

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES

A C A T L A N



35

ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

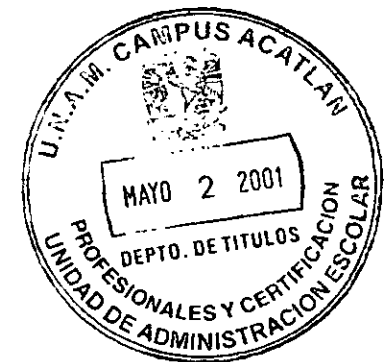
A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A

RAFAEL VELASCO SANTIAGO

ASESOR: ARQ. CARINA LORELI ACEVEDO ROMERO

OCTUBRE 2000





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

DEDICO ESTA TESIS

A MIS PADRES

JUAN VELASCO VAZQUEZ
GLORIA SANTIAGO ZARATE

CON SINCERO Y PROFUNDO AGRADECIMIENTO, POR SU ESFUERZO
Y DEDICACIÓN, QUE TUVIERON PARA TODOS MIS HERMANOS Y PARA MI,
POR HABERNOS INICIADO EN EL CAMINO DE LA SUPERACIÓN HUMANA
Y POR COMPARTIR TODO SU AMOR, SU COMPRENSIÓN,
SU SABIDURIA PARA ENTREGARNOS UN FUTURO, Y POR DARNOS
LA LIBERTAD DE ELEGIR NUESTRA FORMACIÓN PROFESIONAL.

GRACIAS

A MIS HERMANOS

JAIME
SILVIA
ELEAZAR
CARLOS

POR LA MOTIVACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS
QUE ME HA BRINDADO Y POR EL SINCERO
CARIÑO QUE NOS UNE.

A GABY, RUTH Y REBECA

POR SU APOYO INCONDICIONAL EN MOMENTOS DIFÍCILES.

A MIS SOBRINOS

JANETTE, ULISES, FABIAN, SOFIA, KARLA Y RAQUEL

POR DARNOS MOMENTOS ALEGRES.

A MIS AMIGOS

POR SU SINCERA AMISTAD.

A DIOS

POR DARNOS LA LIBERTAD DE ELEGIR NUESTRO PROPIO DESTINO

"No creas en lo dicho, simplemente por que fue dicho; ni en las tradiciones, porque han sido transmitidas desde la antigüedad; ni en los en los rumores; ni en los escritos de los sabios, orque han venido de ellos; ni en las fantasías, que se suponen haber sido inspiradas por un deva(es decir, una supuesta inspiración espiritual); ni en las deducciones basadas en alguna suposición casual; ni por lo que parece ser una necesidad analógica; ni por la mera autoridad de instructores o maestros, si no que cree cuando lo escrito, la doctrina o lo dicho, este corrobado por tu propia razón y conciencia, por eso enseñe a no creer lo que oyen decir, sino que cuando lo crean concientemente, actúen de acuerdo y plenamente"

GAUTAMA SIDHARTA BUDA

LA DOCTRINA SECRETA, TOM. VI P. 49

	Pag.
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO	
1.-OBJETIVOS	1
1.1 OBJETIVO GENERAL	
1.2 OBJETIVO PARTICULAR	
1.3 OBJETIVO ESPECIFICO	
CAPITULO II.	
2.-FUNDAMENTACIÓN	2
CAPITULO III.	
3.-ANTECEDENTES	3
3.1 HISTÓRICOS DEL LUGAR	3
3.2 HISTÓRICOS DEL TEMA	4
3.3 MEDIOS FÍSICOS NATURALES	6
3.3.1 CLIMA	6
3.3.2 TEMPERATURA	7
3.3.3 VIENTO	8
3.3.4 PRECIPITACIÓN PLUVIAL	9

	Pag.
3.4 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	10
INFRAESTRUCTURA (plano de análisis del sitio)	10
AGUA POTABLE	12
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	12
ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO	12
EQUIPAMIENTO URBANO	13
3.4.1 VIALIDAD	15
3.5 POBLACIÓN	16
3.5.1 PIRÁMIDE DE EDADES	16
3.5.2 ESTRUCTURA	17
3.5.3 NATALIDAD Y MORTALIDAD	18
3.6 ECONOMÍA	19
3.6.1 INGRESO PERCAPITA	19
3.6.2 DISTRIBUCIÓN	20
CAPITULO IV.	
4.-NORMATIVIDAD	21
4.1 USO DE SUELO	21
4.1.1 INTENSIDAD Y DENSIDAD	22
4.2 NORMAS GENERALES PARA EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	24

	Pag.
CAPITULO V.	
5.-MODELO ANÁLOGO	25
CAPITULO VI.	
6.-PROGRAMA DE NECESIDADES Y DIAGRAMAS	32
6.1 PROGRAMA DE NECESIDADES	32
6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	35
6.3 DIAGRAMAS	38
6.3.1 JERARQUÍA	38
6.3.2 FUNCIONAMIENTO	39
6.3.2.1 ADMINISTRACIÓN	40
6.3.2.2 UNIDAD MEDICA	41
6.3.2.3 COCINA-COMEDOR	42
6.3.2.4 SERVICIOS	43
CAPITULO VII.	
7.-PROYECTO EJECUTIVO	44
PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
PLANOS CRITERIO ESTRUCTURAL	
PLANOS CRITERIO DE INSTALACIONES	
7.1 CRITERIO ESTRUCTURAL DE DISEÑO E INSTALACIONES	62
7.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	84
BIBLIOGRAFÍA	87

INTRODUCCIÓN

En la historia de la humanidad, desde los primeros organizadores sociales como fueron: tribus, hordas, clanes, hasta llegar a sociedades mas complejas como: Egipto, Mesopotamia, Grecia, Roma, Etc. al anciano se le ha considerado, como el ser mas capacitado, de mayor sabiduría, conocimiento y experiencia ante los retos de la vida.

Debido a la evolución de las sociedades y la diversidad de modos de producción, las connotaciones de la ancianidad se fueron diluyendo hasta nuestros días. El problema se ha ido acrecentando en los países del tercer mundo, por las diferencias en las clases sociales, donde los habitantes de escasos recursos y con problemas de segregación familiar, abandonan o apartan del núcleo familiar al anciano, orillándolo alejarse de la familia parcial o totalmente, llegando a la mendicidad y hasta vivir en la calle.

En México el problema es grande, comprende desde la falta de preparación para la ancianidad, hasta la situación de adecuarse a la vida moderna y a la falta de espacios en los cuales el anciano trascienda esta etapa de la vida de manera tranquila, feliz, y en armonía con el medio que necesita para lograrlo.

Por otra parte las ciencias que se dedican por la vida del hombre le ha dado mayor posibilidad de llegar a la vejez. Las estadísticas revelan que la expectativa promedio de vida tiende a aumentar como consecuencia de los adelantos de la medicina preventiva y curativa, de la rehabilitación, de la salubridad y del mejoramiento de las condiciones generales de la existencia. La morbilidad y la mortalidad disminuyen, logrando que el hombre de hoy pueda lograr abrigar la esperanza de vivir por espacio mayor de 60 años. Hecho alagador.

Plantea sin embargo problemas individuales colectivos de gran transcendencia en los aspectos materiales y espirituales. Es necesario que en los años en que vivimos actualmente, el esfuerzo de la ciencia y el mejoramiento de las condiciones sociales se conviertan en bienestar al anciano así como para la humanidad, y no en soledad y tristeza.

CAPITULO I.

OBJETIVOS

1.- OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Proyectar un espacio arquitectónico, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, para dignificar las personas de la tercera edad, siendo confortable y agradable, que propicie tranquilidad, entretenimiento, paz y armonía.

1.2 OBJETIVO PARTICULAR

Lograr la integración del proyecto con respecto a imagen urbana del sitio, adaptandose en materiales y formas, retomando el concepto colonial de espacios entorno a patios exteriores.

1.3 OBJETIVO ESPECIFICO

El proyecto arquitectónico se solucionara de acuerdo al sistema de operación del inmueble, el cual será de carácter público, financiado para su construcción por el Gobierno de la Ciudad de México y Donativos de la Sociedad.

El asilo incluirá espacios de: Administración, Servicios, Talleres, Locales Comerciales, Estacionamiento, Dormitorios, Capilla Ecuménica, Sala de lectura y Comedor.

CAPITULO II.

FUNDAMENTACIÓN

2.- FUNDAMENTACIÓN

La expectativa de vida de la población del Distrito Federal y del área Metropolitana ha generado un elevado número de ancianos.

La política social en relación con los ancianos no deben limitarse a aspectos materiales, como la seguridad económica, la vivienda, la alimentación, la atención médica, sino que se deben de tomar en cuenta las necesidades igualmente importantes y humanas que tanto significado tienen en el diario acontecer, la participación de la vida social, la posibilidad de servir y de ser útil aún cuando sea de forma limitada, la necesidad de afecto de compañía, de comprensión y respeto.

Los programas creados institucionalmente, en la actualidad contemplan, planear una diversidad de servicios sociales y formas de prestación, entre los cuales la ayuda llevada a los propios hogares se considera valiosa. La magnitud de los programas y la transcendencia de los mismos son importantes tanto para la salud física como para la mental, además es indispensable promover la acción social efectiva, por medio de la cooperación voluntaria en todos los sectores de la población y la movilización del mayor número de recursos materiales y humanos en favor de tan importante problema.

En la Delegación Cuauhtemoc la población de ancianos a partir de los 60 años es de 51 200 (en el año de 1990), de la cual el porcentaje que habita el Centro Histórico es de aproximadamente el 6%. Siendo la cantidad de por lo menos 3 100 habitantes.

El proyecto contempla atender a un porcentaje de ancianos que habita el Centro Histórico, el cual debido a la falta de atención en el núcleo familiar es necesario integrarse a un espacio donde pueda ser atendido en esa etapa de la vida.

CAPITULO III.
ANTECEDENTES

3.- ANTECEDENTES

3.1 Antecedentes Históricos del Lugar.

El águila devorando la serpiente sobre un nopal fue la señal para fundar México-Tenochtitlán en ese mismo sitio, un islote en medio de un lago; así nació el gran imperio Azteca en 1325. Los soldados españoles, bajo el mando de Hernán Cortés, llegaron en 1519 y quedaron deslumbrados por el esplendor y la riqueza de la Ciudad más grande del Nuevo Continente. A pesar de la heroica defensa comandada por el emperador Cuauhtemoc, fue conquistada en 1521, sobre sus ruinas y aprovechando la misma traza, se construyó la capital del Virreinato de la Nueva España. Templos y Conventos ocuparon casi la mitad de la área urbana.

Se fundaron la primera imprenta de América y la Primera Universidad; y su bella Arquitectura Colonial le valió el título de "La Ciudad de los Palacios".

En 1810 se inició la Guerra de Independencia que duró once años y culminó con el México Independiente, un país libre y soberano. A partir de 1876 Porfirio Díaz promovió la construcción de monumentos y edificios de influencia francesa.

El Centro Histórico es una de las zonas culturales y comerciales más activas del mundo y su atractivo además de ser Patrimonio Histórico de la Humanidad, lo es también su gente que le da vida, orgullosa de su nacionalidad y de la gran Ciudad de México.

3.2 Antecedentes Históricos del Tema.

En el desenvolvimiento de los pueblos primitivos, en las costumbres de los pueblos orientales, en la antigüedad clásica, el anciano siempre tuvo un lugar preponderante en la sociedad humana. Su preponderancia era un tributo que el hombre común pagaba a aquel que había pasado la vida por virtudes que tenía que afrontar y bajo el acicate temor se acogía a su experiencia, buscando en el anciano la solución que le proporcionaría por haber vivido en el pasado una situación semejante.

Hacia el año de 1763 Fernando Ortíz Cortes, en la Nueva España, adquiere un terreno propiedad del convento de la Asunción (ubicado en lo que hoy es la Av. Juárez), y comienza a edificar el asilo de menesterosos siendo inaugurado oficialmente por el virrey en el año de 1774, siendo el primer edificio de asistencia del cual se tenga conocimiento.

El 29 de febrero de 1861 se crea el fondo de beneficencia, con facultad para manejar hospicios y establecimientos de servicios sociales del Gobierno de la Unión.

En el año de 1899 llega una congregación llamada "Hermanitas de los ancianos desamparados", conformado por las religiosas, las cuales fundan en el pueblo de Tacuba, en la Ciudad de México una casa provincial para ancianos, cambiándose después a una nueva denominada "Matías Romero". Poco tiempo después se fundó "El buen retiro del Satrador".

En 1901, otro grupo llegó a América y funda la "Beneficencia Española".

En 1904, cuatro religiosas y dos ancianas fundan otra casa en Popotla, (Tacuba Ciudad de México).

En 1911 se abre otro asilo en Veracruz.

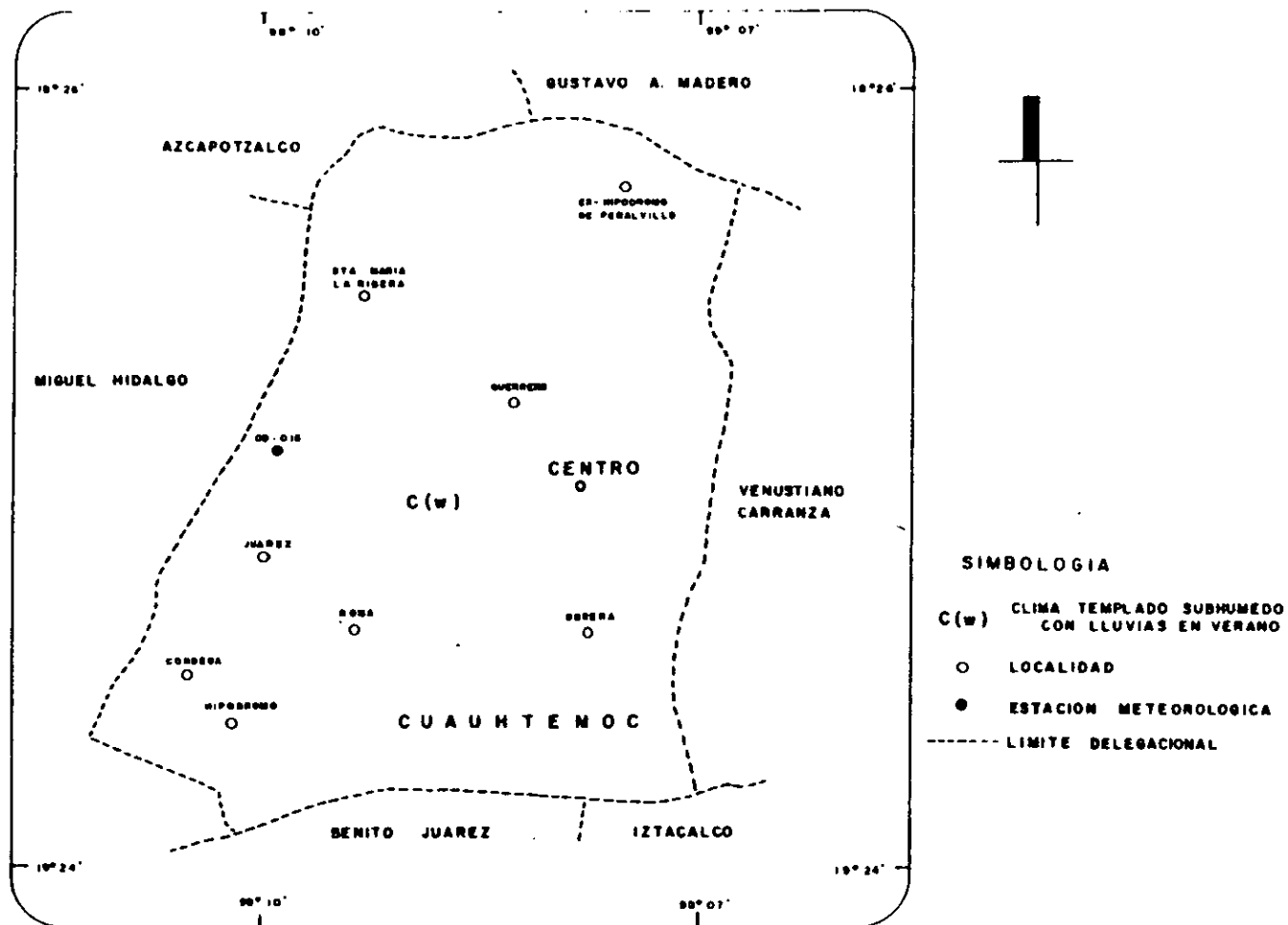
En 1920, se proporciona el edificio ubicado en la calle de Zaragoza No. 10 (hoy delegación Gustavo A. Madero), para concentrar varios menesterosos.

En 1947, se readapta el edificio de Zaragoza No. 10 por el nombre de "Hogar del Tepeyac" atendido por las religiosas.

El 22 de agosto de 1979, el señor presidente de la República, Lic. José López Portillo crea el "Instituto Nacional de la Senectud" como organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, tendrá por objeto proteger, ayudar, y orientar a la vejez Mexicana.

3.3 MEDIOS FÍSICOS NATURALES

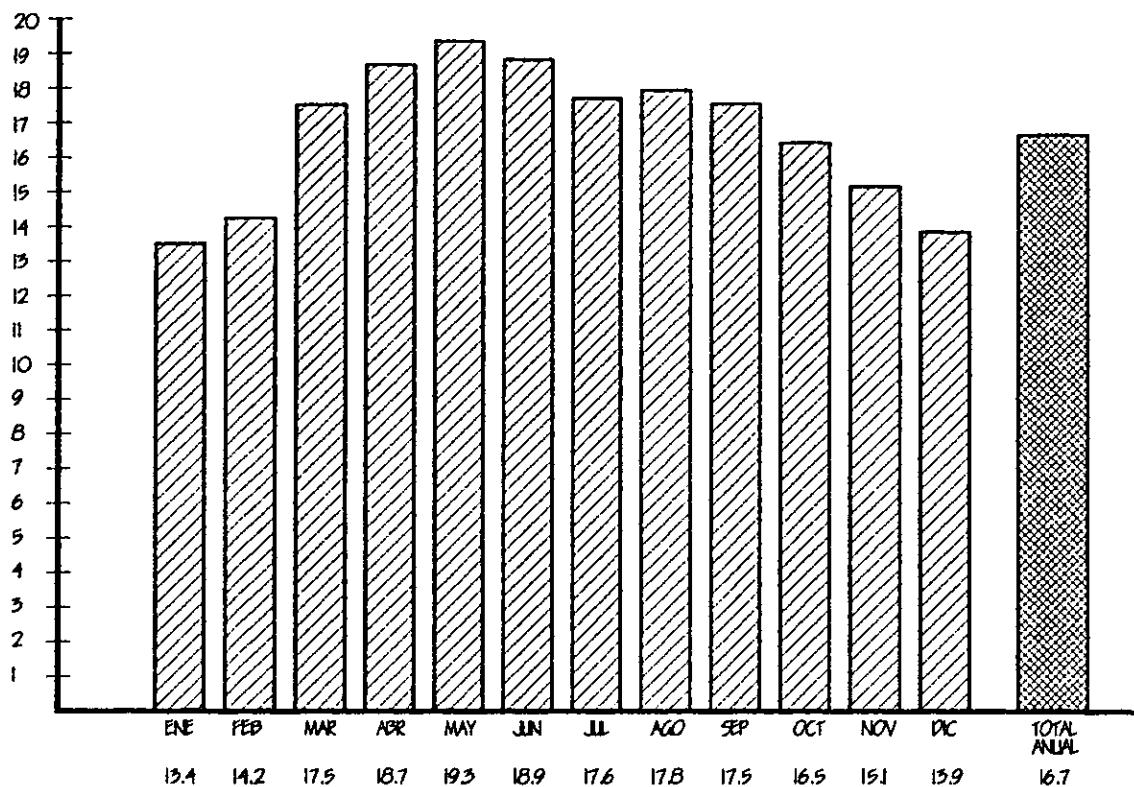
3.1 CLIMA



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

3.3.2 TEMPERATURA

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN GRADOS CENTIGRADOS



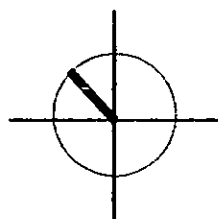
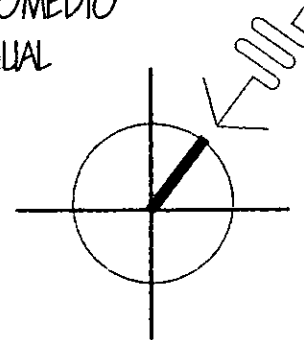
AÑOS DE OBSERVACIÓN 24

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

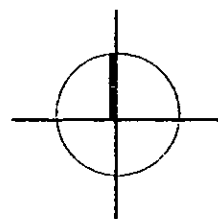
3.3.3 VIENTO

VIENTOS DOMINANTES

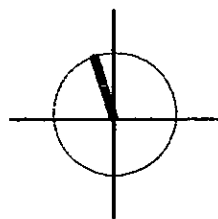
PROMEDIO ANUAL



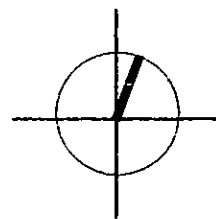
Enero



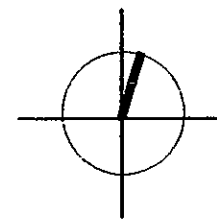
Febrero



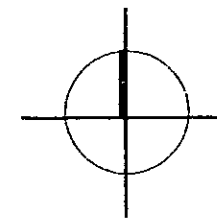
Marzo



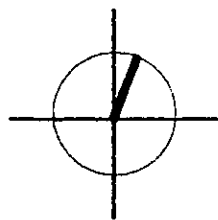
Abril



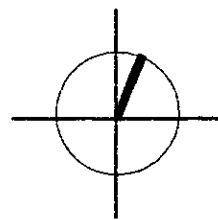
Mayo



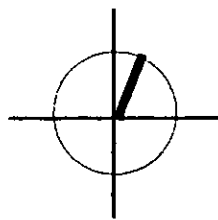
Junio



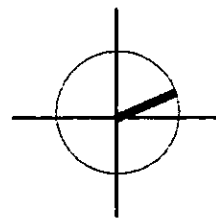
Julio



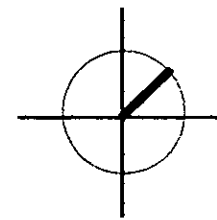
Agosto



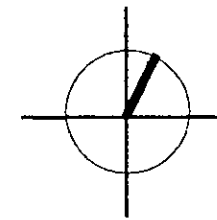
Septiembre



Octubre



Noviembre

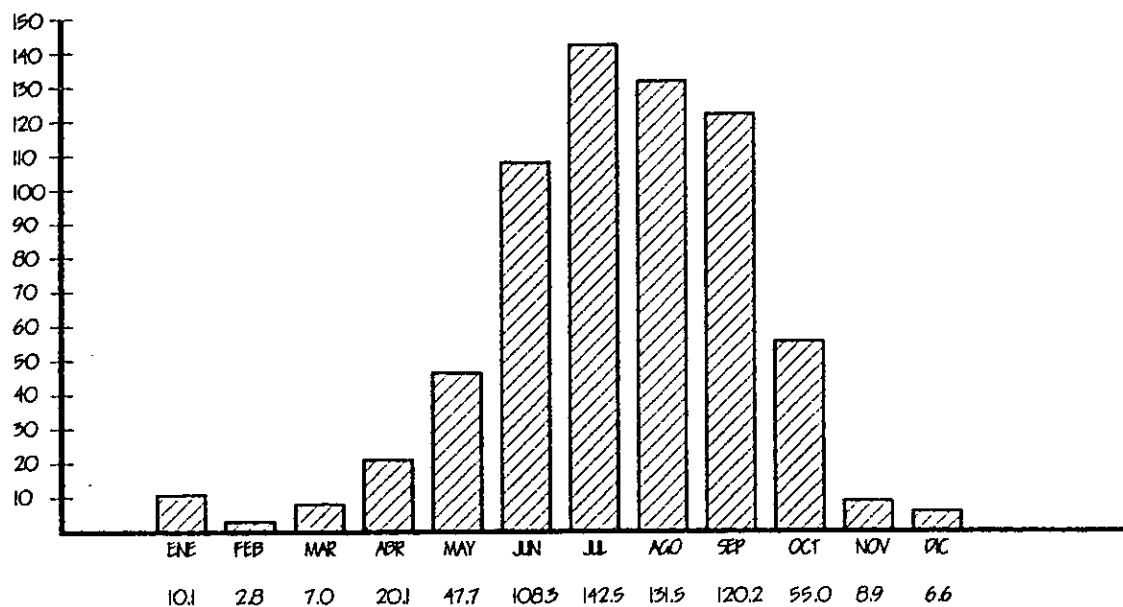


Diciembre

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

3.3.4 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PRECIPITACIÓN MENSUAL Y ANUAL
PROMEDIO EN MILIMETROS



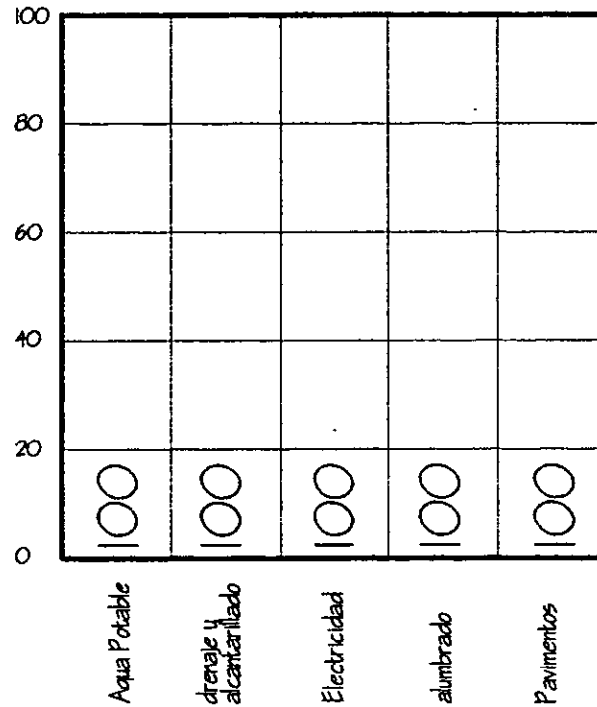
TOTAL ANUAL 660.7 mm.

AÑOS DE OBSERVACIÓN 24

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

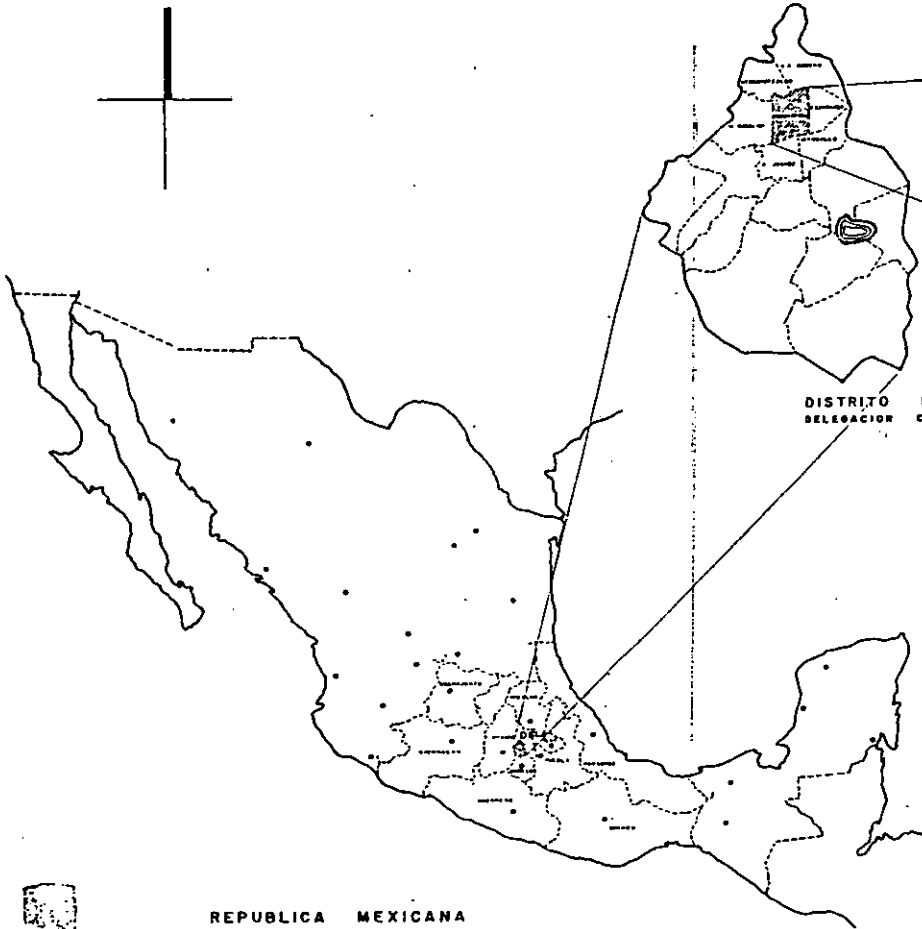
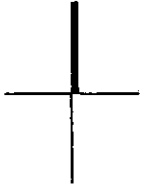
3.4 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL INFRAESTRUCTURA

Porcentaje
Área servida

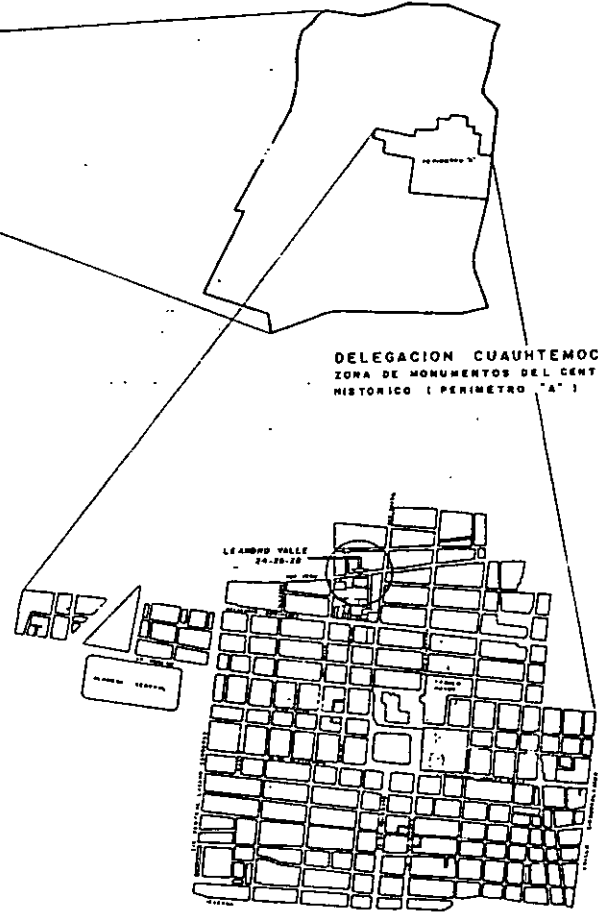


Nota: esta información se complementa con el plano de infraestructura

Fuente: Plano de Usos del Suelo, Delegación Cuauhtemoc



DISTRITO FEDERAL
DELEGACION CUAUHTEMOC



DELEGACION CUAUHTEMOC
ZONA DE MONUMENTOS DEL CENTRO
HISTORICO (PERIMETRO "A")

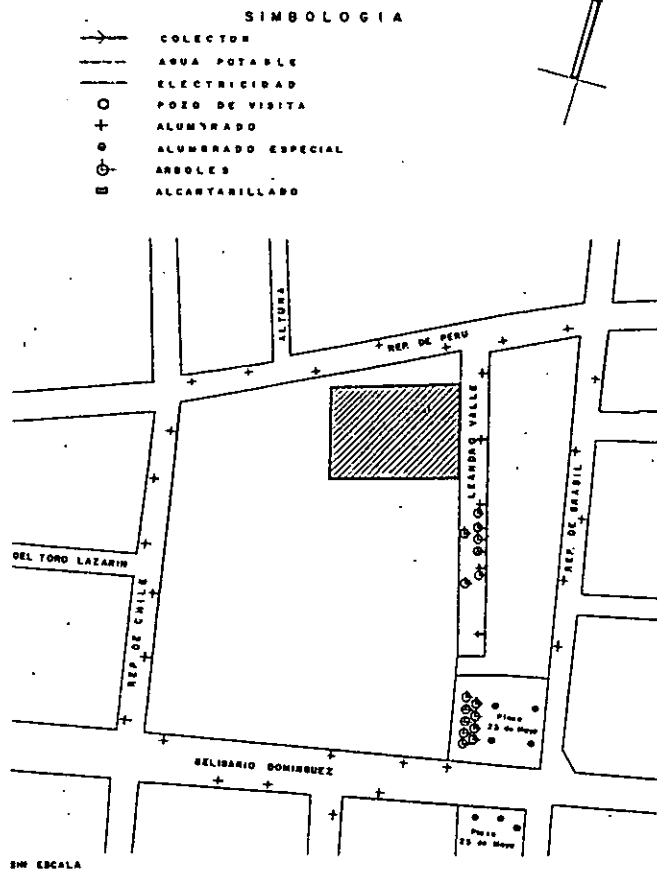
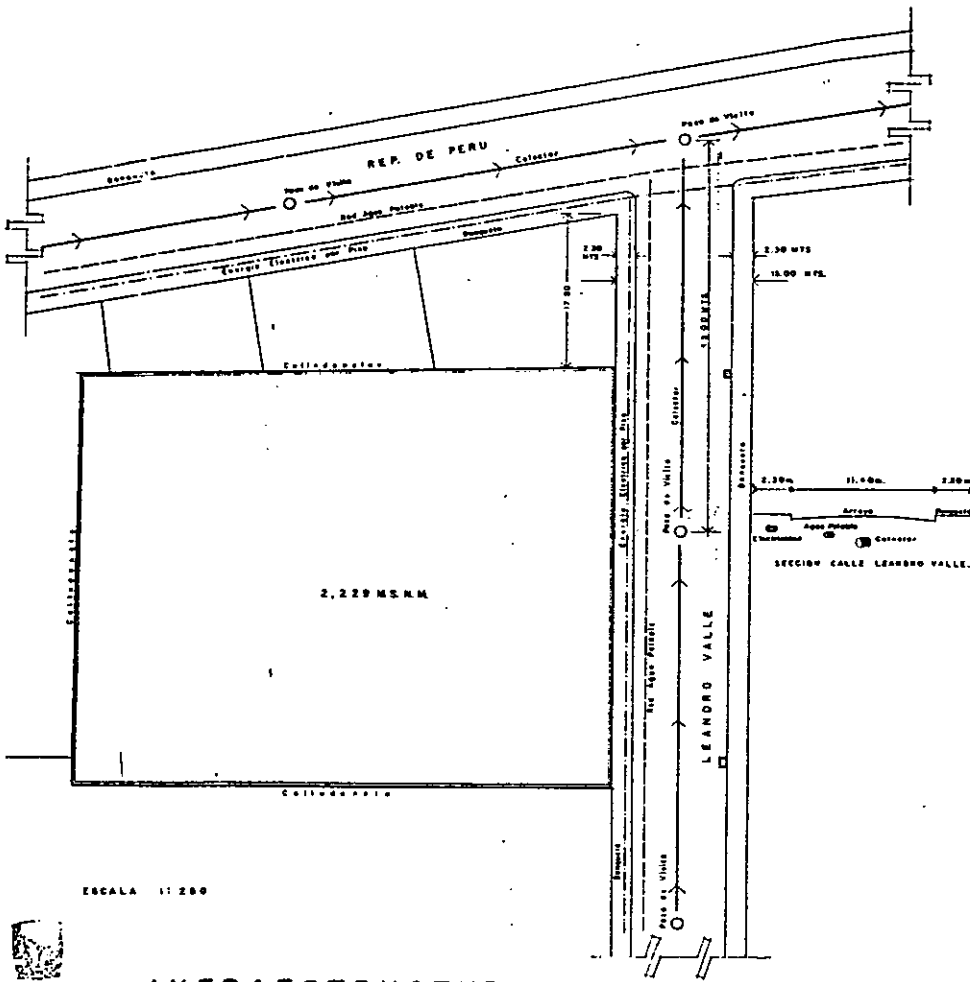
LEONORA VALLE
24-26-28

ZONA DE MONUMENTOS HISTORICOS
PERIMETRO "A"
CALLE LEONORA VALLE 24-26-28

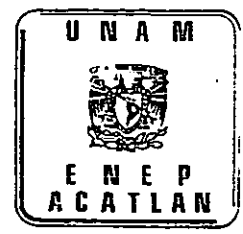


REPUBLICA MEXICANA
DISTRITO FEDERAL

L-1



NOTA: LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA COMO SON:
 AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO,
 ELECTRICIDAD, ALUMBRADO, TELEFONIA, EN LA
 RELACION CUANTITATIVA SE CUENTA CON
 UN 100% DE ESTOS SERVICIOS.



Arquitectura

TESIS

**ASILO DE ANCIANOS
 EN EL CENTRO HISTORICO
 DE LA CIUDAD
 DE MEXICO**

**RAFAEL
 VELASCO
 SANTIAGO**

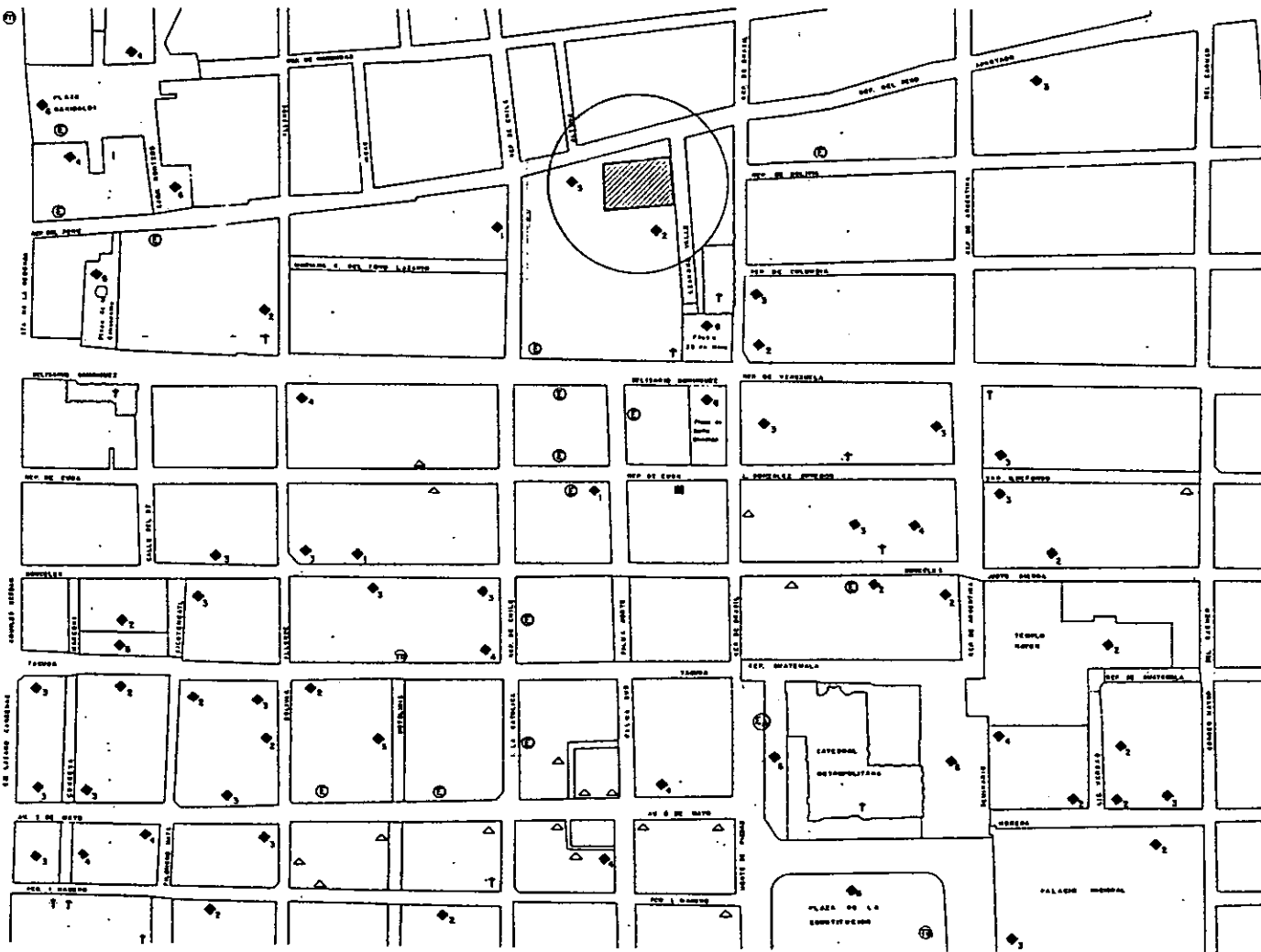
L-2

ESCALA: 1:250
ACOTACION: MTS



**INFRAESTRUCTURA
 ANALISIS DEL SITIO**

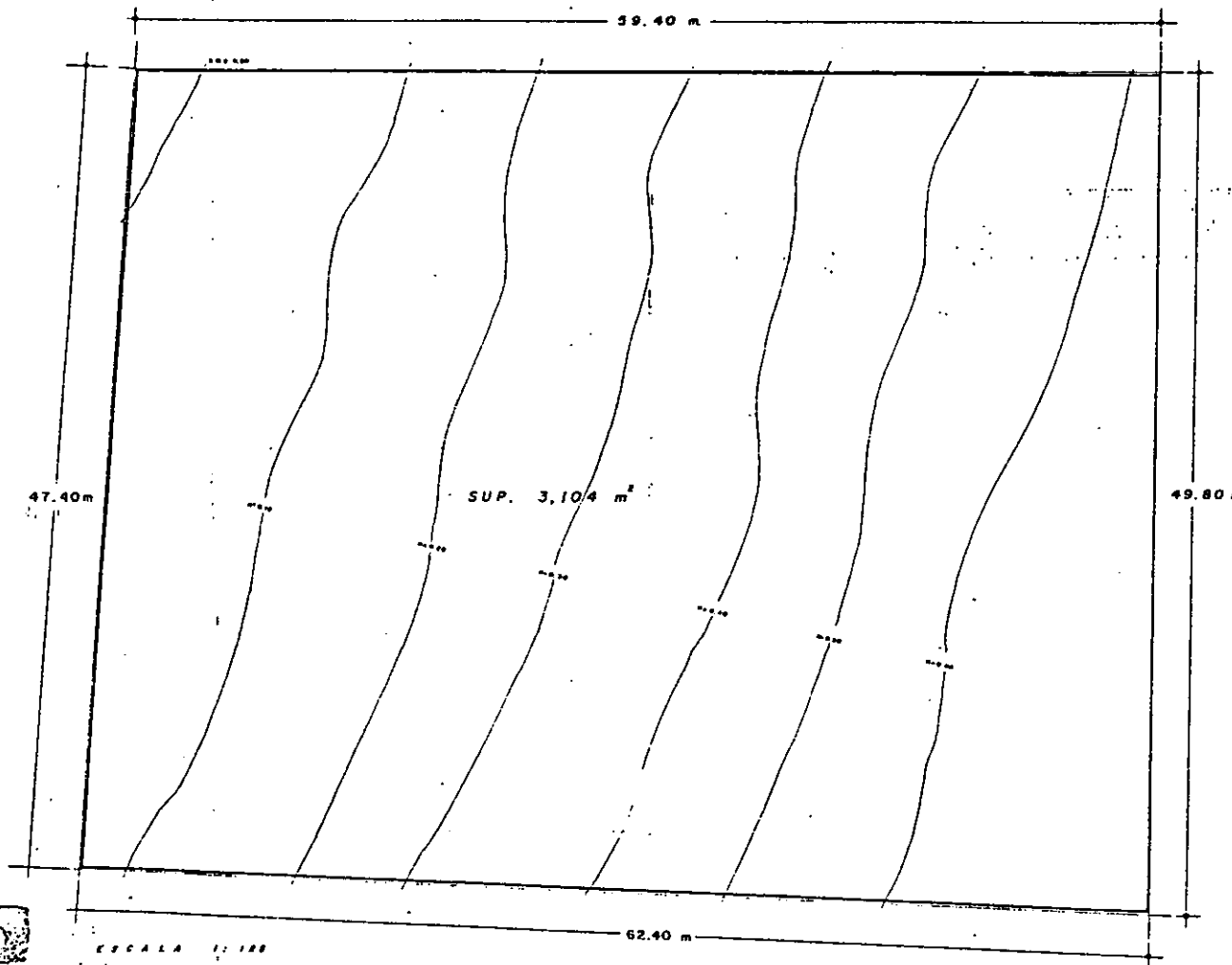
ESCALA 1:200



SIMBOLOGIA

- ESCUELAS
- ◆ TEATROS - CINES
- ◆ MUSEO - BIBLIOTECA
- ◆ OFICINA PUBLICA - GOBIERNO
- ◆ CLUBES Y CENTROS DE REUNION
- ◆ ARENAS DEPORTIVAS CUBIERTAS
- ◆ PLAZAS Y PARQUES
- † TEMPLOS Y CAPILLAS
- △ HOTELES
- Ⓜ ESTACION METRO
- Ⓟ ESTACIONAMIENTO PUBLICO
- ⓅA ESTACIONAMIENTO AUTOBUS

EQUIPAMIENTO URBANO SIN ESCALA



LOCALIZACION
CENTRO HISTORICO 5M ESCALA

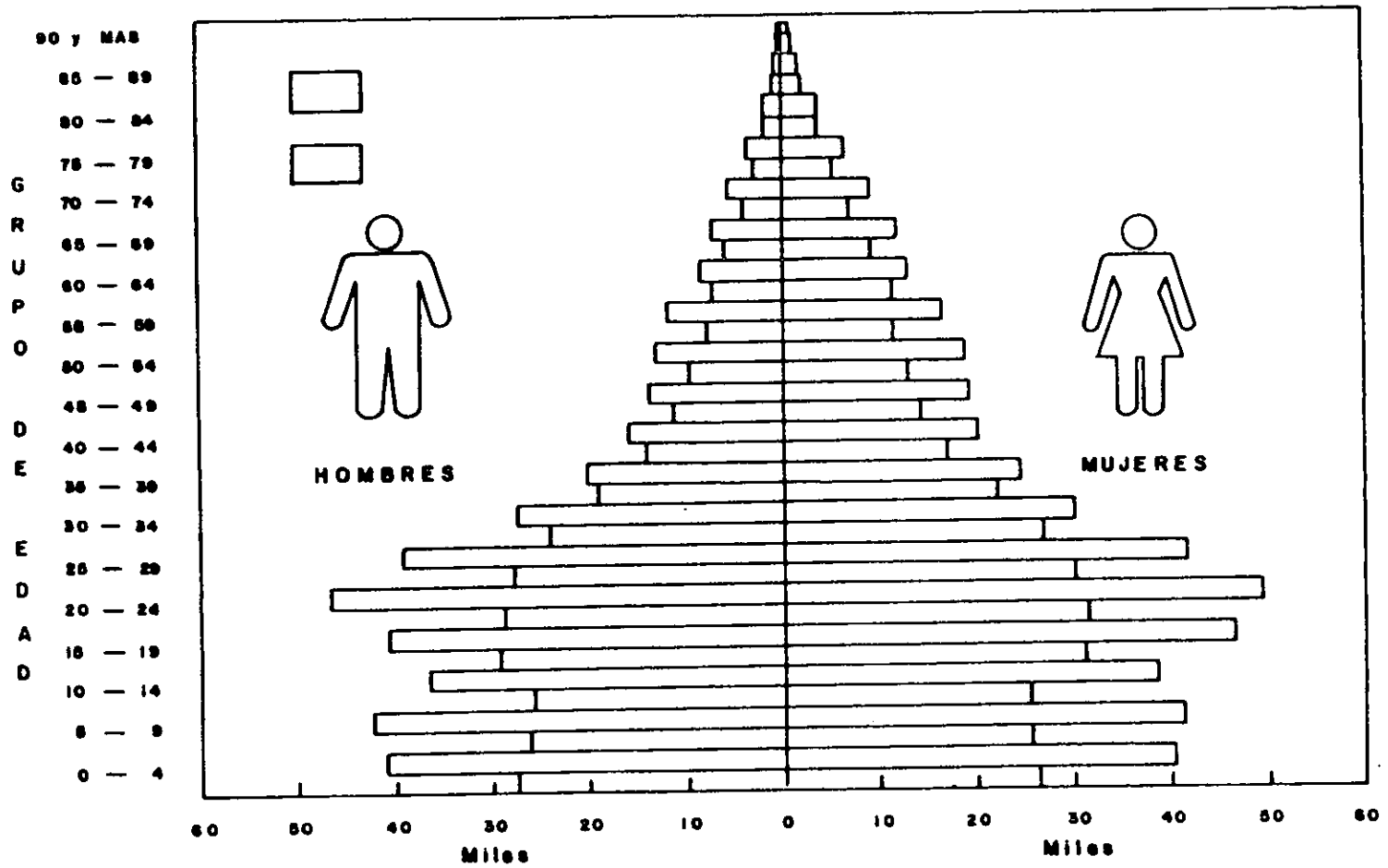


ESCALA 1:100

L-4

3.5 POBLACIÓN

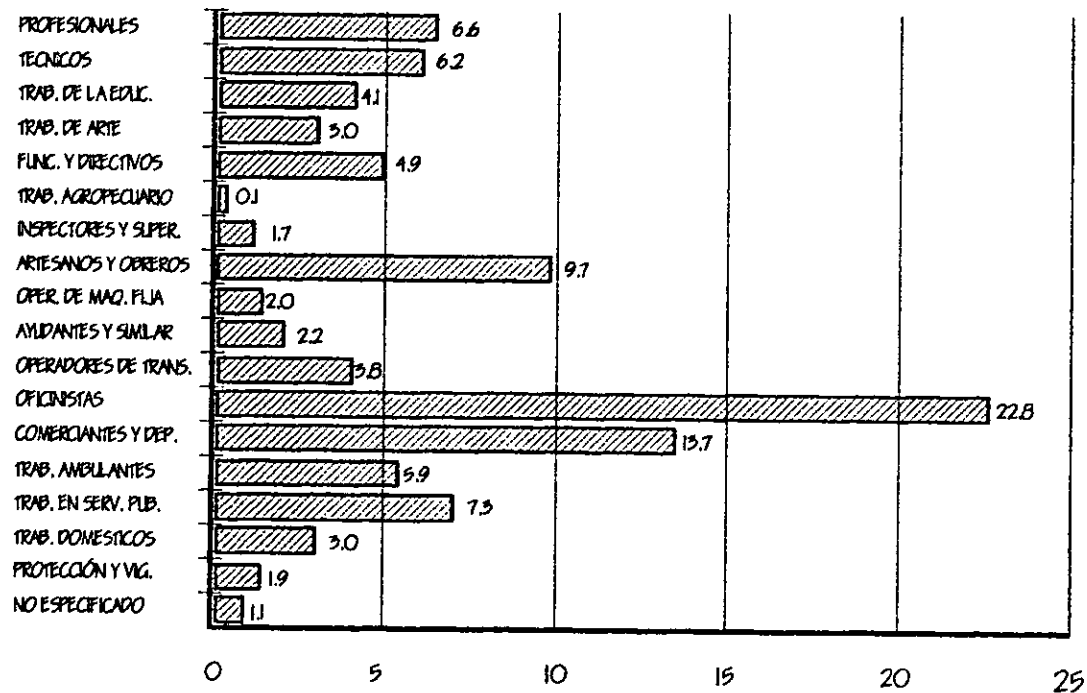
3.5.1 PIRÁMIDE DE EDADES



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

3.5.2 ESTRUCTURA

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL
Al 12 de marzo de 1990
(En Por ciento)

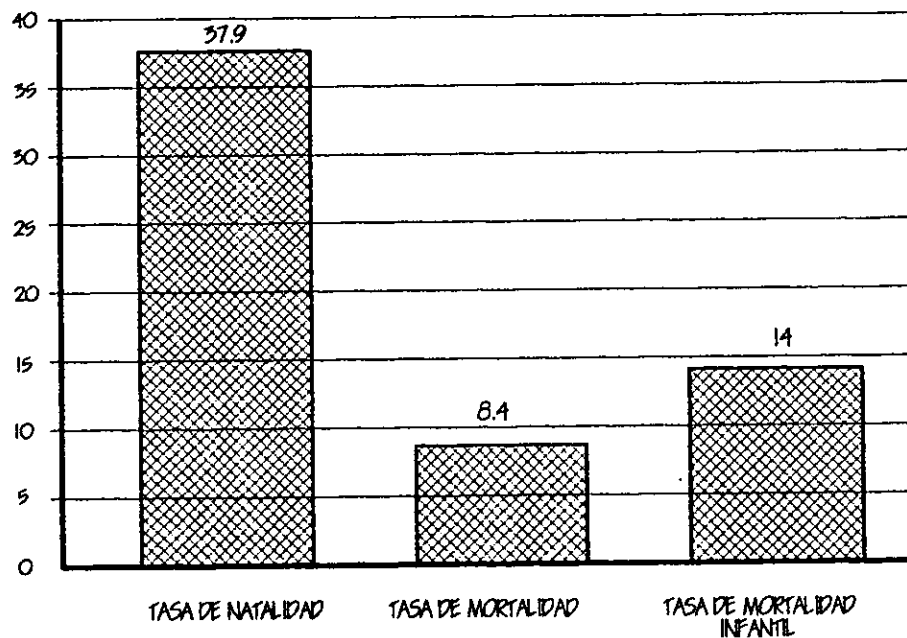


Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

3.5.3 NATALIDAD Y MORTALIDAD

TASA DE NATALIDAD- MORTALIDAD GENERAL Y MORTALIDAD INFANTIL

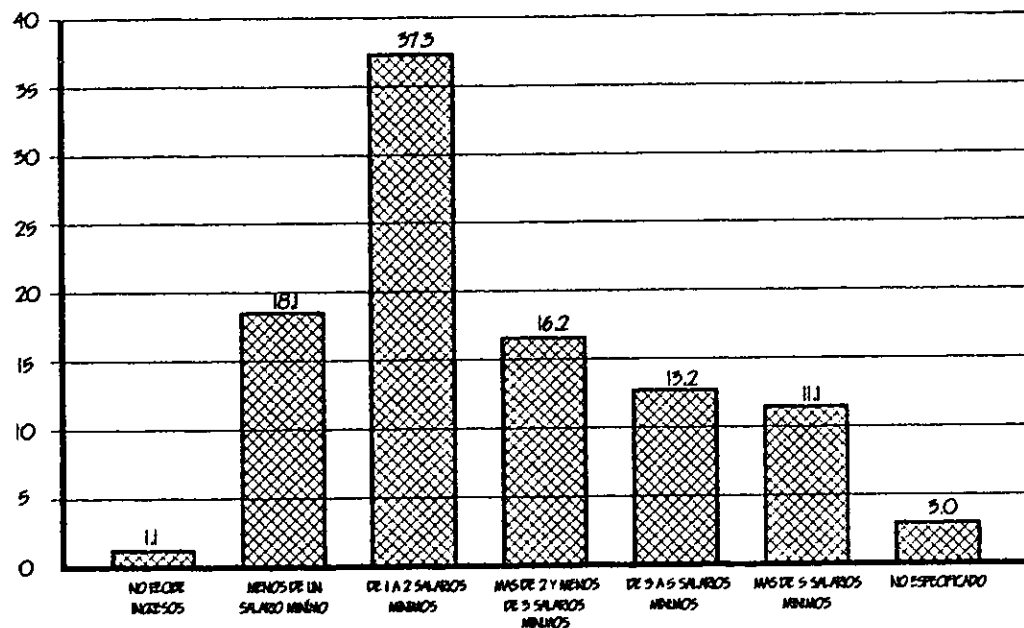
1990
(POR MIL)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

3.6. ECONOMÍA
3.6.1 INGRESO PERCAPITA

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN NIVEL DE INGRESO MENSUAL
Al 12 de marzo de 1990
(En Por ciento)

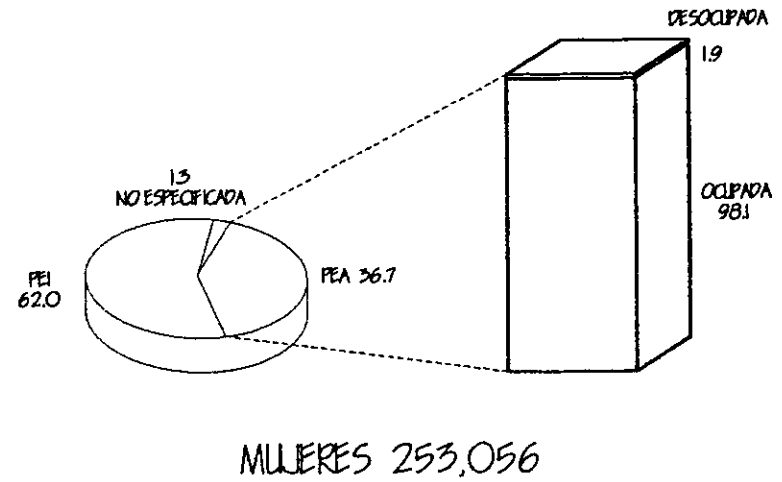
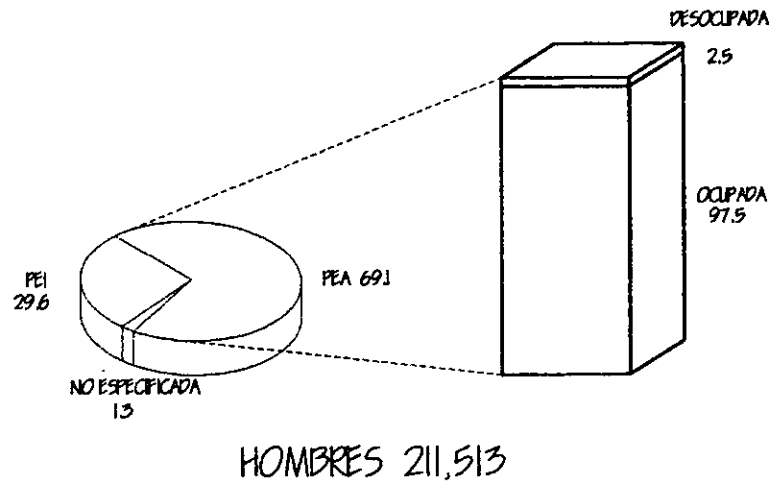


Delegación Cuauhtemoc
253,676

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

3.6.2 DISTRIBUCIÓN

POBLACIÓN ECONOMICA



PEI POBLACIÓN ECONOMICAMENTE INACTIVA
PEA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

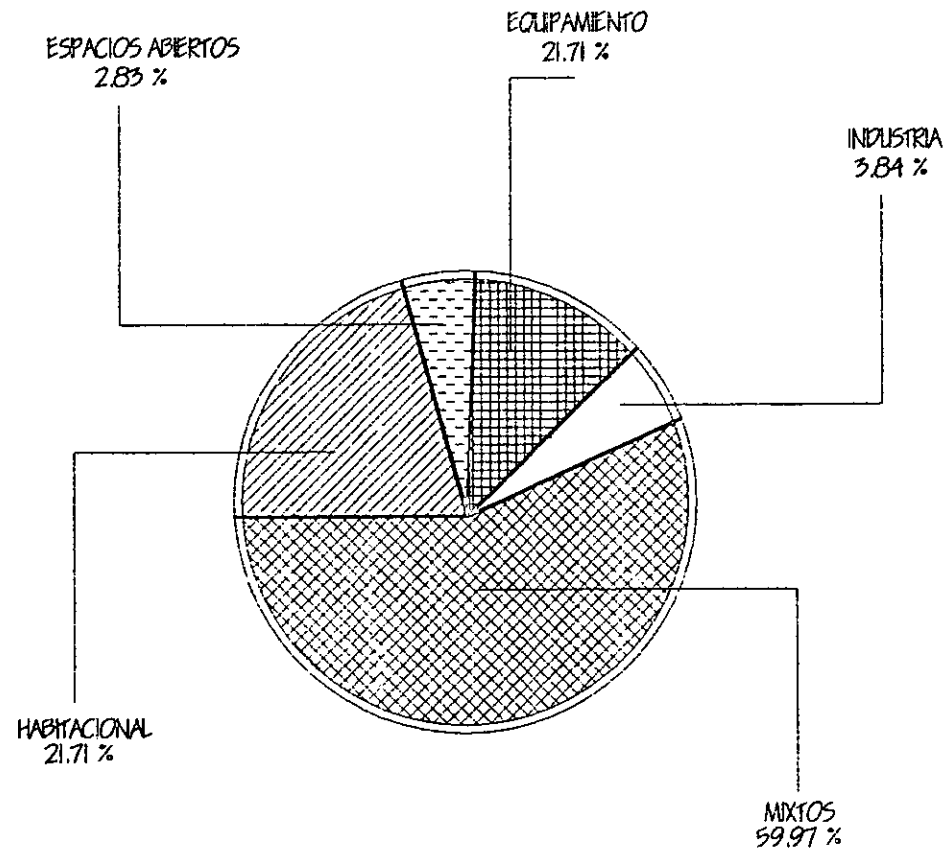
Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

CAPITULO IV.

NORMATIVIDAD

4.- NORMATIVIDAD
4.1 USO DEL SUELO

USO DEL SUELO PROPUESTO
EN EL ÁREA URBANIZADA
100 %



Fuente: Plano de Usos del Suelo, Delegación Cuauhtemoc

4.1.1 INTENSIDAD Y DENSIDAD

El uso del suelo vigente en el área propuesta para el proyecto es:

CLAVE	TIPO
4HS	Habitacional-Servicios 400 Hab/Ha.
INTENSIDAD	DENSIDAD MÁXIMA PERMITIDA
3.5 Media	400 / Hab. / Ha.

Determinación de la cantidad de m2 construidos:

Hasta 3.5 el área del terreno.

Para el calcular el número de m2, que se pueden construir en un predio se deberá efectuar el siguiente procedimiento:

- 1.- Identificar la intensidad de usos marcados en el plano de acuerdo a la zona donde se ubique el predio.
- 2.- Multiplicar la superficie del predio por el índice marcado anteriormente y se obtiene el número de metros (cuadrados) permitidos a construirse en el predio.

Cálculo de números de metros cuadrados permitidos.

1.	Intensidad	Operaciones
	3.5	
2.	Sup. del terreno	$3,104 \text{ m}^2 \times 3.5 = 10,864 \text{ m}^2$
	3,104 m ²	

En la Delegación Cuauhtemoc quedan prohibidos los siguientes usos: crematorios, mausoleos, rastros y hospitales de especialidades. En todas las construcciones del perímetro "A" del Centro Histórico, la altura máxima será de 15 metros, o cuatro niveles sobre nivel de banquetta y un máximo de 3.5 en la intensidad de construcción.

ÁREAS LIBRES DE CONSTRUCCIÓN.

Con objeto de restaurar la estabilidad del subsuelo, ayudando así a la superestructura de las edificaciones en caso de sismo, además de mejorar el ambiente e imagen urbana, todos los predios exceptuando los ubicados en el perímetro "A" del Centro Histórico", deberán dejar un porcentaje de su área total sin construcción.

4.2 NORMAS GENERALES PARA EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Las edificaciones que se proyecten en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico o Arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas, y todos los demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, y el Departamento del Distrito Federal.

Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispana en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la ley.

El Instituto competente proporcionará asesoría profesional en la conservación y restauración de los bienes inmuebles declarados monumentos.

Las edificaciones que requieran de Licencia de Uso de Suelo, deberán de acompañar los siguientes estudios de imagen urbana con el siguiente contenido:

- I. Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación de las manzanas o construcciones vecinas inmediatas, mostrando la edificación proyectada en el predio que le corresponde
- II. Reporte topográfico del frente o frentes de manzana a donde se proyecta la edificación señalando el predio que le corresponde.
- III. Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.

CAPITULO V.
MODELO ANÁLOGO

V.- **MODELO ANÁLOGO**

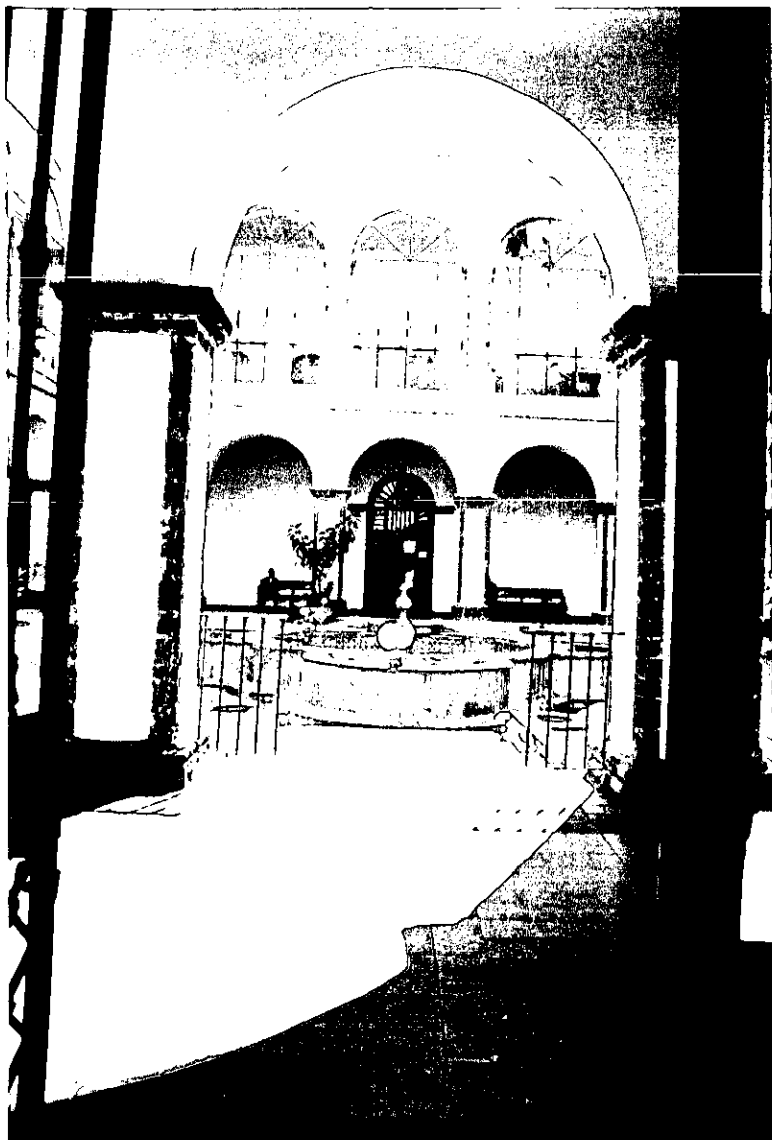
**"Casa Hogar Antiguo Hospital
de la Concepción Beistegui"**



Fachada



Patio Interior
Casa Hogar Antiguo Hospital de la Concepción Beristegui



Fuente Principal



Corredor Perimetral

Casa Hogar Antigo Hospital de la Concepción Beristegui

MODELO ANÁLOGO

De Campo

Casa Hogar Antigo Hospital de la Concepción Beistegui

Ubicación: Regina No. 7, Centro Histórico, Delegación Cuauhtemoc, México, D. F.

Esta Casa Hogar se ubica en las instalaciones del Antigo Convento de Regina Coeli fundado en 1573, por monjas de la Concepción de México, Su templo primitivo se término en 1656. En 1731 se reedificó a instancias del Arzobispo Fray José Lonciega y Eguiluz. La decoración del templo se terminó en 1781, en estilo barroco sobrio.

El Convento grande que fue objeto de algunas modificaciones, aloja desde 1886, al hospital "Concepción Beistegui"

Funcionamiento Actual

Espacios existentes

Habitaciones

Todas las habitaciones son compartidas de la siguiente manera:

2 habitaciones de 4 camas

5 habitaciones de 3 camas

4 habitaciones de 4 camas

1 habitación de 20 camas mujeres

1 habitación de 20 camas hombres

3 habitaciones de 4 camas en cuidados especiales

Servicios Administrativos

Dirección

Gerente de Casa Hogar

Recepción

Contaduría y Pagaduría

Control de Acceso

Recepción

Sala de terapia ocupacional

Sala de televisión

Capilla

El personal que labora por turno en la casa hogar es de 22 personas divididas por ocupación

1 Director

1 Gerente Administrativo

1 Recepcionista

1 Contador

1 Vigilancia (control)

1 Medico

1 Mantenimiento

7 Enfermeras

3 Cocineras

5 Otros

La población actual de la casa hogar es de 120 camas

Servicios Generales

Cocina

Comedor

Bodega víveres

Bodega mantenimiento

Lavandería

Cuarto Séptico

Elevador

Vestidor Mujeres

Vestidor Hombres

Servicios Médicos

Consultorio Médico

Enfermería

Estación de Enfermeras

Pacientes delicados

Sala de curaciones y cambio de pañales

Sala de terapia física y rehabilitación

Equipo de oxígeno

Las necesidades de espacio requeridas son:

Sala de Lectura

Lavandería Automática

Guardería de día

Morgue

Estacionamiento para el personal que labora

Sala de usos múltiples

La demanda de la casa hogar es de 10 solicitudes en promedio por semana, de las cuales se acepta hasta el 10% semanal o quincenal.

CAPITULO VI.
PROGRAMA DE NECESIDADES

6.- PROGRAMA DE NECESIDADES Y DIAGRAMAS

6.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

ADMINISTRACIÓN

- Organizar y dirigir asilo
- Contabilidad
- Atención al público
- Recibir al público
- Control de acceso al inmueble

ESTAR

- Patios de reunión
- Pasillos
- Dormitorios
- Lectura
- Ver televisión

ATENCIÓN MEDICA

- Recepción
- Espera
- Consultorio Médico
- Enfermos graves
- Cuidado del enfermo
- Aseo del Enfermo
- Aseo del personal que labora

SERVICIOS

Comer

Preparar alimentos

Guardar despensa

Lavar utensilios

Recibir alimentos

Aseo de la persona

-Lavamanos

-Wc

-Aseo de minusválidos

Limpieza de ropa (blancos)

-Lavar

-Almacenar

-Ordenar

Agua potable

-Almacenamiento

-Distribución

Electricidad

-Red de distribución

-Lugar de control y lectura

Seguridad

-Control vehicular

-Control personal

Estacionamiento

Deposito de desechos

Circulaciones verticales

-Rampa

-Elevador

Circulaciones horizontales

Circulaciones para minusválidos

RECREACIÓN

Talleres

Lectura

Covivir

Capilla

Ejercicio

FINANCIAMIENTO DEL INMUEBLE

Cuotas de recuperación

Subsidio público.

6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ADMINISTRACIÓN	196 m2
Dirección	31 m2
Sala de juntas	29 m2
Recepción (sala de espera)	49 m2
Contabilidad	34 m2
Trabajo social	21 m2
Sanitario hombres	6 m2
Sanitario mujeres	6 m2
Medio baño	6 m2
ATENCIÓN MEDICA	177 m2
Cuidados intensivos	90 m2
Camas 4	
Enfermería	
Consultorio	22 m2
Recepción	32 m2
Sanitario hombres	5.70 m2
Sanitario mujeres	5.70 m2
DORMITORIOS	
Dormitorio tipo Uno	29.30 m2
Sanitario	7 m2

Dormitorio tipo Dos	36.20 m2
Sanitario	10.20 m2

Dormitorio tipo Tres	60.50 m2
Sanitario	7 m2
2 Lavabos	
2 Wc	
2 regaderas	

ESPARCIMIENTO

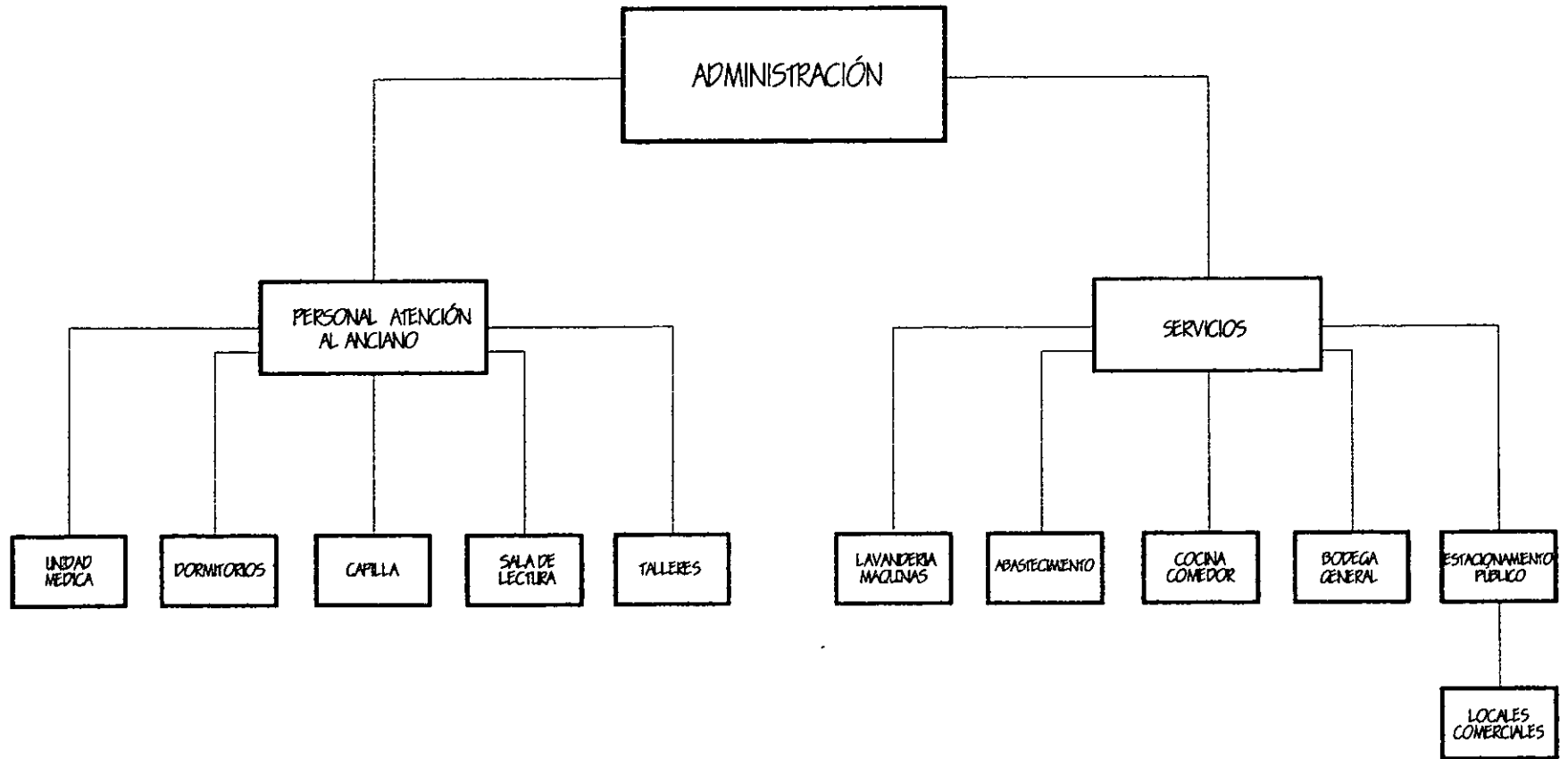
Capilla ecuménica	148 m2
Sala de lectura	150 m2
Guardado de libros	25 m2
Taller de dibujo	148 m2
Taller de bordado	94 m2
Terapia física	94 m2
Patios al aire libre	298 m2
Patios cubiertos	98 m2

SERVICIOS

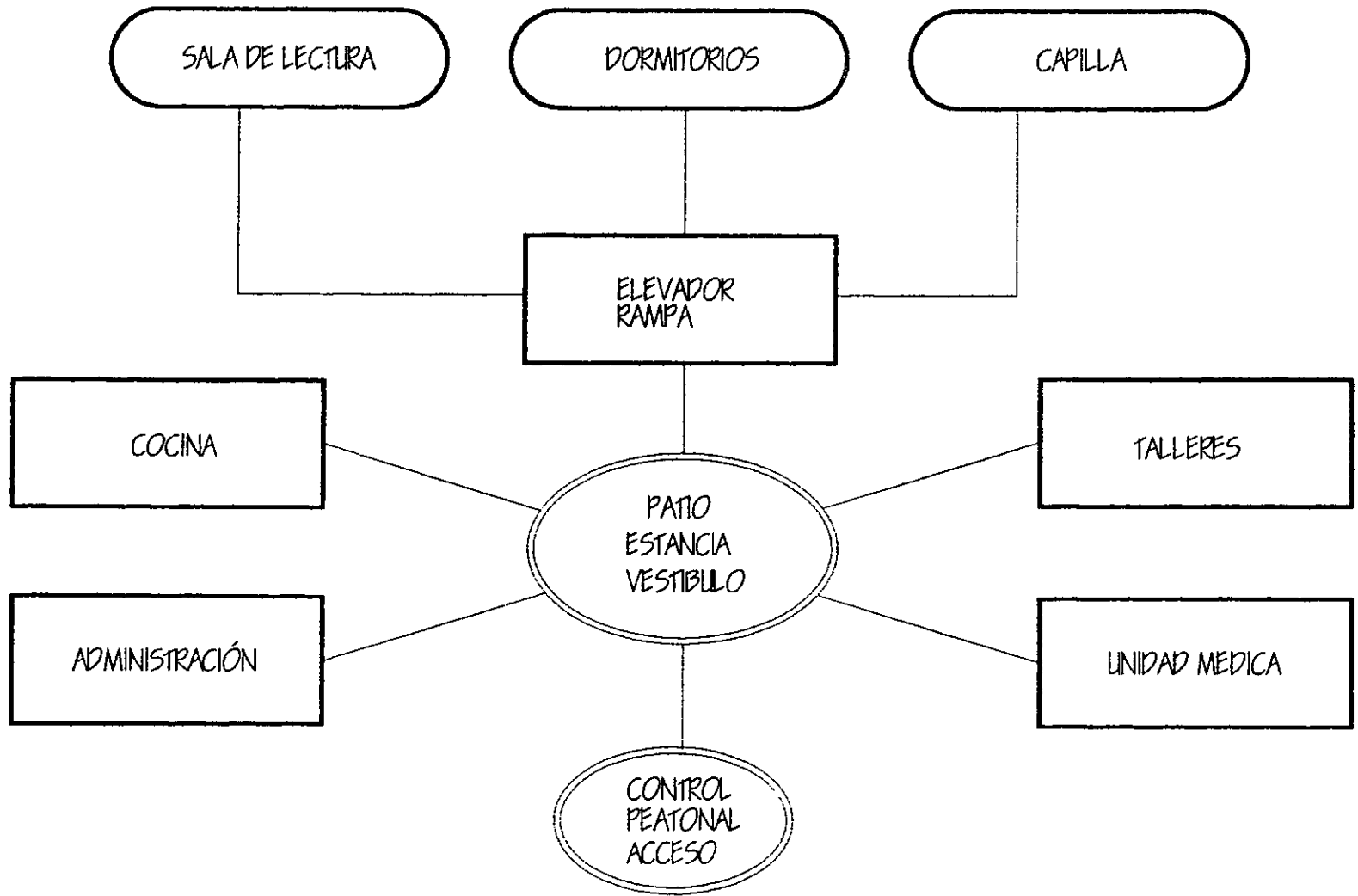
Comedor	263 m2
Cocina	110 m2
Despensa	25 m2
Estación de ciudadanos	47 m2
Guardarropa blancos	23 m2
Lavandería	45 m2

Cuarto de equipo	45 m2
Caldera	
Equipo Hidroneumático	
Sanitarios vestidores hombres	24 m2
Sanitarios vestidores mujeres	24 m2
Bodega general	42 m2
Deposito basura	15 m2
Caseta de control	6.5 m2
Acceso peatonal	
Caseta de control	6.5 m2
Acceso vehicular	
Caseta de control	3 m2
salida vehicular	
CIRCULACIÓN	
Vertical	
Elevador tipo hidráulico	1 pza
Rampas peatonales	
OTROS	
Estacionamiento público	31 cajones
Local comercial Uno	78 m2
con $\frac{1}{2}$ baño	
Local comercial Dos	128 m2
con $\frac{1}{2}$ baño	

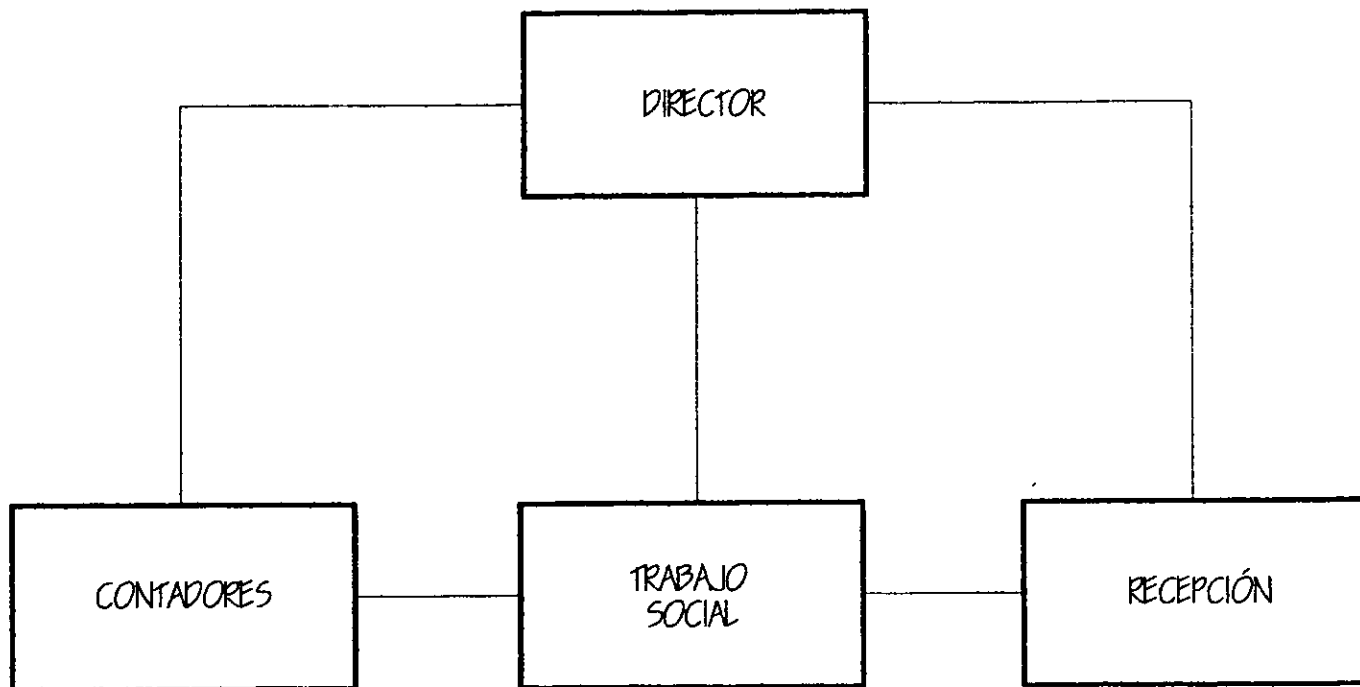
6.3 DIAGRAMAS
6.3.1 DIAGRAMA DE JERARQUÍA



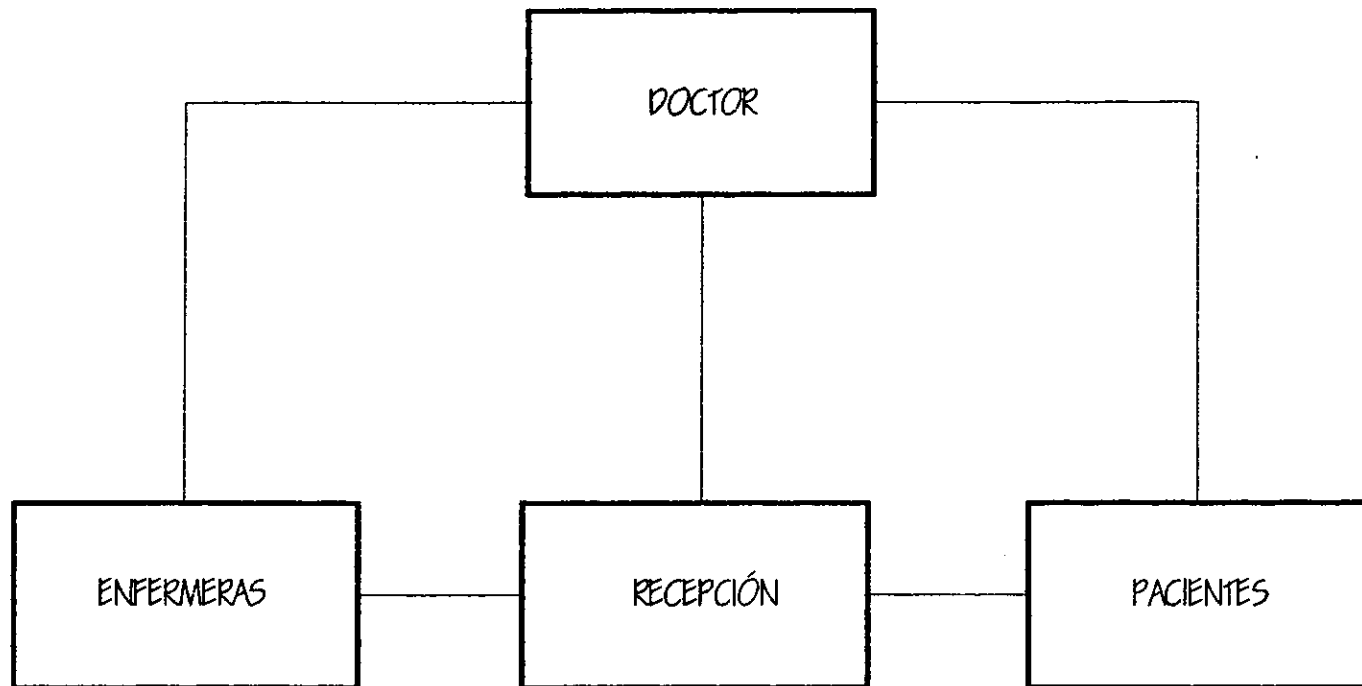
6.3.2. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



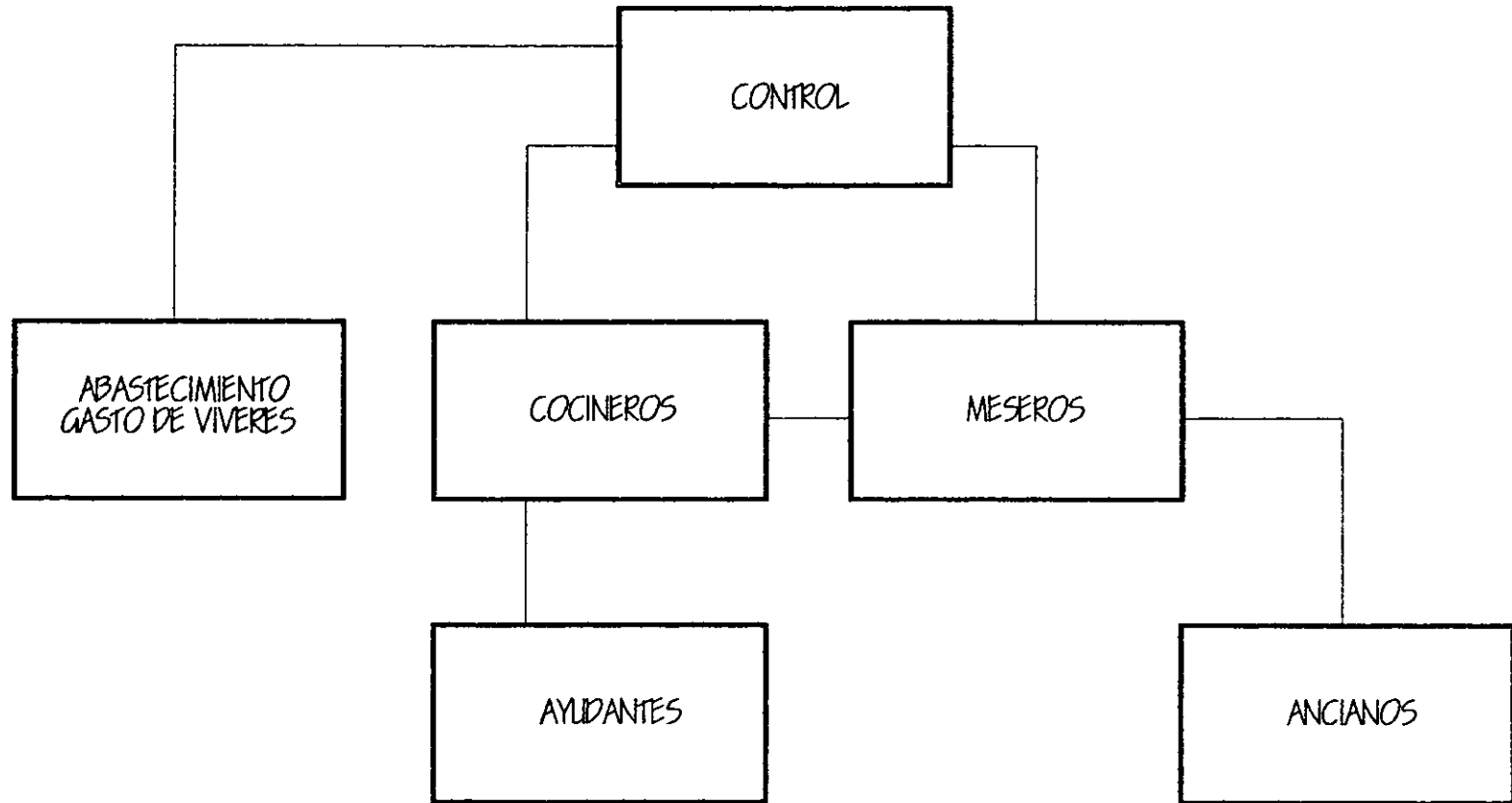
6.3.2.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ADMINISTRACIÓN



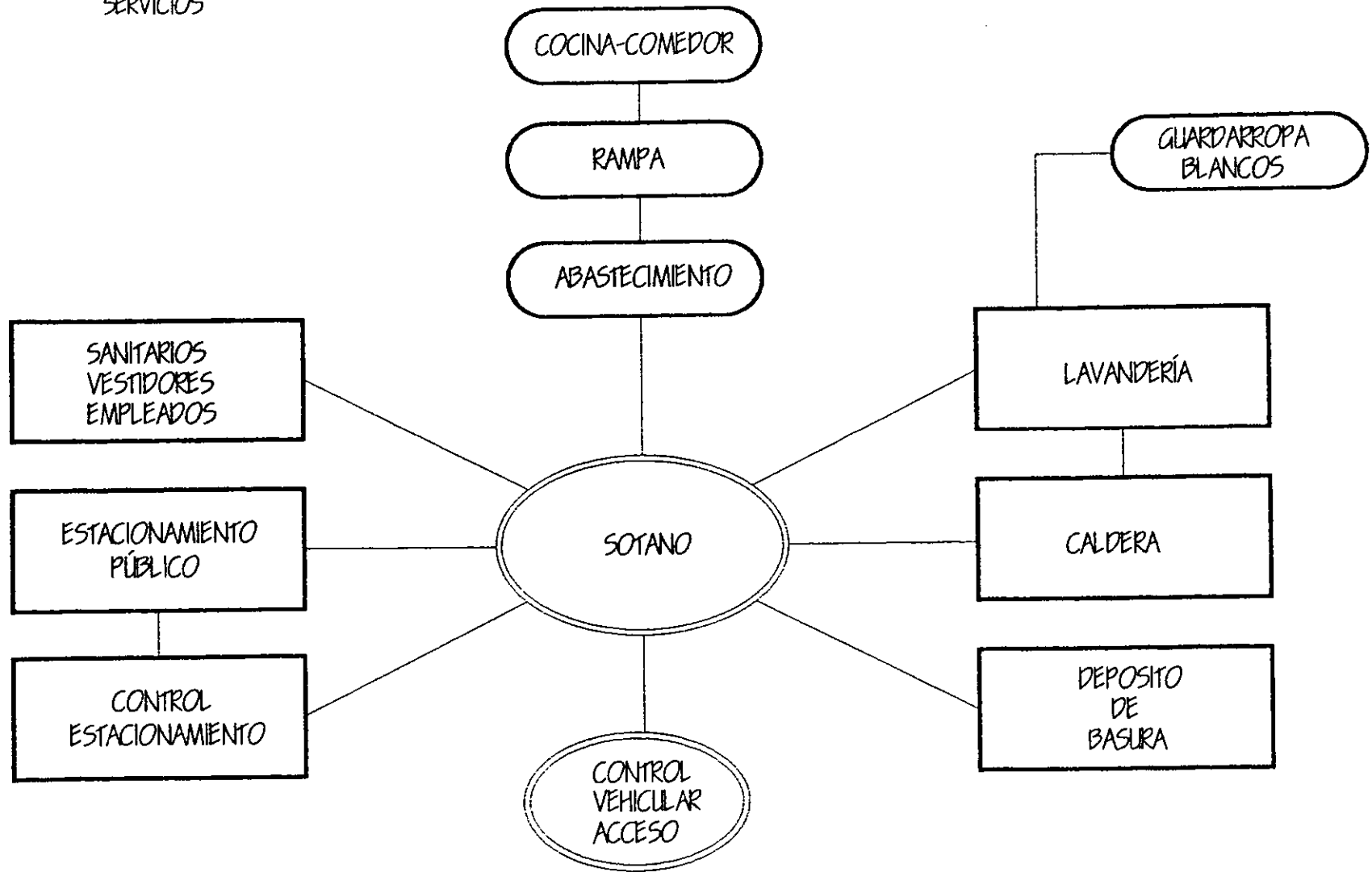
6.3.2.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
UNIDAD MÉDICA



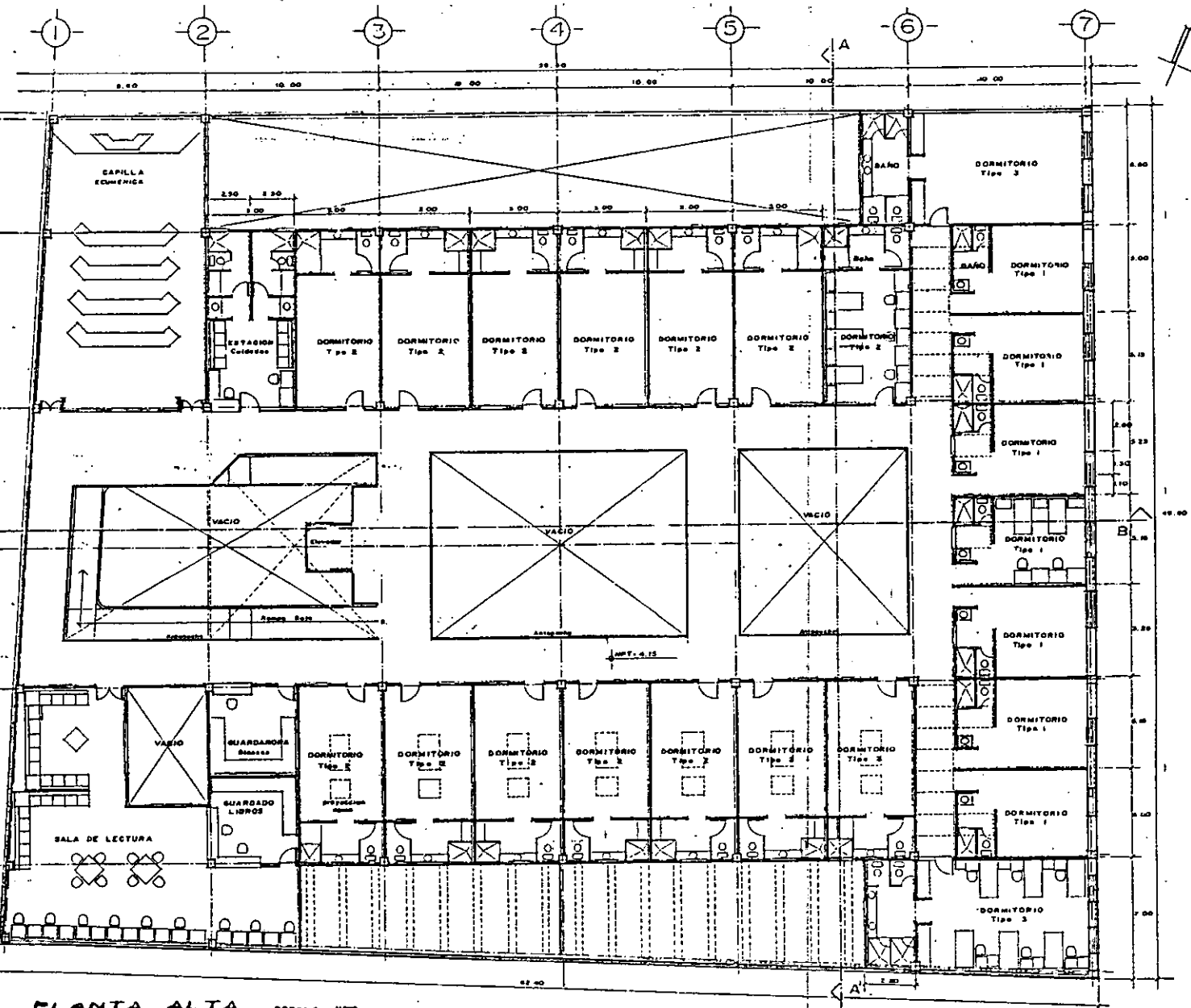
6.3.2.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
COCINA-COMEDOR



6.3.2.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
SERVICIOS



CAPITULO VII.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PLANTA ALTA



Arquitectura

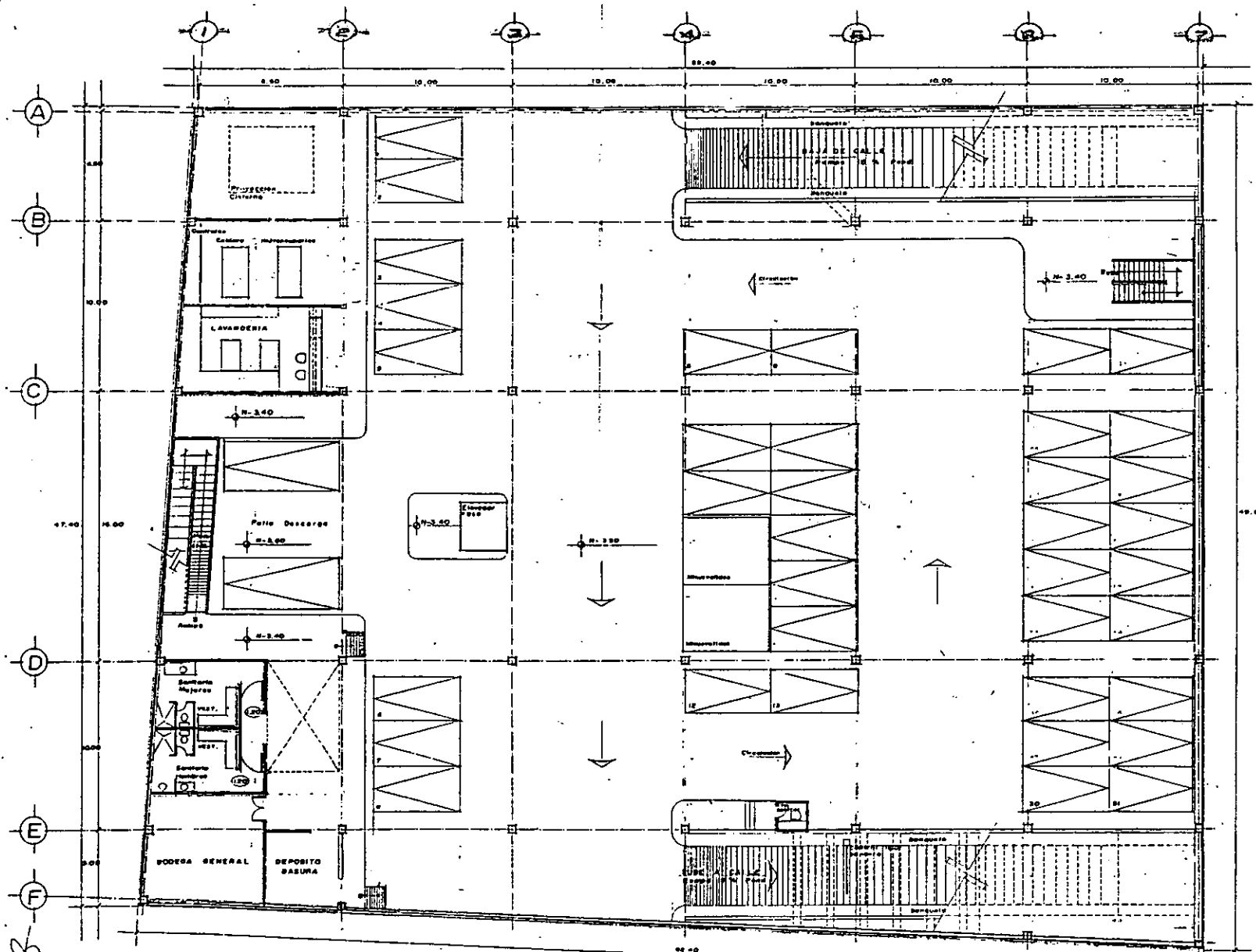
TESIS

ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

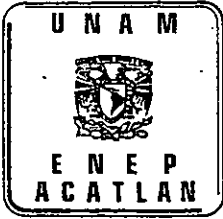
RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

A-2

ESCALA: 1:100
ACOTACION: MTS



PLANTA SOTANO ESCALA 1:100



Arquitectura

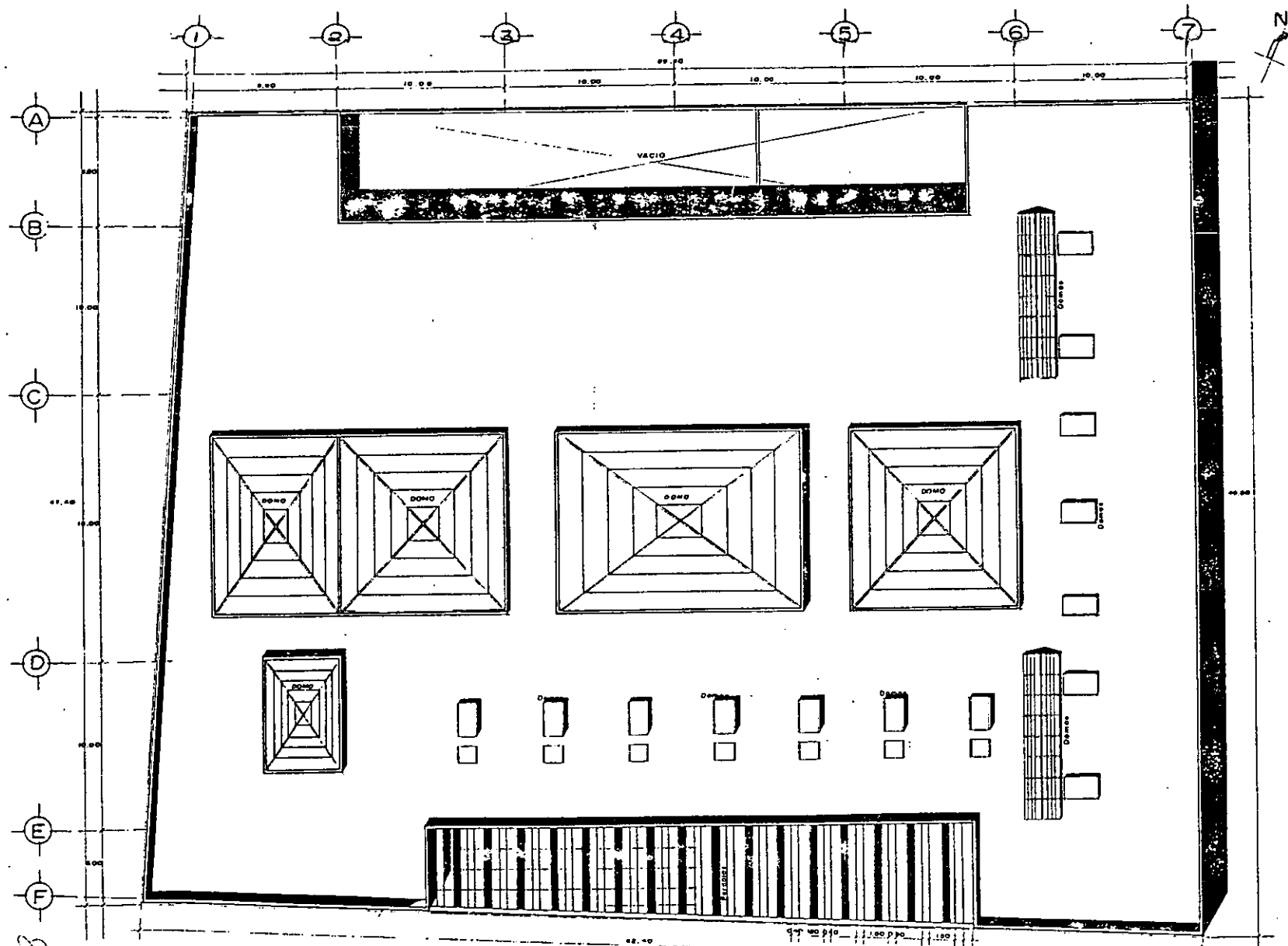
TESIS

ASILO DE ANCIANOS
 EN EL CENTRO HISTORICO
 DE LA CIUDAD
 DE MEXICO

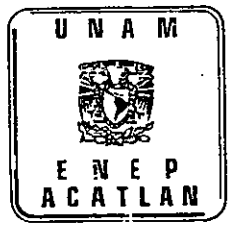
RAFAEL
 VELASCO
 SANTIAGO

A-3

ESCALA: 1:100
 ACOTACION: MTS



PLANTA DE AZOTEA ESCALA 1:100



Arquitectura

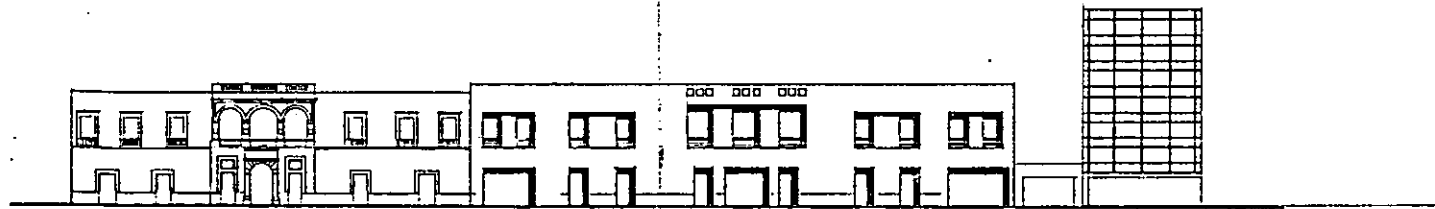
TESIS

ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

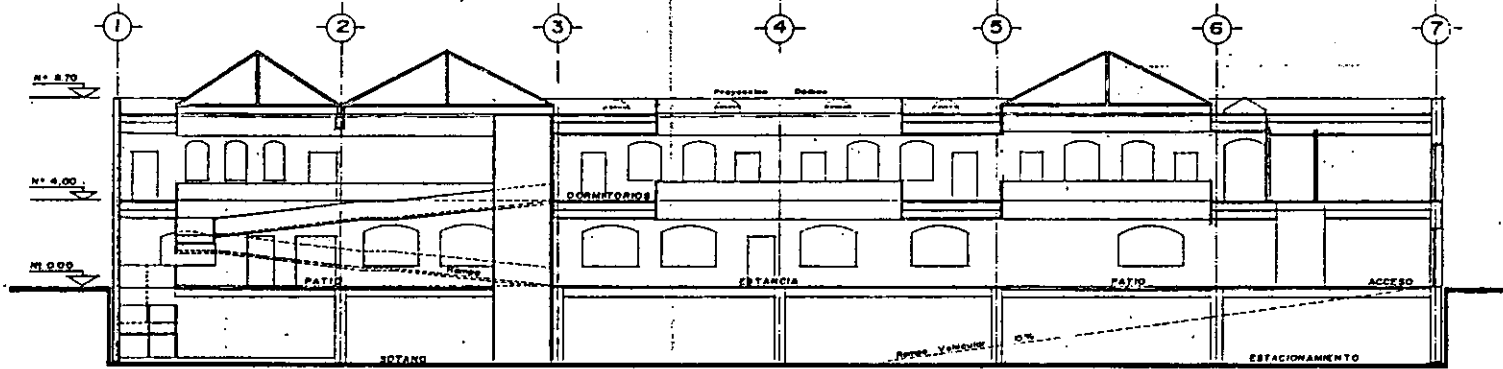
RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

A-4

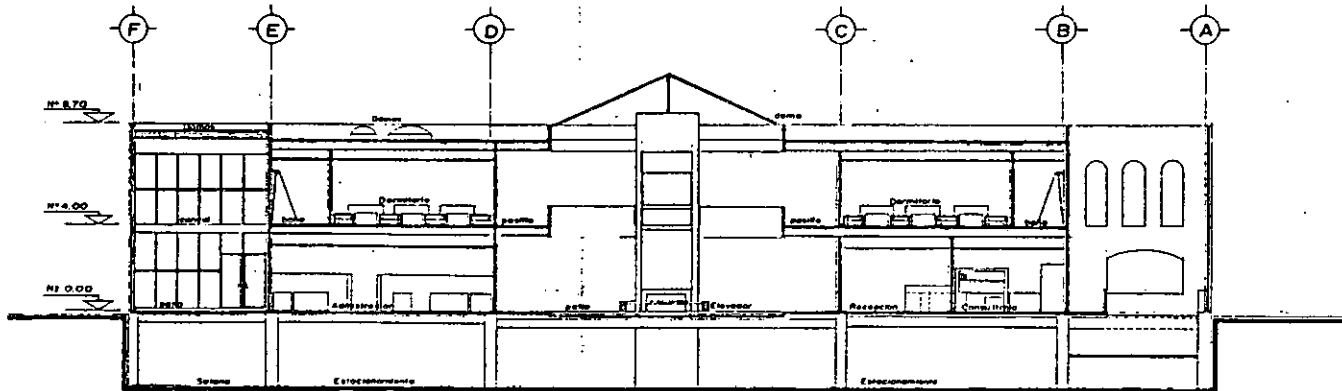
ESCALA: 1:100
ACOTACION: MTS



FACHADA



CORTE B-B'



CORTE A-A'



Arquitectura

TESIS

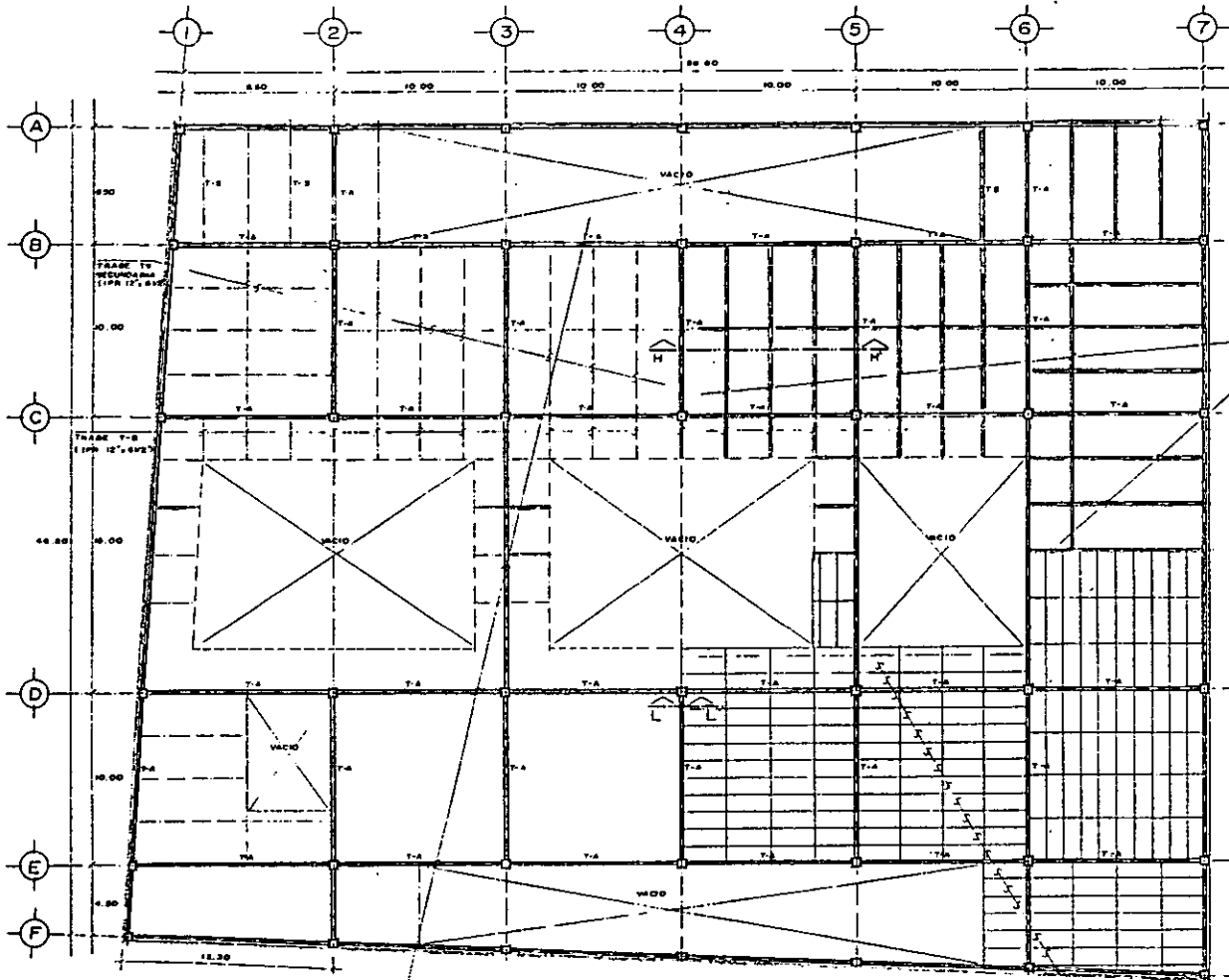
ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

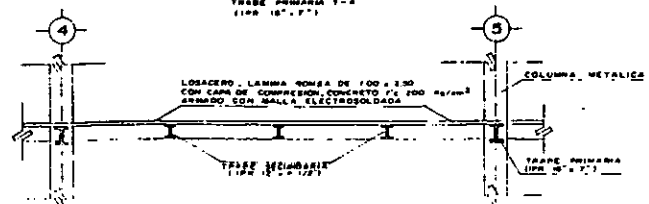
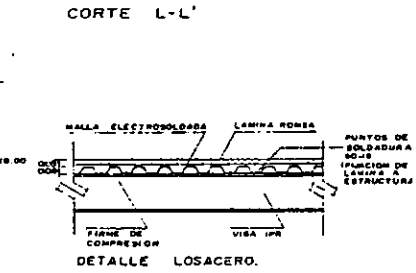
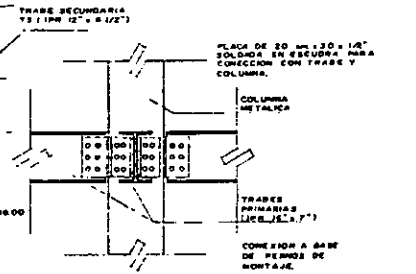
A-5

ESCALA: 1:100
ACOTACION: MTS

Rafael



NOTAS:
 NIVEL LAS COTAS DEL PLANO ARQUITECTONICO
 ADOPTAR EN METROS
 ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
 CONCRETO EN PAREDES f'_{c} 300 kg/cm²
 CONCRETO EN ESTRUCTURA f'_{c} 300 kg/cm²
 ACERO DE REFORZADO f'_{s} 4200 kg/cm²
 REFORZAMIENTO LIMBE EN ELEMENTOS DE CONCRETO SERA DE 1/2 VECES DEL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRANDE.
 TODOS LOS TRABAJOS EN ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SERAN DE 40 DIAMETROS
 ESTRUCTURA METALICA
 SE USARA ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36 EN PLACAS Y PERFILES.
 LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE SUSTITIRAN A LA SERIE E-70 XX
 EXCEPTO OTRA INDICACION DEBERAN RESPETARSE LAS NORMAS DEL AISD Y AWS
 TODOS LOS PERFILES METALICOS SE PROTEGERAN CON PINTURA ANTICORROSIVA



CORTE H-H'

PLANTA ENTREPISO Y AZOTEA
 ESCALA 1:125



Arquitectura

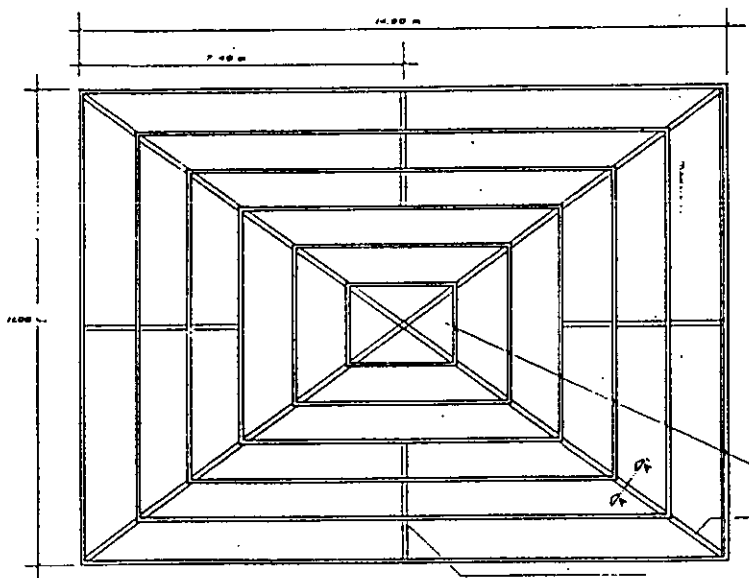
TESIS

ASILO DE ANCIANOS
 EN EL CENTRO HISTORICO
 DE LA CIUDAD
 DE MEXICO

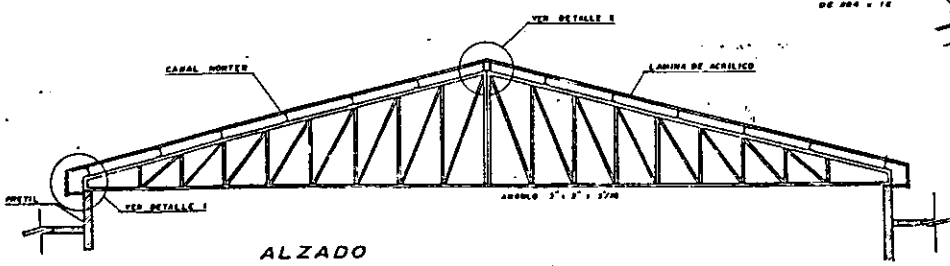
RAFAEL
 VELASCO
 SANTIAGO

E-2

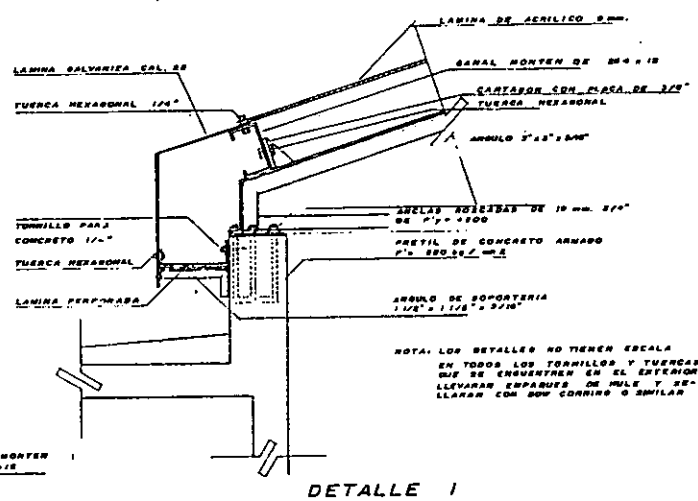
ESCALA: 1:125
 ACOTACION: MTS



PLANTA CUBIERTA
 ESCALA 1:80
 DOMO UBICADO EN EL PATIO PRINCIPAL
 ENTRE LOS EJES 3-a y C-a D

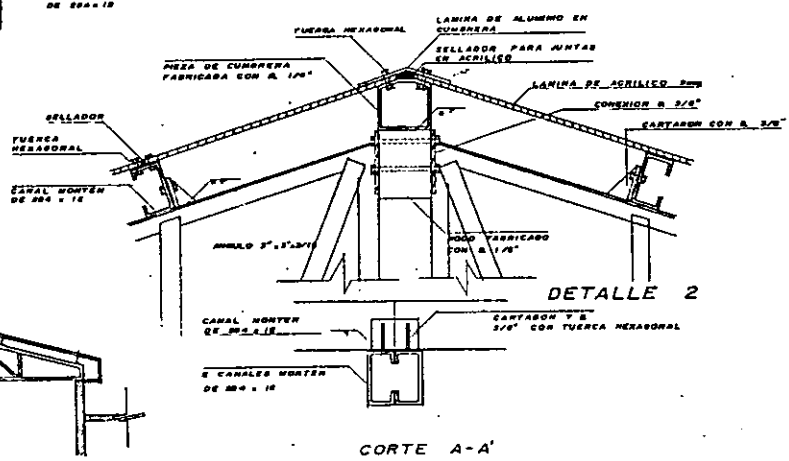


DETALLE CUBIERTA DOMO



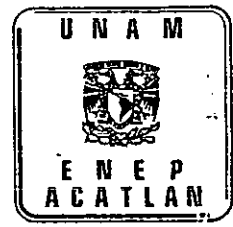
CANAL MONTE DE 80x18
 E CANALES MONTE DE 80x18

DETALLE I



DETALLE 2

CORTE A-A'



Arquitectura

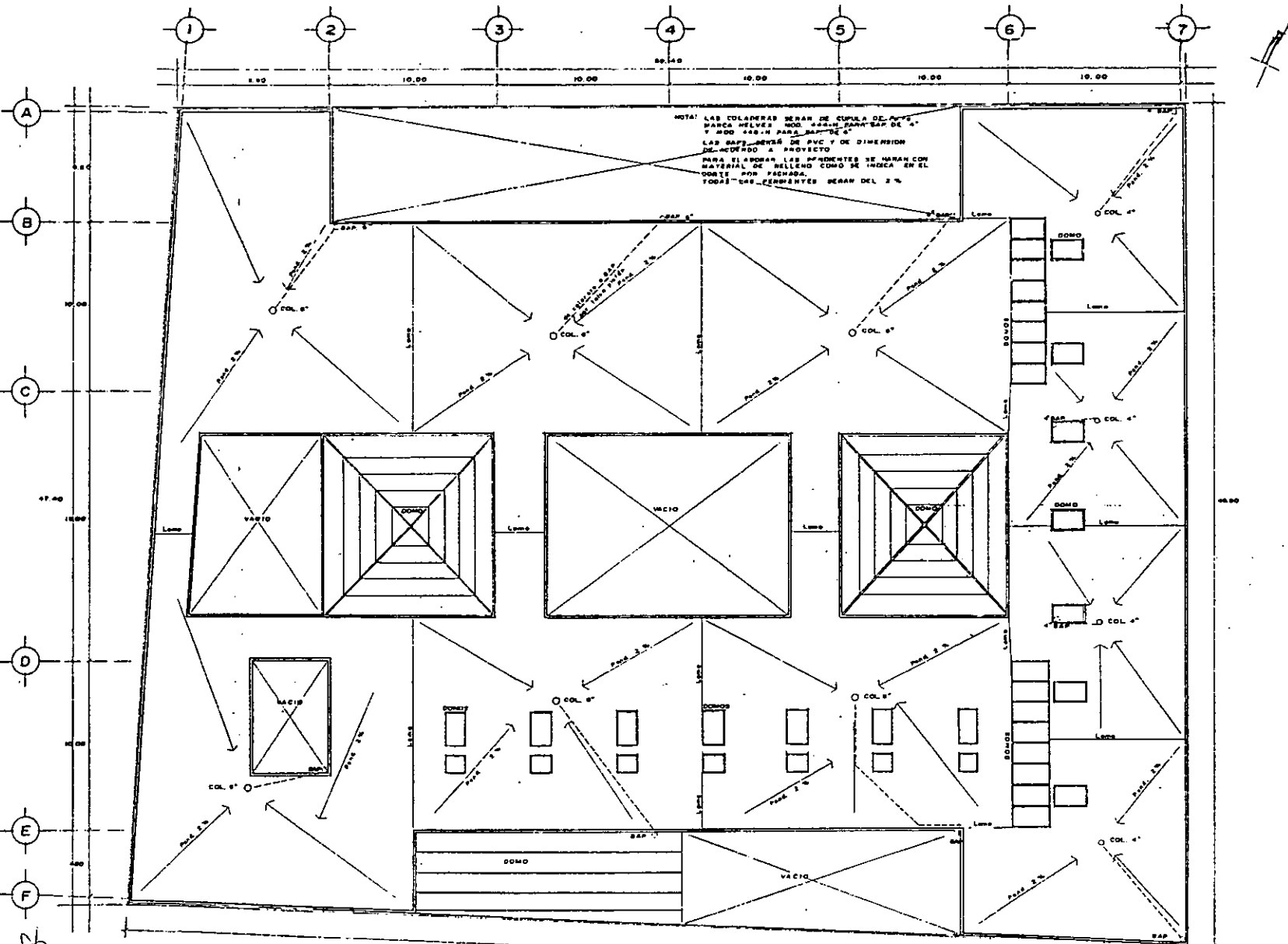
TESIS

ASILO DE ANCIANOS
 EN EL CENTRO HISTORICO
 DE LA CIUDAD
 DE MEXICO

RAFAEL
 VELASCO
 SANTIAGO

E-3

ESCALA: 1:50
 ACOTACION: MTS.



AZOTEA BAJADAS PLUVIALES ESCALA 1:100



Arquitectura

TESIS

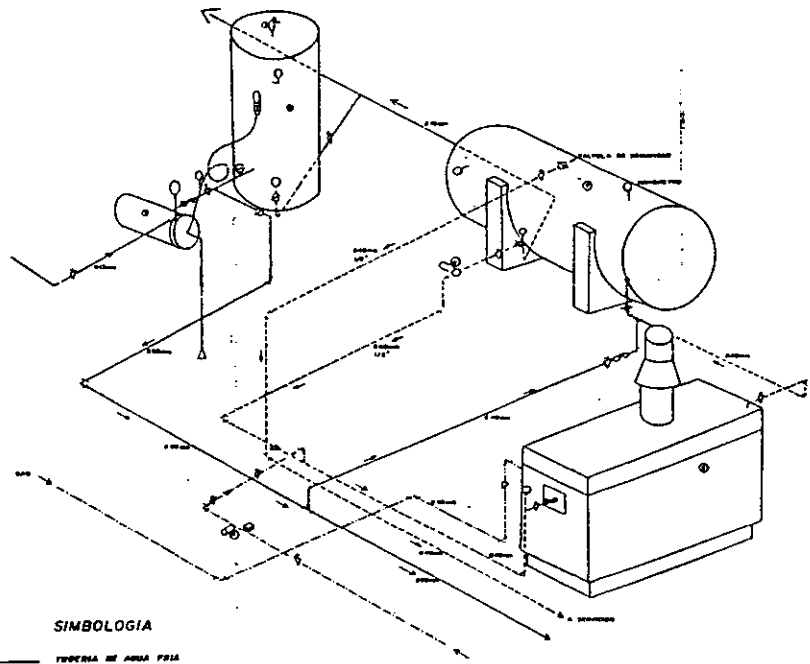
ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

IH-2

ESCALA: 1:100

ACOTACION: MTS

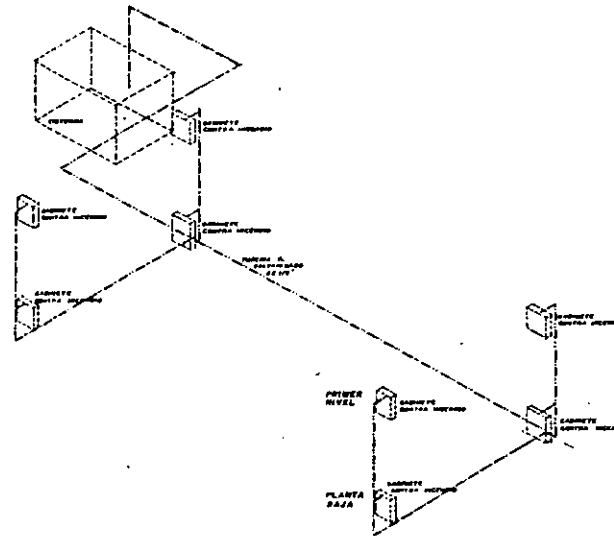


SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- - - RETORNO DE AGUA CALIENTE
- ⊕ VALVULA COMPUERTA
- ⊖ ONOFF
- VALVULA DE BLOQUEO

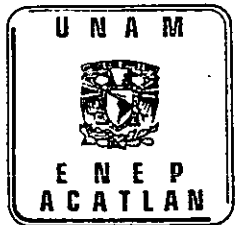
GUIA MECANICA

- 1- SUPER CARGADOR DE AIRE MARCA JACUZZI MOD. 222 B
- 2- TANQUE DE PRESION VERTICAL CAPACIDAD 1000 LIT. DE 0.800 MTS. DE DIAMETRO POR 1.000 MTS. DE ALTURA CON LAMINA DEL N° 12
- 3- BOMBA MARCA CARTER MODELO DE "L-2-S" CENTRIFUGA HORIZONTAL CON SUCCION DE 1 1/4" Y DESCARGA DE 1" ACOPLADA DIRECTAMENTE AL MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- 4- TANQUE DE AGUA CALIENTE CON CAPACIDAD DE 700 LIT. DE 0.700 MTS. DE DIAMETRO POR 0.800 MTS. DE LONGITUD CON LAMINA DEL N° 12
- 5- CALDERA LAAR MODELO LC-4A CON CAPACIDAD DE 140 000 BTU. DE SALIDA AL NIVEL DEL MAR
- 6- CIRCULADOR DE AGUA CALIENTE 1/2 HP
- 7- VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- 8- INTERRUPTOR DE PRESION



NOTAS

LA TUBERIA VERA DE PL. GALVANIZADO #2 1/2" LA CUAL IRA CUBIERTA CON PINTURA ANTIORRUBIYA COLOR ROJO.
 LOS CABINETES SERAN METALICOS COLOR ROJO PROVISTOS CON MANGUERAS FLEXIBLES DE 30 MTS. DE LONGITUD CON CHIFLON DE NEOLINA.
 ADEMAS DE COLOCAR EXTINGUIDORES ADICIONALES EN CADA CABINETE, ASI COMO EN LOCALES DE COCINA, ALMACEN, COMEDOR Y ADMINISTRACION.
 LA ALIMENTACION DEL SISTEMA PROVIENDE DE LA CISTERNA LA CUAL CONTARA CON UNA CAPACIDAD ADICIONAL DE 20 000 LIT.
 SE SUBMINISTRARA POR MEDIO DE DOS BOMBAS ELECTRICAS DE 1HP Y 2000 WATTS AUTOCARGANTES DE GASOLINA.
 EN LA PACHADA DE LA CALLE SE COLOCARA UNA VALVULA DE SUMINISTRO DE AGUA DE EMERGENCIA (TOMA DIABEREA).



Arquitectura

TESIS

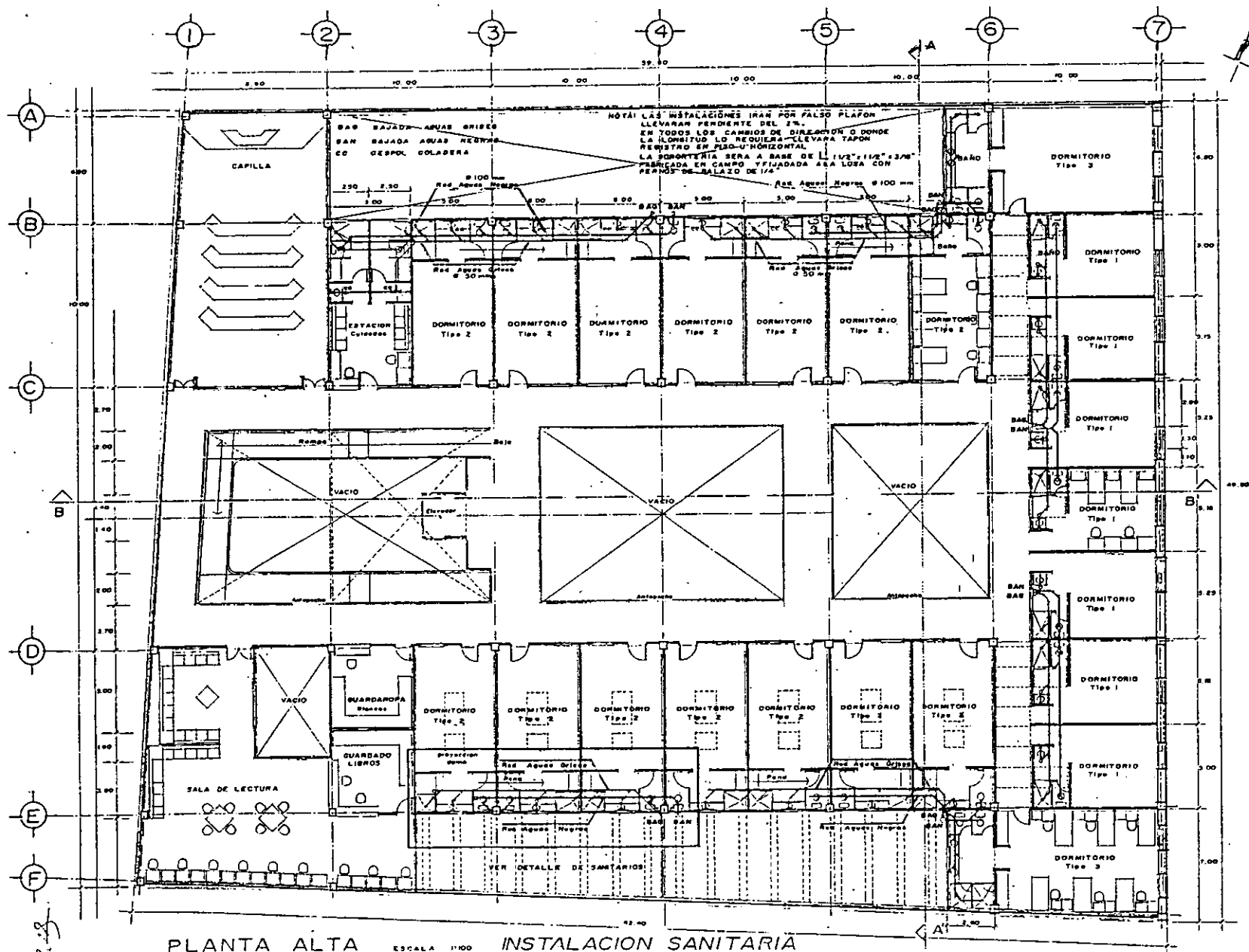
**ASILO DE ANCIANOS
 EN EL CENTRO HISTORICO
 DE LA CIUDAD
 DE MEXICO**

**RAFAEL
 VELASCO
 SANTIAGO**

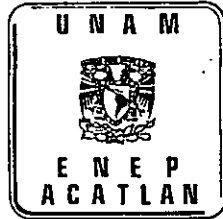
IH-3

ESCALA: S/E

ACOTACION:



PLANTA ALTA ESCALA 1:100 INSTALACION SANITARIA



Arquitectura

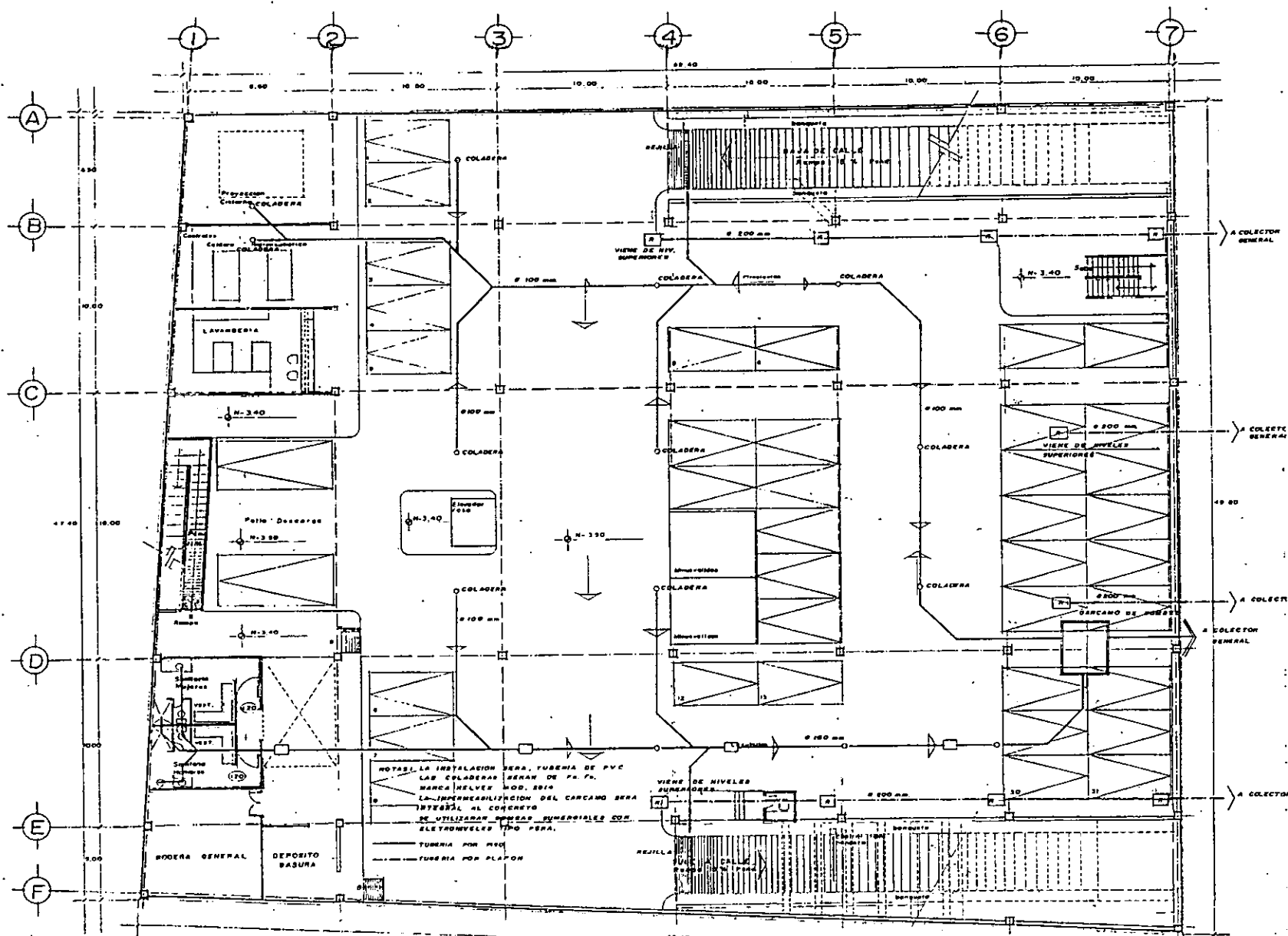
TESIS

ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

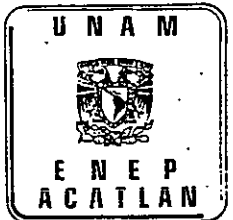
RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

IS-1

ESCALA: 1:100
ACOTACION: MTS.



PLANTA SOTANO ESCALA 1/100 INSTALACION SANITARIA



Arquitectura

TESIS

ASILO DE ANCIANOS EN EL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO

RAFAEL VELASCO SANTIAGO

IS-2

ESCALA: 1:100
ACOTACION: MTS



Arquitectura

TESIS

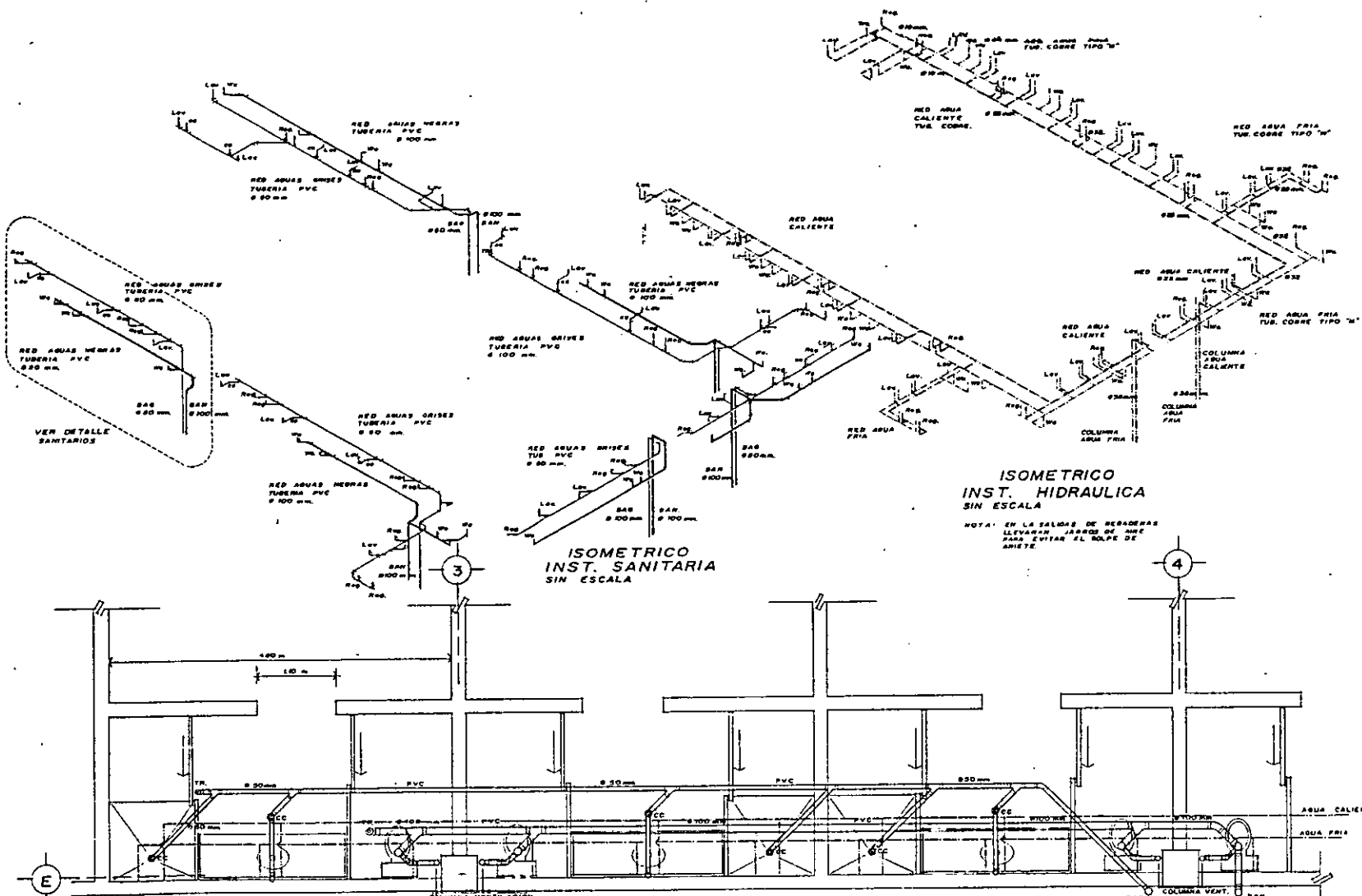
ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

IHS-I

ESCALA: 1:25

ACOTACION: MTS



ISOMETRICO
INST. SANITARIA
SIN ESCALA

ISOMETRICO
INST. HIDRAULICA
SIN ESCALA

NOTA: EN LA SALIDA DE RESERVENAS
LLEVARAN JARROS DE AIRE
PARA EVITAR EL GOLPE DE
ARIETE.

DETALLE SANITARIOS
ESCALA 1:25

NIVEL DORMITORIOS

[Handwritten signature]



Arquitectura

TESIS

ASILO DE ANCIANOS
EN EL CENTRO HISTORICO
DE LA CIUDAD
DE MEXICO

RAFAEL
VELASCO
SANTIAGO

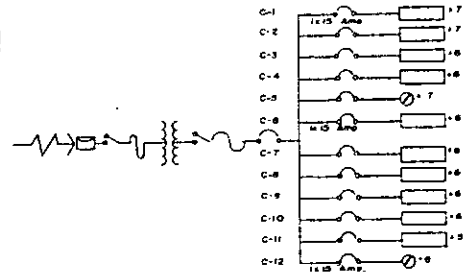
IE-1

ESCALA: 1:50
ACOTACION: MTS

CUADRO DE CARGAS						
No. C	W		TOTAL WATTS	FASES		
	200	200		A	B	C
C-1	8		1800	1600		
C-2	8		1800		1800	
C-3	7		1400			1400
C-4	7		1400	1400		
C-5		8	1600			1600
C-6	7		1400		1400	
C-7	7		1400	1400		
C-8	7		1400		1400	
C-9	7		1400			1400
C-10	7		1400	400	400	600
C-11	8		1200	400	400	400
C-12		9	1800	600	600	600
TOTAL			17600	5800	5800	6000

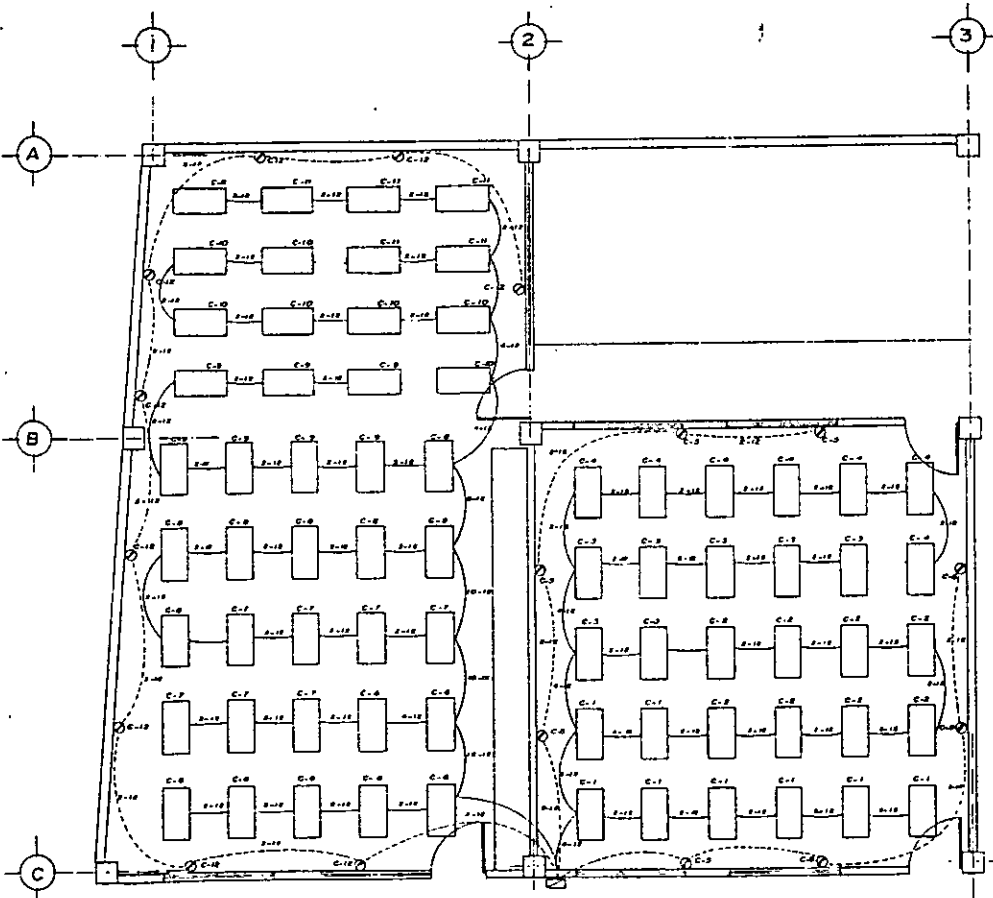
DESBALANCE DE FASES = Fase Mayor - Fase Menor x 100 = 6.8 %
Fase Mayor = 5800
Fase Menor = 5000

DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- TUBERIA POR PLAFON
- - - TUBERIA POR PISO
- GABINE DE EMPOTRAR 4x38
- ⚡ ACOMETIDA
- ⊗ TABLERO TERNO MAGNETICO
- ⊙ CONTACTO SIMPLE
- ⊠ MEDIDOR



TALLERES DIBUJO Y BORDADO ESCALA 1:50

7.1 CRITERIO ESTRUCTURAL DE DISEÑO E INSTALACIONES

- I.- Descripción Estructural
- II.- Ubicación de la estructura desde el punto de vista sísmico y geotécnico
- III.- Descripción del método de análisis de la estructura en base a las normas técnicas complementarias al RCDDF.,
- IV.- Procedimiento de análisis y diseño.
 - a).-Análisis de cargas..
 - b).-Diseño.
 - c).-Cimentación

I.- DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL

Se pretende un proyecto para asilo de ancianos en un predio de aproximadamente 3100 m² de los cuales se presentan 3 entresijos, uno destinado a sótano, planta baja y planta alta.

Estructuralmente se describe lo siguiente:

CIMENTACION.

En base a las condiciones del suelo se propone un sotano con losa de cimentación con contratraveses rigidizantes con sus respectivos dados en la descarga de las columnas principales, así mismo llevará una losa tapa de concreto formando así los llamados cajones de cimentación.

Posteriormente en el perímetro del sotano se harán muros colados de concreto para proteger las construcciones aledañas y colindantes, previo a esto se tendrá que ademar, tablaestacar y proteger las cimentaciones colindantes; la secuencia es conforme ir colando cimentación y muros quitar ademes.

ESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA (SISTEMA DE MARCOS RIGIDOS).

-Las columnas principales se proponen a base de 4 placas de acero en cajón unidas con soldadura con un ancho de garganta de 1 1/2 cms., en su base sujeta por placa a dado de concreto con anclas.

-Las vigas principales de igual forma serán perfiles A-36 de acero ASTM, unidas con las columnas mediante una placa en escuadra sujeta con conexión de tornillos, de igual forma las vigas

secundarias estarán conectadas a las principales mediante conexión de placa en escuadra y tornillos.

-En losas de entrepiso se propone un sistema práctico de LOSA-ACERO, consistente en capa de compresión con malla y conectores fijados con soldadura en patines de vigas, la lámina ROMSA será calibre grueso de por lo menos CALIBRE 20 con la finalidad de no poner cimbra y por seguridad un puntal a cada 2 mts. de longitud, en la parte baja llevará un plafond ligero de protección para no ver el techo y las tuberías de instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas y las que se requieran.

-En losas de azotea se plantea lo mismo que la descripción de losas de entrepiso, con la variante de agregar relleno, enladrillado e impermeabilizante, todo esto en base al sentido de la pendiente para bajadas pluviales.

-En muros divisorios de sótanos, planta baja y planta alta se utilizará tabique rojo de 6x12x25 cms. rigidizados con castillos a cada 3 mts., y dadas a cada 2.5 mts. de altura, los castillos y dadas serán de dimensiones mínimas ya que la estructura principal formará en su totalidad un sistema de marcos rígidos.

-Los domos principales serán a base de perfiles A-36 de acero con cubierta acrílica translúcida con parteaguas.

-Las estructuras complementarias como son cisterna, cárcamo, rampas de estacionamiento serán de concreto armado que garantice seguridad a la filtración de agua y que cumpla con las dimensiones mínimas por reglamento,

-El elevador y montacargas será diseñado por una empresa competente en sistemas electromecánicos, así mismo previo se tendrá que diseñar la estructura soporte por separado.

II.- UBICACION DE LA EDIFICACION DESDE EL PUNTO DE VISTA SISMICO Y GEOTECNICO.

Con el objeto de tener un panorama general de la zona en donde se encuentra ubicada la edificación, desde el punto de vista sísmico y geotécnico, se emplearán los resultados del estudio de intensidades del Sismo del 19 de Septiembre de 1985 en la Ciudad de México, a partir del cual se elaboró la Zonificación Sísmica adoptada por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal del 3 de Julio de 1987,. En las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo, así como el estudio de las características Geológicas y Geotécnicas del Valle de México, elaboradas por la Comisión de Vialidad y transporte Urbano de la Secretaría General de Obras del Departamento del Distrito Federal.

En la figura No. 1, mapa 1 del primer estudio de referencia, se puede apreciar que la edificación, se encuentra en una zona clasificada como Zona del Lago, de acuerdo al mapa de intensidades del sismo de 1985 en la Ciudad de México, esta zona fue clasificada como de Intensidad Alta en el estudio de referencia. En la misma figura No. 1, pero en el mapa 2, se presenta un plano reconstructivo de la Región de Tenochtitlán, publicado por el Instituto Nacional de

Antropología e Historia. En el que se aprecia que la edificación en estudio se ubica en lo que fuera el lecho del antiguo Lago de Tenochtitlán y fuera de los límites de la Ciudad de México del siglo XIX.

En la figura No. 2, mapa 3 correspondiente a los Coeficientes de Resistencia encontrados en diversas edificaciones analizadas detalladamente en estudio, en base a los daños observados, se ubica también en Zona de Lago, correspondiéndole los valores más bajos de los observados en la Ciudad de México: fuera de las dos áreas de Alta

Intensidad Sísmica, que existen en la Ciudad de México, en las que parece existir una contaminación de ondas sísmicas, producto de la reflexión de

éstas en dos fronteras rígidas muy próximas entre sí, que hace que se incremente la aceleración sísmica en la zona. Desde el punto de vista geotécnico, la cuenca del Valle de México, asemeja una enorme presa azolvada: la cortina, situada al Sur está representada por basaltos de la Sierra de Chichinautzin, mientras que los rellenos del vaso están constituidos en su parte superior por arcillas lacustres y en su parte inferior clásticos derivados de la acción de los ríos, arroyos, glaciares y volcanes.

El conjunto de rellenos contiene, además, capas de ceniza y estratos de pómez, producto de las erupciones volcánicas menores y mayores durante el último medio millón de años, o sea, en el pleistoceno superior, que es aproximadamente el lapso transcurrido a partir del inicio del cierre de la cuenca. También se reconocen en el citado relleno numerosos suelos, producto de la meteorización de los depósitos volcánicos, fluviales, aluviales y glaciares: estos suelos, hoy transformados en paleosuelos, llevan el sello del clima en el que fueron formados, siendo a veces amarillos, producto ambientes fríos, y otras veces cafés y hasta rojizos, producto de ambientes moderados a subtropicales.

Sobre este complejo relleno ha crecido la Ciudad de México, desde la fundación de Tenochtitlán, hace 600 años, los pobladores del lugar han tenido que enfrentarse a las características difíciles del relleno: hacia la mitad de este siglo, sus edificios y obras se fueron desplantando sobre los rellenos correspondientes al borde de la planicie, compuestos por sedimentos transnacionales, y en lo que va de la segunda mitad de la centuria, la urbe se ha

extinguido aún más, rebasando los límites de la Planicie y subiendo a los extensos flancos occidentales de la cuenca, espacio cubierto por los abanicos volcánicos de la Sierra de las Cruces, conocido como las Lomas. Sus depósitos clásticos difieren en mucho de los depósitos arcillosos superficiales del Centro de la cuenca. En este marco se reconocen tres tipos de depósitos que son:

a.) Depósitos del lago.- Los depósitos de la Planicie del Valle de México, son los que comúnmente se conocen como depósitos del Lago. Hay que señalar que ello solamente es válido y correcto para ciertos tiempos geológicos con condiciones climáticas que propiciaban la existencia de un Lago. En la cuenca cerrada podía existir un Lago cuando las lluvias superaban a la evapo-transpiración, el que desaparecía cuando éstas superaban a las lluvias. Obviamente, el factor que dominaba dicho equilibrio era la temperatura ambiental: si el clima se enfriaba, se formaba el Lago, si se calentaba, el Lago disminuía y hasta desaparecía. Consecuencia de lo anterior es lo que llaman los geólogos transgresiones lacustres o regresiones lacustres, el resultado práctico de este juego era la depositación de arcillas o formación de suelos. El Lago subsistía durante las épocas de calor (sequías) en las partes centrales de la cuenca, continuando aquí su depósito de arcillas (lacustres): en las partes marginales (Transición) ocurría lo contrario, donde entre arcillas lacustres se intercalaban frecuentemente suelos secos.

b) Depósitos de Transición

Los depósitos lacustres del centro de la cuenca van cambiando a medida que se se acercan al pie de las Lomas: lo que ocurre es que entre las arcillas lacustres van intercalándose capas de suelos limosos, cuerpos de arenas fluviales y , en ciertos casos, especialmente en la desembocadura de arroyos y ríos, importantes depósitos de gravas y boleas. Obviamente, las aportaciones fluviales de las Lomas al gran vaso de sedimentación que es la Planicie, se depositan especialmente en el quiebre morfológico Lomas-Planicie.

c) Depósitos de Lomas

En la secuencia estratigráfica de las Lomas, se identifican cuatro fenómenos geológicos:

- La acumulación de potentes depósitos de erupciones volcánicas explosiva.
- La erosión subsecuente de estos depósitos, formandose profundas barrancas.
- El deposito en las barrancas morrenas.
- El relleno parcial de estas barrancas con los productos clásticos de nuevas erupciones.

Las anteriores unidades quedan separadas unas de otras por suelos rojos, amarillos o cafés, según el clima que rigió después de su emplazamiento.

En la figura No. 3 que ha sido extraída del segundo de los estudios de referencia mencionados al inicio, se muestra que el sitio se ubica en la Zona conocida como del Lago Centro I.

Esta Zona está asociada al sector no colonial de la Ciudad, que se desarrollo desde principios de este siglo y ha estado sujeto a las sobrecargas generadas por construcciones pequeñas y medianas; las propiedades mecánicas del subsuelo en esta subzona representan una condición intermedia entre el Lago Virgen correspondiente al Sector Oriente del Lago, cuyos suelos prácticamente han mantenido sus propiedades mecánicas desde su formación, y el Lago Centro II correspondiente a la antigua traza de la Ciudad, donde la historia de cargas aplicadas en la superficie ha sido muy variable.

III.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA EN BASE A N.T.C. AL RCDDF-97.

En base a la clasificación de la Estructura según el Artículo 174 que se ubica en el grupo B subgrupo B1, es necesario definir los requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para acciones particulares, como efectos de sismos y vientos.

Para tales efectos de diseño se utilizan los siguientes lineamientos:

1.- TEORÍA ELÁSTICA DEL RCDDF.

a).-Para Diseño por viento.

b).-Para Diseño por sismo.

c).-Para Diseño y construcción de cimentaciones.

d).-Para Diseño y construcción de estructuras de concreto, las cuales se dividen en:

(Dals, Trabes, Losa de cimentación, Contratrabes, Castillos, Muros de concreto, Losas macizas).

e).-Para Diseño y construcción de estructuras metálicas.

Para Estructuras de concreto se utiliza como complemento las gráficas del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Para Estructuras de Acero (metálicas), de igual forma con la adición y uso de los manuales de Perfiles vigas, columnas, placas, tornillos y soldadura, todo esto en manual IMCA de la Teoría del AISC, ASTM.

Como complemento se hace uso de algunas especificaciones prácticas de acero y concreto.

IV.-PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS Y DISEÑO

a).- ANÁLISIS DE CARGAS.

Losas de Azotea.

1.-IMPERMEABILIZANTE		5.00 kg/m ²
2.-LECHAREADO ESCOBILLADO	0.001x2000x1.00x1.00	20.00 kg/m ²
3.-ENLADRILLADO	0.02x1500x1.00x1.00	30.00 kg/m ²
4.-CAPA DE MORTERO CEM. ARENA	0.04x1600x1.00x1.00	64.00 kg/m ²
5.-RELLENO DE TEZONTLE	0.10x800x1.00x1.00	80.00 kg/m ²
6.-LOSA DE COMPRESION	0.05x2400x1.00x1.00	120.00 kg/m ²
7.-LAMINA ROMSA		10.00 kg/m ²
8.-PLAFOND		40.00 kg/m ²
		<hr/>
		369.00 kg/m ²
	W Adicional ART. 197	40.00 kg/m ²
		<hr/>
	TOTAL=	409.00 kg/m ²

De acuerdo al Artículo 199 RCDF inciso a).
Internados, asilos, dormitorios.

W _m =	170.00 kg/m ²	Carga máxima viva.
W _a =	90.00 kg/m ²	Carga instantánea, accidental.
W=	70.00 kg/m ²	Carga media.
WTOTAL=	409.00	170.00 = 579.00 kg/m ² (CM. CV).
WTOTAL=	409.00	90.00 = 499.00 kg/m ² (CM CV sismo)

WTOTAL= 409.00 70.00 = 479.00 kg/m² (Diseño de Cimentación).

b).-Losas de entrepiso. (dormitorios)

1.-LOSETA CERAMICA	0.012x2300x1.00x1.00	=	30.00 kg/m ²
2.-MORTERO CEM.-ARENA	0.02x1600x1.00x1.00	=	32.00 kg/m ²
3.-CAPA DE COMPRESION	0.07x2400x1.00x1.00	=	168.00 kg/m ²
4.-LAMINA ROMSA		=	10.00 kg/m ²
5.-PLAFOND		=	40.00 kg/m ²
	Artículo 197 adicional	=	40.00 kg/m ²

TOTAL= 320.00 kg/m²

Artículo 199 RCDDF. inciso a)

WT =	320.00	170.00	=	490.00 kg/m ²	(CM CV).
WT =	320.00	90.00	=	410.00 kg/m ²	(CM CV sismo).
WT =	320.00	70.00	=	390.00 kg/m ²	(Diseño de Cimentación).

c).-Losas Local Comercial.

1.-LOSETA CERAMICA	0.012x2300x1.00x1.00	=	30.00 kg/m ²
2.-MORTERO CEM-ARENA	0.02x1600x1.00x1.00	=	32.00 kg/m ²
3.-CAPA DE COMPRESION	0.07X2400X1.00X1.00	=	168.00 Kg/m ²
4.-LAMINA ROMSA		=	10.00 kg/m ²
	Artículo 197	=	197.00 kg/m ²

TOTAL = 280.00 kg/m²

Artículo 199 inciso f).

WT	=	280.00	350.00	=	630.00 kg/m ²	(CM CV)
WT	=	280.00	.90x350	=	595.00 kg/m ²	(CM CV sismo)
WT	=	280.00	.80x350	=	560.00 kg/m ²	(Diseño de Cimentación)

d).- Losas de Sotano Estacionamiento.

1.-NIVELACION		0.04x2000x1.00x1.00	=	80.00 kg/m ² .
2.-LOSA CONCRETO		0.10x2400x1.00x1.00	=	240.00 kg/m ²
			TOTAL	= <u>320.00 kg/m²</u>

Artículo 199 inciso j)

WT	=	320.00	250.00	=	570.00 kg/m ²	(CM CV).
WT	=	320.00	100.00	=	420.00 kg/m ²	(CM CV sismo).
WT	=	320.00	40.00	=	360.00 kg/m ²	(Diseño de Cimentación).

B).-DISEÑO POR SISMO.

De acuerdo a la estructuración se utiliza el Método Estático.

Datos Basicos

-W azotea

-Zona III; C= 0.40;

$Q_x = Q_y = 2$

-W entresijos

-CSR. $= \frac{C}{Q_x=Q_y} = \frac{0.40}{2} = 0.20$

-W sótano

W

-Estructura Gpo. B.-RT o $q_a = 4500 \text{ kg/m}^2$. Compresible (Centro Histórico).

SECUENCIA.

1.-Suma de todos los pesos o descargas totales incluyendo la cimentación y verificación de esfuerzos aproximados a que está sometido la cimentación.

$\Sigma wT = W_{azoteas} + W_{primerentrepiso} + W_{segundoentrepiso} + W_{sótano} + \text{cimentación}$

$q \text{ admisible} \geq \frac{\Sigma wT}{A(\text{área de desplante})}$

2.-Selección de 2 marcos tipos centrales, para nuestro caso eje 4 en sentido "X" y eje C en sentido "Y".

3.-Valuación de Masas totales con sus respectivas alturas.

4.-Valuación y cálculo de las Fzas. por Nivel.

FUERZAS SISMICAS POR NIVEL

Nivel	Hi	Wi	WiHi	Fi	Vi	Vu
3						
2						
1						
ΣT						

wa _____

we _____ h3

we _____ h2

h1

$$F_i = \frac{CSR \times \sum w_i}{\sum w_i h_i} (w_i \times h_i)$$

$$V_u = 1.10 \times V_i$$

c).-CIMENTACION.

1.-Losas de Cimentación y Contratraves.

La secuencia de cálculo es similar a las losas macizas apoyadas normalmente, con la condición práctica de invertir el armado negativo de bastones, el refuerzo es primordial en todas las descargas de las columnas, dados y contratraves.

Criterio General:

a).- Selección del tipo de cimentación, suponiendo descargas de las columnas considerando la presión admisible de 4500 kg/m².

Suponiendo el peso de cimentación de un 8 al 10%

$$PT = 0.10 \times P$$

P= Peso de columna (por área tributaria)

0.10= 10 % adicional

b).- Determinación del centro de carga y centro de gravedad.

$$A = b \times h \quad \text{_____} \quad \text{área de desplante del edificio}$$

$$X_c = \frac{P_x}{P} \quad ; \quad Y_c = \frac{P_y}{P}$$

$$I_{xx} = \frac{bh^3}{12} \quad ; \quad I_{yy} = \frac{hb^3}{12}$$

c).- Cálculo de los esfuerzos por cargas verticales.

$$F1 = \frac{PT}{A} \quad \text{_____} \quad \text{por carga axial.}$$

$$F2 = \frac{M_x \cdot Y}{I_{xx}} \quad ; \quad F3 = \frac{M_y \cdot X}{I_{yy}} \quad ; \quad F2 \text{ y } F3 \quad \text{_____} \quad \text{Por momentos flexionantes.}$$

d).- Cálculo de los esfuerzos por cargas laterales.

el momento de volteo vale = $M_v = F_1h_1 + F_2h_2 + F_3h_3$

considerando 3 niveles en el edificio debido a las fuerzas sísmicas.

e).- Resumen de todos los esfuerzos.

f).- Revisión de las presiones de contacto mediante

$$R = \frac{P}{A} \pm \frac{My}{EI} \text{ de cada tablero.}$$

P = Carga total columna y losa

A = Area del tablero

Y = Centroide ; I = Inercia

M = Momento

E = Elasticidad del concreto.

g).- Obtención de áreas de acero, revisión al cortante

d).-CONTRATRABES

Las contratraves se consideran doblemente enpotradas en sus extremos, debido a las descargas de las columnas se invierten y se analizan por *CROSS, MATRICES*, como vigas continuas.

Datos:

$$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$FR = 0.90 \text{ para Flexión.}$$

$$FR = 0.80 \text{ para cortante.}$$

Limitaciones _____ IDEM PARA LA LOSA DE CIMENTACION

$$f_c^* = 0.80 f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_c^* = (1.05 - f_c^*/1250) f_c^* \text{ cuando } f_c^* > 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_c^* = 0.85 f_c^* = .85 \times 200 = 170 \text{ kg/cm}^2.$$

$$P_{\text{mínimo}} = \frac{0.70 \sqrt{f_c^*}}{F_y} = 0.70 \sqrt{\frac{250}{4200}} = 0.0026 \text{ ___ porcentaje } \quad \text{mínimo de acero.}$$

$$P_{\text{máximo}} = 0.75 P_b \text{ ___ Cuando se considera sismo.}$$

$$P_b = \frac{f_c^*}{F_y} \times \frac{4800}{6000 F_y} = \frac{170}{4200} \times \frac{4800}{10200} = 0.019$$

$$P_{\text{máximo}} = 0.75 (0.019) = 0.043 \text{ Porcentaje máximo de acero.}$$

-Con estos parametros y los momentos obtenidos máximos se procede a calcular el peralte.

$$d = 3 \sqrt{\frac{mU}{f_r F_c q(1-0.50q)}} ; q = P \frac{F_y}{f_c} = 0.013 \left(\frac{4200}{170} \right) = .3212$$

-Obtención de areas de acero :

$$A_s = Pbd \quad b = \text{ancho} \quad d = \text{Peralte.}$$

-Revisión al cortante :

$$\text{Si } P < 0.01 \quad VCR = FRbd (.20 + 30 P) \sqrt{f_c}$$

$$\text{Si } P > 0.01 \quad VCR = 0.50 FRbd \sqrt{f_c}$$

CALCULO GASTO DE AGUA

No. de Ancianos 68 300 lts. x persona/día

No. de Personal que labora 32 150 lts. persona/día

68 x 300 = 20,400 lts

32 x 150 = 3,200 lts

Sumas

20,400 lts
+ 3,200 lts

23,600 lts

+ 3,000 lts

26,600 lts = 27,000 lts. Gasto Diario

La capacidad de la cisterna el doble del Gasto Diario

27,000 lts x 2 = 54,000 lts

Para el sistema contra incendio se agregan 20,000 lts de capacidad a la cisterna por reglamento.

$$\begin{array}{r}
 54,000 \text{ lts} \\
 20,000 \text{ lts} \\
 \hline
 74,000 \text{ litros}
 \end{array}
 =
 \text{ a } 74 \text{ m}^3 \text{ de Agua.}$$

Las medidas de la cisterna serán de: 7.00 mts. de longitud x 5.00 mts. de ancho x 2.20 de profundidad.

AGUA CALIENTE

Que tamaño de calentador y de tanque acumulador deben emplearse en una casa hogar para 90 personas = 100 personas

$$\text{Consumo medio diario} = 100 \times 150 \text{ lts.} = 15,000 \text{ lts}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Máximo consumo horario} = 15,000 \text{ lts} \\
 \hline
 1/7 \qquad \qquad \qquad 7
 \end{array}
 = 2,143 \text{ litros}$$

Agua necesaria para un período de máximo consumo de 4 horas.

$$2,143 \times 4 = 8,572 \text{ litros}$$

$$\begin{array}{r}
 8,572 \\
 \hline
 5
 \end{array}
 = 1,714.40 \text{ litros}$$

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Un deposito de (Tanque)

de 2,000 a 3,000 litros

El volumen de agua que hay que calentar en 4 horas es de:

8,572 litros

$$8,572 \text{ lts.} - 2,000 \text{ lts.} = 6,572.00 \text{ lts.}$$

La capacidad del calentador debe ser de:

$$\frac{6,572.00 \text{ litros}}{4} = 1,643.00 \text{ litros por hora}$$

CALCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Taller de bordado

$$10 \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2 \qquad S = 100 \text{ m}^2$$

$$\text{CLE} = \frac{\text{Ni} \times S}{\text{CU} \times \text{FM}}$$

$$\text{CLE} = \text{Cantidad de luz emitida}$$

$$\text{OF} = 10 \times 10 \times 3$$

$$\text{Ni} = 1100 \quad \begin{array}{l} \text{Proyectos y Diseños.} \\ \text{Dibujos y Bordado.} \\ \text{Hechura y Acabado.} \end{array}$$

Iluminación Directa

Lamparas de empotrar de 4 lamparas con rejilla difusora metálica de 30°

Índice de cuarto I.C.

$$\text{IC} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{h(\text{Largo} + \text{Ancho})} =$$

ASILO DE ANCIANOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

$$IC = \frac{10 \times 10}{2.20 (10 + 10)} = \frac{100}{44} = 2.27$$

$$IC = \text{Índice de Cuarto} = 2.27 - D = 0.53$$

Factor de Mantenimiento

$$FM = 0.60$$

$$CLE = \frac{Ni \times S}{CU \times FM} = \frac{1100 \times 100}{0.53 \times 0.60} = \frac{110,000}{0.32} = 343,750$$

$$No = \frac{CLE}{LUM/Luminario} = \frac{343,750}{4 \times 3100 \text{ LM}} = \frac{343,750}{12,400 \text{ LM}} = 27.72 = 28 \text{ Unidades}$$

(Unidad para medir el flujo)

Dimensión del Gabinete

Cada circuito hasta 1,500 Watts.

Cada gabinete utiliza

$$4 \times 40 = 160 + 20 = 180 \text{ Watts.}$$

de balastra

1,500 Watts Circuito
Hasta 8 gabinetes.

$$\text{No. de circuitos} = \frac{1,500}{8} = 3.50 \text{ ó } 4 \text{ circuitos.}$$

$$28 \text{ unidades} \times 180 \text{ Watts} = 5,040$$

Otro Circuito

$$8 \text{ contactos de } 180 \text{ Watts cada uno} = 1,440 \text{ Watts} + \begin{array}{r} 1,440 \text{ Watts} \\ 5,040 \\ \hline 6,480 \text{ Watts} \end{array}$$

No. de Circuitos cada uno hasta 1500 Watts

Cada circuito 8 Gabinetes

$$\text{No. Circ.} \frac{42}{8} = 5.25 \text{ Circuitos} = 6 \text{ (incluye apagadores)} + \text{Contactos}$$

$$\text{Total de Watts.} \quad 42 \text{ Unidades} = 180 \quad 7,560 \text{ Watts} \quad \begin{array}{r} 7,560 \text{ Watts} \\ + 1,440 \\ \hline 9,000 \text{ Watts} \end{array}$$

$$8 \text{ Contactos con } 180 \text{ Watts cada uno} = 1,440 \text{ Watts.}$$

7.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico se basa en el diseño del asilo de ancianos retomando la concepción arquitectónica de los inmuebles coloniales en los cuales el diseño se elaboraba a partir de patios principales se siguió este diseño por la ubicación del proyecto el cual se ubica en el centro histórico de la Ciudad de México uno de los más importantes de América Latina.

El diseño se basa en torno a un patio central donde la planta baja cuenta con las áreas de:

Administración que cuenta con los locales de director, sala de juntas, recepción, contadores, trabajo social y sanitarios; Servicio Médico con los locales: Consultorio, Cuidados intensivos, recepción, sanitario hombres, sanitario mujeres; Área de servicios: Comedor, cocina, refrigeración-despensa; Área de Talleres: Taller de dibujo, Taller de bordado, Terapia física y patio de trabajo; Área para arrendamiento: Locales comerciales.

La planta alta cuenta con las áreas de: Estar-Dormir: se encuentran los dormitorios tipo uno, dormitorios tipo dos, dormitorios tipo tres, sala de lectura, capilla ecuménica, estación de cuidados, guardarropa.

El sótano cuenta los servicios de: caldera, hidroneumático, patio de descarga, bodega general, sanitarios vestidores mujeres, sanitarios vestidores hombres, cajones de estacionamiento.

La estructura se diseño con acero estructural ASTM a-36, para columnas, trabes principales, trabes secundarias, conectores

placas, perfiles, tornilleria para los entrepisos y losa de azotea se empleara el sistema losacero (lamina Romsa sección 3 calibre 22).

complementado con un firme de compresión de concreto armado de $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, con agregado máximo de $\frac{3}{4}$ resistencia normal.

La instalación eléctrica se diseñó para talleres con luminarias a partir de gabinetes para empotrar 4 x 38, en las zonas de dormitorios se diseñó con luz indirecta y lámparas incandescentes, se propusieron lámparas tipo arbotantes en patios de trabajo así como en patios exteriores, en corredores, rampas: se propusieron lámparas incandescentes en capilla, sala de lectura, comedor, cocina, administración, servicio médico, locales comerciales, sanitarios para ancianos y para empleados.

Para el funcionamiento de la instalación hidráulica se proyectó por medio del sistema hidroneumático y el material a emplearse en la red será a base de tubería de cobre de primera calidad, el asilo de ancianos contará con una cisterna con capacidad para 40 000 lts para suministro para cumplir con el gasto diario y para cubrir las necesidades del sistema contraincendio el cual se diseñó por medio de tubería de tubería de fierro galvanizado de 2 1/2" de diámetro cubierta con pintura anticorrosiva color rojo, los gabinetes serán metálicos color rojo provistos con mangueras flexibles de 30 metros de longitud con chiflón de neblina, además se colocaran extinguidores adicionales en cada gabinete, así como en locales de cocina, almacén, comedor y administración, la alimentación del sistema provendrá de la cisterna la cual contará con una capacidad adicional de 25 000 lts., se suministrará por medio de dos bombas eléctricas de 2 HP y dos bombas autocebantes de gasolina, en la fachada de la calle se colocará una válvula de suministro de agua de agua de emergencia (toma siamesa).

La instalación sanitaria en el sótano será de tubería de pvc, las coladeras serán de Fo Fo marca helvex mod. 2514, para el desalojo de las aguas negras se contará con un carcamo de bombeo el cual irá con impermeabilizante integral para concreto, se utilizarán bombas sumergibles con electroniveles tipo pera. La instalación de la planta baja irá por falso plafón del sótano será de tubería de pvc con su debida soportería, las instalaciones de la planta alta irán por falso plafón, todas las instalaciones llevarán pendiente del 2%, en todos los cambios de dirección o donde la longitud lo requiera llevará tapón registro en piso u horizontal.

La soportería será de ángulos de $1\ 1/2'' \times 1\ 1/2'' \times 3/16''$ fabricada en campo y fijada a la losa con pernos de balazo de $1/4''$. En la azotea la instalación para desalojo de agua pluvial las coladeras serán de cúpula de Fo Fo marca helvex mod. 444-H para bajada de agua pluvial de 4" y mod. 446-H para bajada de agua pluvial de 6", las bajadas serán de pvc y dimensiones de acuerdo a proyecto, para elaborar las pendientes se harán con material de relleno como se indica en el corte por fachada todas las pendientes serán del 2%.

Los materiales a emplearse en los muros será de ladrillo rojo recocido recubiertos con mortero cemento arena y acabado final con pintura vinílica, los falsos plafones serán modulares de yeso con dimensión de 0.60×0.60 mt, en patios interiores los faldones serán de concreto armado acabado martelinado, los barandales serán de tubo de acero cédula 40 en dimensiones de 4" y 2" con pasamanos de tubo de acero cédula 40 de 2". en ventanas se harán con cancelería de aluminio duranodic, los cristales serán flotados de 5 mm., los pisos serán de loseta cerámica 30×30 .

BIBLIOGRAFÍA

- **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**
Editorial Alco, 1991
México D.F.
- **Arquitectura Habitacional**
Plazola Cisneros Alfredo
Editorial Limusa
Cuarta Edición 1990
- **Catálogo Nacional de Monumentos Históricos**
Instituto Nacional de Antropología e Historia
Dirección Nacional de Monumentos
- **Cuaderno Estadístico Delegacional**
Delegación Cuauhtemoc
Distrito Federal
Edición 1993
- **Instituto Nacional de la Senectud**
- **Plano Usos del Suelo**
Delegación Cuauhtemoc
Distrito Federal