



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales

A C A T L A N

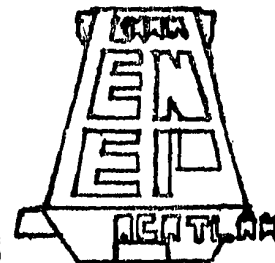
Tesis Profesional

La prefabricación en la atención
médico básica.



Que para obtener el Título de
A R Q U I T E C T O
p r e s e n t a

HUGO JIMENEZ DE LAS PIEDRAS



Naucalpán de Juárez, Edo. de Méx. 1985



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.

U. N. A. M.

escuela nacional de estudios profesionales .

a c a t l a n .

**la prefabricacion en la
atencion medico basica .**

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

hugo Jiménez de las piedras .

1 9 8 5 .

I N D I C E

	PAG.
- INTRODUCCION	1
- GENERALIDADES Y PRINCIPIOS DE LA CONSTRUCCION PREFABRICADA	2
- MATERIALES DE CONSTRUCCION	6
- VENTAJAS Y PROBLEMAS DE LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION PREFABRICADA	10
- TOLERANCIAS Y JUEGOS DE AJUSTE	16
- LA PROBLEMATICA DE LA ASISTENCIA MEDICA	17
- ANALISIS DE LA ZONA	20
- METODOS PARA LA OBTENCION DE DATOS.	26
- DESARROLLO ARQUITECTONICO	29
- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION	38
- CONSIDERACIONES DE CALCULO	41
- PLANOS ARQUITECTONICOS	46

LA PRESENTE TESIS ANALIZA Y PROPONE LA SOLUCION A LA --
PROBLEMATICA DE LA DOTACION DE ASISTENCIA MEDICA DESDE--
EL PUNTO DE VISTA DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y LOS ----
TIEMPOS EN QUE TECNICAMENTE SE PUEDEN SATISFACER DICHS
SERVICIOS.

SE PLANTEA UNA SOLUCION "TIPO" LA CUAL SE PUEDE APLICAR
A TODA LA ZONA METROPOLITANA A TRAVES DE ELEMENTOS CONS
TRUCTIVOS PREFABRICADOS QUE SE PUEDEN VARIAR DE ACUERDO
A LA SITUACION, YA SEA DE LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO O.-
EN SI LA CAPACIDAD NECESARIA PARA LA OPTIMA ATENCION AL
DERECHOHABIENTE, EN BASE A ESTO SE ESTUDIA LA INDUSTRIA
LIZACION DE LA CONSTRUCCION PARA LA ASISTENCIA MEDICA ,
POR MEDIO DE LOS PLANTEAMIENTOS YA ESTABLECIDOS DE LA -
NECESIDAD Y FUNCIONABILIDAD DE LAS UNIDADES DE MEDICINA
FAMILIAR Y POR OTRA PARTE, TRATAR EN SI A LA CONSTRUC--
CION PREFABRICADA COMO UNA PARTE INTEGRANTE DE LA INDUS
TRIA DE LA CONSTRUCCION A FIN DE QUE SE PUEDA CONCRETAR
A : " PROBLEMATICA IGUAL, SOLUCION IGUAL " .

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

PRIMERAMENTE SE EXPONEN LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES SO--
BRE LA PREFABRICACION, SE ESTUDIAN Y COMPARAN DIFEREN--
TES SISTEMAS, ASI COMO LA ELECCION DE LOS METODOS DE --
FABRICACION .

GENERALIDADES Y PRINCIPIOS
BASICOS DE LA CONSTRUCCION
PREFABRICADA

EL PROCESO DE LA CONSTRUCCION NO HA SEGUIDO UN DESARROLLO PROGRESIVO, AL QUE HAN EXPERIMENTADO OTRAS -- INDUSTRIAS, DEBIDO A QUE LOS OBSTACULOS A VENCER EN EL RAMO DE LA CONSTRUCCION POR SU COMPLEJIDAD HAN SIDO MAYORES, TAL PROCESO HA LLEGADO CON CIERTO RETRASO RESPECTO A OTRAS INDUSTRIAS, HAY QUE HUIR DEL CONCEPTO DE QUE ESTA TECNICA ES MODA, COMO ALGUNOS HAN PRETENDIDO.

EN CONSECUENCIA, SE HAN INICIADO UN INTERCAMBIO DE IDEAS ENTRE LOS TECNICOS EN CONSTRUCCION QUE HAN -- IDO ESTABLECIENDO SISTEMAS, ADQUIRIENDO COSTUMBRES Y MODALIDADES QUE POR SU DETERMINADO Y ESPECIFICO -- CARACTER, SE HAN CONVERTIDO EN LEYES. POR SUPUESTO, ES MAS FACIL CREAR ALGO TOTALMENTE NUEVO QUE MODIFICAR LAS REGLAS ESTABLECIDAS DESDE HACE BASTANTE --- TIEMPO.

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ES INDUDABLE QUE -- TAMBIEN HA HECHO PROGRESOS; SE TRABAJA CON MAQUINAS Y GRUAS, PERO CONSIDERANDO A GRANDES RASGOS QUEDA -- BASTANTE REZAGADA EN COMPARACION CON OTRAS INDUS--- TRIAS, TANTO EN INDUSTRIALIZACION COMO EN AUTOMATIZACION.

UNA OBRA DEBE ESTAR BIEN CIMENTADA, LA CONSTRUCCION DE LOS CIMIENTOS DEPENDE DE LAS CONDICIONES LOCALES DEL TERRENO DE EMPLAZAMIENTOS, TODO LO CUAL DIFICILMENTE PUEDE SER INDUSTRIALIZADO.

EL TERRENO SOBRE EL QUE HAY QUE CONSTRUIR UNA VI---VIENDA ES EL PRIMER DATO DEL QUE HAY QUE PARTIR, SI SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN UNA GRAN CIUDAD DENSAMENTE EDIFICADA, EL USO DE LA PREFABRICACION EN SUS --CIMIENTOS ES POCO USADO DEBIDO A LA DIVERSIDAD DE -TIPOS DE TERRENOS, EN LO REFERENTE A SU ESTRUCTURA- EN CUALQUIER TIPO ES FACTIBLE LA UTILIZACION DE ---ELEMENTOS PREFABRICADOS, PERO SU FORMA GENERALMENTE ES TAN COMPLICADA QUE SON RARISIMOS LOS CASOS EN --QUE LA PREFABRICACION DE LAS PIEZAS O ELEMENTOS ---CONSTRUCTIVOS PUEDEN SER COMPLETA Y TOTAL. Y FINALMENTE, SI BIEN NO EN ULTIMO LUGAR, SE DESEA EN UNA-OBRA CONSTRUIDA ALGO MAS QUE PURA MISION FUNCIONAL- EN ELLA, HAY QUE BUSCAR TAMBIEN NUEVAS FORMAS Y ---ASPECTOS DE LA ARQUITECTURA.

LA PREFABRICACION, ES UN METODO INDUSTRIAL DE CONSTRUCCION DE ELEMENTOS FABRICADOS EN SERIE, POR LOS METODOS DE LA PRODUCCION EN MASA, EL MONTAJE DE ESTOS ELEMENTOS SE HACE EN LA OBRA MEDIANTE APARATOS Y DISPOSITIVOS DE MONTAJE, LA CONSTRUCCION SE EFECTUA EN DOS ETAPAS :

FABRICACION DE LOS ELEMENTOS SE LLEVA A CABO EN LA PLANTA O FABRICA Y EL MONTAJE EN LA OBRA.

SE LLAMAN PREFABRICADOS A AQUELLOS ELEMENTOS CARACTERISTICOS QUE SE COLOCAN EN OBRA Y SE COMBINAN Y UNEN A ELLA, CUANDO YA ESTAN MOLDEADOS Y ENDURECIDOS PREVIAMENTE, EN PLANTAS DE CONSTRUCCION LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PUEDEN SER TAMBIEN FABRICADOS EN SERIE O A PIE DE OBRA.

DEFINICION DE LOS CONCEPTOS:
PREFABRICACION, CONSTRUCCION
POR MONTAJE, PIEZAS PREFABRICADAS.

EL PROGRESO Y PERFECCIONAMIENTO SE DIRIGEN INEQUIVOCAMENTE HACIA LA FABRICACION EN TALLERES O FABRICAS, CUANDO SE FABRICA A PIE DE OBRA, LAS SERIES SON MAS PEQUEÑAS, PERO LOS ELEMENTOS SE HACEN DE MAYOR TAMAÑO (SI LA OBRA LO PERMITE) PUES NO TIENEN EN CUENTA LAS DIFICULTADES DEL TRANSPORTE. LA PRODUCCION EN FABRICA DEBE HACERSE PREFERENTEMENTE EN GRANDES SERIES, EN CAMBIO EL PESO DE LOS ELEMENTOS QUEDA LIMITADO A LAS POSIBILIDADES DEL

DEL EQUIPO DEL TRANSPORTE. LA FABRICACION SE HACE EN MESAS DE TRABAJO SOBRE LECHOS O BANCADAS DE TENSADO--DONDE LOS ALAMBRES O CABLES SON PREVIAMENTE ESTIRA--DOS Y LUEGO ANCLADOS AUTOMATICAMENTE O BIEN LOS ELEMENTOS CON SUS MOLDES SEPARADOS DURANTE LA FABRICA--CION, CON LO CUAL SE CONSIGUE LA PRODUCCION EN CADE--NA.

EN LA DEFINICION DE LA CONSTRUCCION POR EL SISTEMA -DE MONTAJE, SE DEBERA EXTENDER MAS, ESTA NUEVA FORMA DE CONSTRUCCION PRESUPONE QUE LAS PIEZAS PREFABRICA--DAS HAN DE SER MONTADAS EN LA OBRA.

UNA VEZ REALIZADA LA OPERACION DEL MONTAJE, CASI NO--REQUIEREN OTRO TRATAMIENTO, PUESTO QUE LOS ELEMENTOS A MONTAR EN OBRA LLEVAN INTEGRAMENTE SU ACABADO : HERRAJES, PUERTAS, VENTANAS, ETC. Y SIMPLEMENTE SE -EJECUTAN PEQUEÑOS RESANES.

EL ACABADO Y DECORACION INTERIOR TIENEN EN LAS CASAS DESTINADAS A LA VIVIENDA UNA ESPECIAL IMPORTANCIA. -BASTA PENSAR QUE LAS PAREDES SOLO REPRESENTAN APROXI--MADAMENTE EL 18% DEL COSTO DE LA CASA.

MATERIALES DE
CONSTRUCCION

PARA ESTE SISTEMA DE CONSTRUCCION Y MONTAJE SE --
ESCOGERAN LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION APROPIA-
DOS AL LUGAR, TECNICA, TIPO DE CONSTRUCCION Y SIS
TEMA.

- A) DEBERIAN FABRICARSE POR MEDIOS MECANICOS (TANTO SI SE TRATA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COMO DE DIVISORIO, ORNATO O ARQUITECTONICO.
 - B) DEBERIAN PODER ENSAMBLARSE DE FORMA SENCILLA Y RAPIDA.
 - C) DEBERIAN PODER DESEMPEÑAR SIMULTANEAMENTE LAS DOS-FUNCIONES: LA ESTRUCTURAL Y LA ARQUITECTONICA.
- ESTAS SON LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES, EXISTIENDO TAMBIEN LAS SIGUIENTES :
- D) AISLANTE TERMICO, HIDROFUGO Y RESISTENTE A PUTRE--FACCION.
 - E) RESISTENTE AL FUEGO Y DE VOLUMEN ESTABLE.
 - F) APTO PARA SER ASERRADO Y CLAVADO DE MANERA FACIL--MENTE MODIFICABLE.
 - G) NO NECESITA CONSERVACION.

CUALES SERIAN LAS CONDI
CIONES QUE DEBERIAN REU
NIR UNOS MATERIALES DE-
CONSTRUCCION IDEALES?

EN LA ACTUALIDAD NINGUN MATERIAL CUENTA CON LAS CARAC-
TERISTICAS ANTES CITADAS, SIN EMBARGO, CABE PENSAR --
QUE SE LLEGARA A OBTENER UN MATERIAL ARTIFICIAL QUE -
RESPONDA A TALES EXIGENCIAS, LO IMPORTANTE SERA VER A
QUE PRECIO RESULTARA UN MATERIAL DE CONSTRUCCION DE -
LA NATURALEZA INDICADA.

EL SISTEMA DE PREFABRICACION ES ADEMAS DE UNA PARTE -
INTEGRANTE DE LA CONSTRUCCION, UN PUNTAL EN EL RAMO -
DE LA INVESTIGACION DE COSTO, MATERIALES Y SOLUCION -
DE TIEMPOS.

CUANDO UNA CONSTRUCCION SE REALIZA CON LOS MATERIALES TRADICIONALES; ACERO O MADERA, SE EJECUTA ---- SIEMPRE POR EL SISTEMA DE MONTAJE, HAY MUCHOS EJEMPLOS DE TALES CLASES DE CONSTRUCCION QUE PUEDEN SER CONSIDERADAS COMO FORMAS INDUSTRIALIZADAS DE LOS -- SISTEMAS DE CONSTRUCCION Y LAS PIEZAS QUE LAS COMPO NEN SON FABRICABLES POR MEDIOS MECANICOS, SIN EMBAR GO, ES MUY RARO QUE LA CONSTRUCCION, POR EJEMPLO DE UNA CUBIERTA O TECHO, SE HAGA SOLAMENTE DE ACERO, - LA SUPERFICIE PORTANTE SE HACE DE UNA PLACA DE CONCRETO ARMADO, EL ACERO TIENE QUE PROTEGERSE, EN -- MUCHAS OCASIONES CON CONCRETO O CON OTRO REVESTI--- MIENTO CONTRA FUEGO Y REQUIERE PROTECCION CONTRA LA OXIDACION Y CUIDADO DE CONSERVACION.

SIMILAR QUE EL ACERO, LA MADERA TIENE ALGUNAS PROPIEDADES OPTIMAS EN LO QUE CORRESPONDE A LAS FUNCIONES ESTRUCTURALES Y ESTETICAS QUE DEBE REUNIR, ADEMAS SUS UNIONES Y ENLACES SON SUMAMENTE SIMPLES DE REALIZARSE ASIMISMO POSEE CARACTERISTICAS QUE LE RESTAN POSIBILIDADES EN LA CONSTRUCCION COMO SON ; ES DEFORMABLE, TIENE POCA RESISTENCIA, ES MUY BLANDA Y PUTRESCIBLE, POR LO QUE SE USA SOLO EN DETERMINADO TIPO DE CONSTRUCCION.

DE LO ANTERIOR TRAE COMO CONSECUENCIA QUE SE TENGA QUE PREVEER SU RECONSTRUCCION, TRANSFORMACION Y MANTENIMIENTO.

EL CONCRETO ARMADO, PUEDE TAMBIEN SER FABRICADO SEGUN LOS METODOS DE LA PRODUCCION MASIVA. DESEMPEÑA BIEN LA FUNCION ESTRUCTURAL Y DECORATIVA, NO EXIGE CUIDADO ALGUNO DE CONSERVACION Y NO NECESITA MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA EL FUEGO, LA PODREDUMBRE O LA OXIDACION. TIENE SIN EMBARGO EL INCONVENIENTE DE SU FUERTE PESO Y DE UNA MAYOR DIFICULTAD EN LA REALIZACION DE LAS UNIONES, SU PESO DE TODOS MODOS PUEDE SER ALIGERADO NOTABLEMENTE EN EL CASO DE LA PREFABRICACION Y DEL PRETENSADO.

HAY TAMBIEN POSIBILIDADES DE ENLACES O ENSAMBLES QUE PERMITEN UN RAPIDO MONTAJE, EN CAMBIO EL AISLAMIENTO SONORO EXIGE CIERTOS PESOS MINIMOS EN TECHOS Y PAREDES QUE SOLO PUEDEN SER SATISFECHOS CON CANTIDADES DE CONCRETO.

LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION PREFABRICADA SE INTRODUJERON POR PRIMERA VEZ EN LAS OBRAS APROXIMADAMENTE EN EL AÑO DE 1891, PARA LA CONSTRUCCION DEL CASINO DE BIARRITZ, PARIS, QUE FUE ARMADO CON VIGAS PREFABRICADAS, ASI COMO LA FABRICA DE PILOTES DE HAMBURGO, DE LA CASA ((WAYSS & FREYTAG)), LA CUAL EXISTE DESDE EL AÑO DE 1906, ESTAS OBRAS SUELEN SER DE GRANDES DIMENSIONES Y CON ELEMENTOS REPETITIVOS-EN GRAN NUMERO.

SE HAN PUESTO DE MANIFIESTO LAS VENTAJAS QUE OFRECE LA INDUSTRIALIZACION DE LAS CONSTRUCCIONES, POR LO CUAL AQUI SOLO HAREMOS REFERENCIA A LAS MAS IMPORTANTES DE ELLAS :

VENTAJAS Y PROBLEMAS DE
LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION
PREFABRICADA

- A. EL TIEMPO DE EJECUCION DE LAS OBRAS SE AÇORTA, - YA QUE LA CONSTRUCCION Y OBRA NEGRA SE LIMITAN A LOS TRABAJOS DE CIMENTACION O DE MONTAJE DE LAS-PIEZAS PREFABRICADAS, LOS EDIFICIOS POR LA ESCASA HUMEDAD DE SU CONSTRUCCION, SE DESECAN RAPIDAMENTE Y SON HABITABLES MUCHO ANTES.
- B. LA DIVERSIDAD DE MATERIALES A EMPLEAR SE REDUCEN AL MINIMO, YA QUE DESAPARECEN EN SU MAYOR PARTE- A LAS CIMBRAS Y ANDAMIOS; PUEDEN ESCOGERSE SECCIONES MUY VENTAJOSAS Y DE POCO PESO. CON LO CUAL TAMBIEN DISMINUYEN LAS CANTIDADES NECESARIAS DE CONCRETO Y ACERO, REDUCIENDO EL PESO TOTAL DEL EDIFICIO.

- C) EL TRABAJO EFECTUADO EN SERIE PERMITE EL EMPLEO DE MAQUINAS, CON LO CUAL EL COSTO DE LA OBRA SE REDUCE EN MAYORES CONDICIONES YA QUE SE REALIZA SOBRE EL BANCO DE TRABAJO.
- B) EL NUMERO DE TRABAJADORES ES MENOR, PORQUE LAS--PIEZAS PREFABRICADAS SON PRODUCIDAS EN EL TALLER FABRICA O A PIE DE OBRA, EL PERSONAL UTILIZADO - COMO NORMAL EN LA CONSTRUCCION ES SUSTITUIDO POR PERSONAL ESPECIALIZADO EN MONTAJE.
- C) LA CALIDAD ES MEJOR YA QUE EN LA FABRICA O TA---LLER SE LLEVA CONSTANTE CONTROL DE LABORATORIO Y CON EL AUXILIO DE MAQUINAS ADECUADAS, MEJORA LAS CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA EL TRABAJO AL - EJECUTARSE EN TAL FORMA.
- F) LA CONSTRUCCION EN ESTE CASO SE HACE PRACTICAMEN TE INDEPENDIENTE DE LAS INCLEMENCIAS DEL TIEMPO, LA PRODUCCION DE LOS ELEMENTOS PUEDE HACERSE EN- LOCALES CUBIERTOS.

TODO ESTO REDUNDA EN UNA REDUCCION DE PRECIOS Y EN- UNA MEJORA DE LAS CONDICIONES EN QUE TRABAJA EL ---

PERSONAL, Y EN LA REDUCCION DEL TIEMPO DE DURACION QUE SE OBTIENE EN LAS OBRAS PUEDE LOGRARSE ECONOMIAS (INTERESES DEL CAPITAL, RAPIDA ABSORCION DE PRODUCCION, ETC.) CUYAS CIFRAS EXACTAS ESTAN SUJETAS A LAS CONDICIONES DE PRODUCCION EXPRESADAS.

EL ACARREO DE LAS PIEZAS PREFABRICADAS ES MINIMO - TANTO EN COSTO COMO EN NUMERO AL DE LOS MATERIALES DE UNA CONSTRUCCION HECHA CON UN SISTEMA TRADICIONALISTA.

LA INDUSTRIALIZACION

SOLO ES POSIBLE UNA PRODUCCION MASIVA CUANDO UN TIPO DETERMINADO DE ELEMENTOS PUEDE FABRICARSE EN GRANDES SERIES, ESTO SE PUEDE CONSEGUIR SI DICHO ELEMENTO SE AJUSTA A LAS SIGUIENTES CONDICIONES :

- A) PUEDA SER EMPLEADO EN OBRAS DE DISTINTAS FINALIDADES, TIPO Y USO ; EDIFICIOS DE HABITACION, OFICINAS, CENTROS COMERCIALES, ETC.
- B) PUEDA DESEMPEÑAR DIFERENTES FUNCIONES: ESTRUCTURALES, DIVISORIAS Y ARQUITECTONICAS.
- C) QUE SIRVA PARA EDIFICIOS DE VARIADAS DIMENSIONES- PERO DESEMPEÑANDO IGUAL COMETIDO, GRACIAS A LA -- COMBINACION DE DISTINTAS PIEZAS DE MOLDES QUE --- PERMITAN EMPLEAR LOS MISMOS METODOS DE FABRICA--- CION.

ESTAS CONDICIONES SON LAS QUE DEFINEN CUANDO SE DEBE PRODUCIR EN SERIE ELEMENTOS PREFABRICADOS.

TODO ELEMENTO DEBE SER FABRICADO MECANICAMENTE Y SER FACILMENTE TRANSPORTABLE.

Y POR ULTIMO ES LA POSIBILIDAD DE ALMACENAJE.

LA INDUSTRIALIZACION,
TIPIFICACION Y
NORMALIZACION

TIPIFICACION:

LA FORMACION DE PROYECTOS Y SELECCION DE LOS ELEMENTOS DESTINADOS A SER PRODUCIDOS EN SERIE ES LO QUE SE DENOMINA TIPIFICACION; LA TIPIFICACION DE LOS ELEMENTOS ES SOLAMENTE EL PRIMER PASO, LA FASE SIGUIENTE ES LA TIPIFICACION DE ALGUNAS PIEZAS O PARTES DE LA OBRA, CON LAS QUE PUEDE SER FABRICADAS CONSTRUCCIONES COMPLETAS DE ACUERDO A UN MODELO DETERMINADO, CON LO QUE LLEGAMOS A LA COMPARACION DE LO QUE OCURRE POR EJEMPLO CON LOS MODELOS DE AUTOMOVIL.

LOS PROYECTOS CLASICOS TIPIFICADOS, TIENEN QUE SER ELABORADOS DE ACUERDO CON UNA SISTEMATIZACION DE MEDIDAS, SIENDO NECESARIO AL MISMO TIEMPO QUE REPRESENTA UNA SOLUCION ECONOMICA, BUENA, CONSTRUCTIVA Y ESTETICAMENTE ADECUADA.

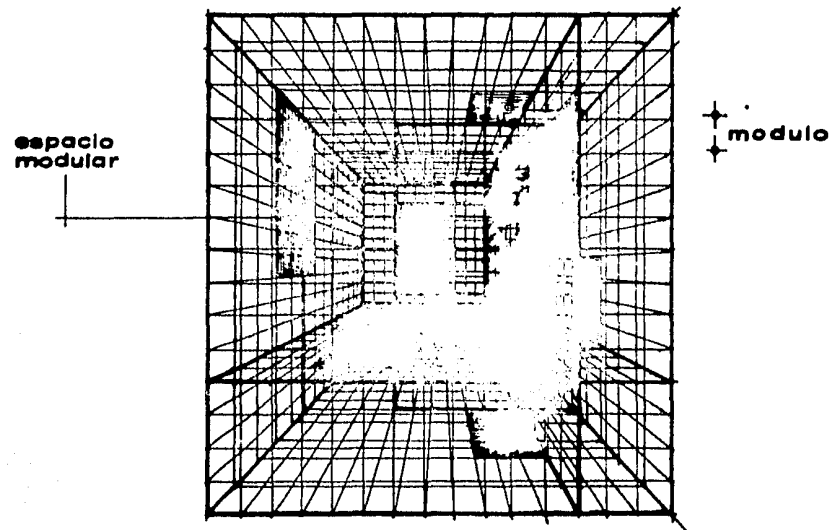
ADEMAS PARA LA TIPIFICACION DEBEN ELEGIRSE CONSTRUCCIONES APROPIADAS QUE DURANTE VARIOS AÑOS PUEDAN SER REALIZADAS EN LA MISMA FORMA Y EN GRANDES SERIES DE MODO INMEDIATO. DEBIDO A LA TIPIFICACION DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SE NORMALIZAN AUTOMATICAMENTE LOS DETALLES Y LOS ENLACES CON LO QUE LA PLANIFICACION Y LA EJECUCION SE FACILITA EN GRAN MANERA.

PROYECTO CON DIMENSIONES COORDENADAS.- AHORA BIEN HAY QUE DETERMINAR, EN PRIMER LUGAR LA MAGNITUD DE LOS MODULOS, EXISTE EL MODULO BASICO, LOS MULTIMODULOS Y LOS SUBMODULOS. LOS MULTIMODULOS SON MULTIPLES DEL MODULO BASICO, LOS SUBMODULOS SE FORMAN POR UNA DIVISION EXACTA DEL MODULO BASICO, SIRVEN PARA LA FORMACION DE MEDIDAS CONSTRUCTIVAS LAS --- CUALES SON MENORES QUE UN MODULO.-

SI SE ESTABLECE EN PRINCIPIO UN MODULO GRANDE, EL CUAL SE PUEDA DIVIDIR CON FACILIDAD, PARA CADA ELEMENTO CONSTRUCTIVO SE DEDICA UN ESPACIO MODULAR, EL CUAL CONTENDRA TAMBIEN PARTE DE LAS JUNTAS,

COORDENADAS O SISTEMAS RECTICULARES ESPACIALES

MODULACION DE LOS
ELEMENTOS



LAS VARIACIONES DIMENSIONALES SURGEN :

- A) EN LA FABRICACION
- B) EN EL MONTAJE COMO ERRORES DE MEDIDA Y FALLAS EN EL MONTAJE
- C) POR LA DEFORMACION, POR CAUSA DE INFLUJOS TERMICOS Y MECANICOS

TOLERANCIAS Y JUEGOS
DE AJUSTE

LAS TOLERANCIAS HAN DE DETERMINARSE EN SU TAMAÑO OPTIMO, TANTO MAS PEQUEÑAS SE ESCOJAN MAS CARAS RESULTARAN LA FABRICACION Y EL MONTAJE, YA QUE UNA EXACTITUD MAYOR REQUERIRIA TAMBIEN TOMAR CUIDADOS ESPECIALES, POR OTRA PARTE LAS GRANDES TOLERANCIAS INFLUYEN EN LA CONSTRUCCION DE LA OBRA BRUTA ENCARECIENDO LOS TRABAJOS DE ACABADOS E INSTALACION.

LA DETERMINACION DE LAS TOLERANCIAS ES UNA TAREA MUY DIFICIL, CON INFLUENCIAS QUE VAN DESDE LA UTILIZACION DE LOS EDIFICIOS HASTA LA RENTABILIDAD DE SU EJECUCION Y SU EFECTO ESTETICO.

AHORA BIEN, LAS VARIACIONES DIMENSIONALES SE PRODUCEN SOLO POR ERRORES CONSTANTES O CASUALES, LOS ERRORES CONSTANTES PUEDEN ELIMINARSE EN LA FABRICACION CON LAS MEDIDAS CORRECTIVAS DE CALIDAD ADECUADAS, LAS CASUALES ESTAN SOMETIDAS A LAS LEYES DE LA TEORIA DE LAS PROBABILIDADES.

LA PROBLEMATICA DE LA
DOTACION DE ASISTENCIA
MEDICA

INTRODUCCION

EL PRESENTE ESTUDIO PARA HABER LLEGADO A LA CONCLUSION DE UNA CIERTA NECESIDAD SERA ANALIZADO DESDE EL PUNTO DE VISTA URBANO, ARQUITECTONICO Y SOCIAL, YA QUE INTRODUCIRSE EN OTRAS AREAS COMO LA POLITICA O ECONOMIA, IMPLICA QUE LA FUNCION DEL DESARROLLO ARQUITECTONICO NO SEA SIEMPRE LO OPTIMO EN --- CUANTO AL FUNCIONAMIENTO REQUERIDO.

SE VERA A TRAVES DEL ESTUDIO DE UNA AREA, QUE PARA ESTE CASO ES ESPECIFICAMENTE NAUCALPAN DE JUAREZ , MUNICIPIO DEL ESTADO DE MEXICO.

SE ENFOCA EL ESTUDIO DESDE EL PUNTO DE VISTA GENERAL, DESGLOSANDO CADA PUNTO QUE LE DA FORMA A EL AREA, ANALIZANDO LOS ORIGENES Y CONSECUENCIAS DE CADA PROBLEMA O VICEVERSA, EL PROBLEMA EN SI Y SUS CONSECUENCIAS AL FUTURO Y LAS NECESIDADES ORIGINA-RIAS.

EN ESPECIFICO LO QUE SE DEMUESTRA EN ESTE ESTUDIO-ES, LA CARENCIA DE ATENCION MEDICA A NIVEL DE SUS-DEFICIENCIAS, APOYADO EN LOS ESTUDIOS DEL PROPIO -GOBIERNO, PARA SOLUCIONAR TAL PROBLEMA Y POR OTRA -PARTE, DAR UNA SOLUCION TIPO ARQUITECTONICA-CONS--TRUCTIVA.

OBJETIVO

DE ACUERDO AL ESTUDIO SOCIOLOGICO EFECTUADO EN EL AREA METROPOLITANA SE LLEGO A CONCLUIR QUE ESTA ZONA ES UNA DE LAS QUE TIENE LA MAYOR URGENCIA DE ATENCION MEDICA, DANDO COMO RESULTADO DEL ANALISIS, LA NECESIDAD DE ASISTENCIA MEDICA GENERAL, POR LO CONSIGUIENTE SE SOLUCIONARA A TRAVES DE LA UBICACION DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR, PARA DAR EL SERVICIO QUE MAS REQUIERE LA POBLACION, Y NO ASI EL TIPO DE UNIDADES DE ESPECIALIDADES.

EL ENFOQUE PRIMORDIAL ES DAR SERVICIO A LAS AREAS MARGINADAS, CONDUCIENDONOS EL ANALISIS A LOS ALREDEDORES DE LA POBLACION DE SAN RAFAEL CHAMAPA.

LOS OBJETIVOS A OBTENER SON; GENERALES Y PARTICULARES. SON LOS OBJETIVOS GENERALES:

1. DOTAR AL AREA DE NAUCALPAN DE SERVICIOS MEDICOS -- BASICOS.
2. DESCENTRALIZAR LOS SERVICIOS PARA DOTAR A MAYOR POBLACION DEL SERVICIO Y DESCONGESTIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.
3. PROPORCIONAR UN SERVICIO DE PRIMERA NECESIDAD, SIN ABARCAR TODOS LOS CAMPOS DE SALUD.

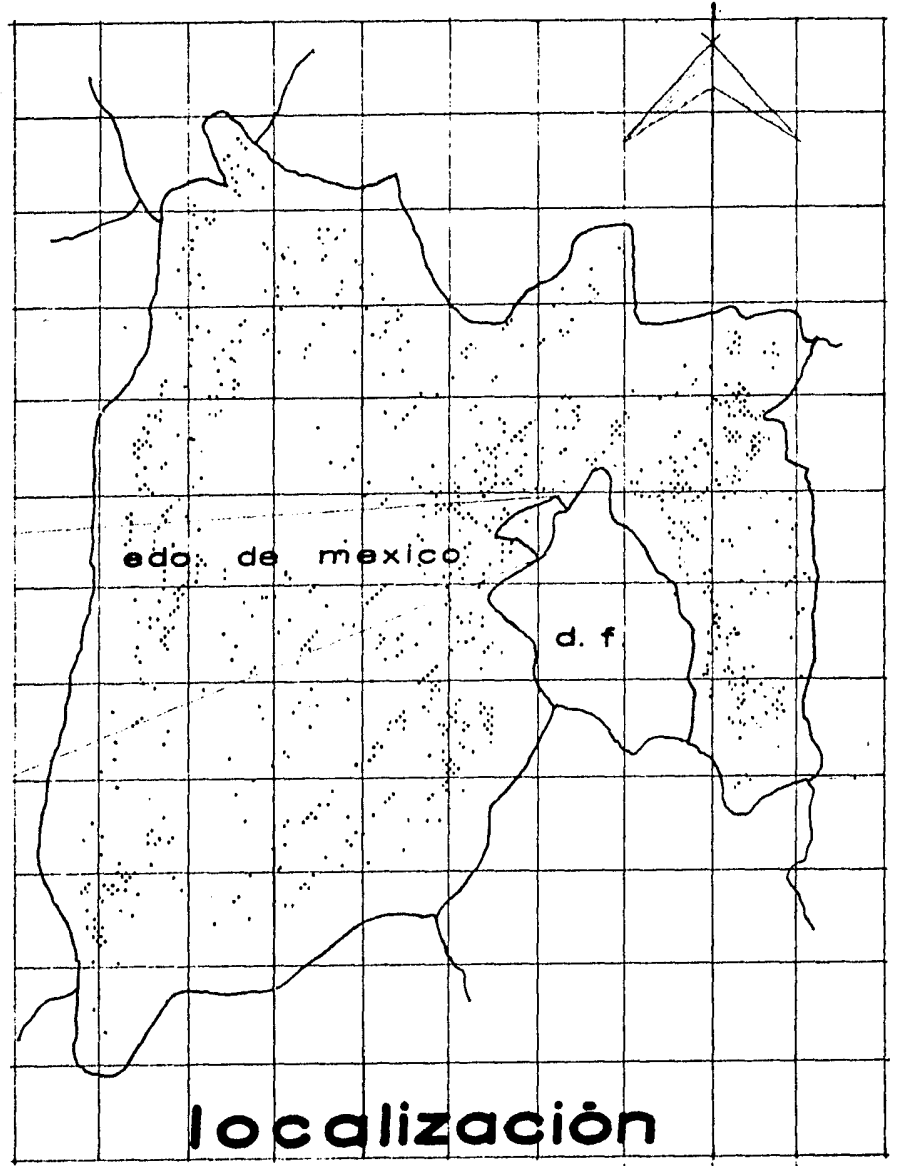
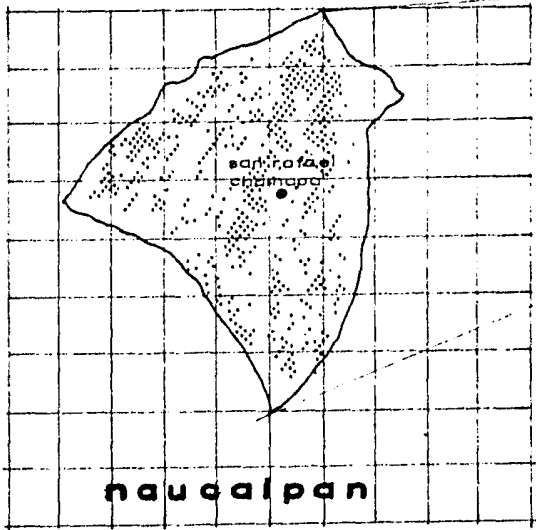
SON LOS OBJETIVOS PARTICULARES :

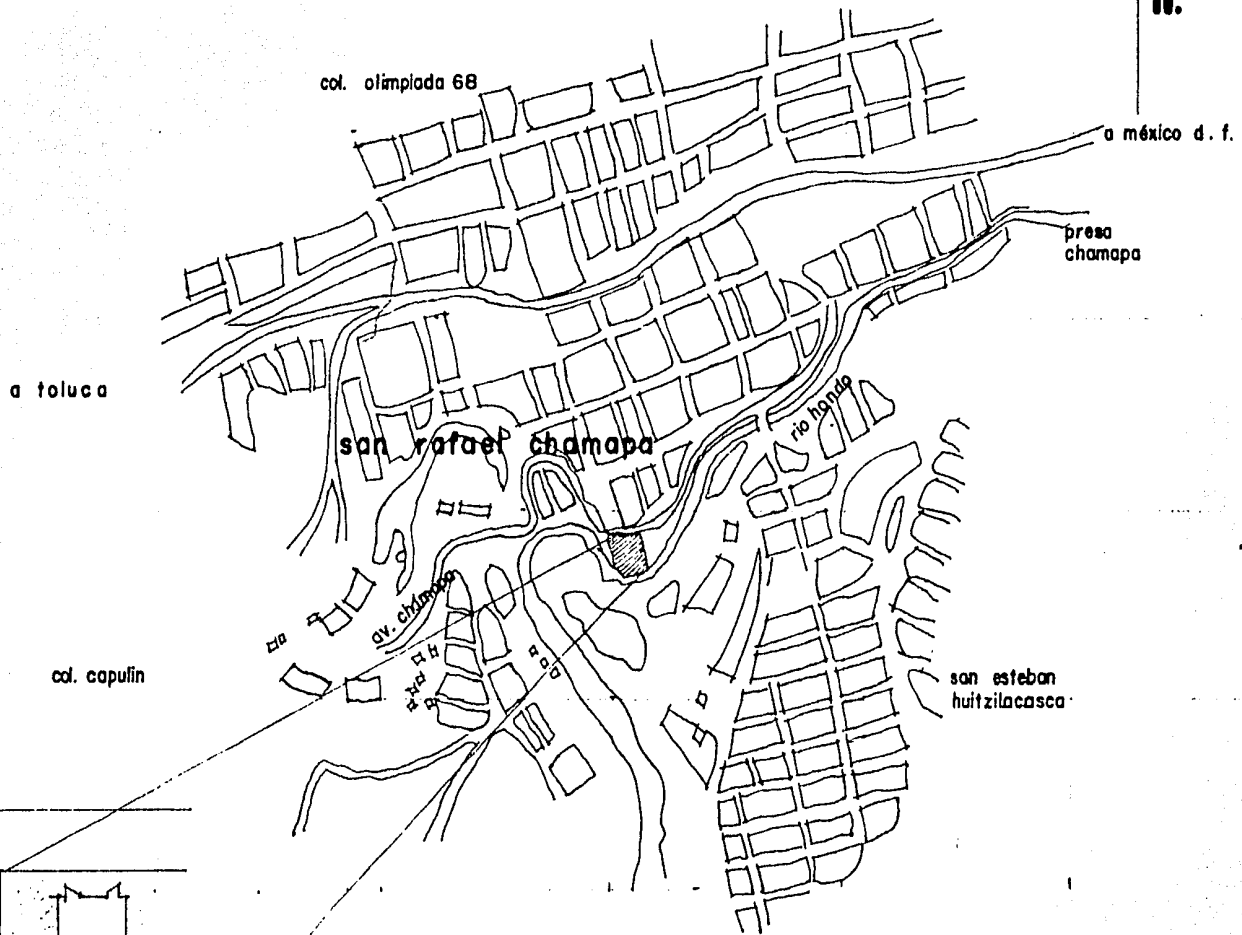
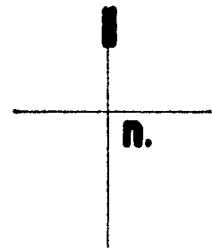
- 1.1 - PROPORCIONAR A UNA AREA CENTRICA DE SERVICIOS MEDICOS, ASI COMO MEJORAR SU COMPOSICION URBANA .
- 1.2 - SERVIR CON MAYOR EFICIENCIA A LA POBLACION POPULAR SIN PROVOCAR DESCENTRALIZACION DE LA -- MISMA.
- 2.1 - DESCONGESTIONAR LOS SERVICIOS MEDICOS EXISTENTES DEL INCREMENTO POBLACIONAL.
- 2.2 - EVITAR QUE LA POBLACION POPULAR, CON NECESIDAD DE LOS SERVICIOS, RECORRA GRANDES DISTANCIAS, UBICANDOLA EN UNA ZONA CENTRAL A LA POBLACION ACTUAL Y FUTURA.
- 3.1 - EVITAR EL HACER UN SERVICIO MEDICO NECESARIO-- SIENDO QUE SE NECESITA MAS LA MEDICINA FAMILIAR Y NO ASI LA DE SERVICIOS MEDICOS--DE ESPECIALIDAD.
- 3.2 - UBICAR EN UN SOLO EDIFICIO AL PERSONAL DE UNA MISMA ESPECIALIDAD(MEDICINA FAMILIAR) MEJORANDO ESTO LA ATENCION MEDICA.
- 3.3 - UBICAR EN UN SOLO EDIFICIO EL EQUIPO Y LOCALES ESPECIFICOS, CENTRALIZANDO ASI EL EQUIPO-- NECESARIO Y ANULANDO EL DE TIPO DE ESPECIALIDAD DANDO COMO RESULTADO ASI, UN MEJOR SERVICIO A LOS DERECHOHABIENTES.

ANALISIS DE LA ZONA

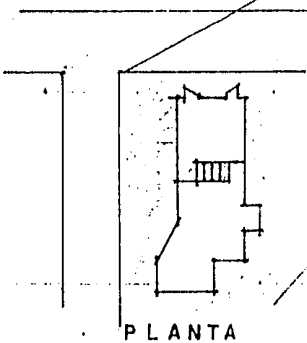
SAN RAFAEL CHAMAPA SE ENCUENTRA LOCALIZADO DENTRO DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO, - EL CUAL QUEDA UBICADO DENTRO DE LA ZONA METROPOLITANA DANDO COMO CONSECUENCIA, QUE TENGA PROBLEMAS DE UNA - ZONA URBANA Y CONTANDO CON ZONAS AGRICOLAS, OBVIAMENTE TIENE PROBLEMAS DE SALUD RURALES DE MENOR ESCALA.

SAN RAFAEL CHAMAPA NO CUENTA CON UN REGLAMENTO DE RES TRICCIONES HABITACIONAL, PROVOCANDO POR ELLO UN CRECI MIENTO URBANO ANARQUICO Y UNA DISTRIBUCION DE LOS SER VICIOS O UNIONES NO COMPATIBLES, DE ACUERDO A LOS ES TUDIOS REALIZADOS DE SU POBLACION POTENCIAL ASI COMO SU TENDENCIA DE CRECIMIENTO (SE TOMA EN CUENTA YA LA PLANIFICACION FAMILIAR), EL 80% DE LA ZONA CUENTA CON AGUA POTABLE Y DRENAJE Y CON ENERGIA ELECTRICA EL --- 100%, LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD TIENE ESTU DIOS SUFICIENTES PARA PLANEAR EL CRECIMIENTO DE LA -- POBLACION SIN QUE EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA SE VEA AFECTADO.





localización



PLANTA

SAN RAFAEL CHAMAPA EN DATOS ESTADISTICOS

TENENCIA DE LA TIERRA

EJIDOS	10,404	HAS.
PREDIOS PRIVADOS	8,541	HAS.

CENSO INDUSTRIAL POR ACTIVIDAD

ESTABLECIMIENTOS	1,160
PERSONAL	68,091

FACTORES DEMOGRAFICOS

HOMBRES	437,331	HAB.
MUJERES	474,350	HAB.
TOTAL	911,681	HAB.

TIPO DE POBLACION

URBANA	97%	880,535	HAB.
RURAL	3%	31,146	HAB.

NUMERO DE DEFUNCIONES ANUALES

DEFUNCIONES GENERALES	2,138
DEFUNCIONES INFANTILES	1,300
TAZA DE MORTALIDAD	5.7/100 HAB.

HABITANTES POR VIVIENDA

911,681 HAB/140,259 VIV.
= 6.5 HAB./ VIV.

SERVICIOS MEDICOS

ISSEMYN	35,013	HAB. ATENDIDOS
ISSSTE	41,132	HAB. ATENDIDOS
I.M.S.S.	48,749	HAB. ATENDIDOS

HOSPITALES Y SANATORIOS

FEDERALES	47	No. DE CAMAS
ESTATALES	7	No. DE CAMAS
TOTAL	<u>54</u>	No. DE CAMAS

10 PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIONES

ENFERMEDADES	8
HOMICIDIOS	1
ACCIDENTES	1

10 PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION INFANTIL

ENFERMEDADES	9
LESIONES AL NACER Y PARTOS	
DISTOCICO	1

DE ACUERDO CON ESTE ANALISIS GENERAL DE CADA UNO DE LOS -
 PROBLEMAS DE LA ZONA DE NAUCALPAN SE OBSERVA LA NECESIDAD
 DE AMPLIAR LOS SERVICIOS MEDICOS BASICOS Y DADO QUE INCRE-
 MENTARA EN CORTO TIEMPO SU POBLACION SIENDO EN ESTE MOMEN-
 TO INSUFICIENTE LOS SERVICIOS EXISTENTES, A LOS 10 AÑOS -

QUE EL PRESENTE ESTUDIO, NO PODRA RESOLVERSE SATISU
FACTORIAMENTE A MENOS DE ENCONTRARSE UN PROCESO --
ACORDE CON EL INCREMENTO DE LA POBLACION.

CALCULO DE POBLACION

EN EL DESARROLLO DEL CALCULO DE LA POBLACION SE UTILIZO EL METODO DE FOTOINTERPRETACIONES, PARA EL CUAL SE REQUIRIO DE PARES ESTEREOSCOPIOS.

PROCESO

DE LA CLASIFICACION DEL USO DEL SUELO MENCIONADO EN LA DEFINICION DE ZONAS HOMOGENEAS, SON OBJETO DE CUANTIFICACION LAS ZONAS, DE HABITACION POPULAR, RESIDENCIAL Y MULTIFAMILIAR.

METODOS QUE SE USARON
PARA LA OBTENCION DE
DATOS

PARA EL CASO DE HABITACION UNIFAMILIAR POPULAR, SE ESTABLECE LA BASE DE CONSIDERAR COMO SUPERFICIE CONSTRUIDA, AQUELLOS CUARTOS "REDONDOS"; EN FUNCION DE LA SUPERFICIE CUANTIFICADA SE ESTIPULO UNA DENSIDAD PROMEDIO DE 6 HABITANTES POR CUARTO O CASI; PARA TAL CASO SE CONSIDERO POR MEDIO DE UN SONDEO LA SUPERFICIE PROMEDIO DE VIVIENDA DE LA CUAL OSCILA ENTRE 40 Y 90 M2. / VIVIENDA.

DE DIVIDIR LA SUPERFICIE TOTAL CUANTIFICADA ENTRE LA SUPERFICIE PROMEDIO POR VIVIENDA OBTENEMOS EL NUMERO DE VIVIENDAS; ESTE RESULTADO SE MULTIPLICO CON EL FACTOR 6HAB./VIV. Y OBTUVIMOS EL NUMERO DE HABITANTES DE LA ZONA, EN ESTE CASO SE REALIZO POR LOCALIDADES.

LA POBLACION POTENCIAL SE OBTUVO POR ANALISIS DE LA ZONA, CONSIDERANDO LA DENSIDAD, ES DECIR, EN AQUE--LLAS COLONIAS EN LAS QUE LA DENSIDAD NO ALCANZABA - LOS 350 HAB./HA., SE ESTIMO ESTA DENSIDAD PARA FI--NES DE CALCULO, CON LO CUAL SE OBTIENE DICHA POBLA--CION POTENCIAL, NO ASI LAS ZONAS EN LAS QUE SOBREPASA DICHA CIFRA, LAS QUE NO SE LES EJECUTO NINGUN --MOVIMIENTO, YA QUE SE CONSIDERO QUE UNA ZONA POPU--LAR EN INTERRELACION CON LA OFERTA DEL SISTEMA PRI--MARIO DE INFRAESTRUCTURA PUEDE SOPORTAR UNA DEMANDA OPTIMAMENTE DE HASTA 350 HAB./HA.

PARA LA HABITACION UNIFAMILIAR RESIDENCIAL EL PROCE--SO ES MAS SIMPLIFICADO, YA QUE POR SUS CARACTERISTI--CAS EL LOTE SE ENCUENTRA PERFECTAMENTE IDENTIFICADO EN CUANTO A SUS COLINDANCIAS, DE AHI, QUE EL PROCE--SO PARA CUANTIFICACION SE BASE EN CONSIDERAR AQUE--LLOS PUNTOS QUE COINCIDEN DENTRO DE LAS COLINDAN--CIAS DE UN LOTE CONSTRUIDO A UN BALDIO, UN PUNTO --TIENE UNA EQUIVALENCIA EN SUPERFICIE AL OBTENER EL--TOTAL DE PUNTOS, ESTO SE MULTIPLICA POR SU FACTOR Y NOS DA COMO RESULTADO M2. CONSTRUIDO, EL MUESTREO - ES DE IGUAL FORMA QUE EN LA HABITACION UNIFAMILIAR--POPULAR, CON LA SALVEDAD DE QUE EN ESTE CASO SE CON--SIDERA LA DIMENSION O SUPERFICIE DE LOTE Y NO EL DE LA VIVIENDA.

EL FACTOR HABITANTE/VIVIENDA SE OBTUVO DE UN ANALISIS EN EL QUE SE TOMA EN CONSIDERACION EL TAMAÑO DEL LOTE.

DE 0 - 200 M2.	-----	5 HABITANTES/VIVIENDA
DE 201 - 500 M2.	-----	6 HABITANTES/VIVIENDA
DE 501 - ADELANTE	-----	7 HABITANTES/VIVIENDA

DE AQUI QUE DIVIDIENDO EL AREA TOTAL CUANTIFICADA --- ENTRE LA SUPERFICIE PROMEDIO DEL MUESTREO POR LOTE, SE OBTIENE EL NUMERO DE LOTES Y MULTIPLICANDOLO POR EL - FACTOR HABITANTE/VIVIENDA, SEGUN CORRESPONDIERA AL -- TAMAÑO PROMEDIO DEL LOTE, DIERA COMO RESULTADO SU PO-- BLACION POR LOCALIDAD.

LA POBLACION POTENCIAL SE OBTUVO DE DIVIDIR LA SUPERFICIE CUANTIFICADA EN BALDIOS ENTRE EL MISMO LOTE --- TIPO PROMEDIO Y MULTIPLICANDOLO POR EL FACTOR HABI-- TANTE/VIVIENDA. ESTE RESULTADO SUMADO AL ANTERIOR EN-- EL CUAL OBTUVIMOS LA POBLACION ACTUAL, ARROJA LA PO-- BLACION POTENCIAL EN EL MOMENTO DE SU SATURACION.

DESARROLLO ARQUITECTONICO

A CONTINUACION SE PLANTEAN LAS NECESIDADES DE LA -
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DIVIDIENDOSE EN NECESI-
DADES BASES, DE LAS CUALES SE SUBDIVIDEN EN COMPO-
NENTES Y POR ULTIMO SE DESGLOSAN EN SUBCOMPONENTES

NECESIDADES BASES :

1. RECEPCION
2. CONSULTA
3. AREA ADMINISTRATIVA
4. AREA DE MANTENIMIENTO
5. FARMACIA
6. LABORATORIO
7. ENSEANZA
8. MEDICINA PREVENTIVA
9. TRABAJO SOCIAL

NECESIDADES COMPONENTES:

1. RECEPCION

1.1 VESTIBULO

1.2 ATENCION MEDICINA GENERAL

2. CONSULTA

2.1 CONSULTORIO MEDICINA GENERAL

2.2 CONSULTORIO ODONTOLOGIA

2.3 SALA DE ESPERA

2.4 CONTROLES

2.5 ARCHIVO (UNO POR CADA CONSULTORIO)

3. AREA
ADMINISTRATIVA

- 3.1. PRIVADO DIRECTOR
- 3.2. SALA DE JUNTAS
- 3.3. SALA DE ESPERA
- 3.4. SERVICIO AL PERSONAL
- 3.5. PRIVADO DEL ADMINISTRADOR
- 3.6. ATENCION AL PUBLICO
- 3.7. CONMUTADOR
- 3.8. PRESTACIONES
- 3.9. AREA SECRETARIAL

4. AREA DE
MANTENIMIENTO

- 4.1. AREA DE RECEPCION
- 4.2. ROPA LIMPIA
- 4.3. ROPA SUCIA
- 4.4. ALMACEN
- 4.5. OFICINA DE ALMACEN
- 4.6. TALLERES DE CONSERVACION
- 4.7. OFICINA RESIDENTE DE CONSERVACION
- 4.8. CASA DE MAQUINAS

5. FARMACIA

- 5.1. ATENCION AL PUBLICO
- 5.2. FARMACIA
- 5.3. OFICINA RESPONSABLE
- 5.4. RECEPCION

- 6. LABORATORIOS
 - 6.1. CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION
 - 6.2. CURACIONES (URGENCIAS)
 - 6.3. MICROBIOLOGIA
 - 6.4. QUIMICA
 - 6.5. PARASITOLOGIA
 - 6.6. HEMATOLOGIA
 - 6.7. OFICINA JEFE LABORATORIO
 - 6.8. CONTROL
 - 6.9. TOMA DE MUESTRAS

- 7. ENSEÑANZA
 - 7.1. OFICINA JEFE DE ENSEÑANZA
 - 7.2. BIBLIOTECA
 - 7.3. AULA DE USOS MULTIPLES

- 8. MEDICINA PREVENTIVA
 - 8.1. CONTROL
 - 8.2. SALA DE ESPERA
 - 8.3. EPIDEMOLOGIA
 - 8.4. VACUNAS

- 9. TRABAJO SOCIAL
 - 9.1. JEFE TRABAJADORA SOCIAL
 - 9.2. PLANIFICACION FAMILIAR

NECESIDADES SUBCOMPONENTES :

- 1.1. VESTIBULO
- 1.1.1. CUARTO DE ASEO
- 1.2. ATENCION
AL
PUBLICO
- 1.2.1. INFORMES, ORIENTACION Y QUEJAS
- 1.2.2. CUARTO DE ASEO
- 2.1. CONSULTORIOS
MEDICINA
GENERAL
- 2.1.1. ARCHIVO
- 2.1.2. VESTIDOR
- 2.1.3. AREA DE TRABAJO
- 2.2. CONSULTORIO
ODONTOLOGIA
- 2.2.1. AREA DE RAYOS X
- 2.2.2. AREA DE TRABAJO
- 2.3. SALA DE
ESPERA
- 2.3.1. SANITARIOS PUBLICOS
- 2.3.2. CUARTO DE ASEO
- 2.4. CONTROLES
- 2.4.1. CONTROL DE SONIDO
- 2.4.2. UN ESCRITORIO DE CONTROL POR CADA
CONSULTORIO SIN SONIDO
- 2.5. ARCHIVO
- 2.5.1. INTEGRAL AL CONSULTORIO
- 3.1. PRIVADO
DIRECTOR
- 3.1.1. ARCHIVO
- 3.1.2. SANITARIO

- 3.2. SALA DE JUNTAS
 - 3.2.1. SALA DE ESPERA
- 3.3. SALA DE ESPERA
 - 3.3.1. SANITARIOS
- 3.4. SERVICIOS AL PERSONAL
 - 3.4.1. BAÑOS Y VESTIDORES DE MUJERES
 - 3.4.2. BAÑOS Y VESTIDORES DE HOMBRES
 - 3.4.3. COMEDOR PARA EL PERSONAL
- 3.5. PRIVADO DEL ADMINISTRADOR
 - 3.5.1. SANITARIO
 - 3.5.2. ARCHIVO
- 3.6. ATENCION AL PUBLICO
 - 3.6.1. INFORMACION
 - 3.6.2. AREA SECRETARIAL
- 3.7. CONMUTADOR
 - 3.7.1. CONMUTADOR
 - 3.7.2. ATENCION DOMICILIARIA

- 3.8. PRESTACIONES
 - 3.8.1. PRESTACIONES EN DINERO
 - 3.8.2. TRASLADOS
 - 3.8.3. OFICINA JEFE DE PRESTACIONES
 - 3.8.4. ESTADIGRAFO
- 4.7. TALLERES
 - 4.7.1. TALLER ELECTROMECHANICO
 - 4.7.2. TALLERES MULTIPLES
 - 4.7.3. SANITARIOS PERSONAL
- 4.9. CASA DE MAQUINAS
 - 4.9.1. SUB-ESTACION
 - 4.9.2. CISTERNA (SISTEMA DE BOMBEO PROGRAMADO)
 - 4.9.3. COMPRESORAS
 - 4.9.4. OXIGENO (TANQUES)
 - 4.9.5. CALDERA
 - 4.9.6. TRATAMIENTO DE AGUA
- 5.1. ATENCION AL PUBLICO
 - 5.1.1. BARRA DE ATENCION
- 5.2. FARMACIA
 - 5.2.1. ACCESO DE MEDICAMENTOS
- 5.3. OFICINA RESPONSABLE
 - 5.3.1. SANITARIO
- 5.4. RECEPCION
 - 5.4.1. ZONA DE CARRITOS
- 6.1. C.E.Y.E.
 - 6.1.1. PREPARACION
 - 6.1.2. LAVADO
 - 6.1.3. ESTERILIZACION

- 6.1.4. EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO
- 6.1.5. BARRA DE ATENCION
- 6.2. CURACIONES
(URGENCIAS)
 - 6.2.1. SANITARIO
 - 6.2.2. ZONAS LAVAPIES
 - 6.2.3. ACCESO URGENCIAS
- 6.3. MICROBIOLOGIA
 - 6.3.1. LAVADO
 - 6.3.2. ANALISIS
 - 6.3.3. ZONA DE MEDIO DE CULTIVOS
- 6.4. QUIMICA
 - 6.4.1. LAVADO
 - 6.4.2. ANALISIS
- 6.5. PARASITOLOGIA
 - 6.5.1. LAVADO
 - 6.5.2. ANALISIS
- 6.6. HEMATOLOGIA
 - 6.6.1. LAVADO
 - 6.6.2. PREPARACION DE MUESTRAS
 - 6.6.3. ANALISIS
 - 6.6.4. ZONA REFRIGERANTE
- 6.7. JEFE
LABORATORIO
 - 6.7.1. ARCHIVO
 - 6.7.2. SANITARIO
- 6.8. CONTROL
 - 6.8.1. RECEPCION DE MUESTRAS
 - 6.8.2. CONTROL DE CITAS

- 6.9. TOMA DE MUESTRAS
 - 6.9.1. TOMA DE MUESTRAS
 - 6.9.2. TOMA DE MUESTRAS GINECOLOGICAS

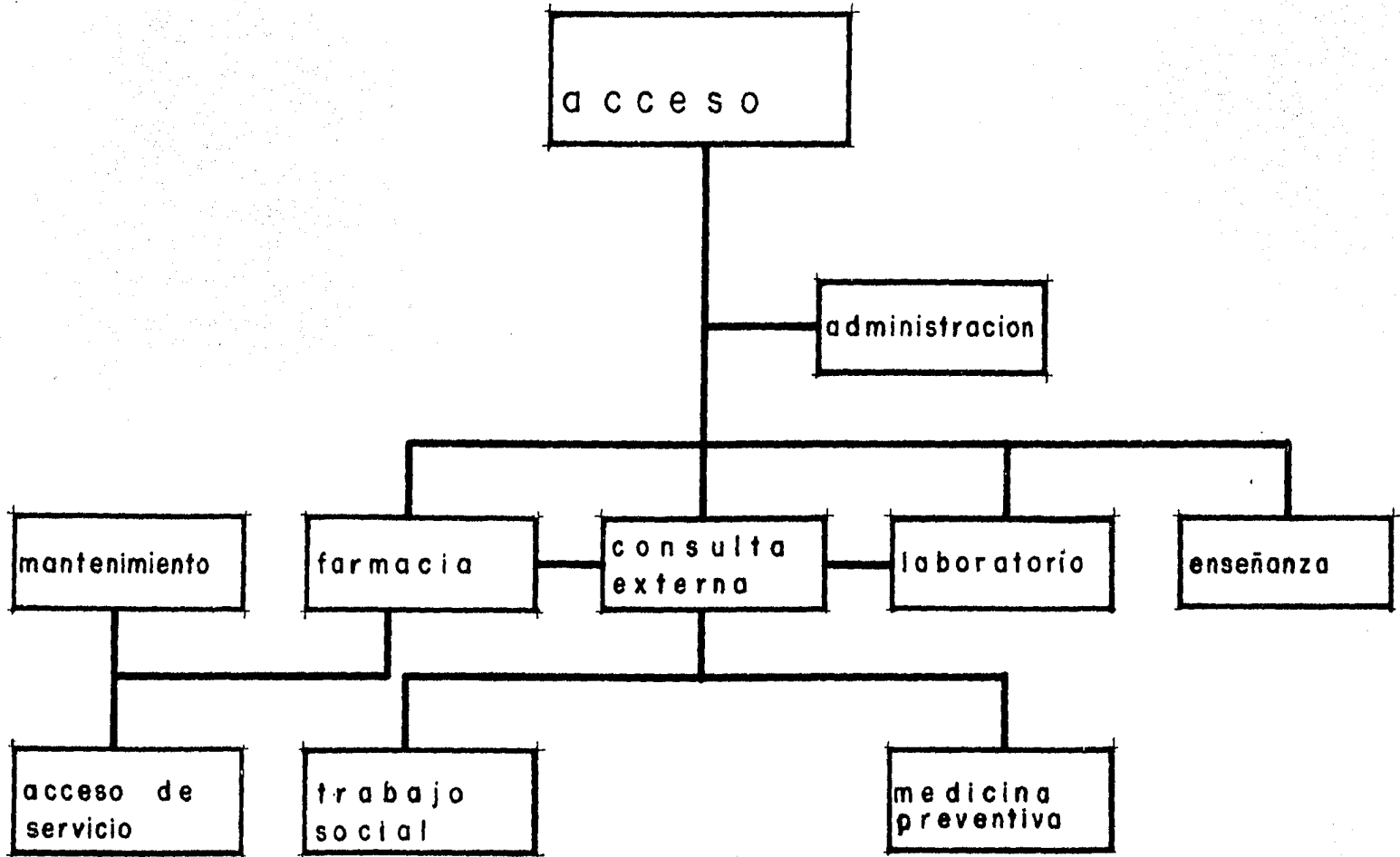
- 7.1. OFICINA JEFE ENSEÑANZA
 - 7.1.1. AREA SECRETARIAL
 - 7.1.2. ARCHIVO

- 7.2. BIBLIOTECA
 - 7.2.1. BIBLIOTECA
 - 7.2.2. CONTROL

- 8.1. CONTROL
 - 8.1.1. CUARTO DE ASEO

- 8.2. SALA DE ESPERA
 - 8.2.1. SANITARIOS PUBLICOS

diagrama de funcionamiento .



LIMPIEZA DEL TERRENO.

UNA VEZ EJECUTADO EL DESHIERBE NECESARIO Y QUE EL -- TERRENO ESTE LIBRE DE OBSTACULOS, SE PROCEDERA A LA- NIVELACION DEL TERRENO Y ASENTANDO EN PUNTOS FIJOS - LOS NIVELES NECESARIOS, ACTO SEGUIDO SE TRAZARAN LOS EJES USANDO TRANSITO Y MOJONERAS DE CONCRETO EN LOS- PUNTOS QUE SEAN NECESARIOS.

EXCAVACIONES.

LAS DIMENSIONES DE LAS EXCAVACIONES, NIVELES Y TALU- DES, ASI COMO EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA CIMENTA--- CION SERA FIJADA PARA CADA CASO POR EL PROYECTO ES-- TRUCTURAL.

CIMENTACION Y ESTRUCTURA.

LA FORMA, DIMENSIONES, ARMADOS, FATIGAS DE TRABAJO - TANTO DEL CONCRETO COMO DEL ACERO Y DEMAS CARACTERIS- TICAS DE RESISTENCIA Y RIGIDEZ DE LOS ELEMENTOS QUE- INTEGRAN LA ESTRUCTURA ESTARAN DADAS POR EL CALCULO.

PISOS

DEPENDIENDO DE LA CIRCULACION SE UTILIZARAN MATERIA- LES DE FACIL LIMPIEZA, DURABLES Y DE COLORES CLAROS, PUDIENDO SER LOSETA VINILICA, PISO DE TERRAZO O PISO PULIDO DE CONCRETO ACABADO CON PINTURA EPOXICA.

ESPECIFICACIONES GENERALES
DE CONSTRUCCION

ESCALERAS

SERAN HECHAS A BASE DE RAMPAS DE CONCRETO ARMADO CON ESCALONES PREFABRICADOS DE CONCRETO, ACABADO DE MATERIAL ANTI DERRAPANTE.

ACABADOS DE MUROS

LOS ACABADOS SERAN DEPENDIENDO DEL USO DEL LOCAL, EN GENERAL SON: EN PASILLO, RESINAS EPOXICAS; EN ZONAS HUMEDAS, - AZULEJO; EN BODEGAS, APLANADO DE MEZCLA ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE; EN OFICINAS, TAPIZ PLASTICO SOBRE APLANADO DE YESO.

AZOTEAS

SERAN A BASE DE RETICULAS INDEPENDIENTES, DIVIDIDAS POR PRETILES CON GOTEROS, EN AREAS DE APROXIMADAMENTE DE 100-110 M2, CADA UNA DE ELLAS CON UNA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES DE 4"Ø, LAS PENDIENTES SERAN HECHAS A BASE DE RELLENOS LIGEROS COMO EL TEZONTLE, REVUELTO CON CAL EN PROPORCION 1:9, APIZONADO LO MEZCLA Y DANDO LOS NIVELES Y PENDIENTES, SOBRE ESTA SE COLOCARA EL MORTERO PARA RECIBIR LADRILLO COLOCADO EN FORMAS DE PETATILLO Y REMATADO EN LAS ORILLAS CON CHAFLANES, POSTERIORMENTE DANDO UN JUNTEO ENTRE LADRILLO Y LADRILLO CON UNA PASTA CEMENTO CAL 1:3 Y ENSEGUIDA UNA LECHADA DE CEMENTO CAL AGUA, ACABANDO FINALMENTE CON UN ESCOBADILLO CON CEMENTO CAL ARENA 1:1:6, Y SELLADO FINALMENTE CON UNA SOLUCION DE JABON Y ALUMBRE EN PROPORCION 100 LTS. DE AGUA POR 20 KG. DE JABON APLICADO-

EN CALIENTE Y 24 HORAS DESPUES UNA SOLUCION EN PROPORCION DE 100 LTS. DE AGUA A 10 KG. DE ALUMBRE APLICADO EN FRIO.

INSTALACION ELECTRICA

SERA A BASE DE TUBO GALVANIZADO PARED GRUESA, COLGANTEADO ENTRE LOSA Y PLAFOM, TABLEROS SQUAR D Y ACCESORIOS ARROW-HARD.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

LAS ALIMENTACIONES SERAN A BASE DE TUBO DE COBRE, LA ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE IRA FORRADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 2" . LOS DESAGUES SERAN MINIMOS DE 50MM.Ø PARA LAVABOS Y DE 100 Ø PARA W.C., SERAN DE FO.FO. Y DECARGARAN A REGISTROS DE TABIQUE ACABADOS PULIDOS PARA CONTINUAR CON TUBO DE CEMENTO.

INSTALACION GASES MEDICINALES

SERAN A BASE DE TUBO DE COBRE COLGANTEADO ENTRE LOSA Y PLAFOM, LAS UNIONES SERAN SOLDADAS CON SOLDADURA AUTOGENA DE PLATA PARA EVITAR CONTAMINACIONES Y A BASE DE TANQUES PEQUENOS PORTATILES, INTERCAMBIABLES.

CARPINTERIA

TODOS LOS ELEMENTOS SERAN A BASE DE MADERA DE PINO DE 1A. Y CON REFUERZOS MINIMOS DE 25 X 50 MM. Y PEINAZOS A CADA 30 CM. Y ACABANDO CON PLACAS DE TRIPLAY DE 6 MM. Y TERMINADO DE PLASTICO LAMINADO.

PARA EL ANALISIS ESTRUCTURAL SE CONSIDERA CADA ELEMENTO INDEPENDIENTE DADO EL SISTEMA DE ANCLAJE AQUI PLANTEADO DEBIDO A QUE NO EXISTEN TRANSMISION DE MOMENTOS.

LA CIMENTACION ES LA UNICA QUE PARA CADA CASO SERA CALCULADA DEBIDO OBVIAMENTE A LA RESISTENCIA QUE PRESENTE-EL TERRENO.

CONSIDERACIONES

LOS MUROS SERAN DIVISORIOS, DEPENDIENDO DEL USO DEL LOCAL, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO O DE PLACAS DE TABLAROCA-DE 13 MM.

LA LOSA SERA ACABADA CON UNA CAPA DE COMPRESION DE 0.05 MT. Y SOBRE ESTA, EL ACABADO FINAL SERA YA SEA PISO PULIDO PARA RECIBIR LOSETA VINILICA O PISO DE MOSAICO DE-TERRAZO.

EL PLAFON SERA A BASE DE PLACAS DE TABLAROCA DE 13 MM.-COLGANTEADAS A LAS VIGAS "T".

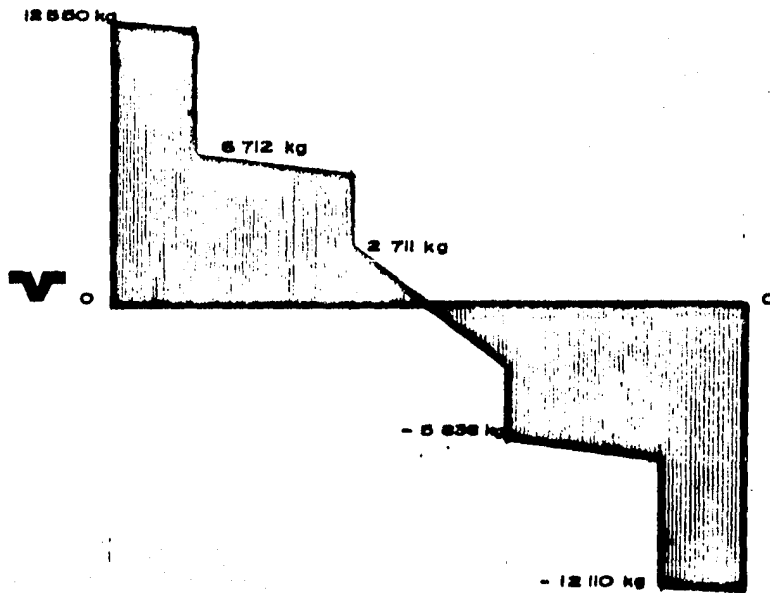
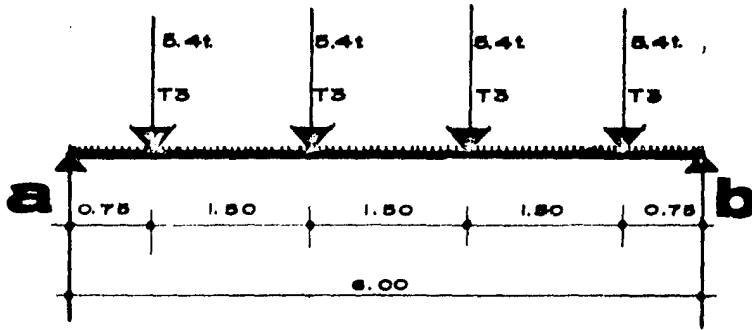
PARA FINES DE CALCULO SE CONSIDERO UNA CARGA VIVA DE --500 KG./M2.

LA LOSA ES A BASE DE VIGAS "T" , UNIDAS Y SOPORTADAS --POR UNA TRABE COMUN (T-1) , QUE A SU VEZ SE APOYA EN --COLUMNAS PROVISTAS DE MENSULAS DE ANCLAJE, LAS COLUMNAS SON ANCLADAS A LA CIMENTACION A BASE DE PLACAS SUJETAS-CON TORNILLOS PREVIAMENTE ANCLADOS EN LA CIMENTACION.

A CONTINUACION SE ANALIZA EL ELEMENTO MAS CRITICO; LA -TRABE T-1

CONSIDERACIONES
DE CALCULO

análisis trabe T-1



carga sobre la trabe = $13 \times 4 + \text{peso propio}$

$5400 \times 4 + 3500 = 25100 \text{ kg}$ (la viga se supone de 0.80×0.30)

carga por ml = $25100/6 = 4183 \text{ kml}$

peso propio ml = $3500/6 = 583 \text{ kml}$

$R_a = R_b = P/2 = 25100/2 = 12550 \text{ kg}$

Suma de fuerzas

$$F_a = 12550 - 0 = 12550 \text{ kg}$$

$$F_{0.75} = 12550 - 5400 - (0.75 \times 583) = 6712 \text{ kg}$$

$$F_{2.25} = 12550 - (5400)2 - (2.25 \times 583) = 2711 \text{ kg}$$

$$F_{3.75} = 12550 - (5400)3 - (3.75 \times 583) = -5636 \text{ kg}$$

$$F_{5.25} = 12550 - (5400)4 - (5.25 \times 583) = 12110 \text{ kg}$$

$$F_b = 12550 - (5400)4 - (6 \times 583) + 12550 = 0 \text{ kg}$$

$$F_x = 12550 - (5400)2 - (x \times 583) =$$

$$x = 1730/583 = 3.00 \text{ ml.}$$

Suma de momentos

$$M = FL^2/8 = 4183(6)^2/8 = 18\ 826 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_a = 0$$

$$M_{0.75} = -(12\ 550 \times 0.75) + (0.75/2 \times 593)0.75 = -9\ 250 \text{ kg/cm}^2$$

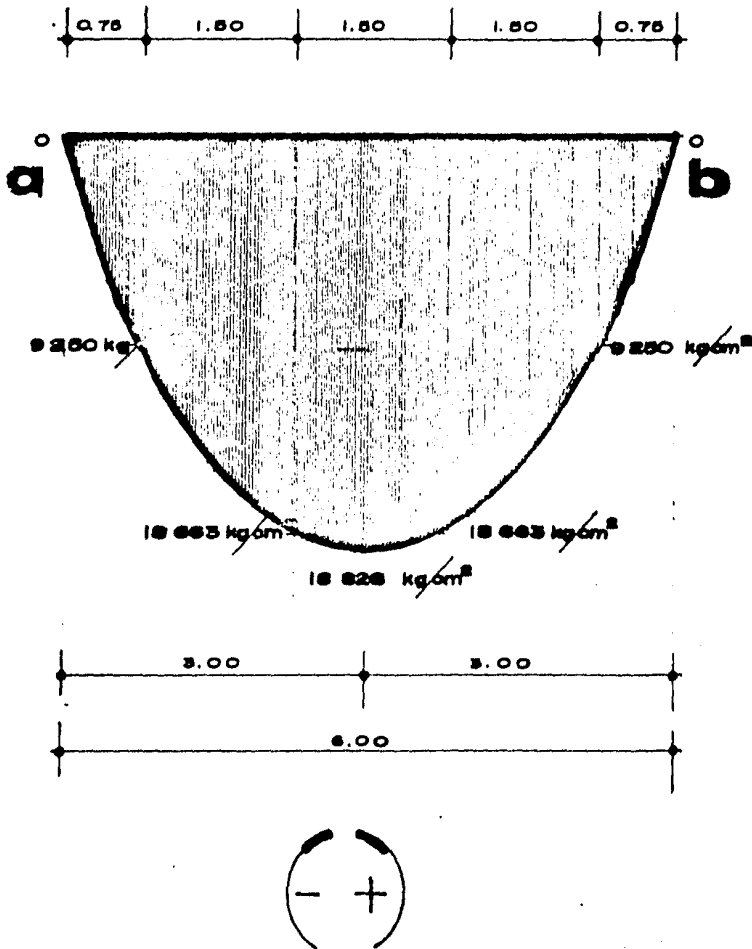
$$M_{2.25} = -(12\ 550 \times 2.25) + (2.25/2 \times 593)2.25 + (5\ 400 \times 1.50) = -18\ 663 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_{3.00} = -(12\ 550 \times 3.00) + (3.00/2 \times 593)3 + (5\ 400 \times 2.25) + (5\ 400 \times 0.75) = -18\ 826 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_{3.75} = -(12\ 550 \times 3.75) + (3.75/2 \times 593)3.75 + (5\ 400 \times 3.00) + (5\ 400 \times 1.50) = -18\ 663 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_{5.25} = -(12\ 550 \times 5.25) + (5.25/2 \times 593)5.25 + (5\ 400 \times 4.50) + (5\ 400 \times 3.00) + (5\ 400 \times 1.50) = -9\ 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_{6.00} = -(12\ 550 \times 6.00) + (6.00/2 \times 593)6 + (5\ 400 \times 5.25) + (5\ 400 \times 3.75) + (5\ 400 \times 2.25) + (5\ 400 \times 0.75) = 0$$



Constantes

$$f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 2500 \text{ kg/cm}^2$$

$$n = 7$$

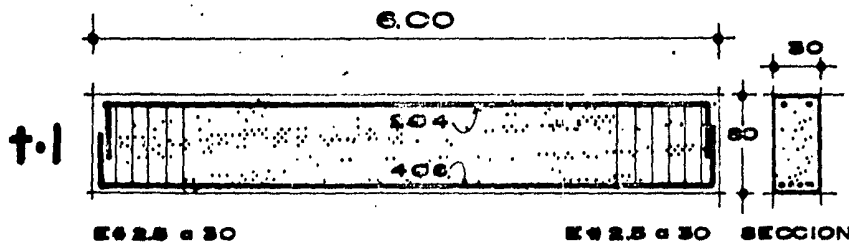
$$k = 0.206$$

$$j = 0.911$$

$$f_c = 133 \text{ kg/cm}^2$$

A_V = area de refuerzo transversal

f_v = esfuerzo de tension en el refuerzo en el alma



* REFUERZO INICIAL

Dimensionamiento

peralte : $d = \sqrt{m/0.5fckjb}$ supongamos $b = 30$

$$d = \sqrt{1882600/0.5 \times 133 \times 0.206 \times 0.911 \times 30}$$

$$d = 82 \text{ cm} + \text{recubrimiento y de acuerdo al}$$

proyecto arquitectonico = 80 cm

Acero de refuerzo

$$A_s = m / f_s j d$$

$$A_s = 1882600 / 2500 (0.911) 75$$

$$A_s = 11.02 \text{ cm}^2 = 4 \phi 6$$

lecho superior = 2 ϕ 4 para armado

Cortante

$$V = 0.20 \sqrt{f_c} = 5.02 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = v' / bd = 12550 / 30 \times 80 = 5.23 - 5.02 = 0.21 \text{ kg/cm}^2$$

separacion de estribos $S = A_V f_v / v_b$

$$S = 0.98 (2500) / 0.21 (30) = 388 \text{ cm, se colocaran a } 30 \text{ cm}$$

* Ver armado con refuerzo para anclaje e hizeje

Adherencia

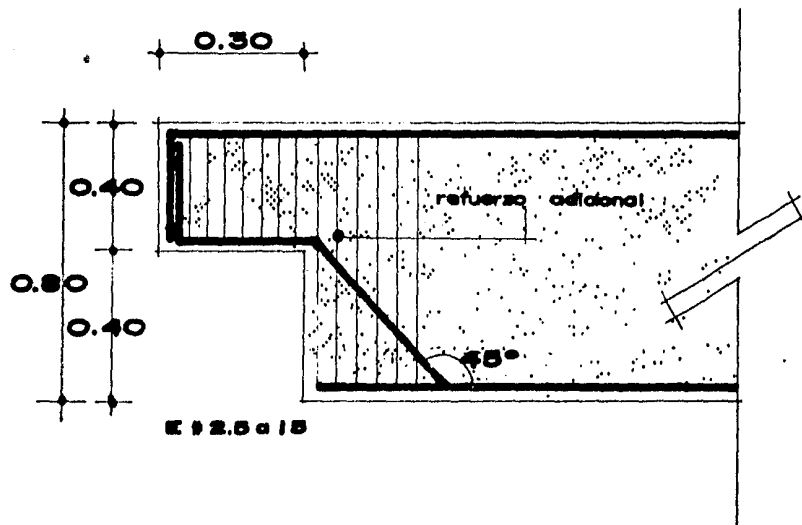
$$\text{lecho superior } u = 2.3 \sqrt{f_b / D} \quad 25$$

$$\text{lecho inferior } u = 3.2 \sqrt{f_b / D} \quad 35$$

$$\text{formula } u = V / \left\{ \emptyset j d \right.$$

$$U = 12550 / 24 (0.911) 75 = 7.65 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{ok}$$

DETALLE DE MENSULA



Mensula de anclaje

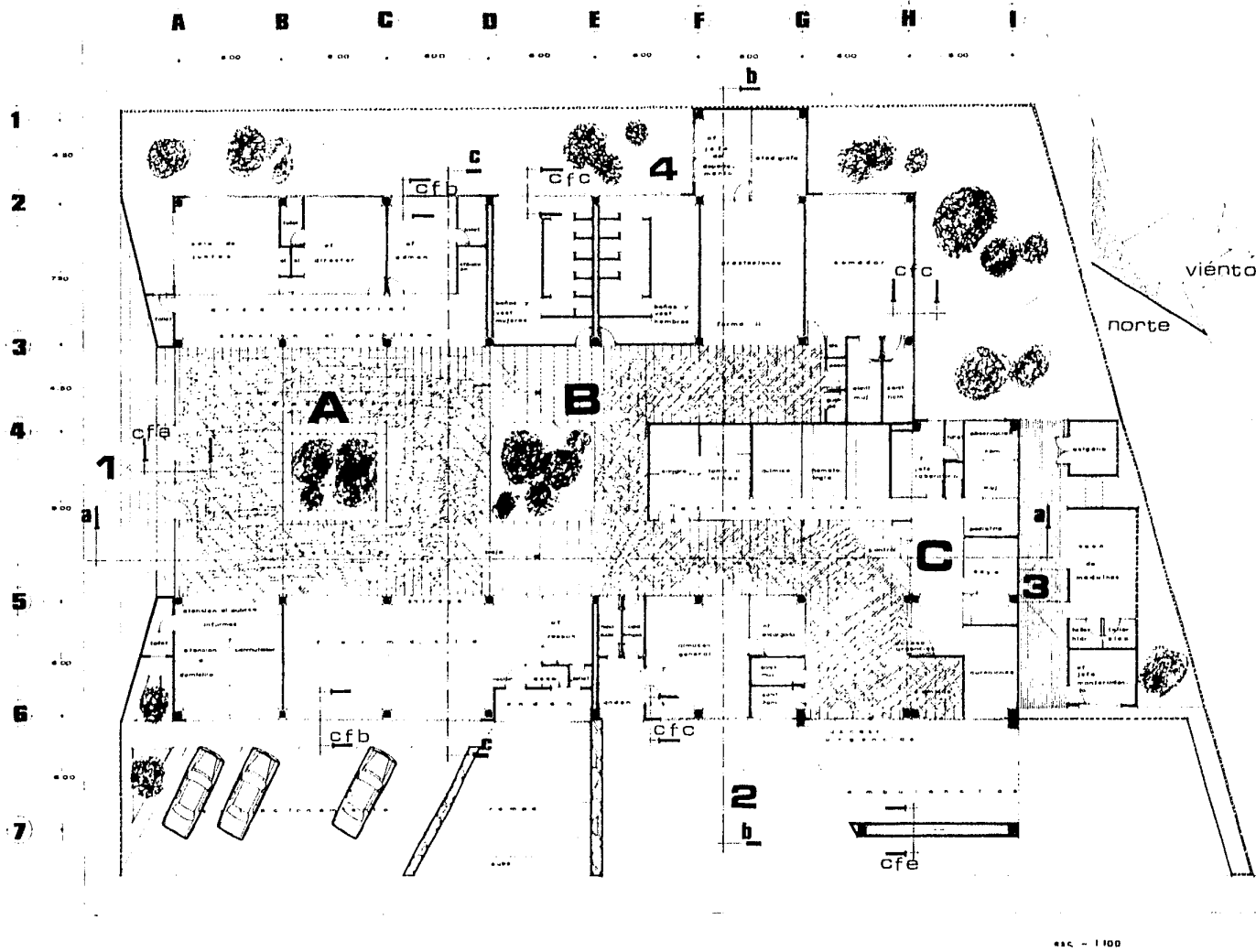
$$\text{cortante} = 12550 / 30 (40) = 10.45 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = 10.45 - 5.02 = 5.43 \text{ kg/cm}^2$$

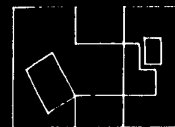
$$\text{separacion de estribos } (\emptyset 2.5)$$

$$s = 0.98 (2500) / 5.43 (30) = a 15 \text{ cm}$$

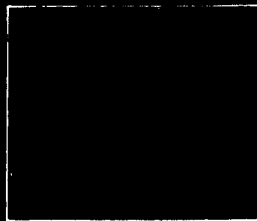
∴ E # 2.5 a 15 cm como refuerzo



TESIS
PROFESIONAL



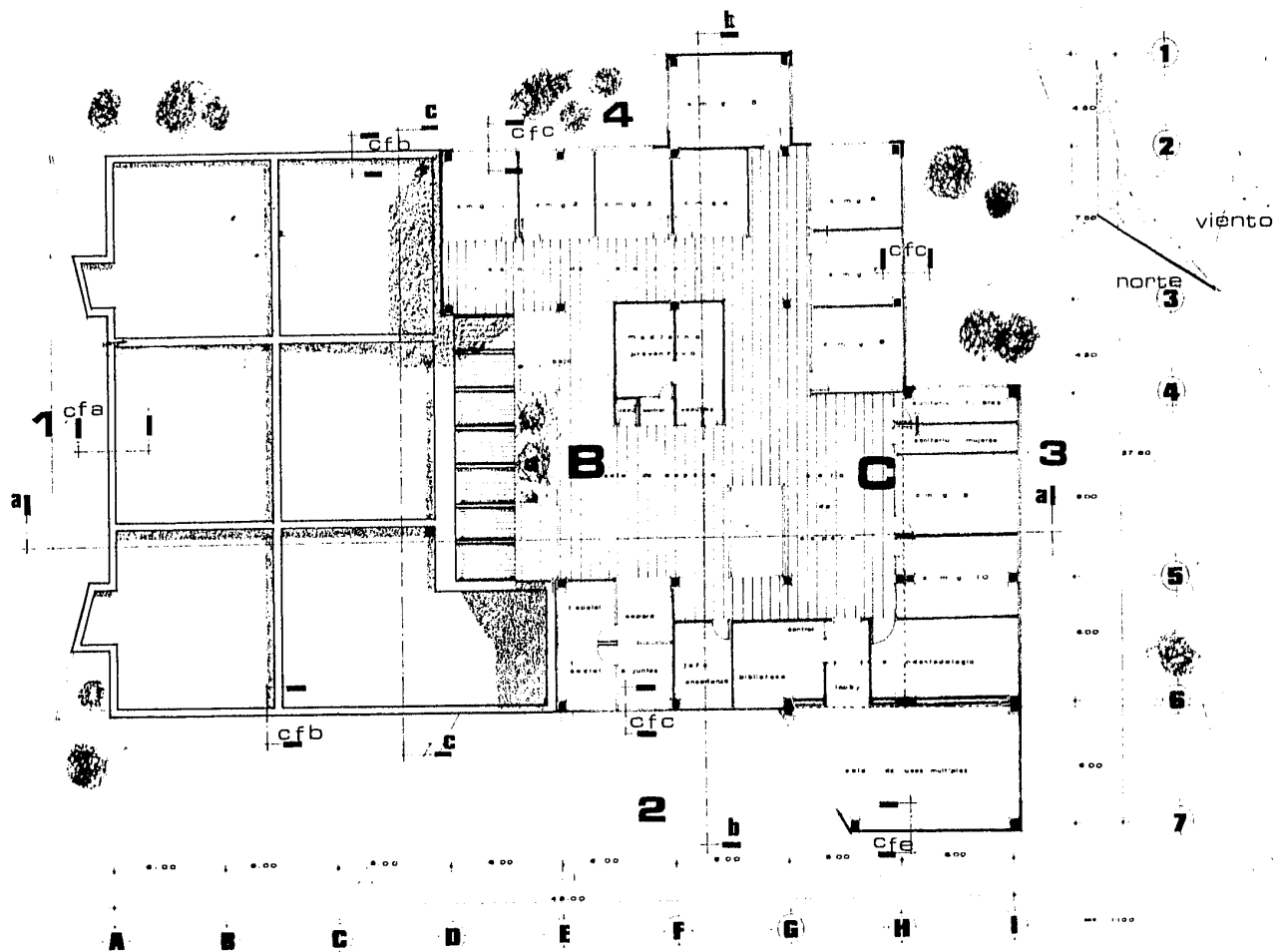
lamina
n.



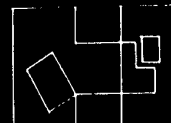
LA PREFABRICACION EN LA ATENCION MEDICO BASICA

sañ rafael chamapa nauca pan de edo mex

hoy que
pmez
de las
pedras



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

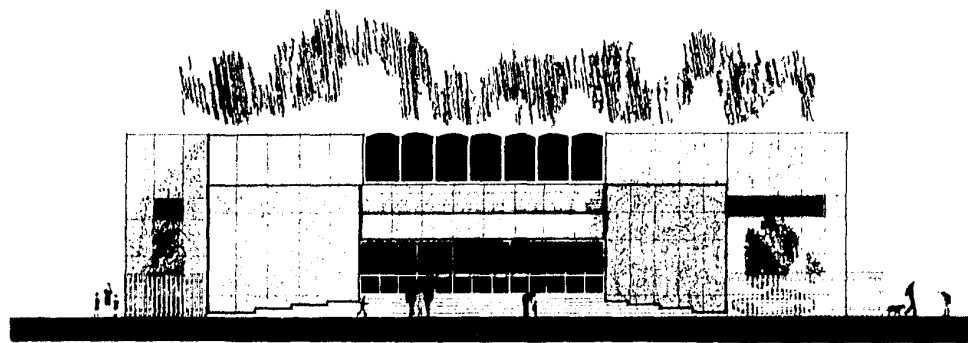


**l a m i n a
n .**

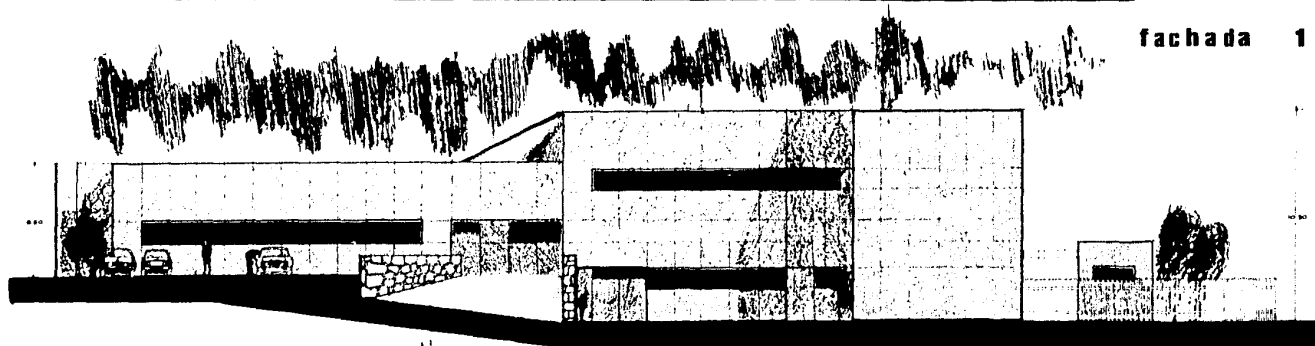
**LA PREFABRICACION EN LA ATENCION
M E D I C O B A S I C A**

San Rafael Chamapa, Naucalpan de Juárez, México

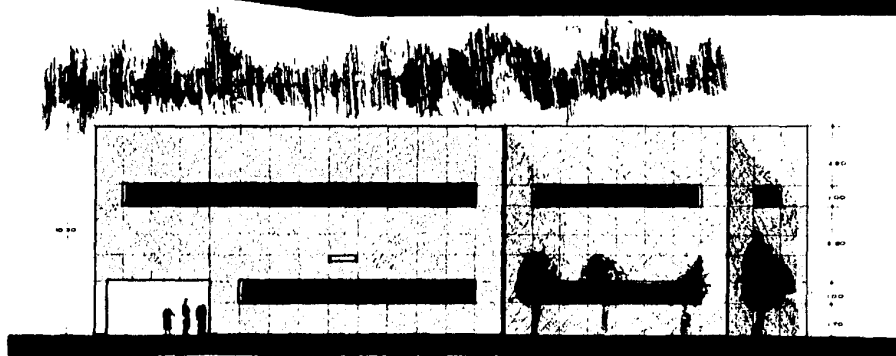
El uso de
prefabricación
de las
pedras.



fachada 1

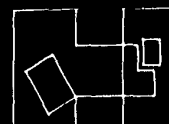


fachada 2

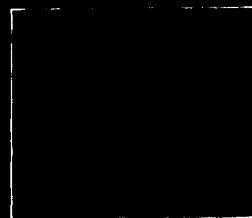


fachada 3

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



f a m i n a
n.º

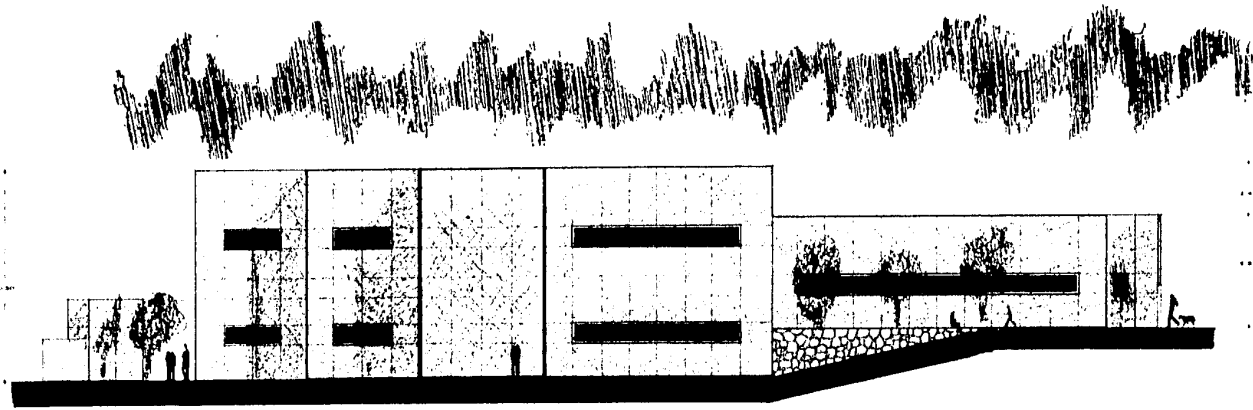


LA PREFABRICACION EN LA ATENCION MEDICO BASICA

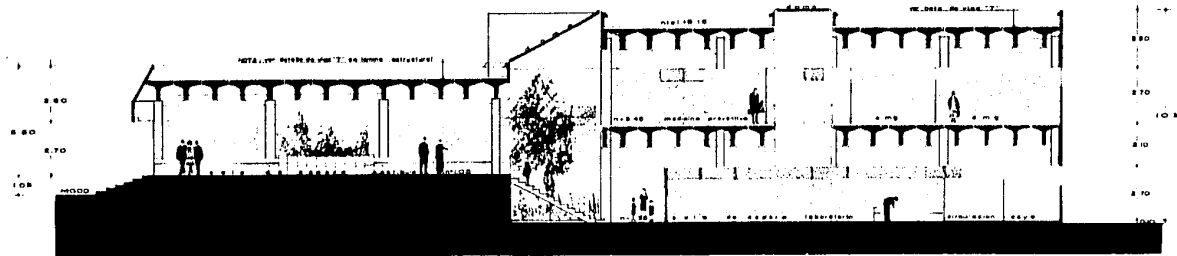
SARAJEVA, RAFAEL CHAMPA, TRUCCA, PANDELLI, GONZALEZ, MEXICO

TRUCCA, PANDELLI, GONZALEZ, MEXICO

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



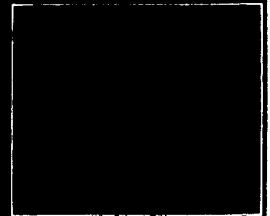
F A C H A D A 4



C O R T E A-A



**l a m i n a
n.º**

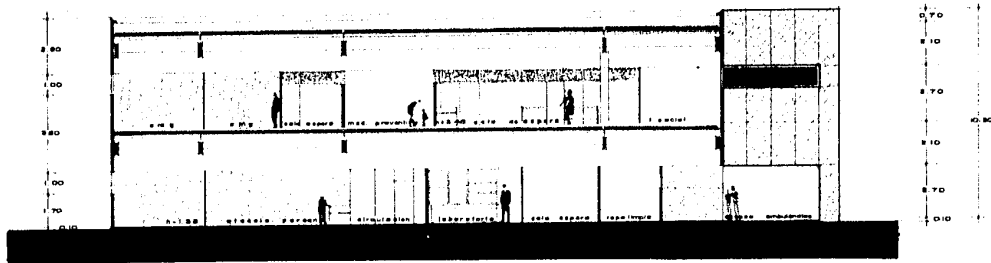


**LA PREFABRICACION EN LA ATENCION
MEDICO BASICA**

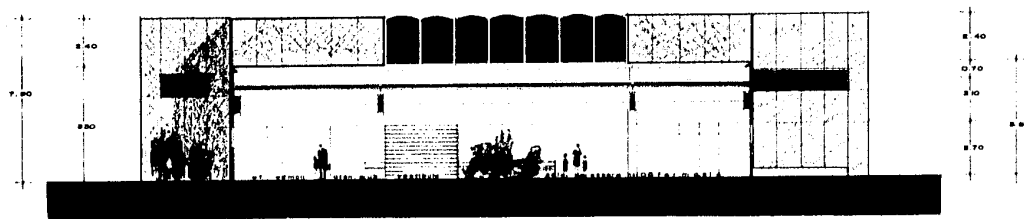
San Rafael Chamapa, Oaxaca, Tlaxcala, México

Trabajo de tesis
presentado por
el autor
de las
páginas

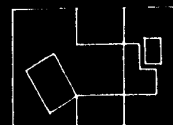
**TESIS
PROFESIONAL**



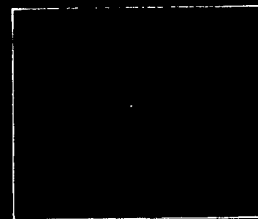
C O R T E B-B



C O R T E C-C



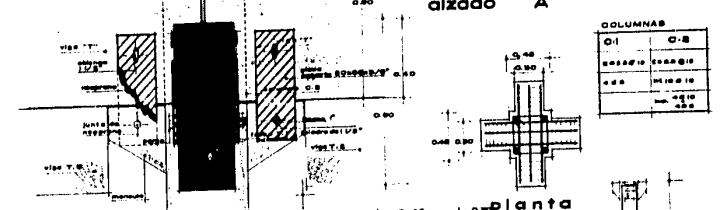
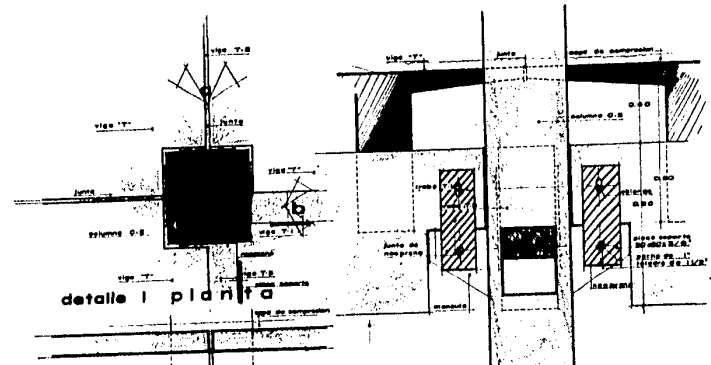
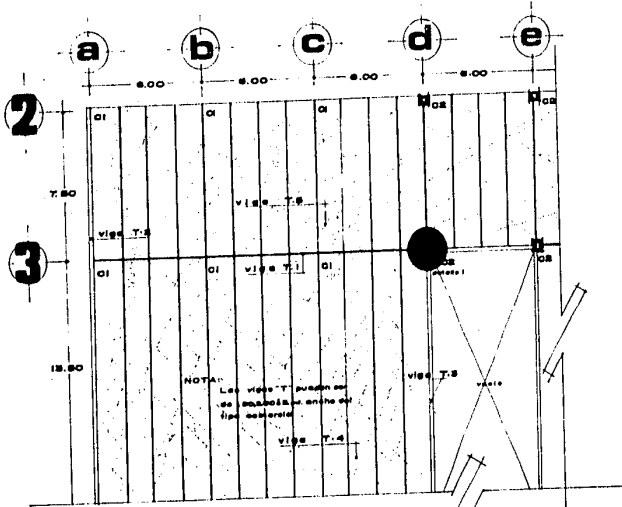
l a m i n a
n.



**LA PREFABRICACION EN LA ATENCION
MEDICO BASICA**

San Rafael Chamacapa Naucalpan de Juarez Mexico

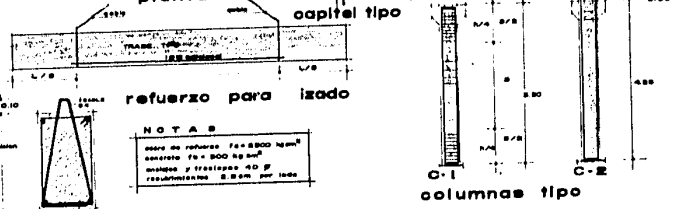
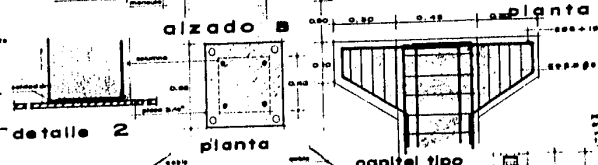
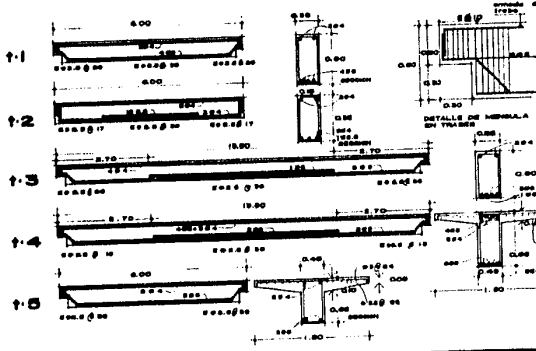
...
...
...
...
...
...



COLUMNAS

C-1	C-2
40x40	40x40
40x40	40x40
40x40	40x40
40x40	40x40
40x40	40x40

trabes tipo



NOTAS

acero de refuerzo Fe-5000 kg/cm²

concreto f'c = 300 kg/cm²

vigas y trabes 40 p

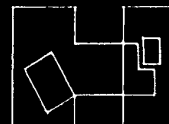
resistencia 2.50m por lado

TESIS
PROFESIONAL

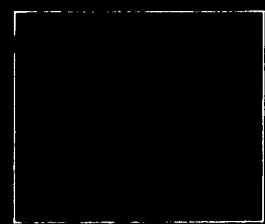


LA PREFABRICACION EN LA ATENCION MEDICO BASICA

TESIS
PROFESIONAL



Lamina
n.º



A B
C

perspec -
tivas .

LA PREFABRICACION EN LA ATENCION MEDICO BASICA

El presente trabajo de tesis se realizó en el Hospital General de México, D.F., en el área de atención médica básica.

El presente trabajo de tesis se realizó en el Hospital General de México, D.F., en el área de atención médica básica.

TITULO :

AUTOR :

MANUAL DE LA CONSTRUCCION
PREFABRICADA TOMO I

DR. ING: TIHAMER KONCZ

MANUAL DE LA CONSTRUCCION
PREFABRICADA TOMO II

DR. ING. TIHAMER KONCZ

MANUAL DE LA CONSTRUCCION
PREFABRICADA TOMO III

DR. ING. TIHAMER KONCZ

CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA

DR. ING: TIHAMER KONCZ

CONCRETO TOMO I

ING. ALBERTO MUÑOZ
ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA

CONCRETO TOMO II

ING. ALBERTO MUÑOZ
ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA

DISEÑO SIMPLIFICA DEL
CONCRETO REFORZADO

HARRY PARKER

INDUSTRIALIZACION DE LA
PREFABRICACION

FASCICULO DE LA INDUSTRIA
ITALIANA DEL CEMENTO

NORMAS TECNICAS DE
CONSTRUCCION DE UNIDADES
MEDICAS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL

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