFESIONAL

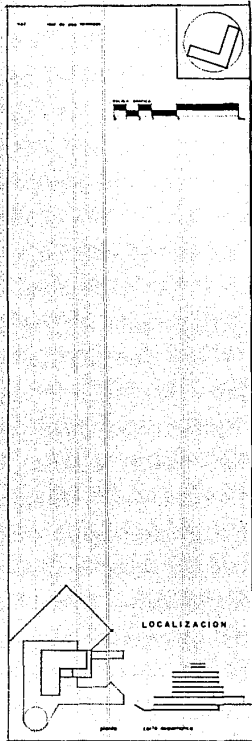
DIR. GEN.	ING. MESTIZO	LUIS	ZALETA
DIR. GENALES	ING. FERNANDO	MORAN	GARCIA
	ING. JOSE	EDUARDO	MORAN
	ING. ENRIQUE	FLORES	M. DE MORA
	ING. LUIS	BRUNEL	SANCHEZ

ESTADOS ARQUITECTONICOS	
PLANTA DE 1º PISO	
PROYECTO	FECHA
PROYECTADO POR	PROYECTADO POR
PROYECTADO POR	PROYECTADO POR

PLANTA 07  
A-07



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



unam  
aragón enep  
arquitectura



TESIS PROFESIONAL

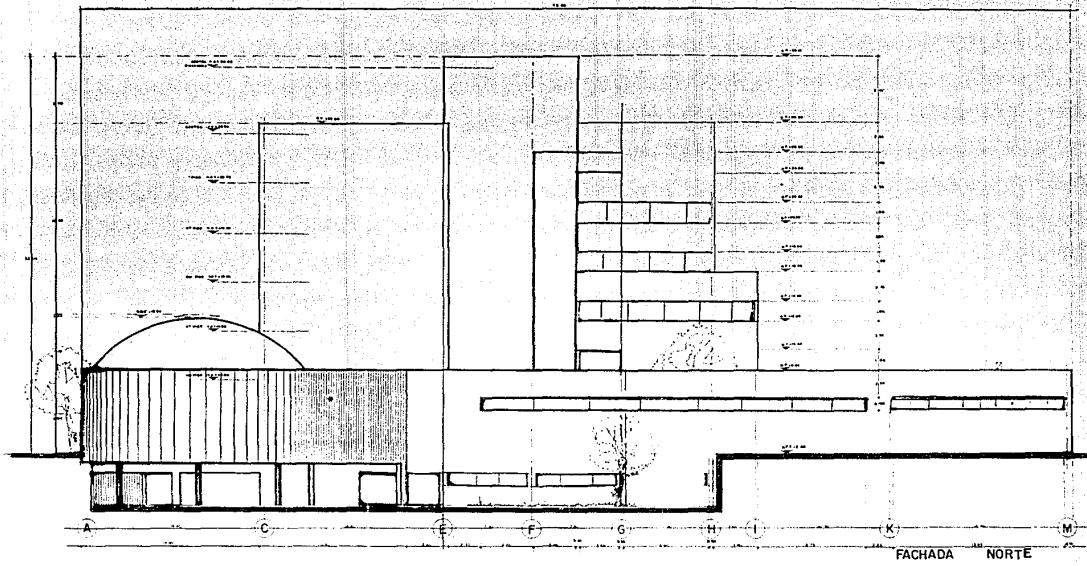
HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC  
SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
DELTERACÁN MUSTAVO S. MADRUGA S. P.  
ESTEBÁN IZQUIERDO RESENDIZ.

DIR TESIS	ARG	VESTIB	LVARO	ZALTEA
DIR TESIS	ARG	VENAGUER	SARIBON	BARRICA
DIR TESIS	ARG	JOSE	COLIN	PARAVEZ
DIR TESIS	ARG	EMBUIC	FLORES	R.M. RIVERA
DIR TESIS	ARG	LUIS	AMATEL	BANQUEZ

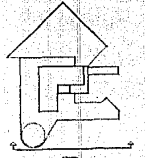
ARQUITECTONICOS	
PLANTA DE SOTANO	
PROYECTADO POR	REVISADO POR
ELABORADO POR	APROBADO POR
FECHA DE ENTREGA	FECHA DE APROBACION

PLANO N.º  
**11**  
SERIE N.º  
**A-II**

A.P. ...  
 M.P. ...  
 M.P. ...  
 M.P. ...



LOCALIZACION



unam  
 aragón enep  
 arquitectura



TESIS

HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC

SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
 CELESTACION GUSTAVO A. MADERO D.F.  
 ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.

TESIS PROFESIONAL

DIP. TESIS	ARG. MEXICAN	LUIZ	ZALATA.
INDICIALES	ARG. FERNANDO	BOHANN	BRAND
	ARG. JOSE	COLIN	MEDLEY
	ARG. ENRIQUE	FLORES	DE RIVERA
	ARG. LUIS	ARVIEL	SANCHEZ

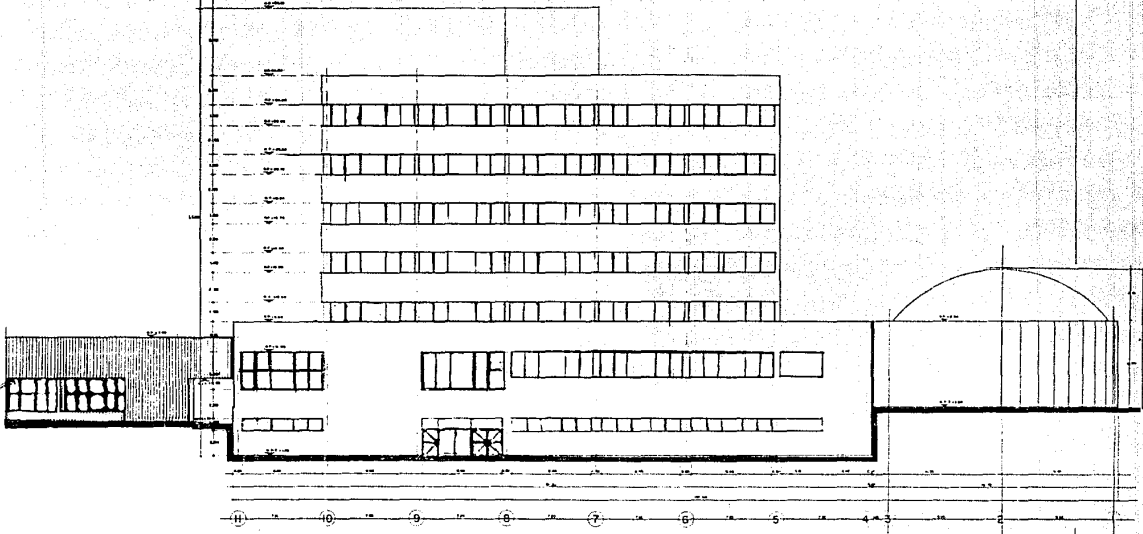
ARQUITECTONICOS

FACHADA NORTE			
PROYECTADO POR	FECHA	ESCALA	OTRO
PROYECTADO POR	FECHA	ESCALA	OTRO
PROYECTADO POR	FECHA	ESCALA	OTRO

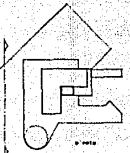
12  
 A-12



D.F. ...  
 D.F. ...  
 D.F. ...



FACHADA ORIENTE



unam  
 aragón enep  
 arquitectura



TESIS

**HOSPITAL GENERAL EN CUAUHTEPPEC.**  
 SUBCENTRO URBANO CUAUHTEPPEC.  
 DELEGACION GUSTAVO A MADERO D.F.  
 ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.  
**PROFESIONAL**

DIR. TESIS: ARQ. NESTOR LUÑO  
 COORDINADOR: ARQ. JESÚS COLÍN  
 ARQ. LUIS BRAVEL BARRERA

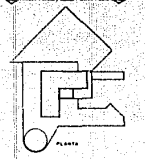
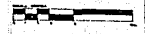
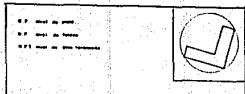
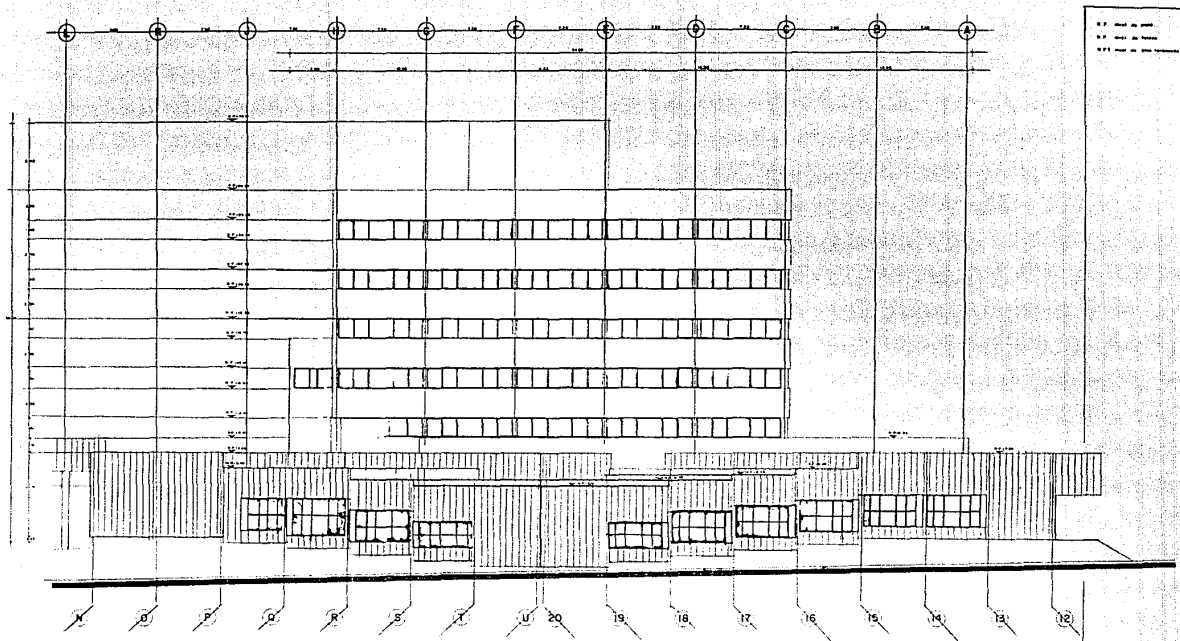
ARQ. FERNANDO ROMÁN GARCÍA  
 ARQ. JESÚS COLÍN HERNÁNDEZ  
 ARQ. LUIS BRAVEL BARRERA

ARQUITECTONICOS

FACHADA ORIENTE

13

A-13



FACHADA SUR



unam  
aragón enep  
arquitectura



TESIS

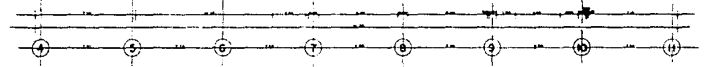
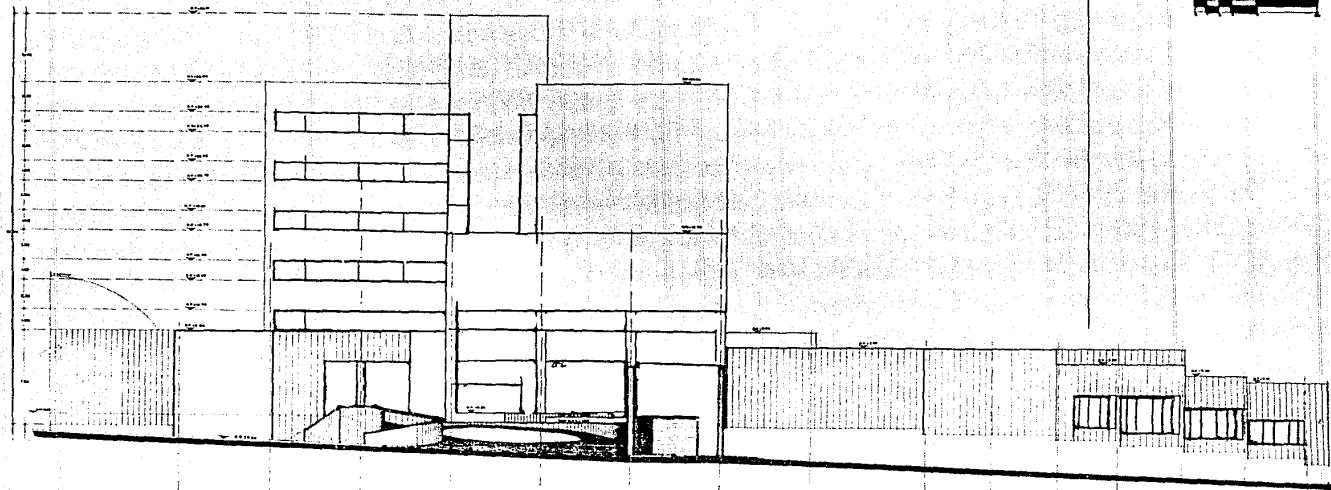
HOSPITAL GENERAL EN CUATEPEC.  
SUBCENTRO URBANO CUATEPEC.  
DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO D.F.  
ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.  
TESIS PROFESIONAL

SIN TESIS: ARO. NESTOR LUIS CALETA.  
DISEÑALES: ARO. FERNANDO GIOVANNI BANCIA.  
ARO. JOSÉ CELSO VARGEL.  
ARO. ENRIQUE FLORES ALMODOVAR.  
ARO. LEÓN TRIVEL BARRAGAN.

ARQUITECTONICOS  
FACHADA SUR

14  
A-14

E.E. 1000 de México  
 E.E. 1000 de México  
 E.E. 1000 de México  
 E.E. 1000 de México  
 E.E. 1000 de México



FACHADA PONIENTE



unam  
 aragón enep  
 arquitectura



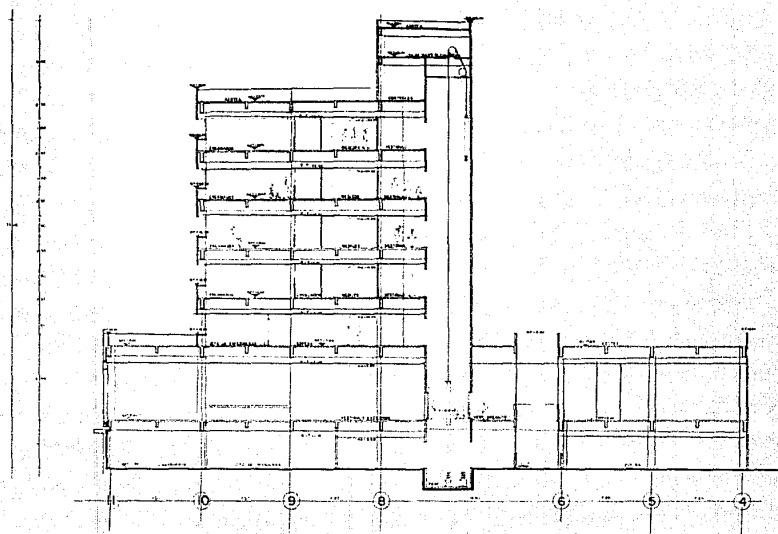
TESIS

**HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC.**  
 SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC.  
 RELEVACION SUBSTAYO A. MADRUGA S. P.  
 ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.  
**TESIS PROFESIONAL**

ING. TESIS	ANA	WESTON	LUIGI	ZALAZA.
ING. TESIS	ANA	FERRANDO	RODRIGUEZ	RAMIREZ
ING. TESIS	ANA	PEREZ	COLIN	WISNAG
ING. TESIS	ANA	FERRANDO	FLORIAN	DE SIVERA
ING. TESIS	ANA	LUNA	RODRIGUEZ	SANCHEZ

ARQUITECTONICOS		
FACHADA PONIENTE		
Proyecto	1 1 1	Fecha
Presentado	1 1 1	Fecha
Revisado	1 1 1	Fecha

15  
 A-15



CORTE B - B'

A.1. nivel de piso terminado  
 A.2. nivel de agua (nivel sanitario)  
 A.3. nivel de presión  
 A.4. nivel de acabado (nivel sanitario)  
 A.5. nivel de acabado de la obra

LOCALIZACION



unam  
 Aragón enep  
 arquitectura

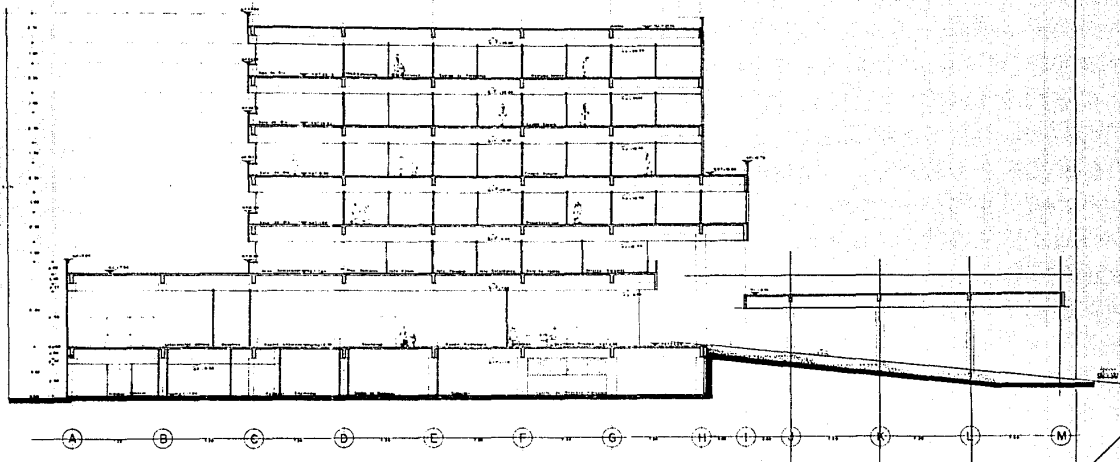


**HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC**  
 SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
 DELEGACION GUSTAVO A. MADERO D.F.  
 ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ


DIR. GEN.	ARG. JESON	LUIGI	GALETA
SUBDIREC.	ARG. FERNANDO	GUERRA	BARCELA
	ARG. JOSE	COLIN	NAJOMÉ
	ARG. EDUARDO	FLORES	DE LOS RIVEROS
	ARG. LUIS	BUFFEL	SAMPAEZ

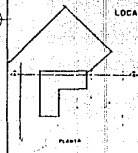
ARQUITECTONICOS	
CORTE TRANSVERSAL B-B'	
PROYECTO	E. I. B.
FECHA	1980
ESCALA	1:100
HOJA	16

16  
 A-16



CORTE A-A'





LOCALIZACION



unam  
aragón enep  
arquitectura



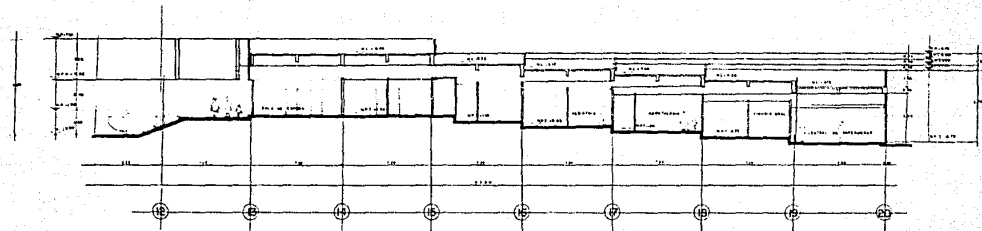
TESIS PROFESIONAL

HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC.  
SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC.  
DELEGACION GUSTAVO A. MADRUGA D.F.  
ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.

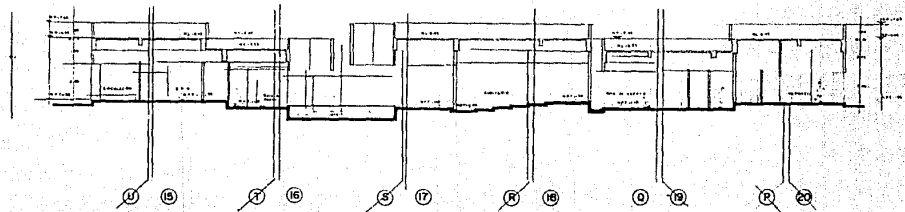
DIR. TESIS:	AND. RESEP:	LUIGI GALERA.
INGENIERO:	AND. FERRANDO RODRIGUEZ:	BARCEL.
AND. JOSE:	COLIN VAQUERO.	
AND. ENRIQUE:	FLORES DE RIVERA.	
AND. LUIS:	RODRIGUEZ SANCHEZ.	

ARQUITECTONICOS  
CORTE LONGITUDINAL A-A'

17  
A-17



CORTE C-C'



CORTE D-D'

T.1. Tipo de obra  
 S.P. Fecha de inicio  
 S.P.P. Fecha de alta

LOCALIZACION

Form. Arquitecto



unam  
 aragón enep  
 arquitectura



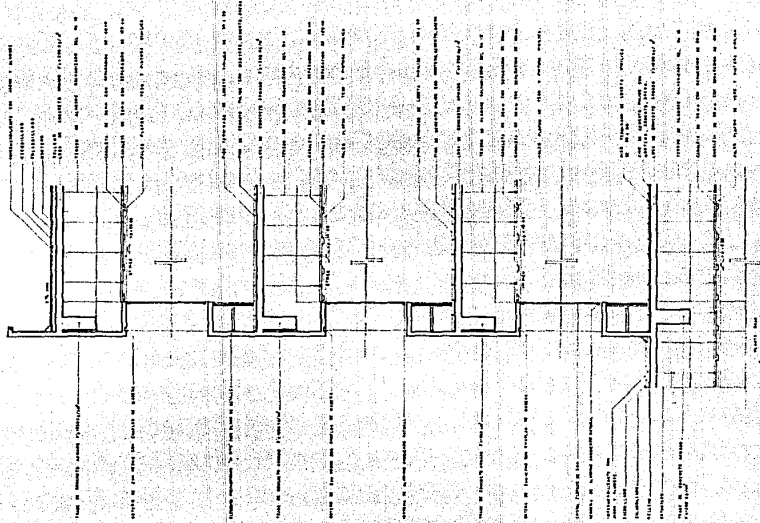
**HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC.**  
 SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
 RELEGACION GUSTAVO A MADERO D.F.  
 ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ

DN TESIS: ARO NESTOR LUIS ZALETÁ.  
 SINDACAL: ARO FERNANDO GIOVANNI BARRICA.  
 ARO JOSE COLIN VAREZAS.  
 ARO ENRIQUE FLORES H. DE RIVERA.  
 ARO LUIS BRUNEL BARRONER.

**TESIS PROFESIONAL**

CONTENIDO: ARQUITECTONICOS  
 PLANOS: CORTES C-C', D-D'  
 Proyecto: 8118    Hojas: 61 de 61  
 Auto: FRANCISCO ARAGÓN ENEP    Fecha: 08/11/1988  
 Auto: FRANCISCO ARAGÓN ENEP    Fecha: 08/11/1988

PLANO N°: 18  
 ESCALA: A-18



CORTE POR FACHADA CF-1 Esc. 1:25

ARQUITECTONICOS ALBAÑILERIA

DETALLE DEL PLANO DE  
CORTES POR FACHADA CF-1  
Esc. 1:25

LOCALIZACION



unam  
aragón enep  
arquitectura



TESIS

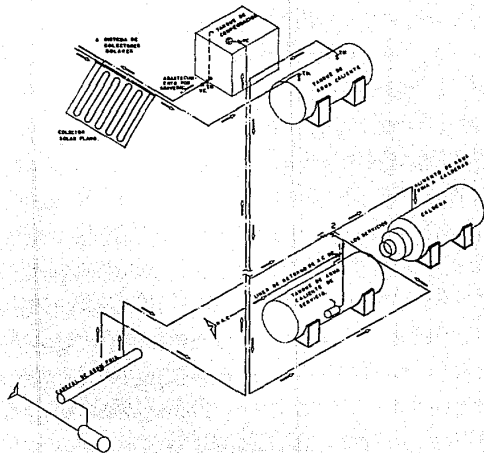
HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC  
SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
DELEGACION GUSTAVO A. MADRERO D.F.  
ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.

DIP. TESIS: ANDRÉS LUIS ZALETÁ  
ANDRÉS FERNANDO SICHUAMÁN MARCEL  
ARG. JOSE CELSO CALZADILLA  
ARG. ROBERTO J. FLORES DE SIVERA  
ARG. LUIS BRUYEL SANCHEZ

ARQUITECTONICOS ALBAÑILERIA

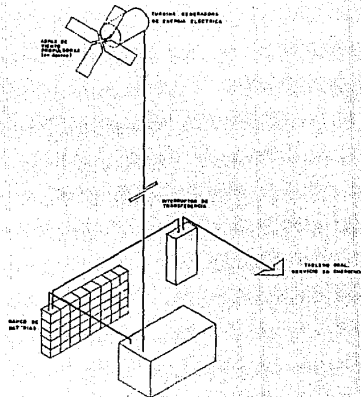
PLANO: CORTE POR FACHADA CF-1

27  
C-01



ESQUEMA DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR EN CALENTAMIENTO DE AGUA.

- 1º EL AGUA CALENTADA SOLARMENTE SE INTRODUCE DIRECTAMENTE AL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE DEL HOSPITAL JUNTO CON EL SISTEMA DE RETORNO POR MEDIO DE RECIRCULADORES, SIENDO UN VOLUMEN EXTRA DE AGUA CALIENTE DE ECONOMÍA CONVENIENTE.
- 2º EL AGUA CALENTADA SOLARMENTE SE INTIERA AL SISTEMA DE CALDERAS REVOLUCIONAR CON EL AGUA FRÍA QUE ALIMENTA A LAS MISMAS. AL ENTRAR EL AGUA TEMPLADA A ESTE SISTEMA REQUIERE DE MENOR TIEMPO Y CONSUMIBLE PARA ELEVAR EL AGUA A LA TEMPERATURA DE SALIDA O A VAPOR.



ESQUEMA DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA EÓLICA EN PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- 1º LA FUERZA DEL VIENTO HACE GIRAR LAS ALAS PROFUNDAS QUE POR ROTACIÓN DE LA FLECHA ACTIVAN LA FUERZA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA QUE A TRAVÉS DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS LLEVA AL CUANTO DE MAGNIFICAR PARA SU REGULACIÓN EN VOLTS. H DE USO EN EDIFICIOS COMERCIALES (107 X 220 VOLTS).
- 2º LA CORRIENTE ELÉCTRICA SE REVUELVA PARA PUNO UN CARGADOR DE BATERÍAS QUE IRA LIBERANDO EL AGUA DE ALMACENAMIENTO PARA CARGAR DE BATERÍA DE UNO AL FALTAR LA ENERGÍA DE LA DÍA. IMPROVIZADAMENTE, POR LO QUE EVITE UN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA, PARTE DEL SISTEMA GENERAL DE ALIMENTACIÓN, EL QUE ACTIVO EL MÁS DE ENERGÍA AL FALTAR LA NORMAL.
- 3º AL UTILIZAR ESTE SISTEMA SE EVITA EL USO DE UNA PLANTA DE EMERGENCIA QUE UTILIZA UN BOTÓN DE COMBUSTIÓN INTERNA DE BOMBAS O QUE EL ENTREGANDO EL CARGO DE CONSUMIBLE Y LA CONTINUACIÓN DE COMBUSTIÓN.

..... LINEA DE AGUA FRÍA (Estándar en línea "Hot Water")  
 ..... LINEA DE AGUA CALIENTE (Estándar en línea "Hot Water")  
 ..... LINEA DE AGUA CALIENTE (Estándar en línea "Hot Water")

1. EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE  
 2. EL SISTEMA DE AGUA FRÍA  
 3. EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE



unam  
 aragón enep  
 arquitectura



TESIS PROFESIONAL

HOSPITAL GENERAL EN CUAUTEPEC.

SUBCENTRO URBANO CUAUTEPEC  
 DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADRUGA, D. F.

ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ

DE TÍTULO	AGU	REPTOR	LUBRO	TALETA
DELEGACIÓN	AGU	REPTOR	REPTOR	REPTOR
AGU	AGU	AGU	AGU	AGU
AGU	AGU	AGU	AGU	AGU
AGU	AGU	AGU	AGU	AGU

INSTALACIONES ESPECIALES

87

APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR Y EÓLICA

Q-01



## CONCLUSIONES

- 1.- COMO CONCLUSIÓN DE QUE EL PROBLEMA EXISTENTE TIENE SOLUCIÓN, UN ESPACIO-FORMA QUE SATISFACE LA NECESIDAD PARA UN DETERMINADO ASENTAMIENTO HUMANO DE CARACTERÍSTICAS DEFINIDAS, MISMAS QUE AL SER INVESTIGADAS Y ANALIZADAS, DAN COMO SÍNTESIS EL PRESENTE SATISFACTOR.
- 2.- SE PROPONE UN SISTEMA CONSTRUCTIVO SENCILLO Y TRADICIONAL QUE LA GENTE DEL LUGAR CONOCE. DADO QUE LA COMUNIDAD ES PARTICIPATIVA, SE EMPLEARIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA NEGRA Y PREFABRICADOS "IN SITU". ESTO APOYARÍA EN LO ECONÓMICO LA FACTIBILIDAD DE LA EDIFICACIÓN.
- 3.- LA SOLUCIÓN DEL ESPACIO-FORMA DA ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO Y AMPLIACIÓN, TANTO EN LOS PISOS DE HOSPITALIZACIÓN, COMO EN EL TERRENO JARDINADO DONDE SE LOCALIZARÍA LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y URGENCIAS DE QUEMADOS.
- 4.- LOS COSTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL HOSPITAL SE ABATIRÍAN AL APLICAR LA PROPOSICIÓN DE UTILIZAR ENERGÍA SOLAR Y EOLICA COMO ALTERNATIVA PARA ECONOMIZAR EN COMBUSTIBLES Y ELECTRICIDAD, DANDO CON ESTO Pauta PARA SU APLICACIÓN A OTRAS UNIDADES EN LO FUTURO.
- 5.- LA CONSTRUCCIÓN DE UN SATISFACTOR DE ESTE TIPO EN ESTA COMUNIDAD, ADE MÁS DE FAVORECER LOS PLANES DE SALUD, CREARÍA TAMBIÉN FUENTES DE TRABAJO, QUE SERÍAN EMPLEADOS EN LABORES DE INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO.
- 6.- LA ÚLTIMA Y PARTICULAR DE HABER LOGRADO INTERPRETAR LA NECESIDAD PARA PODER OBTENER EL SATISFACTOR, YA QUE LA SALUD ES INDISPENSABLE PARA EL SER HUMANO.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 -HISTORIA DE UNA OBRA PIA  
E. SODI PALLARES
- 2 -MONOGRAFIA ESTADÍSTICA DE LA DELEGACIÓN POLÍTICA GUSTAVO A.  
MADERO.  
D. D. F.
- 3 -PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACIÓN GUS-  
TAVO A. MADERO.  
D. D. F.
- 4 -REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL  
D. D. F.
- 5 -ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS EN EL DISTRITO FEDERAL  
D. D. F.
- 6 -HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL  
ENRIQUE YAÑES
- 7 -MANUAL DE PLANEACIÓN DE UNIDADES DE ATENCIÓN MÉDICA  
M. BARQUIN
- 8 -INSTALACIONES SANITARIAS MODERNAS, PROCESO DE PLANIFICACIÓN  
Y DISEÑO: HOSPITALES GENERALES, HOSPITALES ESPECIALES, -  
CENTROS DE REHABILITACIÓN  
FRANZ LABRYGA
- 9 -COORDINACIÓN EJECUTIVA DE ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN  
I.S.S.S.T.E.
- 10 -NORMAS DE INGENIERIA DE DISEÑO  
I.M.S.S., J.S.P.
- 11 -MANUAL DE OPERACIÓN Y NORMAS DE PROYECTO Y CONSTRUCCION  
I.S.S.S.T.E., C.E.A.P.
- 12 -ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONTRUCCION  
SECRETARÍA DE SALUD, C.O.E.S.
- 13 -CRITERIOS TÉCNICOS PARA PLANEACIÓN, PROYECTO Y CONSTRUCCION  
DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS EN EL DISTRITO FEDERAL  
D.D.F., D.G.O.
- 14 -ENERGÍA SOLAR Y EDIFICACIÓN  
S.V. SZOKALAY
- 15 -ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA  
JEAN LOUIS IZARD, ALAN GUYOT