

13

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA
HOGAR PARA EL ANCIANO.

CUAUTITLAN IZCALLI

QUE PRESENTA

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

BAJO LA OPCION DEL CURSO TALLER DE

TESIS Y TITULACION.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NOVIEMBRE 1993





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.

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA
HOGAR PARA EL ANCIANO.

CUAUTITLAN IZCALLI

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

A C A T L A N

S I N O D A L E S : ARQ. SALVADOR VAZQUEZ M. DEL CAMPO.
ARQ. HIROSHI KAMINO OKUDA.
ARQ. EUGENIO ELIZONDO
ARQ. CARLOS RODRIGUEZ LOPEZ.
ARQ. VICTOR ROMERO MARES.

A GUSTAVO ARANA HERNANDEZ

A MIS PADRES:

ALFREDO ARIAS MUÑOZ

ROSA MARIA PADILLA DE ARIAS

A MIS HERMANAS:

SONIA ARIAS PADILLA

ANNA MARIA ARIAS PADILLA

Por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS .

Arq. Gustavo Hernández Verduzco

Por haberme tenido paciencia y haber confiado en mí.

Arq. Erick Jáuregui R.

Arq. José Alberto Benítez

Por su apoyo y consejos.

A mi asesor:

Arq. Hiroshi Kamino Okuda

C O N T E N I D O

PRIMERA PARTE: Presentación del Tema

-	Introducción	13
-	Fundamentación	15
-	Objetivos	17
-	Análisis de Temas Análogos:	
	- Casa Hogar Marillac	18
	- Albergue Ecatepec INSEN	20
-	Conclusiones	22

SEGUNDA PARTE:

-	Selección del Terreno	24
-	Medio Físico Natural:	
	- Análisis Topográfico	25
	- Datos Climatológicos	25
	- Vegetación	26
	- Hidrología	27
	- Humedad Relativa	27
	- Asoleamiento	27
-	Medio Físico Artificial:	
	- Contaminación Ambiental	28
	- Vialidad y Transporte	28
	- Infraestructura	29
	- Equipamiento	29
-	Medio Urbano:	
	- Localización dentro de la República Mexicana	31
	- Localización del Municipio y sus Alrededores	32

- Localización del Terreno Destinado al Proyecto, con sus Vías de Acceso	33
- Datos Generales del Terreno	34

TERCERA PARTE:

- Normatividad:

- Indicadores (INSEN)	35
- Criterios para la Planeación de Construcciones de Asilos	37
- Necesidades del Anciano.	38

- Programa Arquitectónico. 53

- Diagrama de Funcionamiento: Grafos:	
Zona Administrativa.	59
Zona Atención a la Salud	59
Zona de Terapia.	60
Zona Recreación.	60
Zona Habitacional.	61
Zona de Servicios Generales.	61
Conjunto en General.	62

CUARTA PARTE: Desarrollo del Proyecto

- Planos Arquitectónicos:	
- Planta de Conjunto.	63
- Plantas Arquitectónicas, Cortes y Fachadas.	64
- Planos Estructurales:	
- Plano Correspondiente a cada Edificio	68
- Cálculo Estructural de Losas, Vigas y Columnas de cada Edificio	70
- Planos de Instalaciones:	
- Cálculo de Diámetros, Distribución y Capacidad de Instalaciones - Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica y de Gas.	74
- Presupuesto Base	80
- Conclusiones	81
- Bibliografía	82

A USTEDES QUE SIEMPRE ESTAN EN
NUESTRA MENTE Y CORAZON
LES DEDICO ESTE PROYECTO CON
GRAN RESPETO Y ADMIRACION
USTEDES LOS ANCIANOS ME HAN
PERMITIDO DECIRLE AL MUNDO
A TRAVES DE ESTE PROYECTO LA
IMPORTANCIA QUE TIENEN COMO
SERES HUMANOS, CUMPLIENDOSE ASI
NUESTRO PRINCIPAL PROPOSITO.

GRACIAS

Ia. PARTE

PRESENTACION DEL TEMA

INTRODUCCION

La palabra arquitectura aún cuando se origino con cierta significación etimologica, se ha aplicado a muy diversos y diferentes objetos, porque no corresponde a una realidad objetiva, concreta e individual. El arquitecto representa en espacios las condiciones sociales, políticas, deseos del cliente, aspiraciones religiosas, conocimientos científicos, etc., utilizando elementos constructivos y factores que influyen psicológicamente como lo son la luz, el color, etc. Arquitectura es situación cultural, civilización, arte, espacio interior y exterior destinado a los usos y formas de vida. Arquitectura es un Centro de desarrollo y casa hogar para el anciano.

Se pone de manifiesto un problema que ha venido repercutiendo en nuestra sociedad, cambios sustanciales, la marginación, abandono y maltrato que sufren algunos de nuestros ancianos, la evidente pérdida de valores, sus causas y consecuencias; la transformación que ha sufrido el concepto de vejez a lo largo de la historia; después de haber representado a la sabiduría, experiencia, serenidad e incluso el respeto, en la actualidad hemos condenado al anciano a formar parte de una "tercera edad", en la que la productividad ha desaparecido, por lo tanto se convierte en "un estorbo".

El envejecimiento no es sólo un proceso físico, sino también una actitud mental que está experimentando cambios muy grandes, hasta hace poco tiempo el envejecimiento entrañaba la jubilación forzosa, la pérdida de funciones físicas y capacidad mental así como la renuncia a las actividades normales de la sociedad.

Al anciano se le considera como si sufriera una enfermedad irreversible y se le trata como a un niño enfermo. El envejecimiento corresponde a una etapa vulnerable de la vida y el ritmo más lento o irregular del reloj biológico que hacen del anciano una persona frágil que necesita de cuidados especiales en su alimentación, salud, así como en sus actividades deportivas y recreativas. Es por ello por lo que hago un estudio con apoyo en las normas del Instituto Nacional de la Senectud (INSEN), sobre el personal requerido, áreas y programa arquitectónico; así como también de las necesidades individuales y en grupo de los ancianos. Elaboré un recorrido histórico sobre el anciano y las casas de asistencia, los logros que se han obtenido de éstas y las conclusiones a las que se han llegado, siendo el objetivo de esta tesis el de aprovechar todo éste cúmulo de experiencia y conocimientos adquiridos por los organismos que se han abocado a la solución de los problemas del anciano, para volcarlos en un proyecto arquitectónico que resuelva en la medida de lo posible, todas sus necesidades para brindarle una vida más cómoda, sana y feliz.

Así mismo analizo el municipio de Cuautitlán Izcalli para involucrarlo en mi proyecto arquitectónico.

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

FUNDAMENTACION

La ley constitucional consagra el reconocimiento de que la Salud es un bien social, en cuya protección deben participar El Estado, La Sociedad y, los diversos sectores que la componen.

El Estado se compromete a proporcionar en forma sistemática, los servicios de asistencia social; y a normar, promover y coordinar - los que brinden los sectores social y privado; con el fin de evitar toda, - discriminación o privilegio, que impida a determinadas personas o grupos - sociales, el disfrute de una vida plena y productiva; ya que no puede ha - blarse de una sociedad, cuando existen grupos de la población que no dis - frutan realmente de salud.

Estos grupos sociales son producto generalmente del desa - rrollo desigual, característico de los países en crecimiento como el nues - tro ; que provoca la aparición de grupos sociales con mayor grado de vulne - rabilidad y menores posibilidades de ingreso y mantenimiento autónomo; los cuales están preferentemente constituidos por menores y ancianos en situa - ción de desamparo; minusválidos y personas carentes de recursos socioeconó - micos, que requieren de diversas clases de protección a fin de evitar los - riesgos a que están expuestos, e incorporarlos a una vida útil para si mis - mos y para la comunidad.

Es por eso que el Gobierno Federal tomó una serie de dispo - siciones tendientes a solucionar las carencias de estos grupos, fomentando el crecimiento económico, el empleo y protegiendo su salud, con medidas -

racionalizadoras y solidarias como la asistencia social; que requiere para sí misma, centros especializados para el mejor cumplimiento de los objetivos para los que fué creada.

Quedando de manifiesto que se requieren centros que permitan el albergue y protección de estos grupos vulnerables, para así abatir las fuentes de enfermedad y la muerte prematura; y poner bajo control los factores de riesgo sanitario.

O B J E T I V O S

Diseñar un espacio arquitectónico que responda a las necesidades de un Centro de desarrollo y casa hogar para el anciano, en cuanto a funcionalidad , comodidad, higiene y seguridad, que le permita al anciano gozar de una estancia agradable y productiva; brindandole a través de un hogar colectivo, servicios que cubran las necesidades físicas, psicológicas, sociales y culturales, para mantener el bienestar bio-psicosocial del anciano; en estado de abandono o desamparo, ya que éste, se encuentra en gran parte condenado al ocio y a la soledad; abandonado así mismo al proceso de envejecimiento, sin tener medios eficaces para evitar o aminorar las crecientes incapacidades, inherentes a su condición.

Generar espacios destinados al albergue del senescente; - prestando servicios de recreación y adiestramiento, donde se desarrollarán aptitudes y destrezas que no tuvieron oportunidad de realizar anteriormente.

Garantizar en oportunidad y capacidad los servicios asistenciales a los grupos de ancianos más vulnerables, atendiendo los problemas de salud física y mental propios de la vejez.

Determinar el número, tipo, tamaño y características físicas de los locales que conformen un Centro de desarrollo y casa hogar para el anciano.

CASA HOGAR "MARILLAC"

- Capacidad de 187 ancianos en su mayoría son mujeres y 23 hombres.
- Sus locales son:
 - Capilla
 - Mortuorio
 - Cafetería
 - Despensa
 - Cocina
 - Comedor
 - Bodega
 - Salón de fiestas y eventos
 - Patio central
 - Las habitaciones son individuales, solo el baño es compartido
 - Sala de estar, en cada nivel
 - Consultorio
 - Enfermería

El edificio consta de 4 niveles, existe elevador y escaleras, los corredores son con 9 habitaciones cada uno, cuentan con personal que atiende a los ancianos.

Los edificios son 3:

- a) Muchachas que atienden a los ancianos (internas)
- b) Monjas (Luisas de Marillac)
- c) Habitaciones de los ancianos.

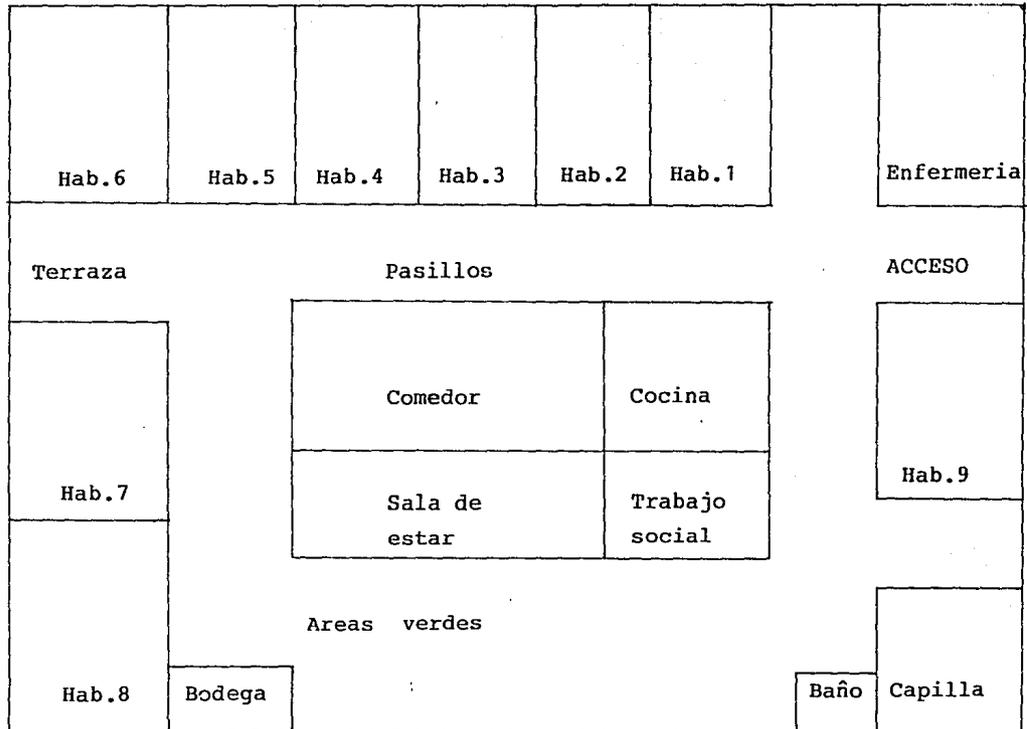
ZONIFICACION:

Monjas	Muchachas personal interno
	Patio
patio	Habitaciones

ALBERGUE "ECATEPEC" INSEN

- Características:**
- Capacidad 45 ancianos, 30 mujeres y 15 hombres.
 - Albergan 5 personas por dormitorio.
 - En total cuenta con 9 habitaciones con su baño cada una.
 - Cuenta con lo siguiente:
 - Sala
 - Comedor
 - Cocina
 - Despensa
 - Trabajo social
 - Lavanderia
 - Capilla
 - Bodega
 - Patio con pasillos
 - Consultorio, enfermeria

ZONIFICACION:



CONCLUSIONES

De lo estudiado en los sitios anteriormente expuestos, podemos sacar lo siguiente:

- * Carecen de talleres donde el anciano pueda desarrollar actividades físicas o manuales.
- * No cuentan con amplios espacios de áreas verdes.
- * Carecen en su mayoría de barandales de apoyo a personas semi-invalidas, como tampoco se cuenta con las instalaciones especiales en corredores y áreas verdes.
- * El dimensionamiento de los locales no es el adecuado.
- * Falta de iluminación y ventilación natural en dormitorios, lo cual desfavorece a la higiene total en éstos.
- * En los baños no se cuenta con el mobiliario necesario para las necesidades de los ancianos .
- * Para un mejor funcionamiento del edificio, que no sobrepase a las 100 - personas como máximo.
- * Debe ser un centro de enseñanza práctica, terapias ocupativas y que a la vez sirva como un proceso de investigación que aporte experiencias de mejoramiento para futuros centros.
- * Las áreas deben ser lo suficientemente ventiladas, por lo que se debe - localizar en lugares tranquilos y carentes, en lo posible, de la contaminación ambiental (ruido, smog, basura, etc.,).

- * Evitar comunicaciones verticales (escaleras), por medio de rampas con pendientes máximas del 12%, empleando materiales antiderrapantes, además de contemplar la existencia de pasamanos tanto en las rampas como en las circulaciones en general.
- * En caso de utilizar escaleras, deberán ser definidas con color rojo o amarillo para facilitar su detección, por otra parte, deberán estar di señadas con peraltes y huellas adecuadas a las necesidades de los usuarios.

2a. PARTE

SELECCION DEL TERRENO

SELECCION DEL TERRENO

El uso del suelo debe ser habitacional o especial, el radio de influencia regional debe ser de 200 Km. o 5 hrs. y el radio de influencia infraurbano debe de ser, aproximado, el centro de la población, la vialidad de acceso debe ser local o peatonal, la posición en la manzana, la adecuada es en esquina o cabecera.

- La superficie del terreno por usuario 40 M2.
- Superficie construida por usuario 20 M2.
- Cajones de estacionamiento 1 cada 15 camas.

Para seleccionar el terreno apropiado escogeremos las necesidades mínimas recomendables que son:

- Unidades de servicio 150 camas.
- Superficie del terreno 6000 M2; construcción 3000 M2.
- Población a servir 37 500 habitantes.

Por lo que el terreno seleccionado de encuentra en el municipio de Cuautitlán Izcalli en la perla.

El terreno que ocupa actualmente el municipio se localiza en la porción noreste del D.F., sobre el valle de Cuautitlán, contando con una superficie de 119.52 Km² lo que representa el 4.91% de la superficie total del estado de México; se encuentra a una altura promedio de 2252 m.s.n.m. y se caracteriza por un clima templado subhúmedo con lluvia en verano.

El municipio cuenta con 477 208 habitantes teniendo una densidad de población de 4341 hab./Km²; esta integrado por una población económicamente activa de 125 523 habitantes.

MEDIO FISICO NATURAL

ANALISIS TOPOGRAFICO

Ubicación:

El municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza a la altura del Km. 36.5 de la carretera México-Queretaro ocupando una superficie total de 11 952 Ha.

Se sitúa a una latitud norte entre $19^{\circ}35'31''$ y los $19^{\circ}44'30''$ y a una longitud oeste de $99^{\circ}10'42''$ y los $99^{\circ}17'25''$. Límite y colinda al norte con los municipios de Tepetzotlán y Teoloyocan; al este con - Cuautitlán de Romero R. y el de Tultitlán y al oeste con Tepetzotlán y - Nicolás Romero.

Configuración topográfica:

Los terrenos municipales ocupan parte del extenso valle - de Cuautitlán, se desenvuelven bajo la forma de suaves lomajes inclinados de oriente a poniente y presentan diferentes alturas que van de los 2450-m.s.n.m., en su parte sur, a los 2250 m.s.n.m. en su porción norte. Sólo existe al sur del municipio un pequeño cerro, el de barrientos colindando con el de Tlanepantla que presenta una altitud media de de 2430 m.s.n.m.; la superficie esta constituida principalmente por material del tipo aluvial, toba, andesita y arenisca toba.

DATOS CLIMATICOS

Clima:

El sur-oeste del mpio. es templado-humedo con una temperatura promedio del mes más frío de entre -3°C y 18°C y del mes más caliente -6.5°C ; el resto del mpio. es más seco siendo templado subhumedo con -

lluvias en verano con un coeficiente de precipitación sobre temperatura - mayor de 30°C.

Vientos dominantes:

La mayoría del año provienen del norte, con una velocidad máxima de entre 3.4 m/seg. a 5.4 m/seg. (datos tomados con veleta).

Precipitación pluvial:

El periodo de lluvias es basicamente durante los meses de mayo a octubre, siendo más intensas en el verano, con un promedio anual - estimado en 684.7mm y la evaporación media anual es de 1620mm. La evaporación diaria se estima en 4.43 mm.

Temperatura:

La temperatura media anual es de 15.7°C en los meses de - diciembre y enero se presentan las temperaturas mínimas que varían desde los 0°C a los 3°C bajo cero.

VEGETACION

Debido a la naturaleza del terreno, se encuentra una gran variedad de árboles como son el pirul, fresno, colorín, trueno, cedrela, - eucalipto y algunas flores de ornato.

HIDROLOGIA

El área que comprende Cuautitlán Izcalli; cuenta con una gran extensión plana y suaves lomeríos por los que corre el río Cuautitlán atravesando el valle desde la presa de Guadalupe.

HUMEDAD RELATIVA

El promedio anual de humedad fluctúa en el rango de 40 a 60% siendo baja en primavera y alta en verano.

Temperaturas:

Mes:

max. 32 C

MAYO

med. 18 C

MAYO, JUNIO, JULIO Y AGOSTO

mín. 8 C

JULIO

Precipitación 170mm en julio.

ASOLEAMIENTO

Por medio de la montea solar podemos determinar las inclinaciones solares con relación a la superficie de la tierra, en las fechas críticas de diciembre 22, marzo 21, septiembre 23 y junio 22. Estas son las fechas en las que las condiciones de asoleamiento son extremas.

En tiempo de verano tenemos en nuestra zona de proyecto un asoleamiento de 13.1 hrs. por la fachada norte, en invierno 10.7 hrs. por la fachada sur; y en los equinoccios 12 hrs. por la fachada sur.

MEDIO FISICO ARTIFICIAL

CONTAMINACION AMBIENTAL

El riesgo de infectación por fauna nociva (rabina), y contaminación del suelo y agua, se derivan de los tiraderos de basura a cielo abierto; ubicados en las colonias Jorge Jiménez Cantu (fuera de operación) y el de Huilango que sí esta en servicio; así como los tiraderos - clandestinos dispersos, que se localizán en el municipio.

La contaminación del aire de deriva de fuentes fijas y móviles; como lo son las industrias que no tienen sistemas de control de emisiones contaminantes, y los vehículos registrados en el municipio y los que transitan por la autopista México-Queretaro.

La contaminación en ríos y cuerpos de agua se debe a la - descarga en cauces, de líquidos residuales de origen doméstico e industrial. En esta situación se encuentran las presas de Guadalupe y Angulo - y los ríos Cuautitlán, Tepetzotlán y arroyos San Agustín y San Pablo.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

La comunicación dentro del municipio es en gral. buena - siendo las vialidades de los poblados y de las colonias populares, las - que presentan problemas, puesto que casi el 60% carecen de pavimentación; el principal acceso a carreteras de Cuautitlán Izcalli es la autopista Mé - xico-Queretaro y las más colectoras que se entroncan a ésta son: La av.- Asociación Nacional, industria del edo. de México, Huixquilucán, av. Te - nango del valle.

El transporte en Cuautitlán I. es deficiente ya que sus - rutas no comunican a toda la pblación entre sí.

INFRAESTRUCTURA

En lo que se refiere a agua potable, el servicio cubre el 85 % del área urbana, el deficit corresponde a las zonas irregulares; el drenaje y alcantarillado se desarrolla sobre un 65% de la ciudad y del total de las descargas de aguas residuales el 87% van al emisor poniente, el resto desaguan sin ningún tratamiento en tierras de cultivo y en los ríos - Cuautitlán y Tepotzotlán, así como la presa de Guadalupe.

EQUIPAMIENTO

Los elementos elementos de equipamiento existentes se localizan principalmente en las áreas del corredor urbano el cual contiene a su vez el centro urbano regional y se localizan entre las principales vías primarias, Quetzalcoatl y Jiménez Cantu, lo cual determina la existencia de áreas con fuertes carencias principalmente en las zonas de la periferia

Existe un deficit de más de 100 aulas para la educación preescolar, de 70 aulas para educación primaria, 32 más para actividades deportivas, 60 para juegos infantiles y jardines vecinales así como 6 más de plazas cívicas, en tanto que hay superávit del equipamiento de comercio básico.

A pesar de que existe superávit en el equipamiento educativo para los niveles superiores, en el elemento complementario a éste, como es el cultural se tiene un resago, pues no existen en el municipio instala

ciones como son: Auditorio, teatro, casa de la cultura y biblioteca especializada; también es insuficiente el número de hoteles y de instalaciones para la realización de convenciones en apoyo al turismo, a la capacitación profesional y al intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos.

En el rubro de salud, tenemos que sólo existe una unidad - de urgencias, pero es deficiente para cubrir los requerimientos de los habitantes del lugar, así mismo, existe una clínica y un hospital perteneciente al IMSS; por lo que sólo se atiende a la población deechohabiente.- Los habitantes de escasos recursos tienen que acudir al hospital general - de instalaciones de salud (144 camas) ubicado en Cuautitlán de Romero R.

Han sido descuidados también algunos aspectos necesarios - para el bienestar de la población, tales como el deporte y la seguridad so cial, además de un basurero que sustituya el ya existente, puesto que cons tituye una fuente de contaminación.

MEDIO URBANO

MEDIO URBANO

Localización dentro de la
República Mexicana.

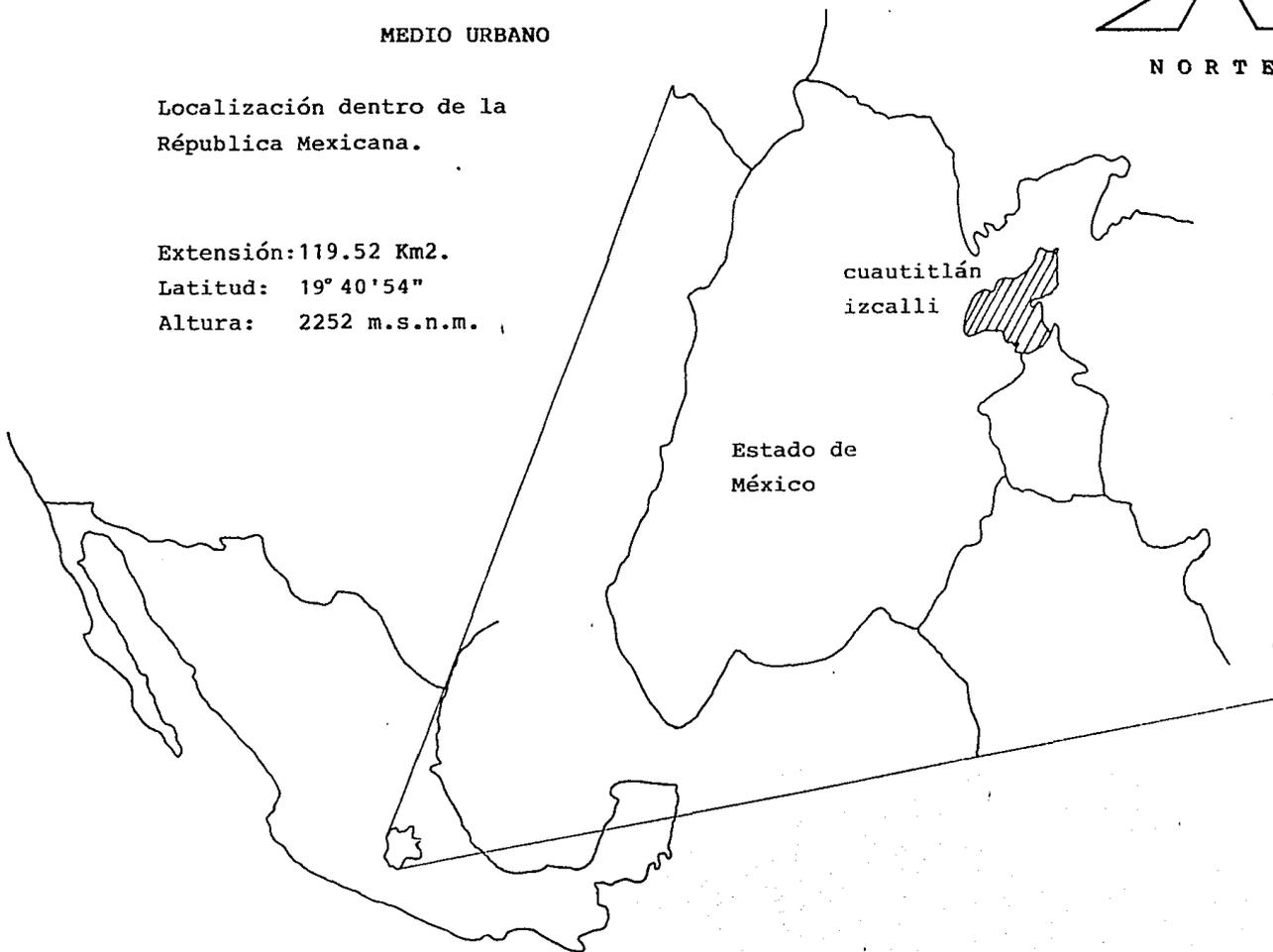
Extensión: 119.52 Km².

Latitud: 19° 40' 54"

Altura: 2252 m.s.n.m.



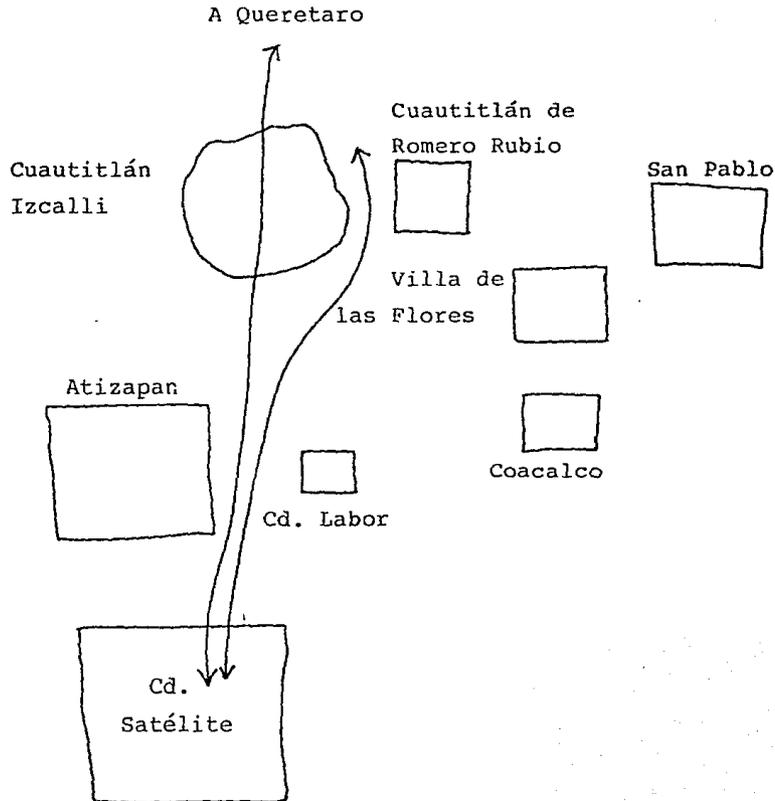
N O R T E



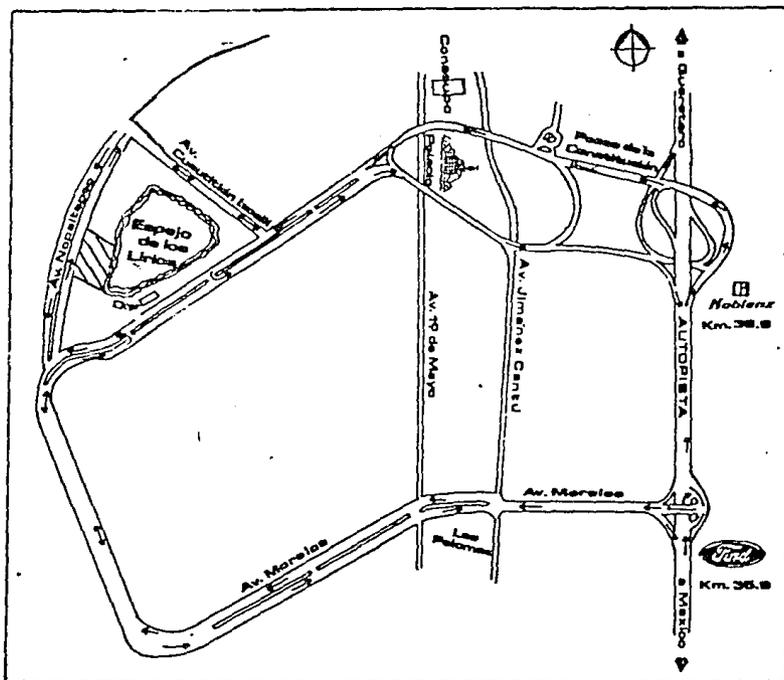


N O R T E

Localización del municipio y sus alrededores



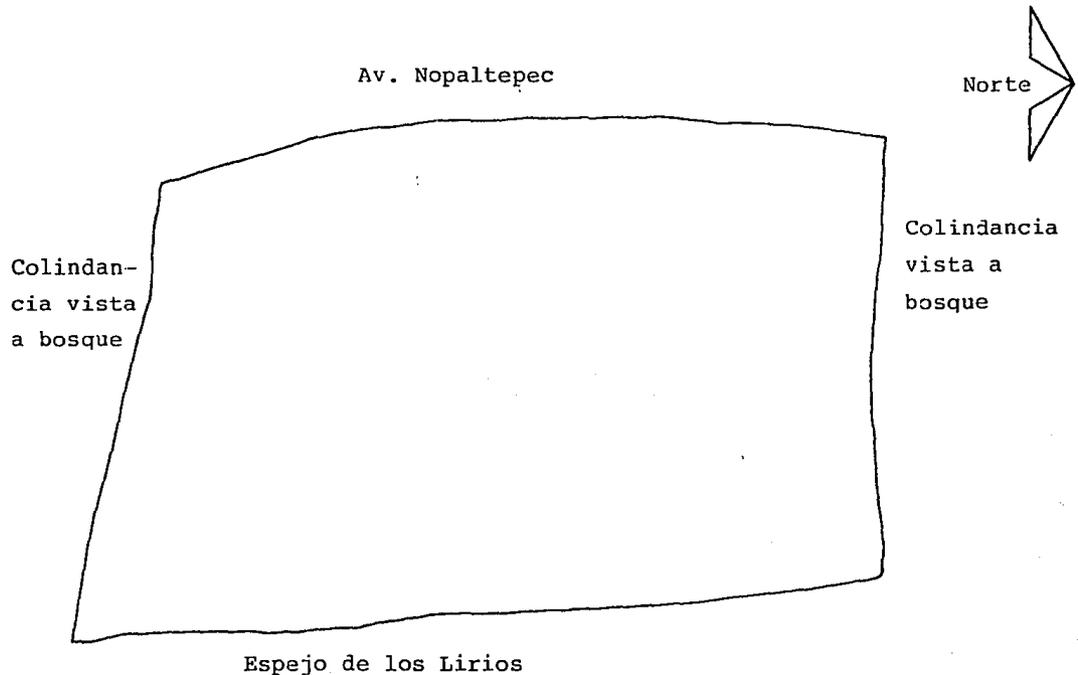
Localización del terreno destinado al proyecto con sus principales vías de acceso:



DATOS GENERALES DEL TERRENO

Suprficie: 1.3 Ha.

Curvas de nivel: No existen, el terreno es completamente plano; contempla una pendiente de 1.5% en la superficie total.



3a. PARTE

INDICADORES (INSEN)

Indicadores de demanda: Potencial, capacidad física instalada en grupos - de edad y sexo, así como servicios de infraestructura urbana.

Indicadores de diseño: Lineamientos básicos que determinarán un área o - superficie adecuada y funcional, de acuerdo al servicio o zona, se debén considerar los siguientes:

- Gobierno: Dirección, oficinas administrativas y je faturas.
- Atención a la salud: Consultorio, curaciones, cto aislado y observación.
- Recreación y adiestramiento: Talleres, servicios - religiosos, salón de usos múltiples, sala de t.v., peluquería, sala de exposiciones y venta de artículos.
- Dormitorios: Habitaciones de 3 camas como mínimo, - baños, se considera un baño completo (lavabo, retrete y regadera), por cada 5 anci anos.
- Servicios generales: Baños y vestidores del personal, casa de máquinas, dietología, lavandería, mantenimiento, intendencia.
- Circulaciones
- Obra exterior: Areas verdes, estacionamiento, anda dores, plaza de acceso y áreas de equipamiento.

- Las áreas de estacionamiento serán de acuerdo a reglamentos.
- Las áreas de patio de maniobras obedecerán a los proyectos específicos y análisis de flujo.

Indicadores de operación: El personal adecuado al servicio de los ancianos será el siguiente:

- Uno por c/120 ancianos en los siguientes puestos: Director, coordinador, jefe de servicio técnico, - administrador, nutricionista, ecónomo, contador, - costurera, plomero, electricista, chofer y jardinero. (12 personas).
- Uno por cada 30 ancianos: Trabajador social, psicologo, médico geriatra, terapista físico, terapista ocupacional, cocinero, - instructor de artes y oficios, recepcionista y auxiliar administrativo. (9 personas).
- Uno por cada 20 ancianos. Gericultista, secretaria, auxiliar de intendencia, auxiliar de lavado y planchado y galopín. (5 personas).

CRITERIOS PARA LA PLANEACION DE CONSTRUCCIONES DE ASILOS

Se debén considerar los siguientes factores:

- Ecológico:** Integrar el equilibrio del individuo con el medio.
- Sociológico:** Conservar armonía de relaciones del individuo entre la sociedad.
- Económico:** Justificar la prestación del servicio en relación a las poblaciones que lo demandan.
- Demográfico:** Determinar de acuerdo a los resultados de un estudio poblacional la demanda del servicio.
- Urbanístico:** Contar con la infraestructura urbana como: vías de comunicación, energía eléctrica, agua potable, drenaje, telefono y de equipamiento urbano: unidades de atención médica, centros cívicos, culturales, religiosos, de recreación, comercios, transportes urbano y suburbano, vigilancia y servicio de limpieza.
- Infraestructura:** Conocer la capacidad física instalada y su ubicación estratégica.
- Disposiciones legales:** Regir los ordenamientos de caracter legal con este tipo de establecimientos según la entidad federativa.
- Tipo de establecimiento:** Definir el tipo de usuario.

NECESIDADES DEL ANCIANO

El anciano como todo ser humano que camina hacia la madurez es merecedor de desarrollar todas sus actividades en una forma suficiente y armoniosa.

En la etapa que actualmente viven sus necesidades no distan mucho de las necesidades primordiales de toda persona en la plenitud de su vida.

Dentro de los requerimientos de toda persona y más aún de la población senescente se pueden citar las siguientes:

A nivel personal:

Físicas: Infraestructura y equipamiento que responda y se adapte a su forma de vida.

Mobiliario acorde a su antropometría:

Asistencia médica:

Espacios adaptados a posibilidades y requerimientos específicos.

Ambientales: Ambientes que propicien sensaciones de calma y tranquilidad.

Espaciales: Espacios amplios, abiertos, fluidos, comunicados y cómodos.

Espirituales: Espacios que propicien la meditación, la reflexión, paz, etc.

Climática: Necesidades de climas (temperatura, humedad, altitud, vientos) que no afecten su salud.

A nivel social:

Necesidades de motivación, de afecto, de comunicación y expresión, de amistad, de recreación y diversión, de contacto familiar, de aprendizaje, enseñanza y de participación en trabajos colectivos y de conjunto.

Dentro de las necesidades físicas destacan los siguientes-
elementos y requerimientos que son esenciales para el mejor desenvolvimien-
to de las actividades diarias del anciano:

- Infraestructura y equipamiento:

1. Accesos y circulaciones

- 1.1 En guarniciones y banquetas; se deben proveer rampas de desnivel con un ancho mínimo de 1m. y con el 10% de pendiente. (fig. 1)
- 1.2 En rampas exteriores e interiores su longitud máxima será de 6m., 5% de pendiente, ancho mínimo de 1.2m. y descansos mínimos de 1.2m. de ancho. (fig. 2)
- 1.3 En accesos y salida de emergencia su ubicación debe ser estratégica, visible y ágil.
- 1.4 En circulaciones interiores se evitarán escalones y obstáculos que - impidan el desplazamiento de senescentes.
- 1.5 En circulaciones de intercomunicación; se deben proveer pasamanos a una altura de 75 cms. sobre el nivel de piso terminado. (fig. 3)
- 1.6 Para el paso de sillas de rueda, se requiere de un espacio de 2.50m. que permita el paso de dos sillas simultáneamente, para dar paso de sillas de ruedas, las puertas deberán tener un ancho mínimo de .80m.
- 1.7 En puertas o cancelas con vidrio que limiten diferentes áreas, se utilizarán elementos como bandas de color que indiquen su presencia. (fig. 3)
- 1.8 En puertas donde tengan acceso los senescentes, la cerrajería o chapa se colocará a 0.75 cms. del nivel de arrastre. (fig. 4)

- 1.9 En circulaciones o áreas de mayor afluencia y concentración de ancianos la altura mínima interior o libre será de 2.50 m.
 - 1.10 Las puertas de cuarto de baño han de poder ser abiertas por ambos lados. Las puertas corredizas son una precaución útil, ya que pueden ser abiertas con facilidad en caso de necesidad. También son oportunas - las puertas corredizas en armarios y cocinas. La anchura de la puerta de un armario, para una persona de edad, no debe ser inferior a 0.52m
 - 1.11 En cerramientos de puertas o ventanas, tendrán una altura mínima de 2.10 m. sobre el nivel de piso terminado.
2. Lugar público y convivencia
 - 2.1 En locales donde convivan más de dos ancianos, el abatimiento de puertas siempre será en el sentido contrario de la concentración, con el fin de un desalojo más eficiente.
 - 2.2 En dormitorios, oficinas, consultorios y locales con funciones de apoyo la altura mínima interior o libre será de 2.30 m.
3. Habitaciones
 - 3.1 Es preferible que las residencias esten organizadas a partir de grupos de afinidades, a modo de pequeñas comunidades, cada unidad debe estar formada por un dormitorio con sala de estar y baño; estas unidades pueden disponerse en torno a unos servicios comunes: comedor, sala de estar, talleres y oratorio. Cada agrupación tendrá una gerencista responsable, no obstante, debe existir una libertad de movimiento entre las distintas agrupaciones.
 - 3.2 En dormitorios, deben considerarse pasamanos próximos a la cama de cada uno de los ancianos. (fig. 5)

- 3.3 La altura de apagadores en las habitaciones de ancianos será de .70 cms. sobre el nivel de piso terminado. (fig. 8)
- 3.4 Cada habitación tendrá: luz de veladora y por cada cama luz direccional para lectura. (fig. 9)
- 3.5 Todas las habitaciones han de ser individuales, aunque se ha de prever una quinta parte de los residentes que opten por habitacionesdobles, en caso de matrimonios, hermanos o prsonas que no quieran estar solas.
- 3.6 Espacio mínimo para habitaciones individuales 10.00 m2. y dobles - 15.50 m2.

4. Baños

- 4.1 En baños de personal la colocación de muebles y accesorios de baño, serán las usuales y en los ancianos como se describen a continuación:

Regaderas.- La altura de la bañera no tiene que sobrepasar los 0.38 m. desde el suelo, se considerará banca (concreto) empotrada al muro a una altura de 0.45 m., sobre el nivel de piso terminado (fig.- 10) la altura de regadera; será de 1.60 m. y las llaves a 0.80 m.,- ambas sobre el nivel del piso terminado. (fig. 11)

Cada regadera deberá tener una barra de apoyo metálica e inoxidable fija al muro. (fig. 12). Las regaderas son preferibles de tipo de - telefono.

W.C.- Todos los escusados se colocarán a una altura hasta su asiento de 0.40 m. del nivel del piso terminado. (fig. 13) cada w.c. con tará con una barra de apoyo lateral. (fig. 14) en estos se ajustará su altura con una base de concreto.

Lavabos.- Su colocación será a una altura de 0.70 m. y debidamente-asegurados con mensulas metálicas. (fig. 15)

Accesorios.- La altura máxima de ganchos para ropa será de 1.50 m.- sobre el nivel del piso terminado. (fig.16), para jaboneras, toalleros, portarrollos y portavasos se empotran y se colocan a la altura-usual. Se evitará el uso de botiquines y estos se substituirán por - espejo con marco de aluminio fijo al muro, a una altura de 1.40 m. - al centro.

5. Iluminación

Luz natural.- En salas de estar y dormitorios con un mínimo de 1% - para actividades normales, ventanales que iluminen y permitan el reflejo de la luz en el techo. En las habitaciones las ventanas irán-junto a la cama mejor que a los pies ya que esta disposición produce deslumbramiento.

Luz artificial.- La luz fluorescente ofrece algunos inconvenientes-para personas ancianas entre ellos, el deslumbramiento por ello solo es aceptable en cocina y lugares de trabajo.

6. Instalaciones especiales

Aparatos de alarma.- Las viviendas de personas ancianas, han de contar con un sistema de alarma. La exigencia principal es que todo residente pueda avisara la dirección o departamento de vigilancia, y - que este disponga de un cuadro indicador del lugar de donde procede-la llamada. Los cuartos de baño, w.c., dormitorios, comedores, salas de estar, debendisponer de botones indicadores, los timbres deberán-ubicarse a la altura de los ojos, es decir entre 0.90 o 1.50 m. del-suelo.

7. Materiales de acabados

Los materiales de acabados propuestos para la construcción en su - terminado final deben cumplir con los lineamientos que por su opera- ción exigen los espacios y deben de considerar los siguientes aspec- tos:

Seguridad

Economía

Estética

Conservación

Consideraciones.- Los acabados a utilizar deben cumplir con las si- guientes especificaciones:

Protección y resistencia al fuego: Se evitarán materiales de tipo- suntuario, de alto costo inicial y de mantenimiento.

Deberán utilizarse al máximo los materiales existentes en la región Muros y plafones no deberán emplearse en texturas rugosas, así como juntas, rebordes, entrantes y salientes que faciliten la acumula- ción de polvo.

Pisos: El piso interior en áreas de alto flujo, como circulaciones vestíbulos, salas de espera, etc., deberán emplearse materiales re- sistentes, antiderrapantes y de fácil limpieza.

Para los dormitorios de ancianos se evitará el uso de alfombras.

En las áreas exteriores como plazas y patios, se utilizarán materia- les resistentes que podrán ser naturales o artificiales.

Un detalle a cuidar es también el color relacionado con la capaci- dad de reflexión de la luz. Parece que los colores más apropiados y que reflejan mejor la luz son la gama que van del amarillo al rojo.

En los cuartos de baño es imprescindible un pavimento antirresbalan- te y que no resulte frío al tacto.

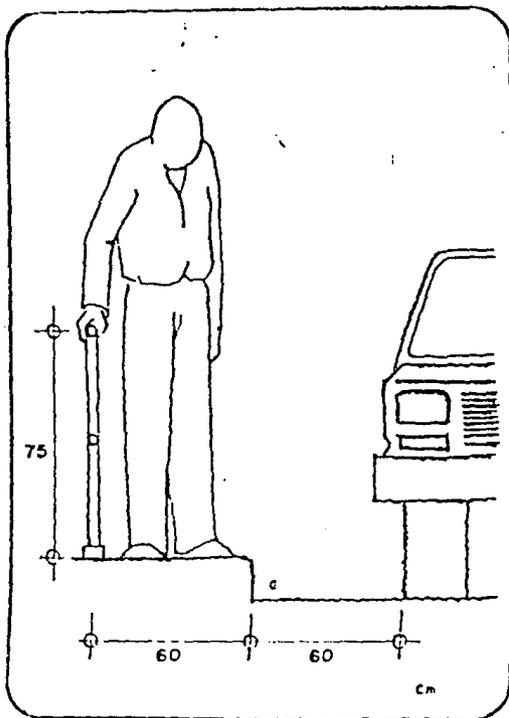


Fig. 1

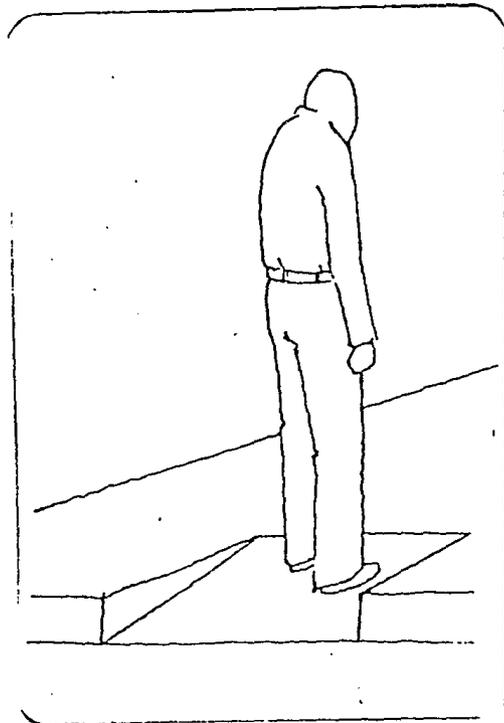


Fig. 2

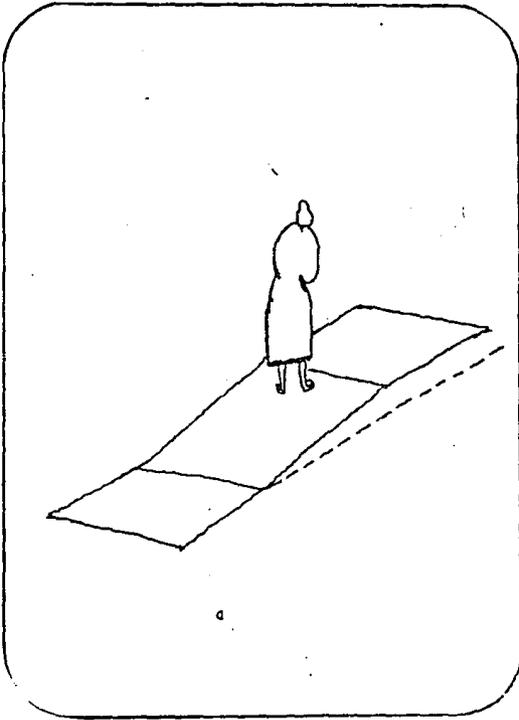


Fig. 3

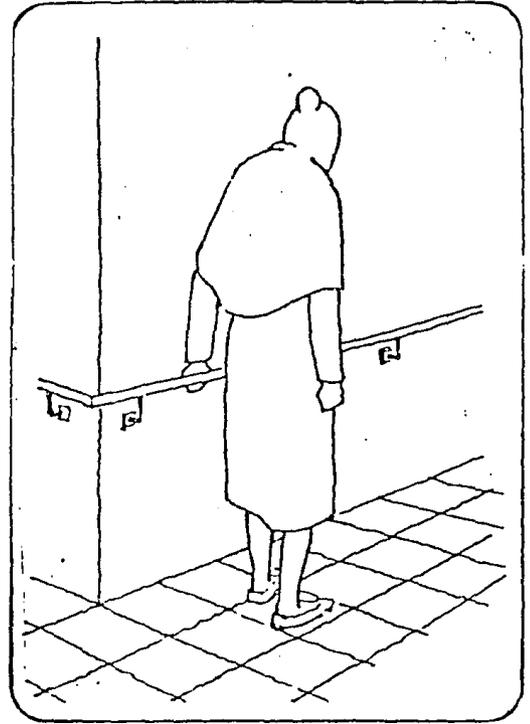


Fig. 4

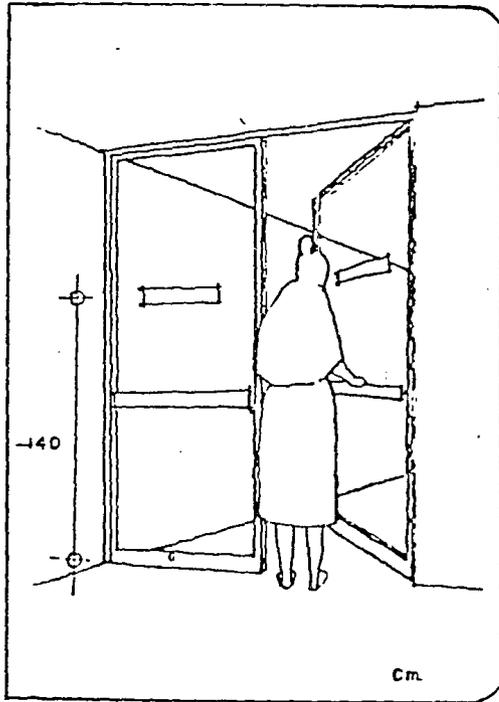


Fig. 5

Fig. 6

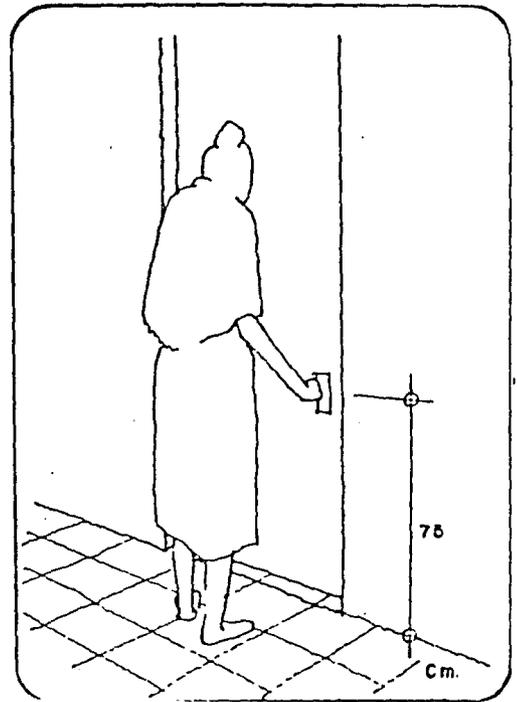


Fig. 7

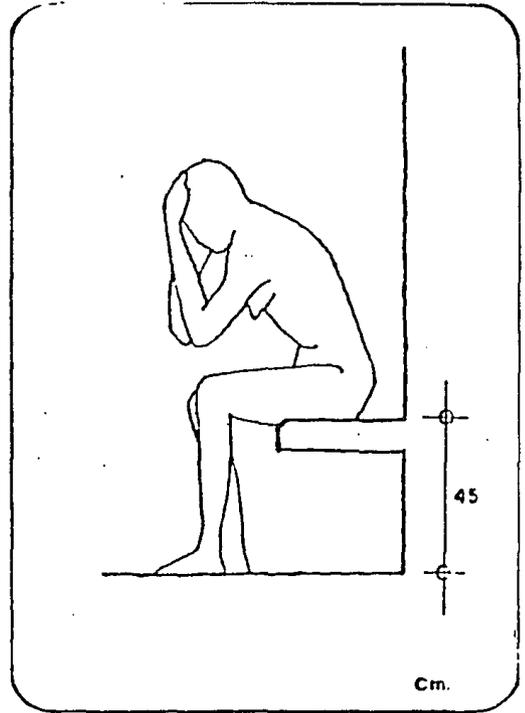
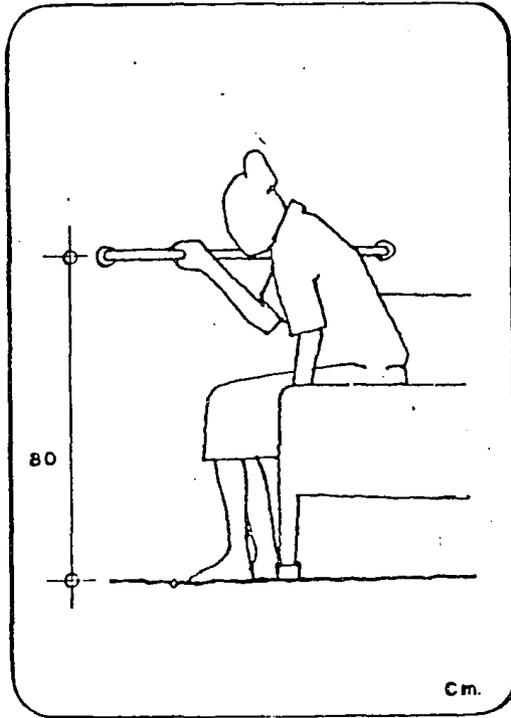


Fig. 8

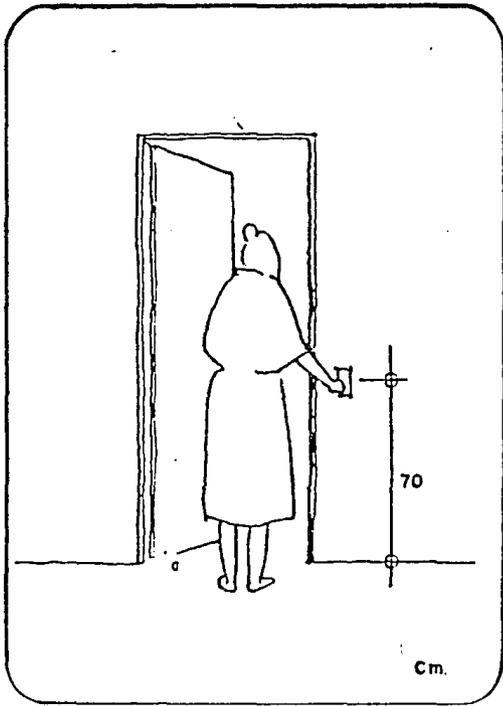


Fig. 9

Fig. 10

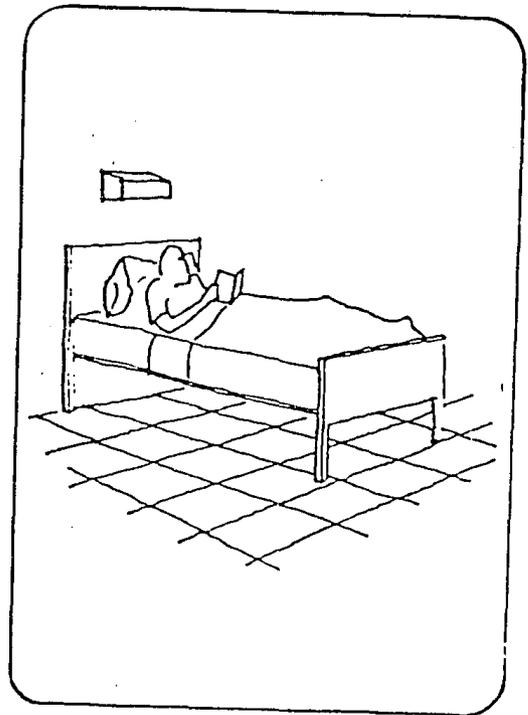


Fig. 11

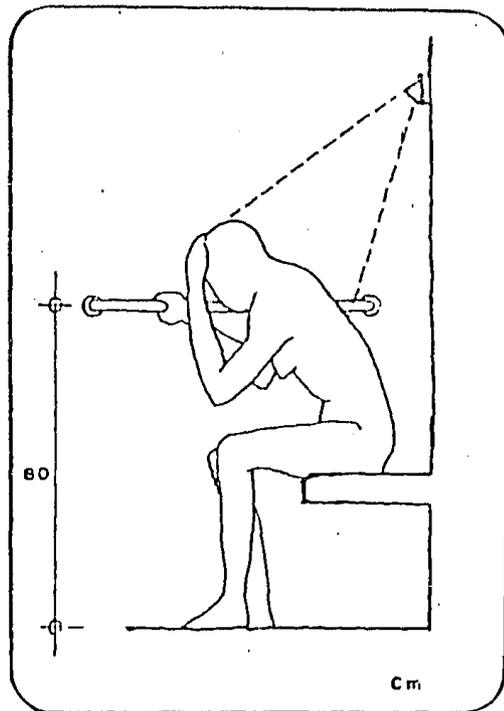
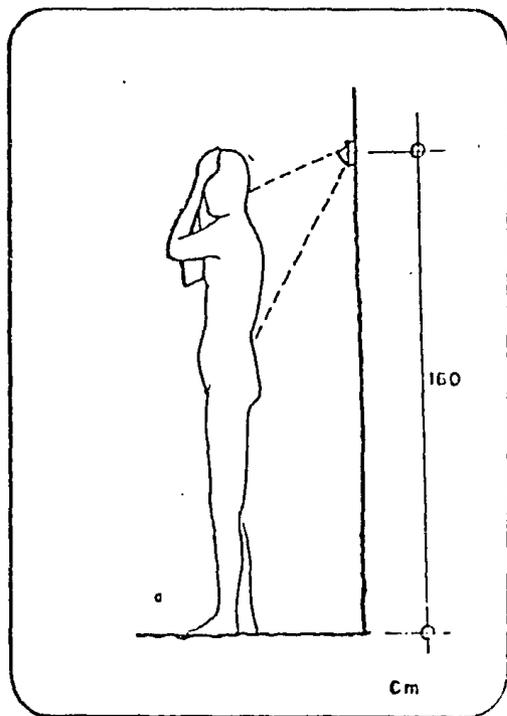


Fig. 12

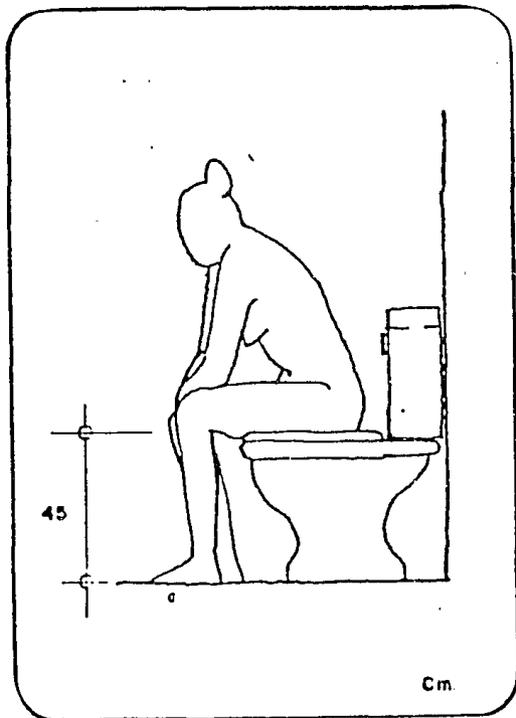
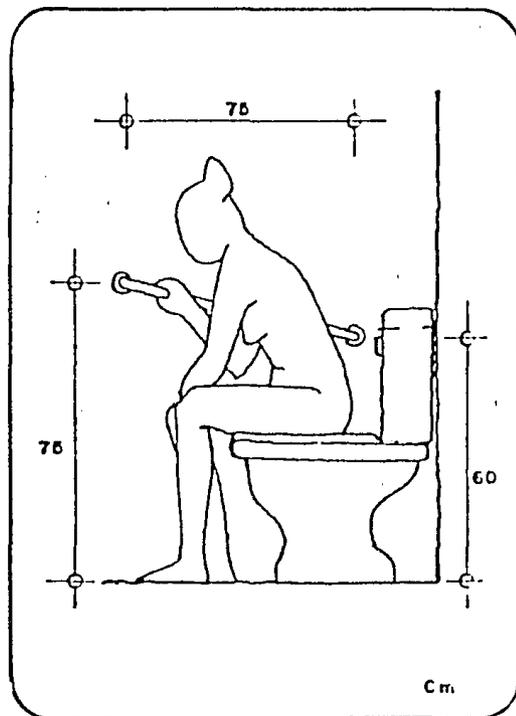


Fig. 13

Fig. 14



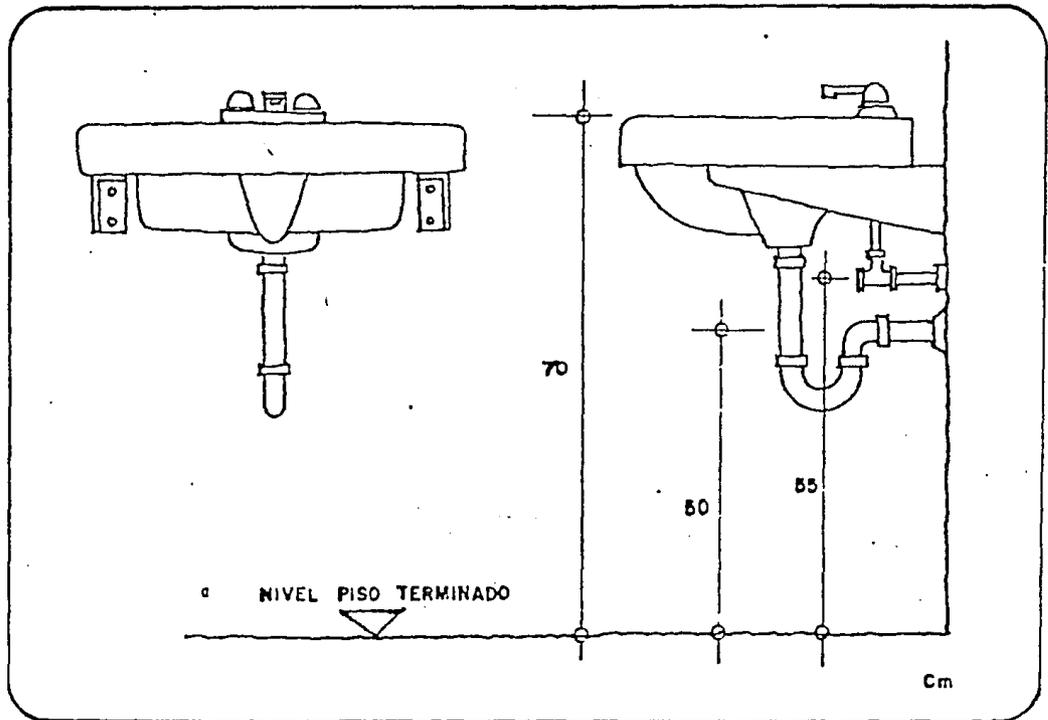


Fig. 15

Fig. 16

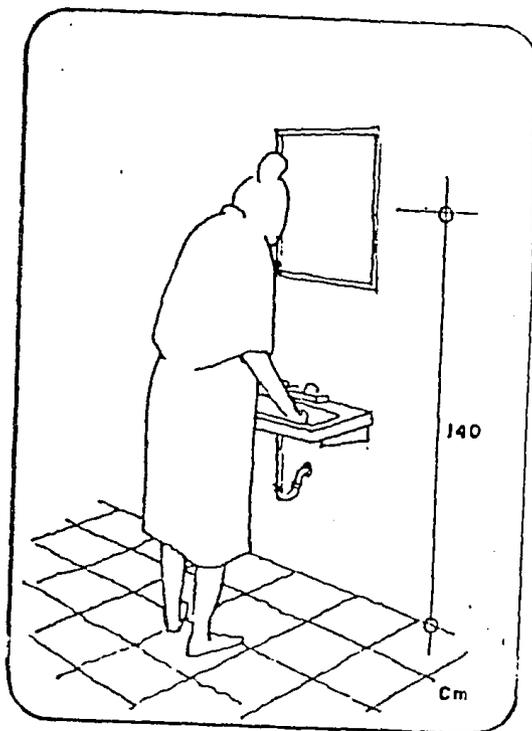
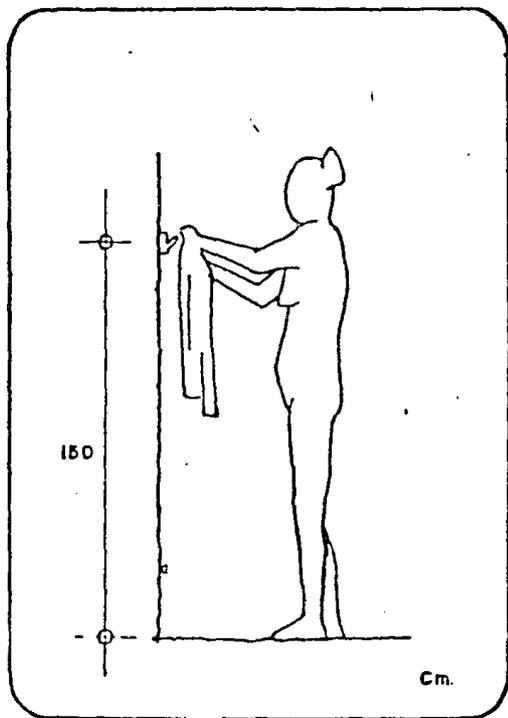


Fig. 17

PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA	SERVICIO	SECCION O LOCAL	SUPERFICIE M2	
Gobierno	Acceso principal	Vestíbulo, exposición y ventas	<u>90.0</u>	
		Dirección	Oficina director	16.0
			Sanitario director	6.0
			Secretarial	6.0
			Sala de juntas	30.0
			Sala de espera	12.0
			Subtotal	<u>67.0</u>
		Coordinación técnica	Coordinador	12.0
			Secretarial	6.0
			Jefatura, trabajo social y admon.	10.5
	Cubiculo de entrevistas		12.5	
	Sala de espera		6.0	
	Coordinación administrati va.	Secretarial	6.0	
		Coordinador	12.0	
		Area administrativa	40.0	
		Caja	3.0	
		Sala de espera	6.0	
		Subtotal	<u>120.0</u>	
	Complementario		Sanitario personal hombres	6.0
			Sanitario personal mujeres	6.0
Cuarto de aseo			2.3	
Subtotal			<u>14.3</u>	

AREA	SERVICIO	SECCION O LOCAL	SUPERFICIE M2	
Atención a la salud	Consultorios	Medicina general c/sanitario	18.0	
		Psicología	15.0	
		Curaciones	15.0	
		Cuarto de observación	15.0	
		Séptico	6.0	
		Cuarto de aseo	2.3	
		Subtotal	<u>71.3</u>	
Recreación y adiestramiento	Talleres	Tejido, costura y macrame	30.0	
		Artes plásticas	30.0	
		Zapatería	30.0	
		Juquetería y artesanías	30.0	
		Bodega	15.0	
		Subtotal	<u>135.0</u>	
		Peluquería	Zona de corte, peinado	30.0
		Sala de visitas, bibliotecas, biblioteca	Zona de estar y t.v.	30.0
			Sala de lectura	30.0
			Acervo	9.0
		Aula	Usos multiples (capilla)	60.0
			Bodega	15.0
		Gimnasio	Area de ejercicios	100.0
		Sanitarios hombres	21.0	
		Sanitarios mujeres	21.0	
		Cuarto de aseo	2.3	
		Subtotal	<u>318.3</u>	

AREA	SERVICIO	SECCION O LOCAL	SUPERFICIE M2	
Dormitorios	Habitaciones	Cuarto de matrimonio c/baño	30.0	
		Cuarto con 3 camas	380.0	
		Cuarto aislado c/baño	12.0	
		Subtotal	<u>419.0</u>	
	Complementarios	Baño de hombres	80.0	
		Baño de mujeres	80.0	
		Cuarto de aseo	5.0	
		Subtotal	<u>165.0</u>	
	Servicios generales	Dietología	Oficina dietista	6.3
			Oficina economo	6.3
Recepción de viveres			6.0	
Preparación previa			24.0	
Cocción			9.0	
Lavado			10.0	
Depósito de basura			15.0	
Cuarto de aseo			2.3	
Subtotal		<u>78.9</u>		
Comedor		Area de lavabos	12.0	
	Area de comensales	240.0		
Lavandería	Subtotal	<u>252.0</u>		
	Recepción	10.0		
	Almacén detergentes	2.0		
	Zona de lavado	9.0		
	Centrifugado	6.0		
	Planchado	9.0		

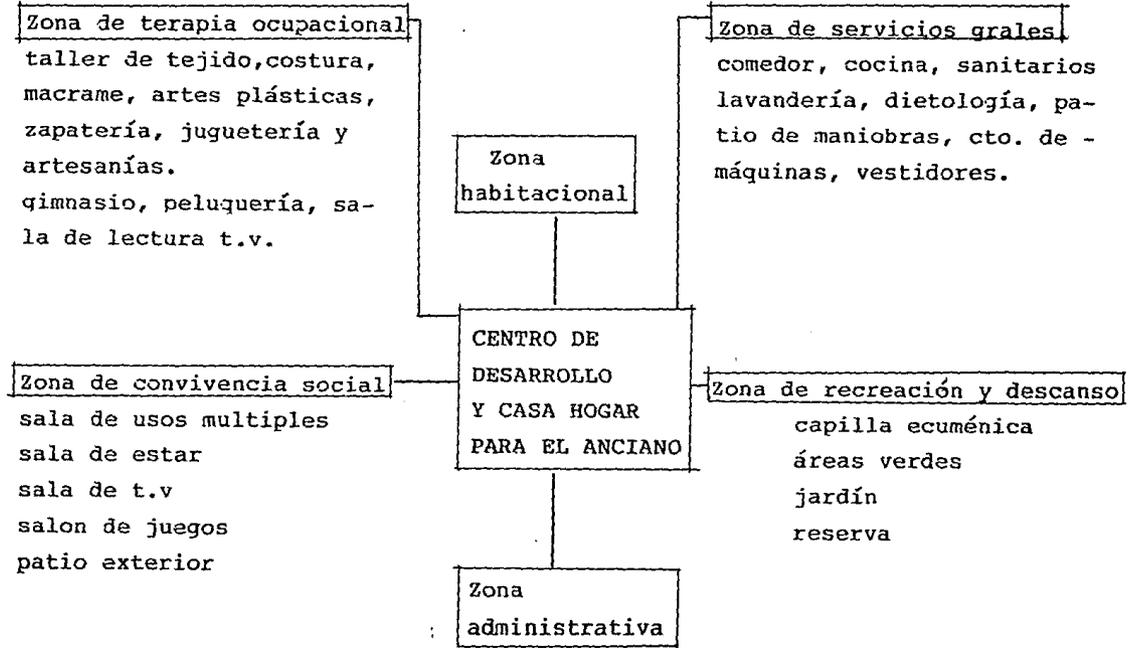
AREA	SERVICIO	SECCION O LOCAL	SUPERFICIE M2
Servicios Generales	Lavandería	Costura	9.0
		Ropería (ropa nueva)	9.0
		Entrega ropa limpia	4.0
		Cuarto de aseo	2.3
		Subtotal	<u>60.3</u>
	Casa de máquinas	Sistema hidráulico	20.00
		Subtotal	<u>20.0</u>
		Mantenimiento	Oficina
	Taller de herrería, pintura y plomería		60.0
	Subtotal		<u>66.3</u>
	Vestidores	Personal hombres	20.0
		Personal mujeres	20.0
		Aseo	2.2
		Subtotal	<u>42.2</u>
	Intendencia	Tarjeteros	9.0
Vigilancia	Caseta de control c/baño	10.0	
	Subtotal	<u>19.0</u>	

AREA	SUPERFICIE M2	CIRCULACIONES 35%	TOTAL	M2 POR ANCIANO
Gobierno	291.25	101.93	393.18	6.55
Atención a la salud	71.25	24.93	96.18	1.60
Recreación y adiestramiento	453.25	158.64	611.88	5.09
Dormitorios	584.00	204.40	788.40	13.14
Servicios generales*	540.00	189.00	729.00	6.07
Total	1939.75	678.91	2618.66	32.45

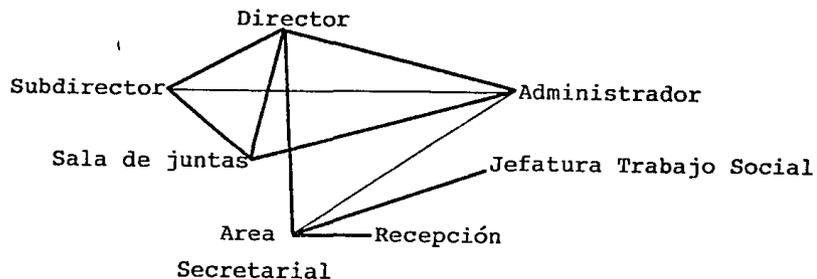
* Estas áreas están calculadas para una capacidad de 120 ancianos.
 Todas las demás están calculadas para 60 ancianos internos.

DIAGRAMAS FUNCIONAMIENTO

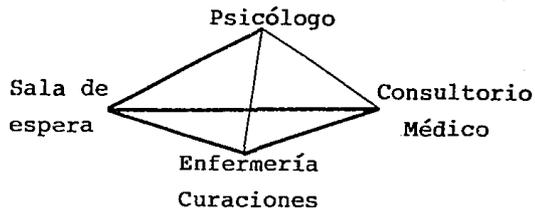
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO



ZONA ADMINISTRATIVA:

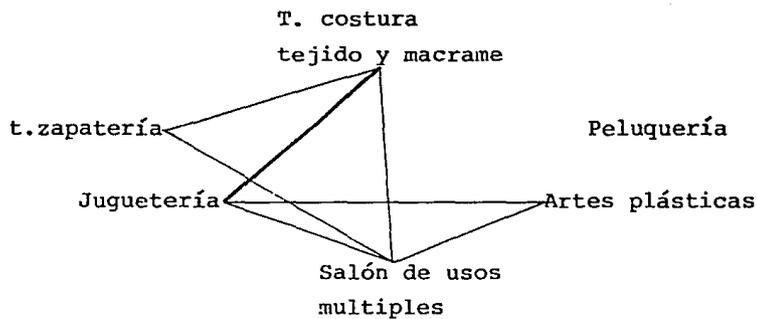


ZONA DE ATENCION A LA SALUD:

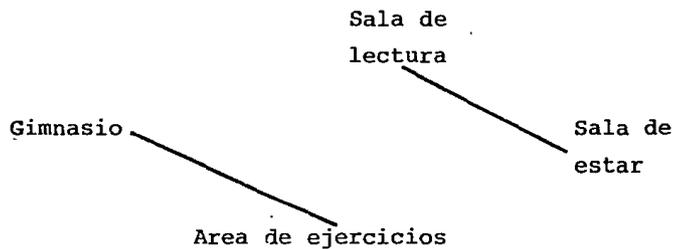


Relación: — íntima
— media
— nula

ZONA DE TERAPIA:

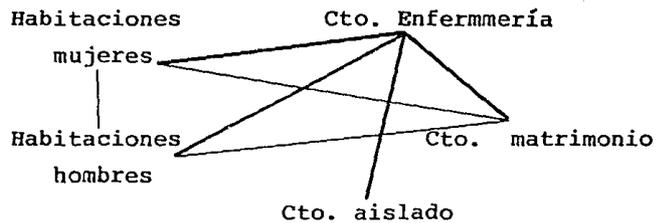


ZONA DE RECREACION:

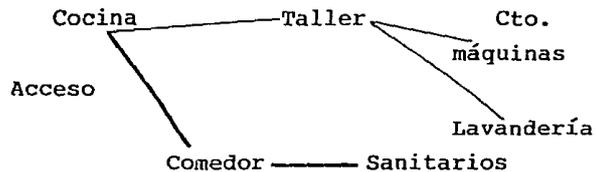


Relación: — íntima
— media
— nula

ZONA HABITACIONAL:

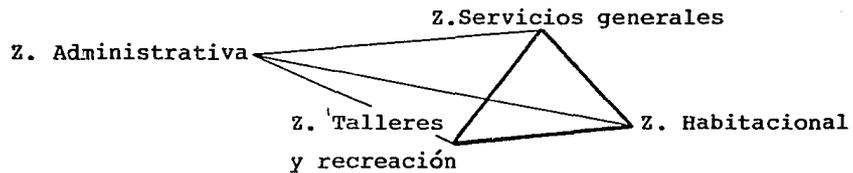


ZONA DE SERVICIOS GENERALES:



Relación: ——— íntima
——— media
nula

GRAFO DEL CONJUNTO EN GENERAL:



Relación: ————— íntima
 ————— media
 nula

4a. PARTE

DESARROLLO DEL PROYECTO

C A L C U L O E S T R U C T U R A L

M E T O D O D E H A R D Y C R O S S .

NODO	PIEZA	RIGIDEZ	F.DE D.	MOMENTO
A-1	A1-A0	0.84	0.72	
	A1-B1	0.33	0.28	17,280.00
	Σ	1.17	1.00	
B-1	B1-B0	0.84	0.72	
	B1-A1	0.33	0.28	17,280.00
	Σ	1.17	1.00	
A-0	A0-A1	0.84	1.00	
	Σ	0.84	1.00	
B-0	B0-B1	0.84	1.00	
	Σ	0.84	1.00	

$$M = \frac{w l^2}{12} = \frac{1440(12)^2}{12} = 17,280.00$$

FRANJA TRIBUTARIA
4 x 360 = 1,440.00

$$r = \frac{4}{1} \text{ COLUMNAS } r = \frac{4}{4.75} = 0.84$$

$$\text{TRABES } r = \frac{4}{12} = 0.33$$

NODO	A-1			B-1		
	V	V	H	H	V	V
f. d.	0.72		0.28	0.28		0.72
M.I.			-17,280.00	+17,280.00		
1a. d.	+12,441.60		+ 4,838.40	- 4,838.40		-12,441.60
T			- 2,419.20	+ 2,419.20		
2a. d.	- 1,741.82		- 677.38	+ 677.38		+ 1,741.82
T			+ 338.69	- 338.69		
3a. d.	+ 243.86		+ 94.83	- 94.83		- 243.86
ZM	+10,943.64		-15,104.66	+15,104.66		-10,943.64
NODO	A-0			B-0		
	V	V	H	H	V	V
T	+ 6,220.80					- 6,220.80
T	- 870.91					+ 870.91
ZM	+ 5,349.89					- 5,349.89

MOMENTOS POR CARGA VERTICAL

(ANALISIS SISMICO, METODO DEL PORTAL)

$$At = 4 \times 12 = 48 \text{ m}^2 \times 360 \text{ kg} = 17,280 \text{ kg.}$$

TIPO DE ESTRUCTURA I
EDIFICIO GRUPO A
COEFICIENTE SISMICO 0.16

$$F = wTcs \frac{WH}{WHT} =$$

$$= 17,280 (0.16) \frac{82,080}{82,080} = 2,764.80 \text{ kg}$$

TRABES

T-1

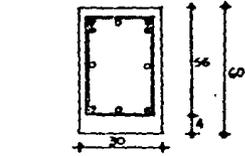
Momento (-) = 15,104.66 kg/m
(+) = 10,980.55

M. máx. = 15,104.66 kg/m

Peralte efectivo

DATOS:

$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
 $fs = 1400 \text{ ''}$
 $k = 15.94$
 $j = 0.872$



$$d = \sqrt{\frac{1'510,466}{15.94(30)}} = 56.20 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{1'510,466}{(1400)(0.872)(60)} = 20.62 \text{ cm}^2 = 4 \text{ } \phi 1'' \text{ y } 1 \text{ } \phi 3/8''$$

$$As = \frac{1'098,055}{73,240} = 14.99 \text{ cm}^2 = 3 \text{ } \phi 1''$$

DISERO A CORTANTE

$$\sqrt{T} = \frac{9,050.40}{30 \times 60} = 5.02 \text{ kg/cm}^2$$

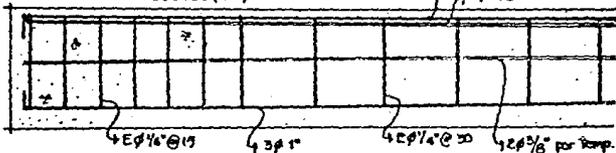
$$\sqrt{ADM.} = 0.29 \sqrt{210} = 4.2$$

4.2 < 5.02 Por lo tanto se requieren estribos.

$$S = \frac{0.64 (1120)}{0.82 (30)} = 29.13 \text{ cm.}$$

$$S = \frac{60}{2} = 30 \text{ cm.}$$

$$S = \frac{0.64}{0.0015(30)} = 14.22 \text{ cm.}$$



COLUMNAS

C-1

$At = 3.93 \times 6 \times 360 = 4,244.4$ losa

w trabes

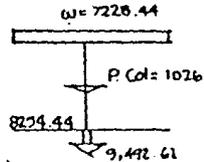
$0.30 \times 0.60 \times 2400 \times 6.00 = 2,592.00$

$3.63 \times 0.15 \times 0.30 \times 2400 = 392.04$

P.D.

$0.30 \times 0.30 \times 2400 \times 4.75 = 1,026.00$

$$8,254.44 \text{ kg}$$



	10,943.64		3,283.20	$7,660.44 \times 0.75 = 5,745.33$
	5,349.89		3,283.20	$2,066.69 \times 0.75 = 1,550.01$

ACERO

$P1 = 7,228.44$

$M = 5,745.33$

$M = 1,550.01$

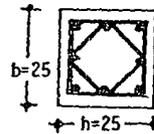
$P2 = 8,254.44$

$Aq = 35 \times 35 = 1225 \text{ cm}^2$

$As = 0.01 (1225) = 12.25 \text{ cm}^2 = 8 \phi 5/8''$

$E \phi 1/4'' @ 25 \text{ cm. por especificación.}$

Se propone recubrimiento $d' = 2.5 \text{ cm} = 0.10 d$.



$$e = \frac{5,745.33}{7,228.44} = 0.80 = 79.50 \text{ cm.}$$

$$\frac{e}{h} = \frac{79.50}{35} = 2.27$$

$$\frac{h}{e} = \frac{35}{79.50} = 0.44$$

Se propone $n = 0.010$, $n = 10$, $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ $fs = 1400 \text{ kg/cm}^2$

$pn = 0.10$

$c = 6.25$

$k = 0.34$

VERIFICACION DE ESFUERZOS

CONCRETO $f'c \text{ adm.} = 0.45 \times 210 = 94 \text{ kg/cm}^2$

$$f'c \text{ } 6.25 = \frac{574,533}{35(35)^2} = 83.75 \text{ kg/cm}^2$$

$$83.75 < 94$$

BIEN

ZAPATAS AISLADAS

$$P = 8,254.44$$

$$15\% = \frac{1,238.16}{9,492.61}$$

R.T. 10 TM2
MOMENTO EN LA BASE DE LA COLUMNA

Area de desplante (Tentativa)

$$A = \frac{2(9,492.61)}{10,000} = 1.90 \text{ m}^2$$

$$L = \sqrt{1.90} = 1.37 = 1.40$$

FATIGA DEL TERREMO

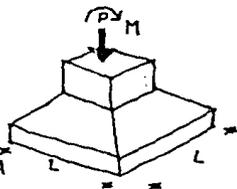
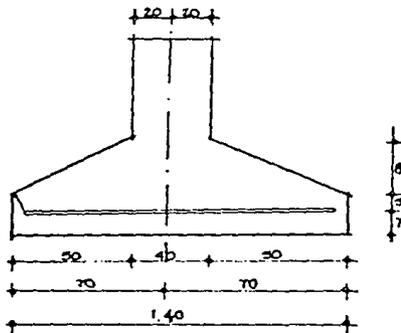
$$V = \frac{140}{2} = 70 \quad I = \frac{(1.40)^4}{12} = 32'013,333 \text{ cm}^4$$

$$f_t = \frac{9,492.61}{1.90} + \frac{155,001(70)}{32'013,333} = 50.30 \text{ kg/cm}^2$$

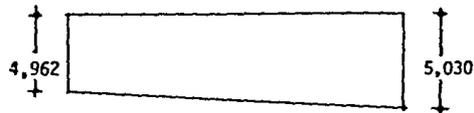
$$f_t = 4,996.11 - 33'892,347 = 49.62 \text{ Kg/cm}^2$$

Como f máx. 5,030 10,000
f min. 4,962 0

AREA DE DESPLANTE BIEN



MOMENTO FLEXIONANTE EN LA CARA DE LA COLUMNA



$$M = 4962 \times 0.50 \times 0.25 + \frac{68(0.5)}{2} (0.66)(0.5) = 625.86$$

PERALTE EFECTIVO

$$d = \sqrt{\frac{62,586}{15.94 \times 100}} = 6.26 = 13 \text{ cm.}$$

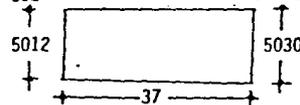
Se adoptarán 7 cm. de recubrimiento h=20 cm.

ARMADO DE LA ZAPATA

$$A_s = \frac{62,586}{1400 \times 0.872 \times 13} = 3.94 \text{ cm}^2$$

Usando varillas de $\phi 5/8" = 1.98$ var. separación = 50.46 cm.

FUERZA CORTANTE POR METRO A UNA DISTANCIA "d" DE LA CARA DE LA COLUMNA.. CORTANTE LINEAL



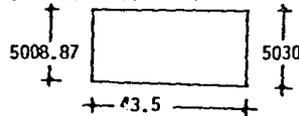
$$V_d = \frac{5030+5012.03}{2}(0.37)=1,857.78$$

$$V_d = \frac{1,857.78}{100(17.92)} = 1.04 \text{ kg/cm}^2$$

ADM. 4.2 kg/cm²

1.04 < 4.2 BIEN

VERIFICACION POR CORTANTE PERIMETRAL A UNA DISTANCIA d/2 DE LA CARA DE LA COLUMNA.



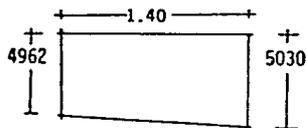
$$V_{\frac{d}{2}} = \frac{5030+5008.87}{2} (0.435)(212) = 4,628.923$$

$$V_{\frac{d}{2}} = \frac{4628.923}{212(18.96)} = 1.15$$

1.15 < 7.68 BIEN

ADM. = 7.68 kg

VERIFICACION POR ADHERENCIA



$$V = \frac{5030+4962}{2} (1.40) = 6,994.40 \text{ kg}$$

$$\Sigma \sigma (\text{Perimetro}) = 1.98 \text{ var/m} \times 5 \text{ cm} = 9.9 \text{ cm.}$$

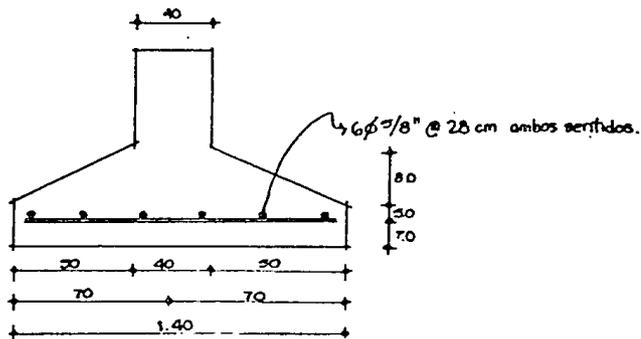
Adoptamos 5 var/m x 5 cm = 25 cm.

$$\mu = \frac{6,994.4}{25 \times 0.872 \times 13} = 24.68 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu_{ADM} = \frac{3.2 \cdot 210}{\phi 1.59} = 29.17$$

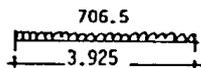
$$24.68 < 29.17$$

BIEN.



TRABE T - 2

(GIMNASIO)



$$M = \frac{706.5 (3.925)^2}{12} = 90,700.62 \text{ kg/cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{90700.62}{15.94(15)}} = 19.5 = 30$$

$$A_s = \frac{90,700.62}{1400(0.872)(30)} = 2.48 \text{ cm}^2 = 2 \phi 1/2"$$

CORTANTE

$$V = \frac{706.5 (3.925)}{2} = 1,386.51$$

$$\sqrt{f} = \frac{1,386.51}{15(30)} = 3.08$$

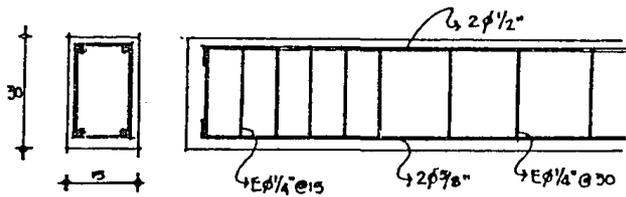
$$\sqrt{f}_{ADM} \cdot 4.20 \quad 4.20 > 3.08$$

Por lo que solo requiere estribos por armado.

$$S = \frac{0.64(1120)}{0.42(15)} = 113.78 \text{ cm.}$$

$$S = \frac{30}{2} = 15.00 \text{ cm}$$

$$S = \frac{0.64}{0.0015(15)} = 28.00 \text{ cm.}$$



I N S T A L A C I O N H I D R A U L I C A

MEMORIA DE CALCULO

El abastecimiento de agua en el cuál se encontrará ubicado el predio es a base de tanque elevado; el agua llega con suficiente presión sin embargo el flujo de agua no es constante; lo que nos obliga a tener un depósito de agua donde pueda almacenarse para su uso cuando requiera.

CAPACIDAD

200	lts	interno/día	200	x	60	= 12,000
15 a 30	lts	comensal/día	30	x	86	= 2,580
10	lts	empleado/día	10	x	26	= 260
15 a 30	lts	paciente/día	20	x	20	= 400
5	lts	jardín m2/día	5	x	7640	= 38,200
2	lts	patio m2/día	2	x	360	= 720
						= 54,160 = 54,200

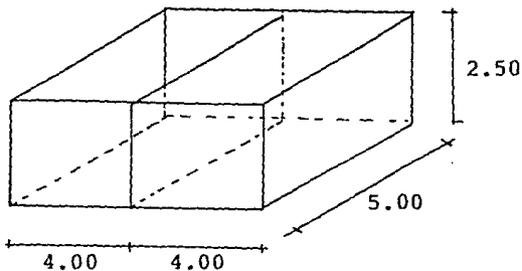
$$QM = 54,200 = 0.6342 = 20\% = 0.7611 \text{ lts/ség.}$$

85,800

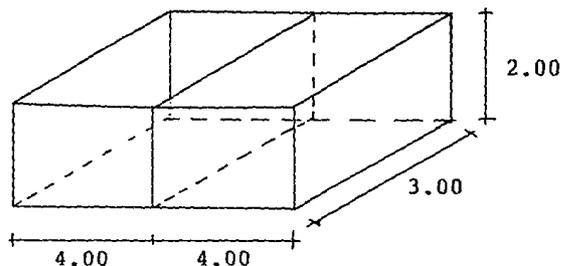
$$QM \text{ máximo diario} = 0.7611 \times 3 \text{ días} = 2.2833 \times 85,200 = 195,907 \text{ lts}$$

$$\begin{aligned} \text{Incendio } 5 \text{ lts/m}^2 \text{ construcción } 4360 \text{ m}^2. &= 21,800 &= 22,000 \text{ lts.} \\ \text{por especificación} &&= \overline{217,907} \text{ lts} \end{aligned}$$

Para facilitar el uso y distribución del agua en el interior del centro se están considerando dos depósitos. Cada uno de ellos contará con un depósito alternativo para captación de agua pluvial, que será utilizada para riego de jardines y patios, ya que aproximadamente el 52% del consumo total de agua del Centro corresponde para este fin.



Cisterna 1
Servicios generales



Cisterna 2
dormitorios

Por lo que:	Cisterna 1	Agua municipio	=	50,000 lts
		Agua pluvial	=	50,000 lts
	Cisterna 2	Agua municipio	=	24,000 lts
		Agua pluvial	=	24,000 lts

Con lo que se estan cubriendo = 148,000 lts aproximadamente

El ϕ de la toma domiciliaria será de 1 1/2" de acuerdo a la tabla "Gasto de medidores en L.P.M." y "Gráfica de pérdidas de fricción en el medidor" con un lite de caudal en litros por minuto de 20 a 375.

ABASTECIMIENTO: El abastecimiento de agua dentro del Centro será a base de equipo hidroneumático, su uso queda justificado porque el gasto no es mayor de 13 lts/seg. (aproximadamente 1000 u.m.). De acuerdo a las normas de ingeniería de diseño, y primordialmente por razones estticas y económicas, - ya que los tanques elevados tienen el inconveniente de que por cada tonelada de agua almacenada se requiere otra de concreto para contenerla y además requieren de una superficie mayor.

CALCULO DEL SISTEMA HIDRONEUMATICO.

Método de Hunter

U.M.	UM	CANT.	TOTAL
Regadera privada	4	14	56
W.C. tanque	5	30	150
Lavabo	2	27	54
Mingitorio	3	2	6
Fregadero	4	2	8

274 U.M.

Para ambos tanques (cisternas) el diámetro nominal de la tubería será de 75mm. en cobre tipo "M".

RESUMEN:

De acuerdo con un estudio comparativo entre caldera y calentadores eléctricos, se llegó a la conclusión de que los más económicos son estos últimos, ya que para la utilización de caldera, el volumen de agua es muy poco y las distancias por recorrer son muy largas, por lo cual no se justifica económicamente su utilización.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PRESUPUESTO BASE

PRESUPUESTO BASE:

Para obtener el costo aproximado del Centro de Desarrollo y Casa Hogar para el Anciano, se tomaron en cuenta los siguientes datos:

Precio por M ²	Construcción	M ²	T o t a l
\$ 550.00	Estacionamiento	540	\$ 297,000.00
\$ 600.00	Patio de maniobras	360	\$ 216,000.00
\$ 1,000.00	Gobierno	485	\$ 485,000.00
\$ 1,000.00	Vestíbulo	60	\$ 60,000.00
\$ 1,500.00	Atención a la salud	200	\$ 300,000.00
\$ 900.00	Servicios generales	755	\$ 679,500.00
\$ 1,550.00	Talleres y recreación	420	\$ 651,000.00
\$ 1,200.00	Dormitorios	1,540	\$ 1'848,000.00
\$ 600.00	Areas verdes y circulaciones	7,640	\$ 4'584,000.00
COSTO DIRECTO = TOTAL =			\$ 9'120,500.00

Costo Comercial de honorarios:	C.D.=	9'120,500.00
	12% +	<u>1'094,460.00</u>
	Total	10'214,960.00

Honorarios Profesionales de acuerdo con los Aranceles del Colegio de Arquitectos de México.

$$H = \frac{(F_{sx}) (CD)}{100} \quad H = \frac{(5.86) (9'120,500.00)}{100} = 534,461.3 \quad H = 534,461.3$$

Fsx = Factor de superficie construida

CD = Costo Directo

H = Honorarios

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La realización de éste trabajo me dejó dos conclusiones; - la primera, en cuanto al tema; ya que la solución al problema de la vejez radica en nosotros, y en la vejez misma; ya que se dice que no hemos aprendido a envejecer; y esto genera un problema de actitudes negativas, primordialmente de parte del anciano, que no acepta ser albergado en centros especializados para su cuidado; por lo que aún con el diseño de un "proyecto perfecto" , el anciano seguirá sintiéndose recluso.

La segunda en cuanto al trabajo de tesis; sólo puedo decir que ha sido mi único trabajo completo realizado a lo largo de mis estudios ahora bien , debo mencionar el "completo" así, entre comillas ya que el tema, por sí solo , para un trabajo de tesis es muy complejo ya que son tantas las áreas que hay que estudiar para desarrollar la arquitectura como - tal, que se llevaría años de completa dedicación al tema.

Ami modo de ver, sería más conveniente que en el transcurso de la carrera, se fuerán mezclando las materias para formarnos una idea más real y así de la carrera y por consiguiente desarrollar trabajos reales; y como trabajo final, presentar un servicio social dentro del área de la arquitectura (son varias las ramas que la comprenden), que sirviera co-trabajo de práctica (que es muy necesario), terminarlo con una tesina.

Por último, sólo debo agradecerles a ustedes, maestros por su dedicación y la confianza que depositaron en mí a lo largo de toda la carrera.

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

BIBLIOGRAFIA

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

- Facultad de Arquitectura. UNAM
División de Estudios de Posgrado. Coordinación de actualización.
Minusválidos y Ancianos como usuarios de la Arquitectura.
Memorias del curso de actualización. Julio 1986.

- Gerontología y Geriatría.
Langarica Salazar, Raquel. México.
Interamericana. 1985.

- Guía Técnica para Planeación y el Diseño de la Casa Hogar para Ancianos.
Dr. Alejandro Marín Guerra.
I N S E N .

- Revista Obras. Julio 1991.
Obra del mes: Casa Hogar para Anciano. Arq. Zabludovski.

- Guía Técnica para la Planeación y el Diseño de las casas Hogar para Ancia
nos. Secretaría de Salud. JUnio 1986.

- Modelo del Manual para el Funcionamiento de las casas Hogar para Anciano.
Secretaría de Salubridad y Asistencia.
Abril. 1985.

- Tesis Profesional: Escuela Preparatoria piloto en Cuautitlán Izcalli.
Arq. Nicolás Cortés Martínez. 1985

- Tesis Profesional: Centro Social y de Albergue para el Anciano.
Arq. Laura a. Guedea Valenzuela. 1989.
Atizapan de Zaragoza, Edo. de México.

- Tesis Profesional: Asilo para Ancianos "Casa Hogar".
Arq. Amira Carolina Sandoval Rodríguez. 1985.
Naucalpan de Juarez.

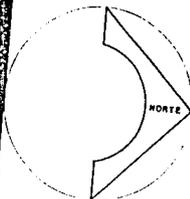
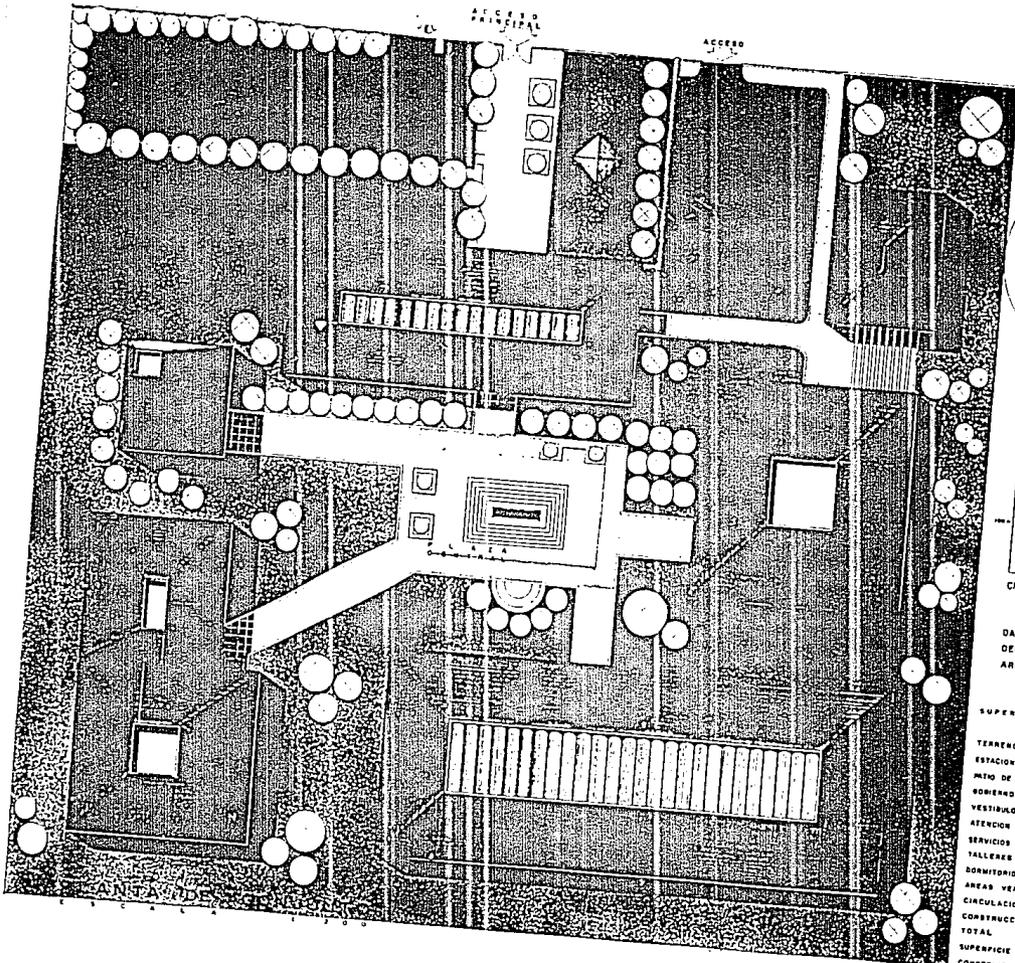
- Tesis Profesional: Centro de servicios mortuorios.
Arq. Antonio Vázquez V.
Cuautitlán Izcalli.

- Tesis Profesional: Centro Geriátrico de atención comunitaria.
Arq. Gabriela González Aréchiga.
Cuernavaca Morelos. 1990.

- Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social.

- Ley General de Salud.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 4to.



CRONOIS ESQUEMATICO

DATOS GENERALES DEL PROYECTO ARQUITECTORICO

SUPERFICIE	m²	%
TERRENO	12 000	100
ESTACIONAMIENTO	840	7
PUNTO DE MANEJOS	360	3
ROMERO	498	4
VESTIBULO	60	0,5
ATENCIÓN SALUD	200	1,7
SERVICIOS ESPECIALES	176	1,5
TALLERES	426	3,6
SOMNIFEROS	1 840	15,3
AREAS VERDES Y CIRCULACIONES	7 940	65,7
CONSTRUCCION TOTAL	4 908	40,9
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	7 092	59,1

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA PARA EL ANCIANO.

QUANTILAN (EGUALI)

MTS

1:1 000

1:1 000

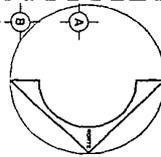
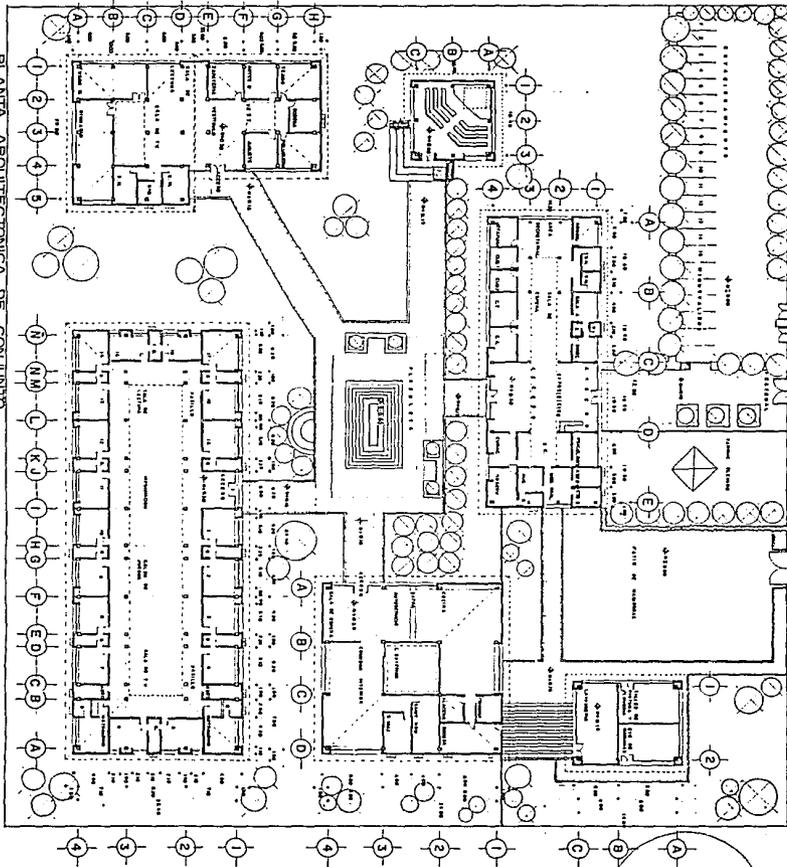
PLANTA DE CONJUNTO

A-1

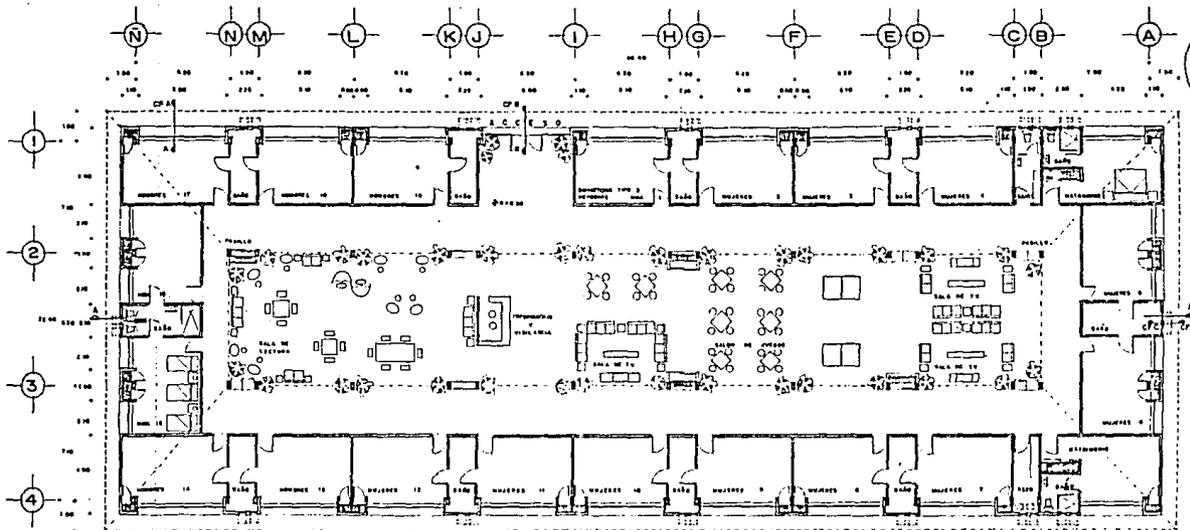
ROSA MARIA ARIAS PADILLA

ARQUITECTURA

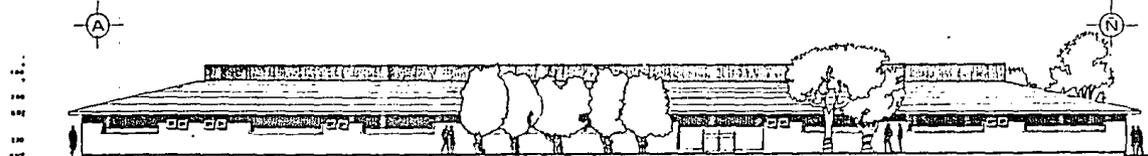
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



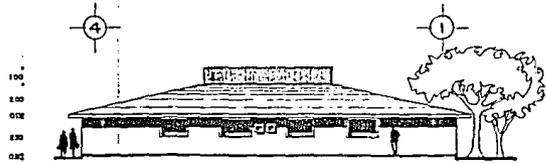
TESIS PROFESIONAL			
CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR PARA EL ANCIANO. CUAUTITLAN (ZCALLI)			
MVP	11200	ARQUITECTONICO	A-2 2
SEPT-OCT-88		ARQUITECTA	
ROSA MARIA ARIAS PADILLA			



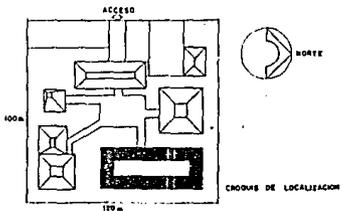
PLANTA DORMITORIOS



FACHADA OESTE ACCESO



FACHADA NORTE



TESIS PROFESIONAL
 CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR
 PARA EL ANCIANO. QUANTITAN
 (SECALL)

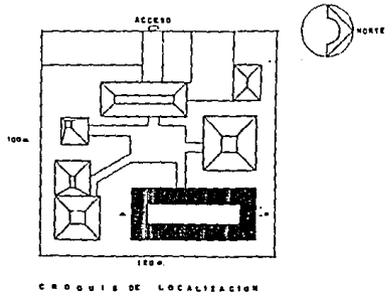
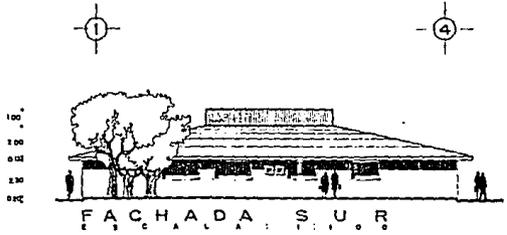
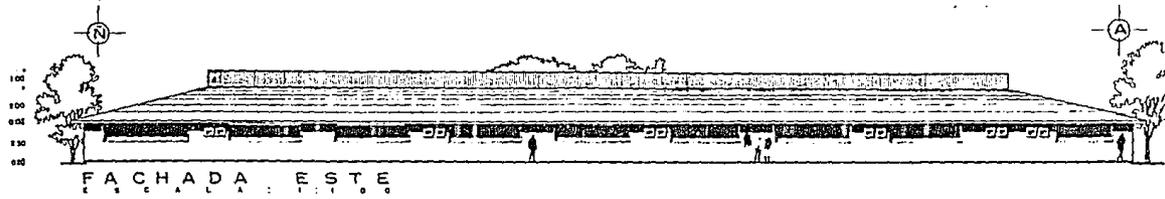
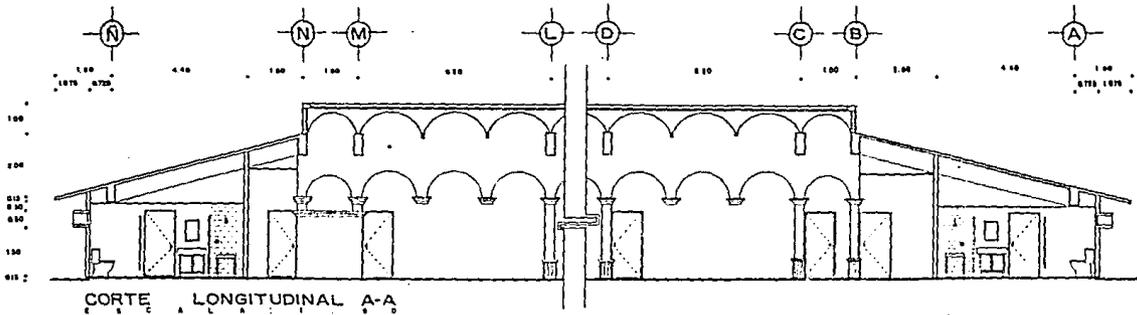
PLANTA Y
 FACHADAS

A-C B

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

ARQUITECTURA

SEP.-OCT.-83



TESIS PROFESIONAL

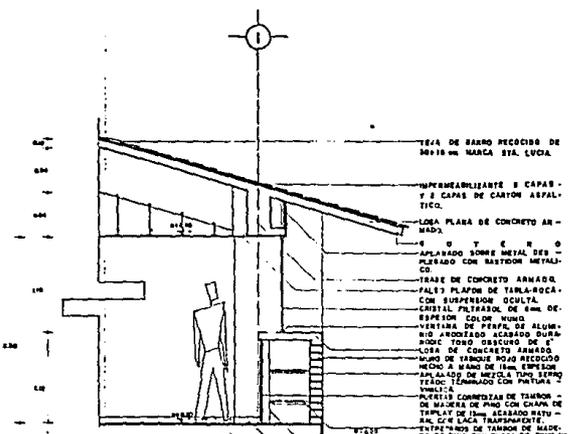
CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR PARA EL ANCIANO

SECALLI
CUARTO DE
CORTE Y FACHADAS

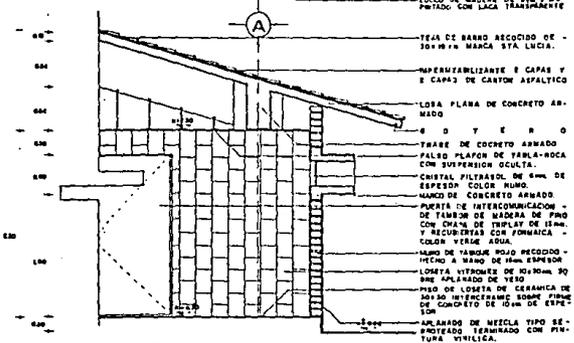
A-7 7

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

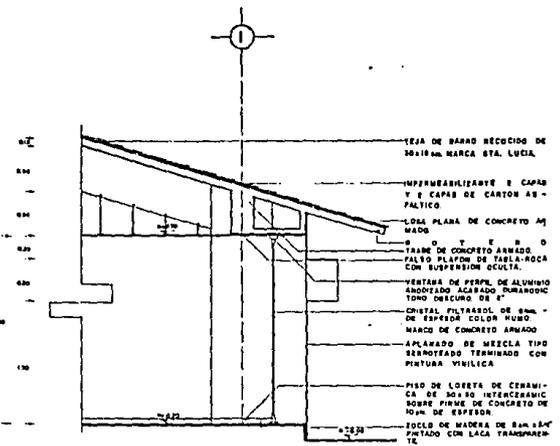
ARQUITECTA



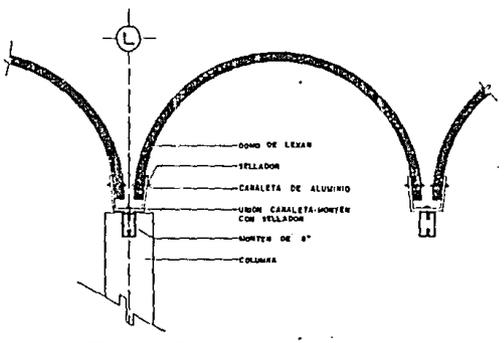
CORTE A-A
ESCALA 1:20



CORTE C-C
ESCALA 1:20



CORTE B-B
ESCALA 1:20



DETALLE DOMOS
ESCALA 1:10



INSTITUTO
ARQUITECTÓNICO

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR
 PARA EL ANCIANO.

CAUTILAN (CALLI)

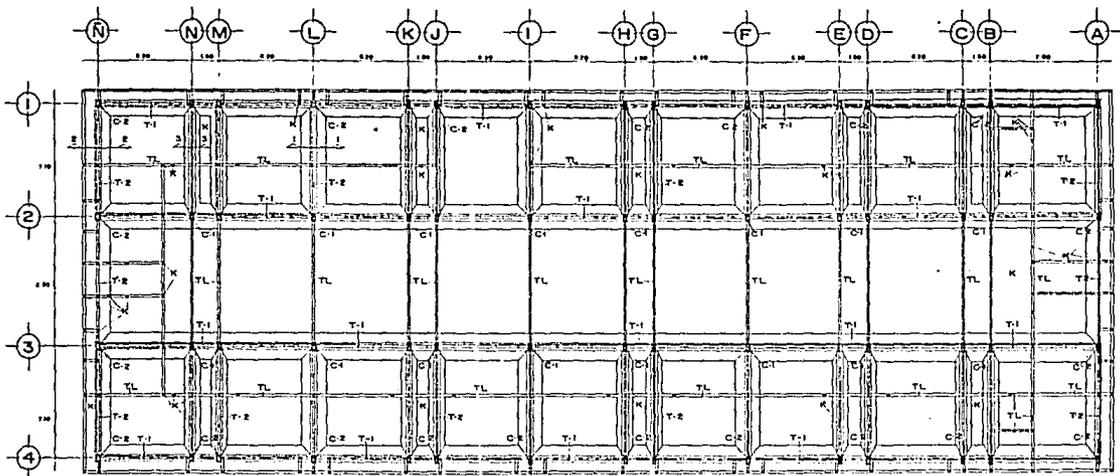
TITULO
 Nº 1140

CORTES POR
 FACHADA

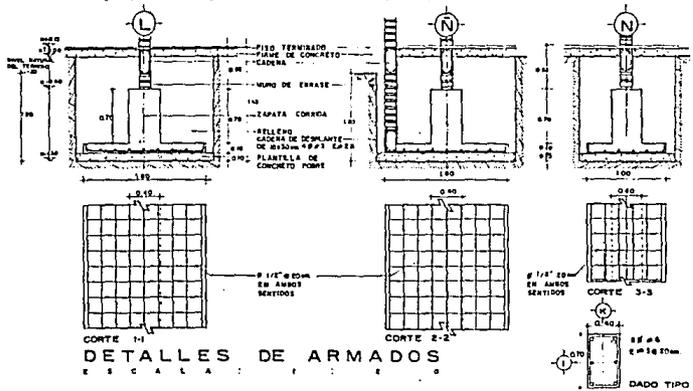
CF-1 8

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

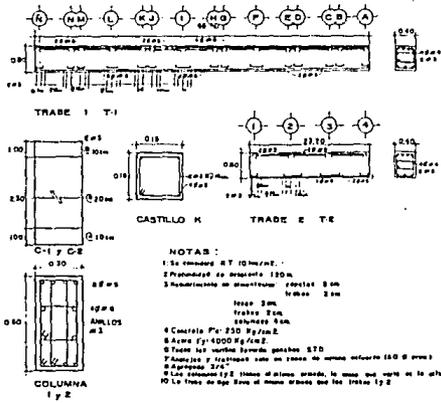




PLANTA CIMENTACION



DETALLES DE ARMADOS
E S C A L A : 1 : 2 0



NOTAS:

1. Se comensó RT 10 h/m/m.
2. Proyectado en concreto 150 m.
3. Dimensionado en sujeción: 20x20x 3 m.
4. Control P: 150 kg/cm².
5. Área f: 4000 kg/cm².
6. Todas las armaduras serán 670.
7. Fabricada e instalada sobre un fondo de arena compacta 150 g/m³.
8. Apertura 2 m.
9. Las armaduras (E) tienen de misma grade, la masa que está en el otro.
10. La traza de los ejes de las columnas debe ser la traza T y 2.

TESIS PROFESIONAL

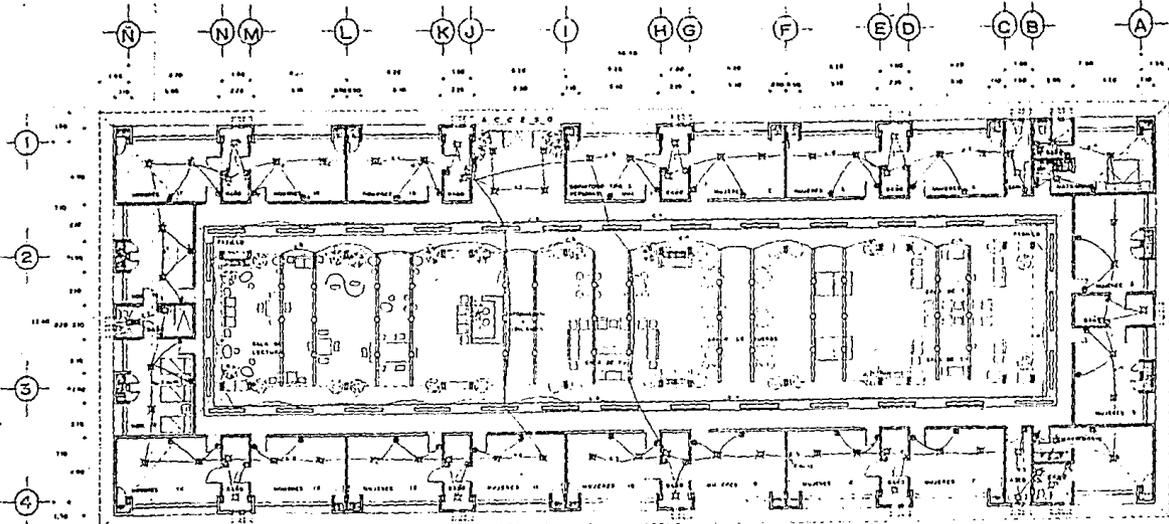
CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR PARA EL ANCIANO

QUINTANILLA LOCAL

ESTRUCTURAL

E-1 9

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

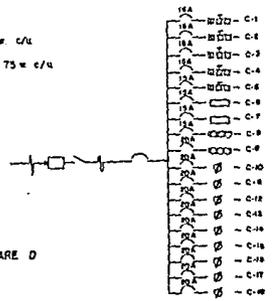


PLANTA DORMITORIOS

SIMBOLOGIA:

- LUMINARIA FLUORESCENTE 2 TUBOS DE 40w c/4
- L. INCANDESCENTE RIEL CON 3 SPOTS DE 75w c/4
- SPOT LIGHT DE 100w.
- ARBOTANTE DE 100w.
- SALIDA DE CENTRO DE 100w
- CONTACTO EN MURD DE 150w
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- LINEA ENTUBADA POR LOSAS Y MUROS
- TABLERO TERMOMAGNETICO NOO 24 SQUARE D

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS

No	Circuitos	220v	100v	100v	100v	120v	Watts	FASES		
								A	B	C
C-1	18						1800	1800		
C-2	10						1800	1800		
C-3	6						1800	1800		
C-4	6						1800	1800		
C-5	8						1800	1800		
C-6		16					1800	1800		1400
C-7		16					1800	1800		1400
C-8		16					1800	1800		1400
C-9	7						1800	1800		1400
C-10							1800	1800		1400
C-11							1800	1800		1400
C-12							1800	1800		1400
C-13							1800	1800		1400
C-14							1800	1800		1400
C-15							1800	1800		1400
C-16							1800	1800		1400
C-17							1800	1800		1400
C-18							1800	1800		1400
C-19							1800	1800		1400
C-20							1800	1800		1400
C-21							1800	1800		1400
C-22							1800	1800		1400

RES. ARQUITECTURA

PROFESIONAL

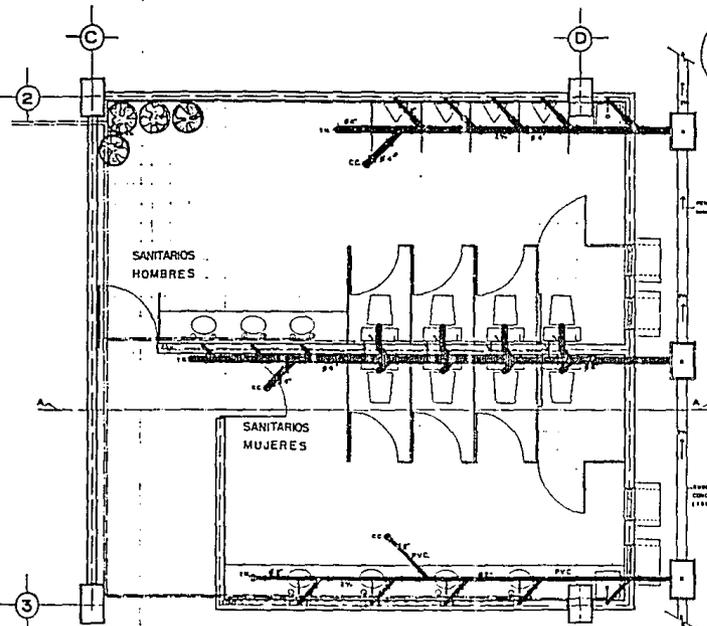
CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR PARA EL ANCIANO. CHAUTILLAN, GUATEMALA

INSTALACION ELECTRICA

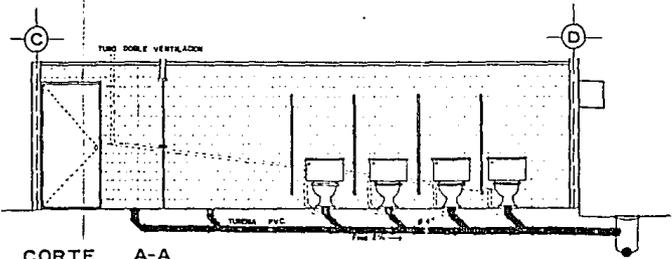
IE-1 10

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

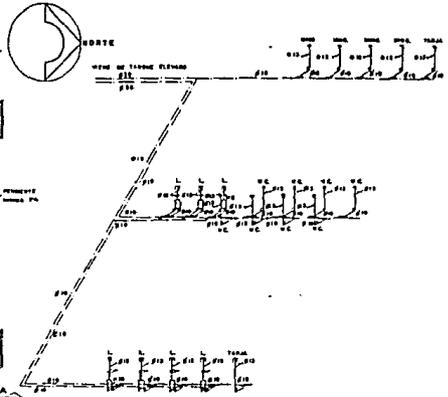
DESBALANCE DE FASES:
 225% 201% 100% 0.07 C. m.
 900



PLANTA SANITARIOS COMEDOR



CORTE A-A
Escala: 1:20



ISOMETRICO INST. HIDRAULICA

SIMBOLOGIA

- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- T.M = TUBERIA DE COBRE
- TUBERIA DE ADJAS NERAS
- P.V.C TUBERIA DE CLORURO DE POLIVINIL
- T.M TAPON MACHO
- CC CESTON COLUMNA
- T.V Y TUBO DE VENTILACION
- L LAYARD
- MIRB MIRIBOTARIO
- WC EXCLUSIVO DE TANQUE DE 6 LIT
- TAPON CAPA
- REJISTRO

NOTAS

- TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION A MUEBLES SERAN DE COBRE, SIN PREMIAR BOLSIS O ESPARALAMIENTOS A LO LARGO DEL TURO
- LA SOLDADURA PARA AGUA Y VENTILACION 1/2" H.M.M.S. SE USARA DELAJO CON 80% DE PLOMO Y 20% DE ESTAO.
- TODA LA RED DE DRENAJE INTERNA SERA DE P.V.C. SANITARIA.
- EN REFERENCIA SE UTILIZARAN TUBOS DE ALBAÑAL DE 100MM COMO MIN Y EN DE EFICIENTE SERIA
- LOS REJISTROS SERAN DE TAPIQUE ROJO RECOCIDO CON APLARADO Y PULIDO INTERIOR DE CEMENTO Y LA DISTANCIA ENTRE ESTOS SERA COMO MAXIMO DE 100 MTS Y DE 60+40CM HASTA 100 M DE PROFUN DADOS

R.R.R. ULLIBLI ARQUITECTURA

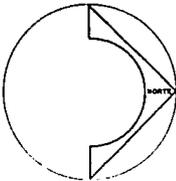
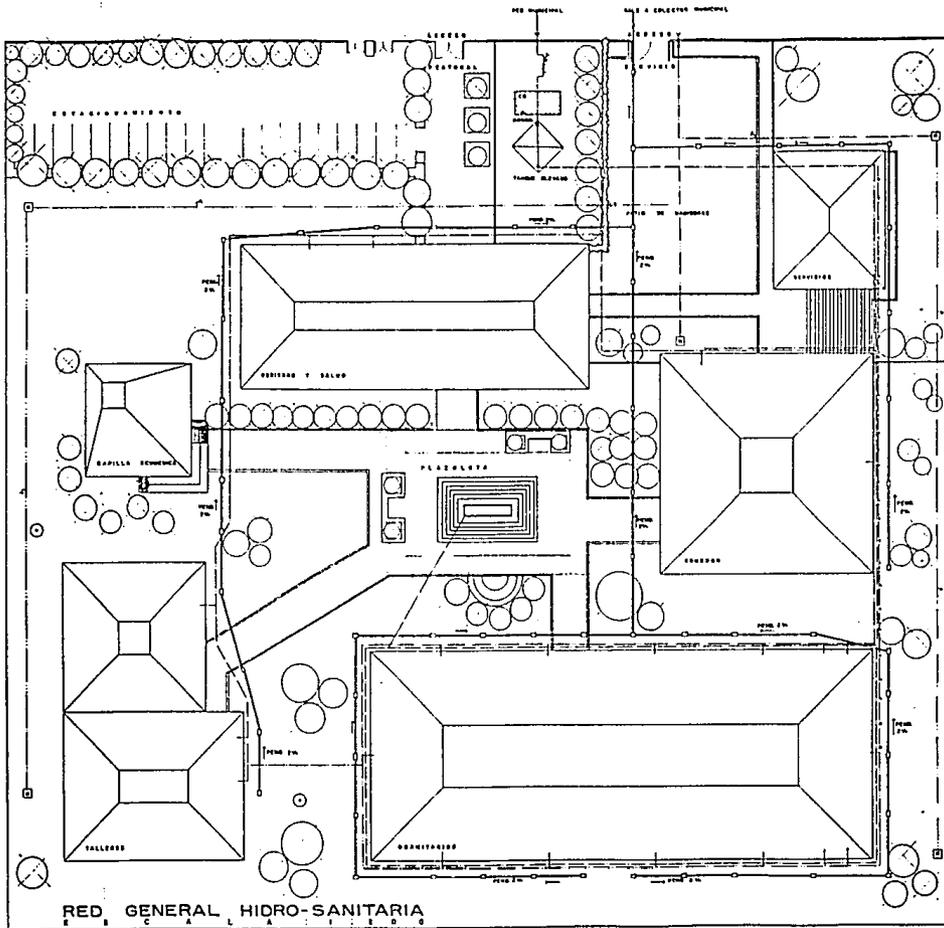
TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR PARA EL ANCIANO QUANTILAN IZCALLI

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

INSTALACION MICRO-SANITARIA 1 HS-1 12

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO SEP-OCT-03



SIMBOLOGIA

- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- CISTERNA GENERAL
- POZO DE ABSORCION
- LLAVE DE NARIZ
- VALVULA DE COMPUERTA
- TUERCA DE UNION
- MEDIDOR
- TOMA SIAMESA
- HIDRANTE
- VALVULA CHECK
- LINEA DE AGUA FRIA
- SIST. CONTRA INCENDIOS
- R- RETORNO DE AGUA CALIENTE A CALDERA.

RED GENERAL HIDRO-SANITARIA

INEC
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR
 PARA EL ANCIANO. CUANTITAN IECALI

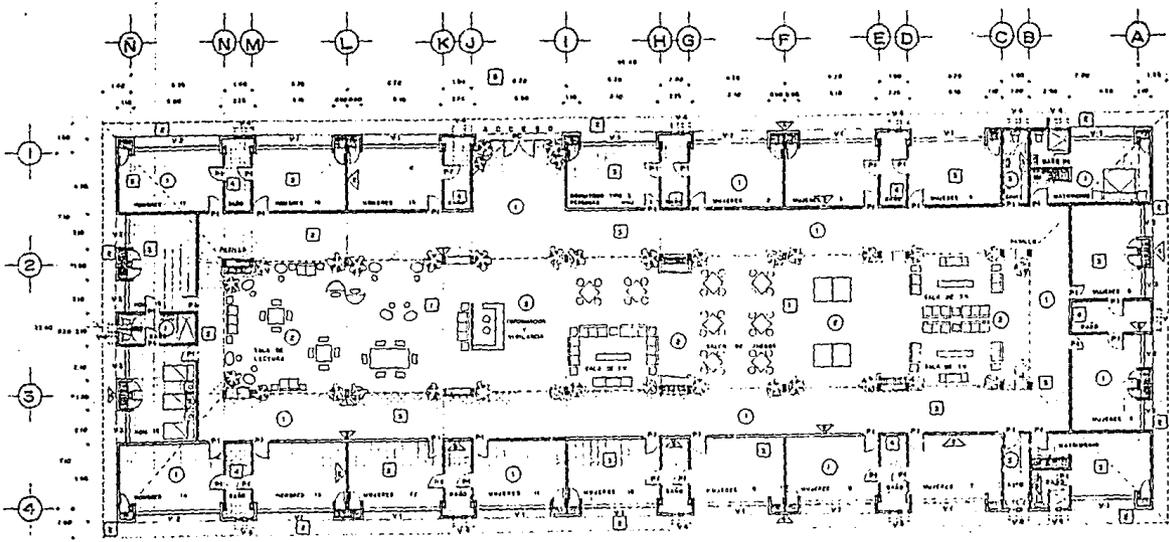
MTS. 1200
SECCION 43

PLANTA DE
CONJUNTO

IHS-2 13

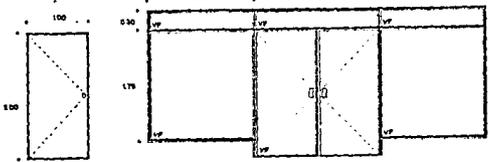
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

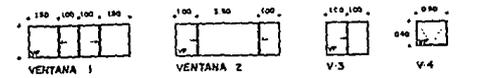


PLANTA DORMITORIOS

ACABADOS



PUERTA PI PC ACCESO



VENTANA 1 VENTANA 2 V-3 V-4

PISOS

- 1- BALFONERA DE TERCOLO CON MARCA PEJARA-COLOR CARÉ COLOA
- 2- FINIS DE CONCRETO ACABADO ESTOMILLADO.
- 3- BUNETA DE CERAMICA DE 10x10 CM. COLOR BRUNO MARGA INTERPERAM ASERTADO CON PISA-A-BOLEA
- 4- AZULEJO ONDULADO ANTIDERRAPANTE DE 20x20 CM. COLOR BLANCO MARCA INTERPERAM ASERTADO CON PISA-A-BOLEJO
- 5- PADOCHETO DE BUN DE FONIA CRUCIFORME CO-LOR NEGRO, COLGADO SOBRE CAMA DE ARENA.

PLAFON

- 1- PALSU PLAFON CON SISTEMA DE SUSPENSIÓN D-CALTA DE TAMBORAS MARCA VISO PARANUMERICA MO. ACABADO CON TPOLO.
- 2- ESCOFON CON FOMBA DE CARON CONOMO DE LAMINA DE LEXAN IMPOLICARBONATO.
- 3- BALFONADO FINO DE MIELLA TERMINADO CON PINTURA VORICERA COLOR BLANCO.

MURDS

- 1- COLUNA DE CONCRETO ARMADO APARENTE, ACABADO MANTILLADO.
- 2- BUNFONADO DE PASTA TPO COBEV ACABADO-TIPO BLANCO DE TUN DE ESTIPON, COLOR-DURILINO.
- 3- BALFONADO FINO DE MIELLA NOMEFO COBUNTO-NEIRA DE 1 CM. DE ESPESOR TERMINADO CON PINTURA VORICERA COLOR VERDE ANU.
- 4- BUNFONADO DE MIELLA TPO SEROTIFADO DE-TIVA DE ESPESOR TERMINADO CON PINTURA-VORICERA COLOR CAFE.
- 5- BUNETA DE CERAMICA DE 10x10 COLOR-NEGRO COLGADO CON PISA-A-BOLEJO.

ARQUITECTURA

CENTRO DE DESARROLLO Y CASA HOGAR PARA EL ANCIANO.

M.T.S. 111000
SEPTIEMBRE

ACABADOS AC 14

ROSA MARIA ARIAS PADILLA

