



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO PARA LA  
TERCERA EDAD

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE



**A R Q U I T E C T O**



PRESENTA:

JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

JURADO:

ARQ. OSCAR PORRAS RUÍZ  
MAESTRO EN ARQ. JAVIER VELASCO SANCHEZ  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

SUPLENTE S:

ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ

MÉXICO, D.F., AGOSTO DEL 2004

---

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

## Sí Yo Tuviera Un Poco De Vida

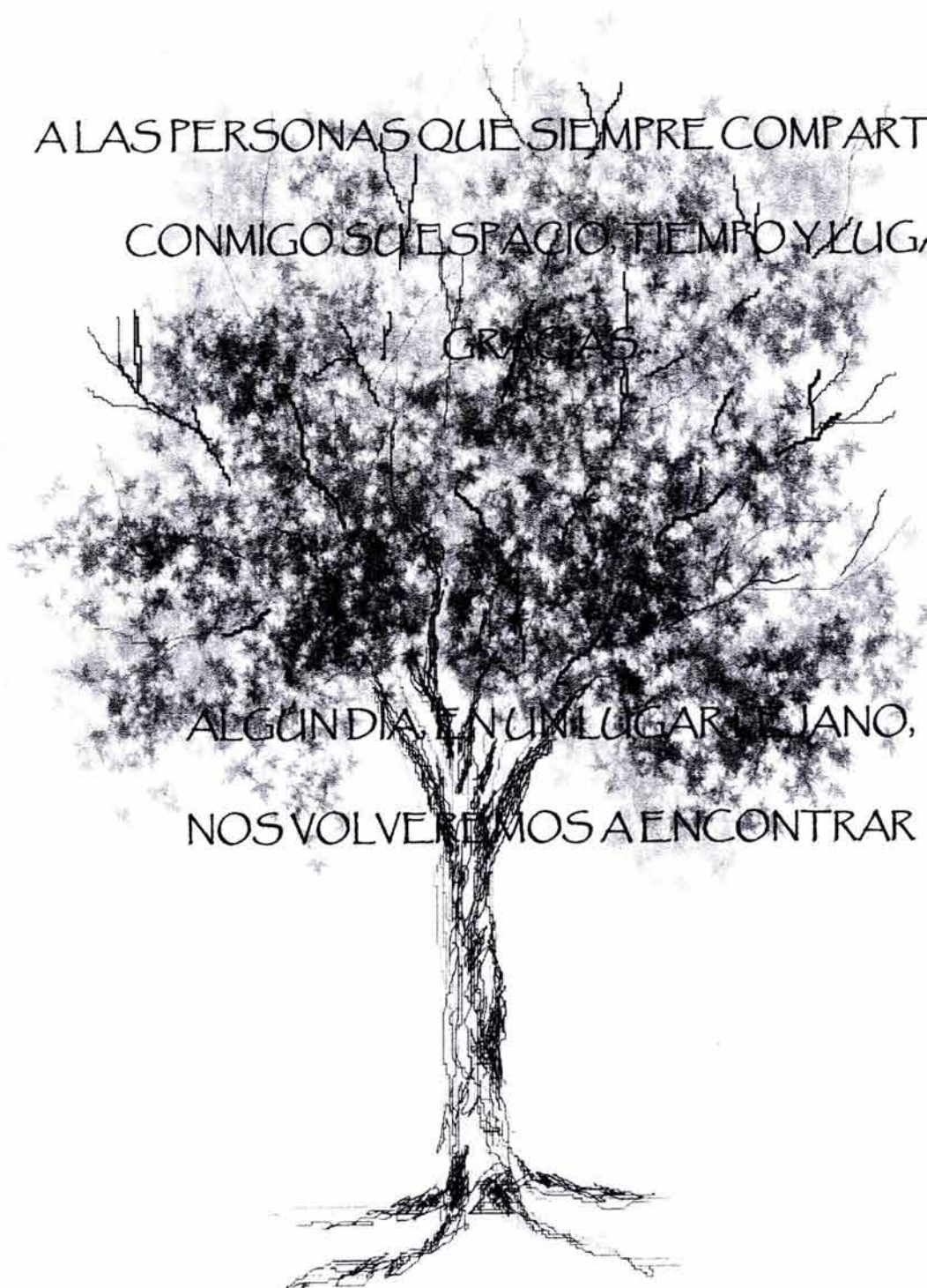
Les explicaría a los hombres cuan equivocados están cuando piensan,  
que dejan de enamorarse cuando envejecen,  
sin saber que realmente envejecen cuando dejan de enamorarse,  
a un niño le regalaría alas,  
pero dejaría que el solo aprendiera a volar,  
y a los viejos, a mis viejos, les enseñaría que la muerte no llega con la vejez,  
sino con el olvido.

TESIS DEDICADA A LA EDAD DORADA y...

ALAS PERSONAS QUE SIEMPRE COMPARTIERON  
CONMIGO SU ESPACIO, TIEMPO Y LUGAR

GRACIAS

ALGUN DIA, EN UN LUGAR SUAVIJO,  
NOS VOLVEREMOS A ENCONTRAR



## CONTENIDO

CAPÍTULO	PÁGINA
<b>I. Introducción.</b>	5
<b>II. Justificación.</b>	9
<b>III. Antecedentes.</b>	
3.1 Antecedentes históricos.	11
3.2 Antecedentes del tema.	18
<b>IV. Objetivos.</b>	21
<b>V. Investigación general.</b>	
5.1 Elección del predio.	22
5.2 Normas técnicas.	24

<b>CAPÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
5.3 Reglamentación.	27
5.4 Medio social.	28
5.5 Medio físico.	34
5.6 Conclusiones del plano.	41
5.7 Medio urbano (artificial).	42
<b>VI. Desarrollo del proyecto.</b>	
6.1 Planteamiento del proyecto.	60
6.2 Programa de requerimiento.	75
6.3 Análisis de áreas.	79
6.4 Diagramas de funcionamiento.	84
6.5 Zonificación.	85

<b>CAPÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>VII. Proyecto arquitectónico.</b>	<b>86</b>
<b>VIII. Estudio financiero.</b>	<b>99</b>
<b>IX. Sistemas constructivos</b>	
9.1. Cimentación.	104
9.2. Superestructura	107
9.3 Instalaciones	109
<b>X. Bibliografía.</b>	<b>119</b>



## I. INTRODUCCIÓN

En los pueblos primitivos, en la antigüedad clásica, las costumbres de los pueblos orientales, el anciano tuvo un lugar preponderante en la sociedad.

El hombre común pagaba tributo a quien había pasado por vicisitudes que él afrontaría; bajo el temor consultaba con el anciano buscando experiencia y seguridad por haber vivido en el pasado una situación análoga.

En México Prehispánico: el famoso concejo de ancianos formaba tribunales, los cuales representaban la equidad, la bondad y la justicia, ante cuyas decisiones se inclinaban los hombres más

aptos y fuertes. Sin embargo, con el tiempo, el hombre busca lo desconocido, desafiando a los viejos; es cuando comprende que el arrojo y la temeridad suplen con ventaja a la prudencia y experiencia.

Conforme marcha la historia con el advenimiento de la máquina la situación del anciano se agudiza, ya no se considera su calidad de sabio y consejero.

En nuestros días el anciano se ha considerado un "estorbo" al cual, en el mejor de los casos, se le margina y se trata de mantener fuera de la sociedad.

Esto es producto del "Desarrollo" Económico y Social.

En México el 70% de la población oscila entre 14 y 24 años, con una situación económica precaria, es por esto que se le da más ocupación al joven.

El problema se agudiza en los grandes centros urbanos, en nuestro caso en el Distrito Federal, en la Delegación Gustavo A. Madero, donde se ejemplifica

el problema mencionado y no se da el trato y atención adecuada al anciano, ya que el programa del Plan de Desarrollo; es limitado y solo se da respuesta a las demandas prioritarias de las personas de la tercera edad.

Sin embargo el nuevo gobierno 2000-2003 le ha dado apoyo económico y un reconocimiento a los ancianos generando la posibilidad de desarrollo y bienestar para este grupo marginado.

## II. JUSTIFICACIÓN

En el anciano mexicano opera el fenómeno social del abandono y la soledad que es originada por causas actuales como: la familia y, particularmente, los jóvenes se ven obligados a desintegrarse al cambiar de residencia en busca de mejores posibilidades de carácter económico, lo que priva, con esta ausencia, a los padres y demás parientes del cuidado personal filial y de ayuda económica.

La progresiva y fatal muerte del cónyuge, familiares y amigos, los dejan sin lazos de afecto y amistad, buscando día a día la forma de sobrevivir en una sociedad hostil.

La comunidad no proporciona programas y elementos que ubiquen al anciano en un nuevo papel social y familiar, que le den sentido como persona.

La sociedad se ha mostrado incapaz de darle significado, al no brindarle lugar esencial a todo un proceso humano, sobre todo en la parte final.

Los gerontólogos recomiendan que la mayoría de las personas de la tercera edad, puedan sostenerse por si mismas y lo harán como miembros autosuficientes de la sociedad, si se les da la oportunidad de hacerlo. El trabajador de mayor edad puede competir con éxito con los

jóvenes, ya que tiene a su favor la experiencia adquirida a lo largo de su vida.

Sin embargo, quedan presentes las siguientes dudas: ¿las personas deberán realizar durante toda su vida, un trabajo para subsistir, aunque la mayoría de las veces no les produzca ninguna satisfacción?, ¿por haber trabajado durante toda la vida merece por derecho propio un trabajo más descansado y acaso más satisfactorio?, o ¿no tienen más que merecida una autonomía económica?

En el Centro de Apoyo y Desarrollo para la Tercera Edad; se les proporcionan espacios físicos y psicológicos, los cuales contribuyen a mantenerlos activos, teniendo así, se considera la experiencia laboral y humana del anciano para aprovecharla en actividades creativas de

forma que él encuentre satisfacción de lo realizado a lo largo de su vida; se fomentan las relaciones interpersonales de los ancianos con los jóvenes y con la sociedad en general, en donde existan lugares de esparcimiento, como áreas verdes, salones de juego, salas de estar, y espacios para realizar trabajos en grupo.

Siendo este mi tema de tesis; buscaré rescatar la posibilidad de promover el bienestar de los ancianos.

La delegación Gustavo A. Madero, es una zona que genera la comercialización de productos realizados en el área; absorben un elevado porcentaje de la fuerza de trabajo que habita ese territorio, además es la delegación que cuenta con mayor número de adultos mayores.

### III. ANTECEDENTES

#### 3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los avances que se han tenido a nivel mundial en el control de la natalidad, de las enfermedades infecciosas y en el mejoramiento de los servicios de salud, durante la década de los setenta han traído como consecuencia un incremento importante en la expectativa de vida del hombre, ya que entre 1930 y 1985 la esperanza de vida de la población, paso a ser de menos de 40 años a más de 65 años.

Al anciano le reconocemos toda una vida llena de experiencias y productividad de ahí que debe recibir de la sociedad por

derecho propio, las mismas atenciones del hombre productivo.

Durante la época prehispánica se dan algunas manifestaciones en el carácter asistencial. Los grupos mexicanos mantenían una acción de benefactores sobre los grupos de los cuales recibían tributo.

Son los ancianos los encargados de la medicina tradicional, basada en la herbolaria, ampliamente desarrollada así como el juego, la música, la danza y contribuir a la realización de grupos necesitados.

Después de la conquista surge la necesidad de realizar obras públicas. El primer concepto que se vislumbra es la creación de escuelas en las que se alimentara y educara a los grupos sociales, enfermos y ancianos de bajos recursos.

Este concepto se materializaría hasta el periodo colonial, que se complementaría con la construcción de hospitales, escuelas, casas de niños, instituciones de enfermos mentales y asilos. Estas obras tenían la tendencia de misericordia, las instituciones religiosas son las primeras en llevarlas a cabo, después lo harían las congregaciones y asociaciones civiles.

Posteriormente, al observar el gran problema derivado de la promiscuidad en que vivían los niños con los ancianos enfermos y abandonados, el Capitán Francisco Zúñiga fundó la Escuela

Patriótica para niños con cupo de 800 asilados.

El viejo desamparado fue recibido por la parroquia; así es como aparecen en México los primeros asilos a cargo de religiosas; el dato más antiguo es la llegada de una congregación denominada "Hermanitas de los Ancianos Desamparados", quienes provenían de España y que fueron solicitadas por la señora Luz Romero en 1899. Este grupo de seis religiosas fundó provisionalmente en Tacuba, D.F. el 21 de noviembre del mismo año una casa de ancianos; al año siguiente se cambiaron a una nueva que la llamaron "Matías Romero", Poco tiempo después se creó una segunda casa a instancias de la señora Guadalupe Sánchez a la que llamaron "El buen retiro del Salvador", con las mismas religiosas.

Con la llegada a América de otra expedición de nuevas hermanas, en 1901 se fundó en México la Beneficencia Española. En el mismo año se estableció otra casa en Popotla (Tacuba, DF.) con cuatro religiosas y dos ancianas. De 69 y 100 años de edad.

En el siglo XIX, con la Reforma y la Guerra de Independencia y las conmociones sociales, la asistencia queda paralizada por un lapso de un siglo; se rompen los antiguos moldes de "caridad", se proporciona al anciano una atención sostenida por el Estado. Así nace la Asistencia Pública. El concepto de Beneficencia Pública se mantiene durante todo el siglo y se prolonga buena parte del porfiriato. Es hasta el año 1910 en que se establece oficialmente la Asistencia Pública.

Con el establecimiento de la Asistencia Pública e inspirados en principios eminentemente sociales, se logra un buen número de conquistas; en Orizaba, Veracruz se abrió un asilo en 1911. Con este carácter la Constitución es única en el mundo, porque contiene las garantías individuales y vigila las garantías sociales. Protege la senectud mediante el artículo 123 de la Constitución; crea el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Estado Jurídico de los trabajadores al servicio del Estado y la integración de funciones particulares con la sola finalidad de tutelar a los ancianos con el seguro de la vejez y de jubilación. El único cambio que hubo en realidad, fue en cuanto a sostén económico, más no en relación a su estado de confinamiento.

En el año de 1919; en un local anexo a la cárcel de Belem, un grupo de personas

establece una institución de beneficencia de tipo, entrada por salida, donde los ancianos que vagaban por la ciudad pasaran la noche y se les proporcionaba cama y comida.

En 1920 se inició una campaña contra la mendicidad, la fundación proporcionó el edificio de Zaragoza 10, en la entonces Villa de Guadalupe (hoy Gustavo A. Madero), para concentrar a los ancianos dedicados a la mendicidad. Una vez reparado, se inauguró el primero de enero de 1933, y se dedicó al servicio de ancianos incurables con el nombre de Asilo Nicolás Bravo; atendía un promedio de 200 personas diarias.

En el año de 1925 se acondicionaron dos locales en la calle de San Salvador el Verde número 15, en el edificio ocupado por la gendarmería montada; allí empezó

a trabajar oficialmente, bajo los auspicios de la Beneficencia Pública, el asilo para ancianos que perduró hasta el año de 1934.

La asistencia del anciano dicha propiamente empieza a desligarse de la asistencia general de los menesterosos y, hacia 1934, por legado del filántropo Vicente García Torres, se proyecta y construye un edificio especial para la asistencia del anciano, más tarde, el edificio se convirtió en casa cuna y el asilo ocupa la antigua casa de expósitos.

Con el crecimiento de la ciudad se incrementó el problema y hubo necesidad de construir un verdadero hospital para ancianos con enfermedades crónicas.

El desconocimiento tanto fisiológico como psicológico del anciano, alcanza



proporciones que asombran. Las publicaciones de este tipo son sumamente escasas y hasta 1942 se estudia en Estados Unidos la ancianidad a través de la Sociedad Americana de Geriátría. La ancianidad se manifiesta en el ser humano por las apariciones de cambios, físicas, sociales y económicas; acarrea un deterioro físico más rápido, aumentan las enfermedades crónicas, los movimientos son más lentos, así como las percepciones.

En 1944, la totalidad de los asistidos pasan al nuevo hospital; al desaparecer el Asilo de Nicolás Bravo quedó abandonado el edificio.

Cuando fue Presidente de la República el licenciado Miguel Alemán (1946-1952) y Secretario de Salubridad, Rafael Pascasio Gamboa, se intensificó la campaña contra la mendicidad.

El edificio de Zaragoza 10 fue adaptado de equipo y volvió a entrar en servicio, atendido por religiosas. Se reinauguró en los primeros días de 1947 con el nombre de Hogar Tepeyac. Realizó sus actividades como albergue para mendigos (1947-1955). Como casa para menesterosos y convalecientes procedentes de los hospitales, de 1956 a 1958. En 1959 se usó como casa para ancianos y se clausuró en 1969.

En la época actual los gobiernos revolucionarios fomentan estas instituciones. Es en los años treinta y cuarenta (siglo XX), cuando pasa a ser asistencia social, surgen los centros de asistencia infantil, educación profesional, rehabilitación y terapia social, hospitales, dispensarios, internados, comedores, etc.

El servicio social aparece en los años cuarenta y se modifica de asistencia pública en 1942, a ser asistencia social, desprendiéndose los esquemas de seguridad. Al inicio de la década de los ochenta, las instituciones de mayor representación e impulso social en México son: Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública, D.I.F., D.D.F., IMSS, ISSSTE, estas instituciones comprenden las acciones preventivas, promocionales, de protección y rehabilitación, dirigidas a quienes más lo necesitan. Representa participación y considera el bienestar integral.

El problema del envejecimiento social ha interesado hasta fechas muy recientes. Esto se debe a que el progreso de la medicina ha prolongado la vida humana; los avances médicos han sido acompañados por cambios sociales,

porque lejos de proporcionar un porvenir digno, satisfactorio y útil, han producido existencias personales agónicas, angustiantes, dramáticas, indignas; y en lo social: legiones de marginados, menesterosos que sólo tienen un significado de carga económica, de lastre familiar y de fatalidad humana, ajenas a una trascendencia que los impulsa a evadir la vejez y buscar la felicidad inmediata en lo material, a costa de cualquier valor antes de caer en la desgracia de ancianidad.

Sin embargo en el gobierno actual se le ha dado importancia a la situación económica y social de las personas de la tercera edad; apoyándolas con un bono mensual, no resuelve todas sus necesidades, pero en cierta forma se siente recompensado, pues cuando fue

joven, entregó su trabajo en beneficio del País.

La atención al anciano que existe por parte del gobierno, no cubre la suficiente demanda, por lo consiguiente se han creado instituciones de orden privado; a donde pueden acudir personas de edad madura para prepararse para la vejez, en

la que pueden desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia.

Es importante para una comunidad senil mantenerse con sus propios recursos y no ser una carga.

### 3.2. ANTECEDENTES DEL TEMA

Las personas de la tercera edad siempre han existido; el número y la composición de edades dependen de la época y del país. Por eso se ha creado la ayuda al anciano en sus diversas formas, pública o privada, con sus ventajas e inconvenientes.

Uno de los sitios donde se recibía a los ancianos era en los hospicios; que surgen como casas para albergar peregrinos y pobres. Actitud similar a hospitales que lo hacían por tiempo definido o que daban habitación a enfermos.

Posteriormente se destinarían a dar asilo a niños pobres, expósitos o huérfanos, su programa se limitaba a áreas de uso común comedor, estancia, baños y

dormitorios en forma de acuartelamiento. En un principio eran administrados por un

grupo de religiosos, después por asociaciones civiles.

El asilo; es una institución destinada a dar albergue, comida, medicina, recreación y esparcimiento, en las mejores condiciones de cuidado e higiene, y que pugna para que el asilado no sea segregado de la sociedad y continúe desarrollando una vida social.

Al dejar de ser productivo un ser humano se puede tornar peligroso e irreconocible. Se considera que a la población económicamente activa está entre los 15 a 59; la improductiva, menores de 15 y mayores de 60 años.

La edad cronológica solo aclara una pequeña parte de la variante total del desarrollo intelectual en la vejez.

Son una serie de factores como: formación escolar, entrenamiento profesional, estimulación ambiental, estado de salud y otros factores biográficos, los que influyen más decisivamente en el desarrollo de las capacidades intelectuales que la edad misma. Así como la biología y en la medicina

En México, el funcionamiento de los Centros de Desarrollo conocidos como asilos; depende de la organización administrativa de las diversas instituciones que dan servicio, como la religiosa, gubernamental y asociación civil. Cada una de ellas tiene sus propios principios, recursos económicos,

educativos, pedagógicos y sistemas de rehabilitación.

Los asilos en la mayoría de los casos son edificios adaptados o improvisados y funcionan por medio de donativos de gente pudiente; cuando mueren, los asilos quedan desprotegidos debido a esto, no son productivos o autosuficientes para lograr recursos y mantener los espacios que habitan.

En la Gustavo A. Madero encontramos las mismas características mencionadas sobresaliendo dos asilos improvisados en manos de religiosos; estas instituciones realizan la construcción y acondicionamiento de edificios, esto quiere decir que los lugares son habilitados para que funcionen como asilos, y no son espacios ex profeso para las personas de la tercera edad.

El hombre de edad avanzada posee una personalidad peculiar, generada por las transformaciones de orden biológico que sufre su cuerpo y por las tensiones emocionales a que está expuesto su espíritu que le imponen las circunstancias del ambiente y le ha tocado vivir en una época cambiante, azarosa e insegura.

Envejecer no debe significar necesariamente declive o pérdida de facultades o funciones. No es el número de años el que determina la conducta y las vivencias de la vejez, sino que es la multiplicidad de factores los que influyen decisivamente en el proceso de envejecimiento.

La capacidad del aprendizaje y el ser una persona productiva no disminuye con la edad; pero el temor al fracaso es lo que

puede eliminar a algunas personas de las situaciones competitivas.

El anciano es un ser de fuerte personalidad diferente a como fue en su juventud y madurez; con escasa capacidad física, para adaptarse a los cambios ambientales y climáticos y con temor a la inseguridad económica. La capacidad de hacer amigos disminuye gradualmente, así mismo tiene preferencia por vivir aislado. Es esencial para el anciano poseer independencia en su propio hogar, contar a su alrededor con sus seres y objetos queridos. Es muy importante no ser segregado del resto de la comunidad. Anhela ser necesitado por aquellos que lo rodean y por lo misma sociedad. La existencia sin propósito predispone la inestabilidad mental y es factor frecuente de los trastornos mentales

#### IV. OBJETIVOS

El objetivo de desarrollar este proyecto, entendiendo esta etapa de la vida y sus características, es darle la importancia ganada y merecida a nuestros ancianos y fomentar valores tales como; la autoestima, la responsabilidad, el respeto y el trabajo.

En la psicología también es válida la sentencia "Aquellas aptitudes y facultades mentales que no se usan se atrofian"; Por eso se debe procurar una capacitación continua de las capacidades intelectuales.

Es por esto que el Centro de Apoyo y Desarrollo para la Tercera Edad deberá proporcionar un espacio donde puedan acudir personas de edad madura para prepararse a enfrentar la vejez tal cual es," UNA ETAPA DE LA VIDA ENRIQUESIDA CON LAS EXPERIENCIAS BUENAS Y MALAS DE TODA UNA VIDA", en donde puedan desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia. Evitando así el deterioro Físico y mental.

## V. INVESTIGACIÓN GENERAL

### 5.1. ELECCIÓN DEL TERRENO

La necesidad de tener un espacio que contara con todos los servicios, y de fácil acceso, con una superficie amplia y sin desniveles constantes para evitar en lo posible subir escaleras, y apto para las necesidades de las personas de la tercera edad, dan como resultado varias características particulares que definen para quién esta destinado el proyecto que se esta manejando.

El Centro de Apoyo y Desarrollo para la Tercera Edad, estará situado en la ciudad de México, específicamente en la colonia

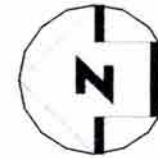
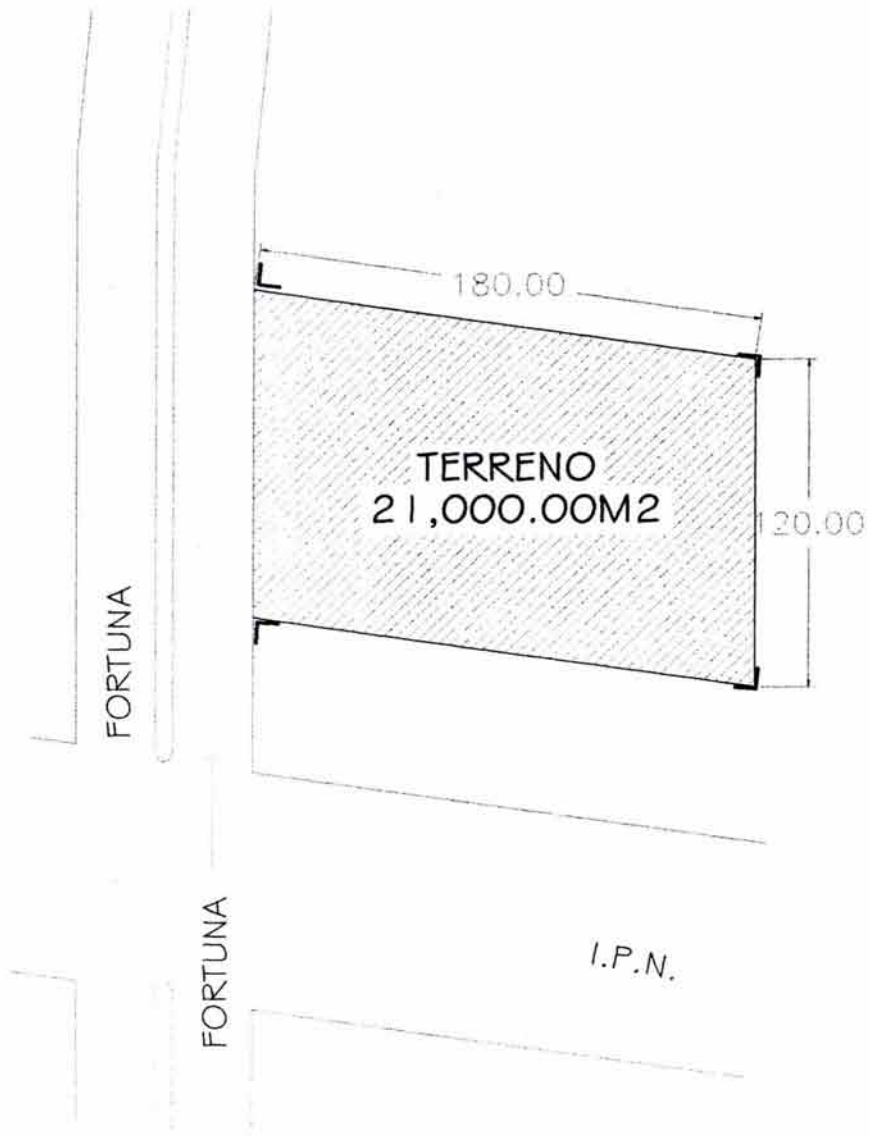
Capultitlán entre las calles de Av. Insurgentes Norte, Av. Instituto Politécnico Nacional y calle Fortuna.

Está desarrollado en un terreno de superficie regular de aproximadamente 21,600.00 m<sup>2</sup> con acceso por la calle Fortuna que esta hacia el norte y las colindancias al sur, oriente y poniente respectivamente.

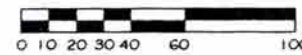
Este terreno pertenece al IMSS. Se eligió esta zona porque existen varios asilos de tipo privado, hospitales como el IMSS, ISSSTE y clínicas privadas.



# CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO PARA LA TERCERA EDAD



ESCALA GRAFICA



## 5.2. NORMAS TÉCNICAS

### 1. NORMAS TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL EN CASAS HOGAR PARA ANCIANOS

#### a) DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- Esta norma técnica tiene por objeto uniformar la actitud y los criterios de operación del personal del Sistema Nacional de Salud en relación con la prestación de servicios de asistencia social en Casa Hogar para Ancianos.

Art. 2.- Esta norma técnica es de observancia obligatoria en toda la unidad de los sectores públicos, social y privada del país, que presten servicios de asistencia social a los ancianos.

Art. 3.- Anciano sujeto a la prestación de servicios de asistencia social, es la persona mayor de 60 años cuya situación familiar y laboral, lo coloca parcial o totalmente en estado de abandono.

Art.4.- Anciano en estado de abandono, es aquel que presenta cualquiera de las características siguientes:

Carencia de familia.

Rechazo familiar.

#### b) SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL

Art. 5.- Los servicios de asistencia social en Casas Hogar para Ancianos son las siguientes:

**Alojamiento:** El alojamiento comprende las áreas físicas, las instalaciones, el

mobiliario y equipo para la prestación del servicio de acuerdo como se indica en la norma técnica emitida por la Secretaria de Salubridad y Asistencia (S.S.A).

**Alimentación:** La alimentación que se proporciona al anciano está constituida por una dieta balanceada aportando lo necesaria para el desarrollo integral del anciano.

**Vestido:** El vestido que se proporciona al anciano esta constituido por prendas cómodas y adecuadas a sus necesidades.

**Atención médica:** La atención médica comprende actividades preventivas, curativa y de rehabilitación que se llevan a cabo por el médico y/o el psicólogo.

**Actividades Ocupacionales y Recreativas:** Estas actividades para el

anciano tienen el objeto de mantener la salud mental:

Gerontológicas  
Sociales  
Esparcimientos.

**Trabajo Social:**

- Estudio socioeconómico de ingresos
- Seguimiento del caso en relación con el núcleo familiar para propiciar su reintegración al hogar

c) REGISTRO E INFORMACIÓN

Art. 16.- El registro y la información de las actividades y las acciones que realizan las Casa Hogar para Ancianos se llevan a cabo como se indica en las normas técnicas emitidas por la S.S.A.

- Apoyo a la referencia o contra referencia a
- Unidades de salud
- Trámites legales y administrativos

- Apoyo a las actividades recreativas y culturales
- Gestión de descuentos.

### 5.3. REGLAMENTACIÓN

El Reglamento de Construcción para el Distrito Federal es el documento que rige en su totalidad este proyecto, A continuación se destacan los más importantes:

#### Título quinto

Art. 77 Los predios un área construida de más de 5,500 m<sup>2</sup> dejarán un área libre del 30%. Esta área sin construir podrá pavimentarse solo con materiales que permitan la filtración de agua.

Art.80 Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establece a continuación:

II.33 Asistencia social - un cajón por cada 50 m<sup>2</sup> construidos.

IX. Los estacionamientos públicos y privados, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80m.

Art. 82 Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas:

Horfanatorios y asilos la dotación mínima diaria será de 300 litros por huésped.

a) las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 l/m<sup>2</sup>/día.

#### 5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Es necesario destacar la importancia que tiene la actividad industrial en la delegación, ya que una tercera parte de la PEA (población económicamente activa) depende de ésta, por lo que resulta indispensable mantener y modernizar la industria establecida, además de impulsar la creación de nueva industria de alta tecnología no contaminante.

Como parte importante del diagnóstico socioeconómico es necesario indicar el nivel de calidad de vida y bienestar de los habitantes de la delegación, el cual va en relación al nivel de atención que el Programa General de Desarrollo Urbano le asigna. Ésta se encuentra en un nivel intermedio en sus condiciones de vida, lo que quiere decir que sus satisfactores están prácticamente cubiertos y el Programa General le asigna una Prioridad 3 de atención.

Con respecto a las 16 delegaciones, ésta ocupa el 9o. lugar en índice de marginación, y el 6o. lugar en índice de bienestar.

El 47% de su población tiene la primaria terminada. Si bien la población no tiene un alto nivel de educación superior (0.6%), el equipamiento educativo es suficiente para recibir población que lleve a cabo estudios de nivel medio superior y superior, ya que se encuentran las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional.

Podemos de manera general territorializar el nivel de ingresos de la población de la delegación, así tenemos que aproximadamente un 20% de su territorio tiene ingresos familiares altos, perteneciendo a la clase alta y media alta, éstas se localizan en la parte centro de la delegación y algunas de las

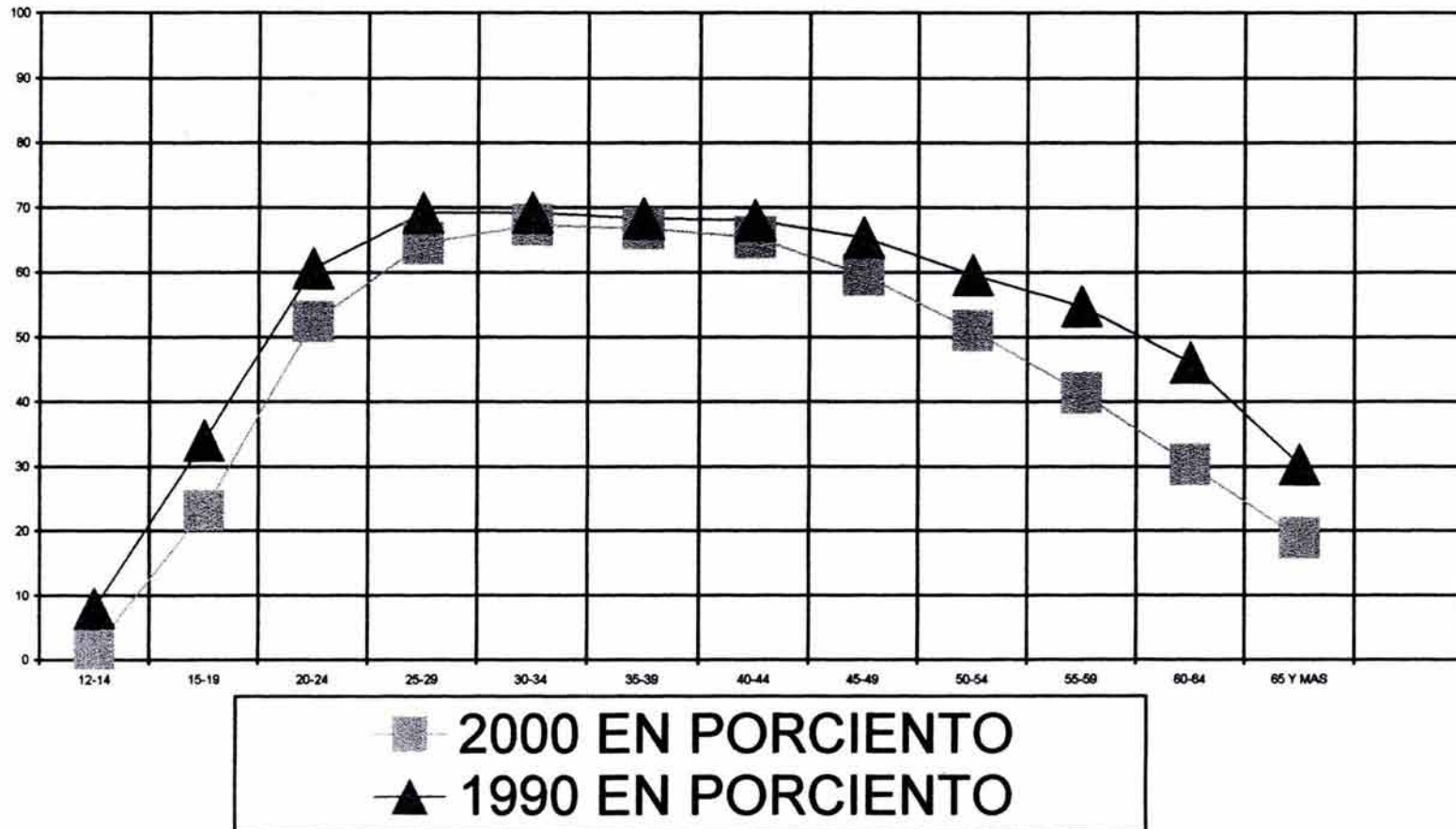
colonias que pertenecen a este rango son: Lindavista, Churubusco Tepeyac, Montevideo, Valle del Tepeyac y San Bartolo Atepehuacan.

Un 30% del territorio de la delegación es de clase media y media baja con ingresos mensuales familiares medios, perteneciendo a la clase social media y media baja, éstas se localizan en la parte poniente, centro y sureste de la delegación y algunas de las colonias que pertenecen a este estrato son: Unidad Habitacional San Juan de Aragón sección 1, 2, 3 y 7, Estrella, Guadalupe Insurgentes, Guadalupe Tepeyac, Gustavo A. Madero Industrial, entre otras.

El 50% del territorio de la delegación se encuentra constituido por estratos bajos que tienen ingresos familiares bajos e inconstantes perteneciendo a la clase popular baja y media baja, estas colonias se encuentran localizadas en la zona norte de la delegación, en las colonias de las faldas de la Sierra de Guadalupe, en la zonas noreste y suroeste de la delegación, las colonias más representativas de estos estratos son: Los barrios de Cuautepec, Vallejo, Santa Isabel Tola, San Felipe, Gertrudis Sánchez, Campestre Aragón, Casas Alemán, Martín Carrera, Estanzuela, etc.

## TABLAS ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN

DE LA POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVAS 1990-2000





## **Subempleo**

Un factor fundamental que incide en la calidad de vida de la población, es la tasa de subempleo ya que a partir de ésta se puede definir la necesidad de generación de fuentes de trabajo, evitando la emigración de la población residente a otras áreas de la metrópoli, para satisfacer sus necesidades de empleo. En la delegación existen 35,355 habitantes subempleados, que representan el 0.62%, de la registrada a nivel Distrito Federal.

## **Actividad Económica**

La actividad económica más representativa dentro de la delegación es el comercio, con 20,089 unidades económicas censadas en 1994, las cuales representan el 53.90% del total delegacional y el 13% del total del Distrito Federal, seguido por los servicios que representan el 44.41% de la delegación y en

tercer lugar las manufacturas con una proporción del 9.49%. El sector que ocupa más personal es el manufacturero, con el 35.76%, seguido muy de cerca por el comercio con el 35.34%, mientras que los servicios representan el 28.9%.

Los ingresos más elevados se registran en el sector comercio, los cuales representan el 62% del total y el 8% de la entidad, los sectores de manufactura y servicios representan el 7.4% y 2% respectivamente, en relación con el total de la entidad.

Lo anterior refleja una terciarización de la economía de la delegación, característica de las delegaciones del primer contorno, resaltando el papel del sector comercio; sin embargo resalta la importancia del sector manufacturas, que denota la participación del

sector industrial en la economía, las actividades productivas y sobre todo en los ingresos generados.

### **Dinámica demográfica.**

La población total de la Delegación Gustavo A. Madero se multiplicó entre 1950 y 1995 al pasar de 204,833 a 1 256,913 mientras que la población del D.F. se triplicó en el mismo lapso.

Al igual que la Delegación Venustiano Carranza, registra aumentos netos de su población total entre 1950 y 1970, pero a partir de este último año empieza a bajar. En 1960, el censo arrojó una cifra de 579,180 personas superior en 204,833 a la de 1950. La población correspondiente a 1970 representó un incremento neto de 606,927 habitantes con

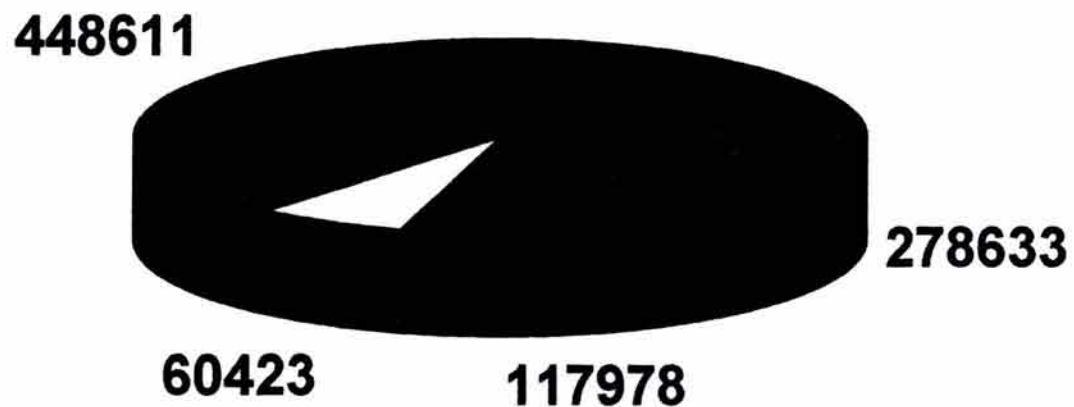
respecto al volumen poblacional registrado en 1960, incremento que resulta el 13.0% inferior detectado en los años cincuenta.

Entre 1980 y 1955, la población disminuyó en 259,447 personas al pasar de 1' 513,360 a 1' 256,913.

No obstante que entre 1950 y 1970 se registró un aumento demográfico, la proporción de la población de la Gustavo A. Madero respecto a la del D.F.

Los niveles de crecimiento natural están dados por la mayor frecuencia de nacimientos y esta Delegación es la que registra las tasas más altas en este periodo.

**Poblacion Total**  
*por grupos de edades*  
en el distrito federal



## 5.4. MEDIO FÍSICO

A través de la historia del Distrito Federal, los recursos naturales han desempeñado un papel significativo para la evolución de nuestra sociedad, y en relación con estos, se ha conformado la identidad social, productiva y cultural de pueblos, comunidades y ejidos de esta área. Los recursos naturales han mantenido la vida de todos los que habitan la Ciudad de México y la Zona Metropolitana y han contribuido a elevar su calidad de vida.

### Localización Geográfica

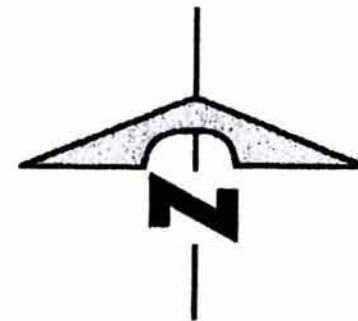
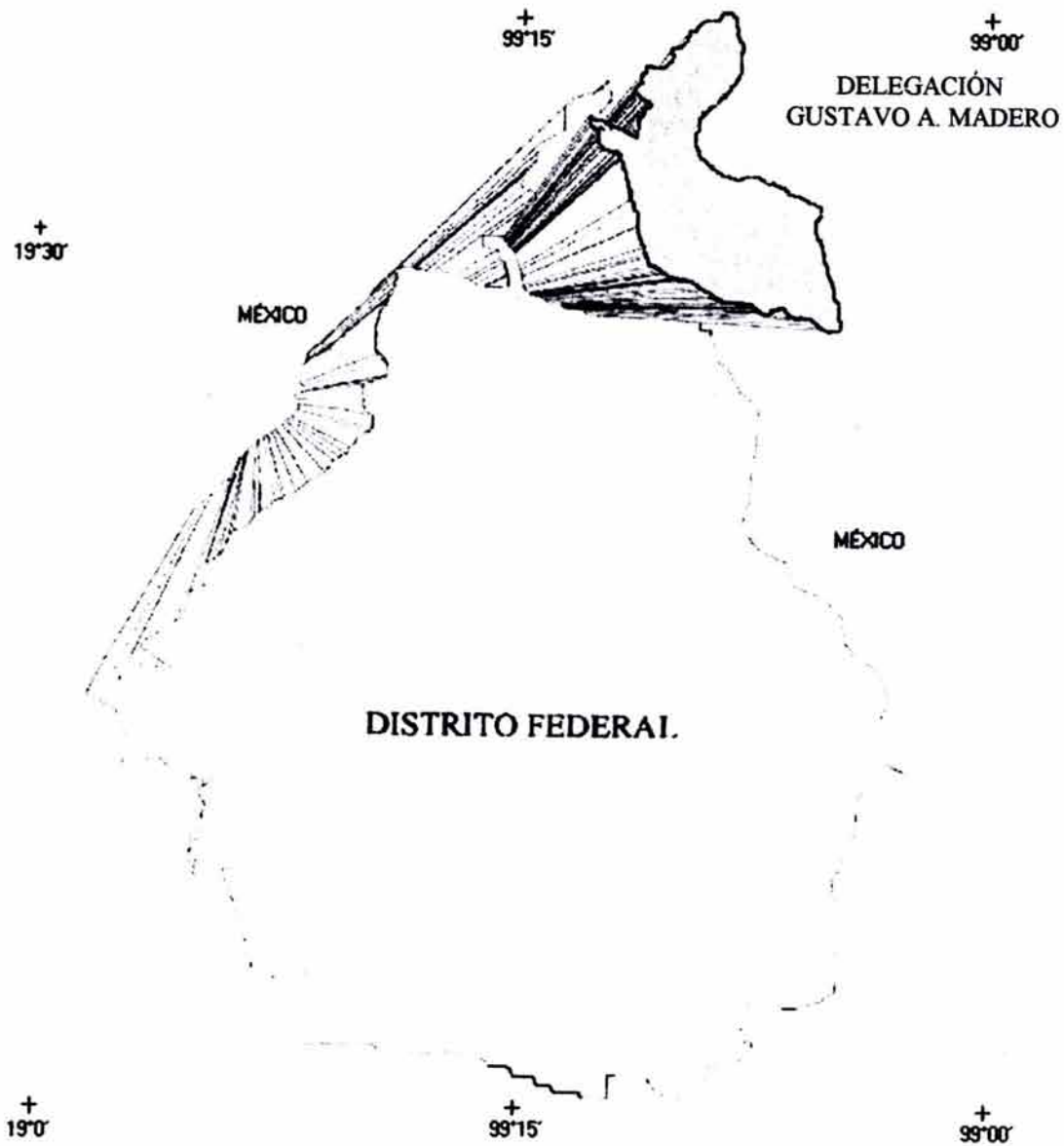
Al norte  $19^{\circ}36'$ , al sur  $19^{\circ}27'$  de latitud norte; al este  $99^{\circ} 03'$ , al oeste  $99^{\circ}11'$  de longitud oeste.

La Delegación Gustavo A. Madero colinda al norte y al este con el Estado de México, al sur

con las delegaciones Venustiano Carranza y Cuauhtémoc; al oeste con la delegación Azcapotzalco y el Estado de México.

### Superficie:

La delegación tiene una superficie de 8,662 ha., que representa el 5.8% del área total del Distrito Federal y el 13.4% del suelo de conservación del Distrito Federal. Aproximadamente 1266.56 ha. son suelo de conservación, es decir el 14.54 % del territorio delegacional. La zona urbanizada comprende 7,623 manzanas dividida en 10 subdelegaciones formadas por 194 colonias, de las cuales, 6 son asentamientos irregulares 34 son Unidades Habitacionales que por su magnitud se consideran como colonias y 165 son Barrios y Fraccionamientos.



ESCALA GRAFICA  
KM



## Clima

La delegación presenta clima templado con bajo grado de humedad y con una precipitación

anual promedio de 651.8 mm. La temperatura media anual es de 17°C. La altitud promedio es de 2,240 m.s.n.m.

## CLIMAS

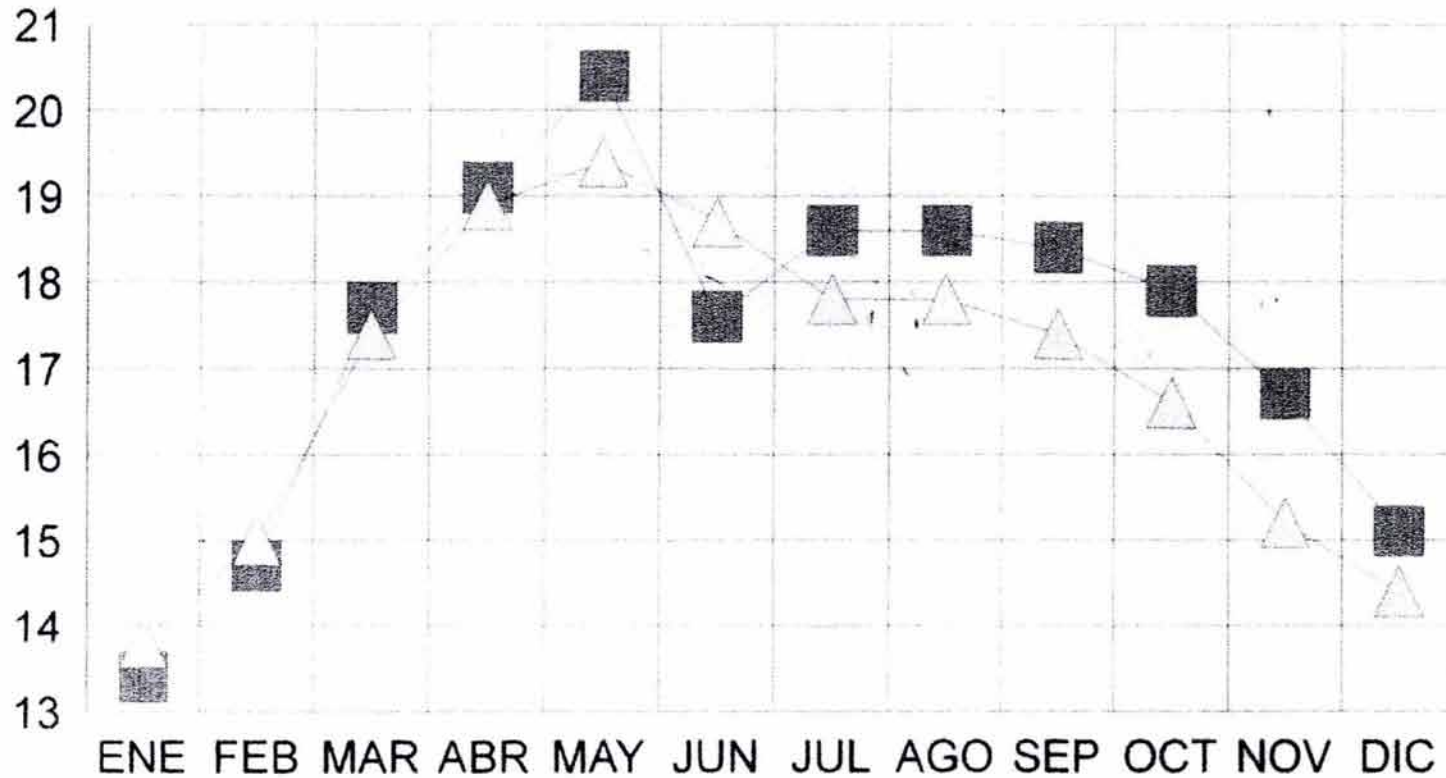


## SIMBOLOGIA

-  ESTACION METEOROLOGICA
-  09-085 CLAVE DE ESTACION
-  EDIFICIO DELEGACIONAL
-  LOCALIDAD
-  C(w0) TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO
-  BS1K SEMISECO TEMPLADO

# TEMPERATURA MEDIA ANUAL

*GRADOS CENTIGRADOS*



GRAN CANAL

HACIENDA LA PATERA

## Composición Física Del Subsuelo

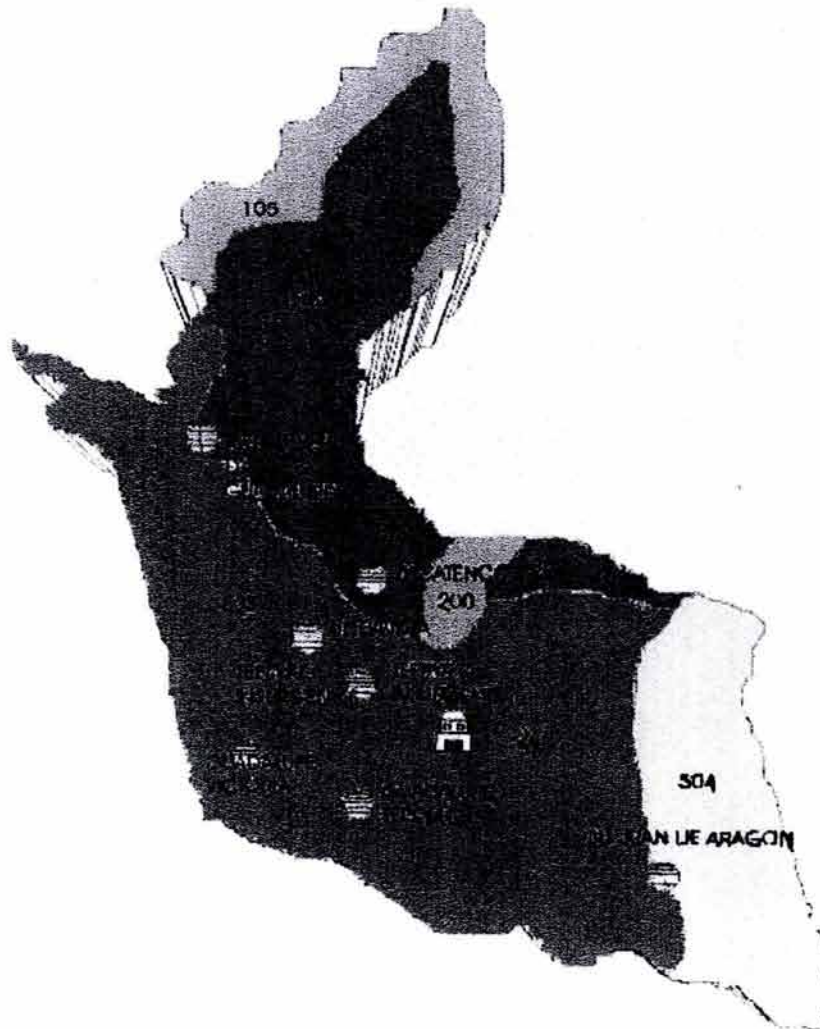
El subsuelo de la delegación se encuentra integrado por las siguientes zonas: lacustre, de transición y la de lomerío; la primera de ellas se localiza al sureste, constituida por las formaciones arcillosas superior e inferior, con gran relación de vacíos, entre estos dos estratos se encuentra una fase de arena y limo de poco espesor llamada capa dura; a profundidades mayores se tienen principalmente arenas, limos y gravas. Hacia la parte norte, las dos formaciones de arcilla se hacen más delgadas hasta llegar a la zona de transición, la cual está constituida por intercalaciones de arena y limo; con propiedades mecánicas muy variables.

La zona de lomas está compuesta por piroclastos, aglomerados, tobas y horizontes de pómez, con esporádicos de lavas y depósitos de aluvión conformados por gravas y arenas.




La zona de suelo lacustre, que estaba ocupada anteriormente por el lago de Texcoco, ocupa aproximadamente un 60% de la delegación; la zona de transición, es la que se encuentra ubicada en las faldas de la Sierra de Guadalupe y de los cerros de Zacatenco, Cerro del Guerrero y los Gachupines ocupa un 15%; y la zona de lomeríos correspondiente a la parte de los cerros antes mencionados la cual es el suelo más resistente en cuanto a composición geológica se refiere, ocupa el 25% restante.



# FISIOGRAFIA

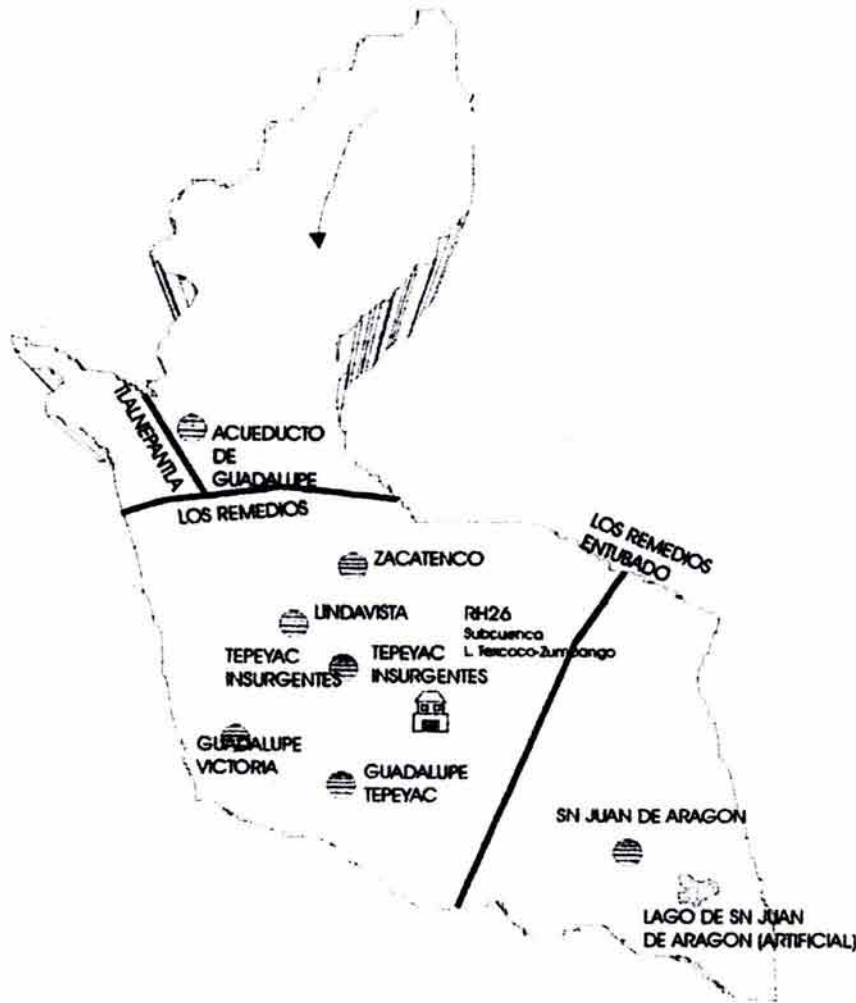


## SIMBOLOGIA

- x PROVINCIA FISIOGRAFICA  
EJE NEOVOLCANICO
- 57 SUBPROVINCIA  
LAGO Y VOLCANES DE ANAHUAC
- 200 SISTEMA DE TOPOGRAMA  
LOMERIO
- 502 LLANURA ALUVIAL
- 503 LLANURA LACUSTRE
- 504 LLANURA LACUSTRE SALINA
- 105 SIERRA ESCUDO VOLCANES
-  EDIFICIO DELAGACIONAL
-  LOCALIDAD
-  LIMITE DE SISTEMA DE TOPOGRAMA



# HIDROLOGIA



## SIMBOLOGIA

- RH26      PROVINCIA FISIOGRAFICA
- 57        SUBPROVINCIA
- CORRIENTE DE AGUA
- EDIFICIO DELEGACIONAL
- LOCALIDAD
- CUERPO DE AGUA



## 5.6 CONCLUSIONES DEL PLANO

Conociendo las características físicas y socio-económicas de la zona y teniendo en cuenta que el medio no es determinante para un proyecto, todas estas características son de gran utilidad para dar la mejor opción de ubicación,

confort y orientación al diseño, cubriendo así una necesidad de la zona que a futuro tendrá un mayor demanda, entre otras cosas porque el rango de vida de un individuo cada día es más amplio, gracias a los avances tecnológicos en la medicina.

## 5.7 MEDIO URBANO ( ARTIFICIAL)

### Localización Urbana (Relación con la Ciudad)

La delegación forma parte del primer contorno del Distrito Federal, tiene una fuerte relación físico-espacial con los municipios conurbados del Estado de México que la rodean, al norte colinda con Coacalco, Tlalnepantla, Ecatepec y Tultitlán. Existe estrecha comunicación vial con dichos municipios, como por ejemplo: la Av. Hank González o Av. Central que comunica la zona de Aragón con el municipio de Ecatepec, la Av. Congreso de la Unión que continúa por la Vía Morelos hacia el norte, la Av. de los Insurgentes Norte que se convierte en la Autopista 85 a Pachuca, Anillo Periférico arco norte del cual un tramo forma parte del Municipio de Tlalnepantla, Av. Chalma la Villa que continúa por Av. Santa Cecilia en el Municipio de Tlalnepantla.

Además de la vinculación físico-espacial que guarda con los municipios colindantes, guarda una estrecha vinculación en cuanto a actividades económicas ya que gran parte de las personas que viven en los municipios conurbados trabajan en la delegación dentro de las áreas industriales.

Otro aspecto importante, es que cuenta con equipamiento urbano metropolitano que da servicios al área norte de la zona metropolitana, se observa la presencia del Instituto Politécnico Nacional, que es la institución educativa pública más importante del norte de la Ciudad y que capta una gran población residente en los municipios conurbados, la zona de Hospitales de Magdalena de las Salinas que concentra hospitales de segundo y tercer nivel, la Villa de Guadalupe que es uno de los equipamientos urbanos culturales de mayor relevancia en la

ciudad, además del Bosque de Aragón, así como las terminales de carga y pasajeros del norte, que interconectan a la zona metropolitana con el occidente y norte del país.

De los municipios que tienen colindancia con la delegación el que tiene una mayor afluencia vehicular diaria es el municipio de Nezahualcóyotl, ya que existen grandes zonas netamente habitacionales y por tal motivo es importante el flujo de gente que arriba al Distrito Federal de esa zona. Actualmente la única vialidad por la que se tiene acceso es la Av. Central o Av. Carlos Hank González por lo que se está ampliando y por ella continuará la línea "B" del Metro.

La estructura vial primaria se encuentra consolidada en la porción sur de la delegación, y sólo una parte de la misma sirve de paso hacia los municipios conurbados.

Otro de los aspectos importantes de la delegación es la relación y la comunicación que existe hacia los municipios conurbados a través del transporte eléctrico y colectivo el cual vincula las actividades de ambas entidades, ya que existen varios proyectos para darle una mayor comunicación a la zona conurbada.

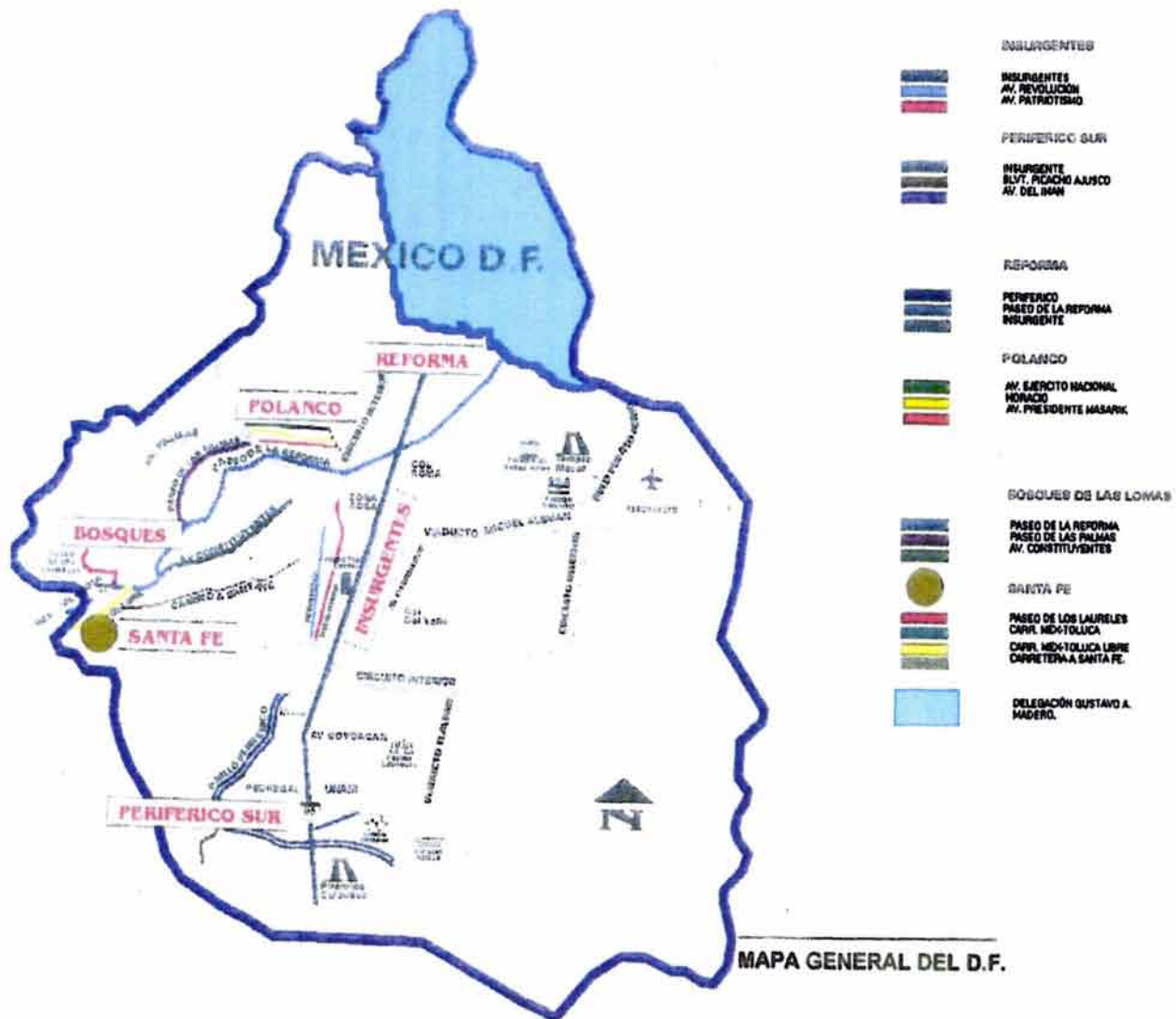
Por otro lado, su relación interdelegacional es muy importante con la Delegación Venustiano Carranza, ya que existe una interdependencia en cuestión de equipamiento urbano y una mayor permeabilidad tanto de flujo vial como de actividades comerciales. Al poniente colinda con la Delegación Azcapotzalco; sus relaciones son netamente comerciales; pues se encuentra la zona industrial compartida entre ambas delegaciones, lo que también induce un gran volumen de tránsito de carga.

El impacto que tiene la delegación por ser una de las más importantes a nivel regional, se ve

reflejado en los servicios de transporte, en el impacto de los vehículos automotores que diariamente transitan por sus principales vialidades, ya que gran parte de los habitantes de los municipios conurbados del norte llegan por la carretera México-Pachuca y la población flotante que genera la transferencia de modos de transporte, la atención a la salud y la educación media superior y superior.

La Sierra de Guadalupe, tiene una importancia considerable para el Área Conurbada, es una

de las pocas Áreas Naturales Protegidas con que cuenta la Zona Norte de la Ciudad; pues aunque no es una zona que tenga un fácil acceso se puede decir es de los pocos pulmones naturales, el cuál se debe preservar y cuidar, tanto por los habitantes y autoridades del Distrito Federal como por los del Estado de México; ya que sufre una fuerte presión por parte de los asentamientos irregulares de los municipios colindantes.



# RELACION CON EL CONTEXTO URBANO



En esta zona existen hospitales del I.M.S.S., Traumatología, Pediatría, I.S.S.S.T.F. y clínicas privadas, el Centro de Apoyo y Desarrollo para la Tercera Edad estará ubicado dentro de esta zona.  
La altura de los edificios no revasa los 8 mts.



## Estructura Urbana

La principal característica de la delegación es la carencia de una estructura urbana homogénea, en donde al menos integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma, la zona urbana se encuentra fragmentada, pues existen numerosas barreras naturales (cerros, ríos) o artificiales (principalmente vías de acceso controlado y zonas industriales) que aíslan algunas zonas, las cuales en la mayoría de los casos carecen de equipamiento y servicios para ser autosuficientes.

En la delegación existe una zona de mayor concentración de actividades de la administración pública, de equipamiento y servicios; ésta se encuentra conformada por el edificio administrativo de la Delegación Gustavo A. Madero, la Basílica de Guadalupe, el Deportivo 18 de Marzo, así como 4 estaciones

del metro entre las que destacan Indios Verdes y Martín Carrera como importantes centros de transferencia con otros tipos de transporte hacia los municipios conurbados del norte de la zona metropolitana.

Presenta una compleja problemática generada principalmente por la enorme atracción de viajes y visitantes que ejerce la Basílica de Guadalupe, mezclándose los flujos de peregrinos, con los habitantes de la delegación que acuden a este centro. La proliferación del comercio informal y el deterioro de la imagen urbana son otros aspectos de la problemática delegacional.

Otra de las zonas concentradoras de actividades, es la zona de Hospitales de Magdalena de las Salinas, la cual es muy importante pues concentra una gran cantidad de equipamiento, incluyendo la Terminal de Autobuses del Norte, el Instituto Politécnico

Nacional, Plaza Lindavista y un gran número de comercios y servicios especializados. En ésta zona está ubicado el predio del proyecto en cuestión.

En base a la importancia de la vialidad, determinada por el número de carriles, flujos y función dentro de la estructura vial; a la densidad de construcción así como a la concentración de usos comerciales, servicios y oficinas; los corredores urbanos existentes se clasifican en tres grandes grupos:

- Corredores Metropolitanos; vecinal con alturas de 1 y 2 niveles, mientras que las secciones de estas vías superan los 8 carriles en promedio.
- Corredores de Alta Densidad; comprenden los lotes con frente a vías primarias que trascienden el

ámbito delegacional, como son: el par vial Calzada de Guadalupe y Calzada de los Misterios, la Calzada Vallejo, Av. Instituto Politécnico Nacional, Av. Ticomán, Av. Montevideo, Av. Lázaro Cárdenas Norte y Av. Gran Canal, así como toda la retícula de Ejes viales que se encuentran terminados.

- Corredores de Baja Intensidad; comprenden los lotes con frente a vías primarias y secundarias, a lo largo de las cuales predomina el uso mixto: vivienda comercio, servicios y equipamiento, principalmente de nivel básico. Estos corredores presentan características de centros de barrio con estructura lineal.

## Usos del Suelo

**Zonas habitacionales.** la zona en donde se encuentran las colonias Lindavista, Capultitlán, San Pedro Zacatenco, Torres Lindavista y San José Ticomán, son las zonas que tienen más baja densidad menos de 100 hab./ha teniendo un uso de suelo de H2 y H2B.

Las zonas en donde se encuentra la densidad más alta es en la zona de la colonia Gabriel Hernández, Triunfo de la República, la zona habitacional de Magdalena de la Salinas, las Unidades Habitacionales Vallejo la Patera, Lindavista Vallejo, y Acueducto de Guadalupe; éstas son de entre 300 y 800 hab./ha teniendo un uso de suelo de H4 y H8.

**Zonas De Uso Mixto.** Este uso es característico de las colonias de nivel medio y bajo, en donde se genera la mezcla de comercio, servicios básicos e incluso industria

vecina, como son pequeños talleres y bodegas; todo esto como parte de la dinámica de las colonias y de las características socioeconómicas propias de sus habitantes.

**Zonas De Industria.** Existen varios polígonos industriales. Estos polígonos se ubican en las siguientes colonias: San Juan de Aragón, Bondoquito, D.M. Nacional, Industrial Vallejo, Nueva Industrial Vallejo, 7 de Noviembre, Salvador Díaz Mirón y Guadalupe Ticomán. A estos polígonos se suman los grandes predios con uso industrial existentes en varias colonias donde predomina el uso mixto.

**Zonas De Equipamiento.** Sobresalen varios elementos de equipamiento de nivel metropolitano, cuyos radios de influencia abarcan toda la ciudad. Los más importantes por sus dimensiones y por su cobertura de servicios son:

\*Sector Educación. Las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional y el centro escolar Benemérito de las Américas.

\* Sector Salud. Destacan el conjunto de hospitales ubicados en la colonia Magdalena de las Salinas.

\* Transporte. La Central Camionera del Norte y el Bosque de San Juan de Aragón.

\* Espacios Abiertos: Los deportivos Los Galeana y Carmen Serdán. Otros elementos importantes son la planta industrializadora de desechos sólidos ubicada al oriente de la Unidad de San Juan de Aragón y el Reclusorio Norte en la zona de Cuatepec.

## Vialidad y Transporte

Las vialidades subregionales que existen dentro de la delegación (Av. Insurgentes Norte, Circuito Interior, Av. 100 metros, Av. Tapo y Anillo Periférico), presentan problemas de continuidad principalmente hacia el exterior de la delegación, al conectarse con otras vías de tipo regional como son los casos de Insurgentes Norte con la carretera a Pachuca, Cien Metros con la Av. Acueducto de Guadalupe, Av. Tapo con Av. Texcoco, en donde se forman cuellos de botella por reducción de carriles o modificación del trazo. Además, en estos puntos se concentran paraderos de taxis colectivos que por carecer de los espacios adecuados invaden los carriles de circulación, alterando el adecuado funcionamiento de la vialidad.

La estructura vial de la delegación cuenta con 8 ejes viales, tres en sentido oriente-poniente

y cinco en sentido norte-sur. En ambos casos no alcanzan a cubrir todo el territorio de la delegación; ya que al norte del Eje 5 Norte no existen otras opciones de comunicación en sentido oriente-poniente, esto debido a que el cerro del Guerrero divide la zona de Atzacolco de la zona de Santa Isabel Tola. En este sentido, la única opción viable es el Anillo Periférico que limita la delegación al norte, siguiendo el cauce del Río de los Remedios.

Por otro lado en sentido norte-sur, los problemas de continuidad se detectan en la zona de San Felipe-Aragón, en este caso las opciones de comunicación son las calles que bordean el Gran Canal que actualmente carecen de continuidad; la Av. Loreto Fabela, que constituye la principal vía de acceso a la zona, como continuación de la Av. Oceanía. Se observan problemas de continuidad especialmente en el eje 5 Norte a la altura de

La Villa y en el Eje 4 Norte donde se conecta la Av. Talismán con la calle de Euzkaro.

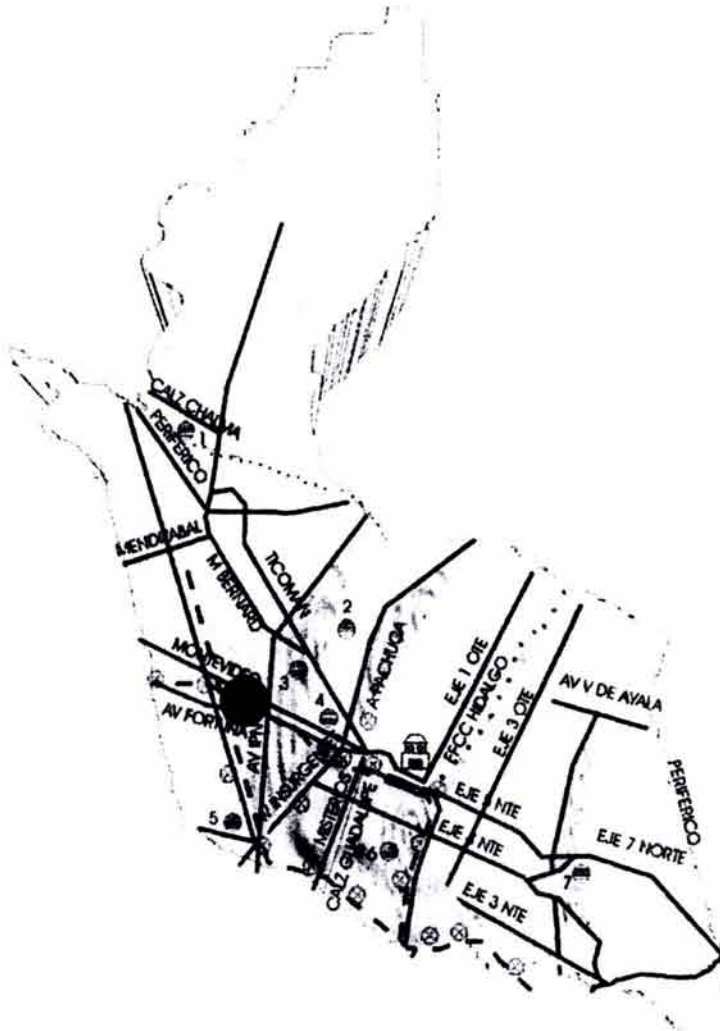
Otros problemas que obstaculizan el flujo vehicular en la delegación, se presentan en su mayoría por la excesiva concentración de servicios sobre las vialidades primarias.

El transporte público comprende el Sistema de Transporte Colectivo Metro, el Sistema de Autotransporte Urbano de Pasajeros Ex Ruta

100 y el Sistema de Transportes Eléctricos, que se complementa con las rutas que ofrecen el servicio privado de taxis colectivos (peseros).

Los paraderos de transporte del Metro Indios Verdes y Martín Carrera junto con las estaciones del metro La Raza y Terminal del Norte ocasionan conflictos viales por la cantidad de vehículos y camiones de pasajeros tanto foráneos como urbanos.

## INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE



### SIMBOLOGIA

—	Vías principales
...	Ferrocarril
- - -	S TC. (metro)
⊙	Estación metro
Ⓜ	Edificio delegacional
●	Localidad

- 1.- Acueducto de Guadalupe
- 2.- Zacatenco
- 3.- Lindavista
- 4.- Tepeyac Insurgentes
- 5.- Guadalupe Victoria
- 6.- Guadalupe Tpeyac
- 7.- San Juan de Aragón

## **Infraestructura**

**Agua Potable:** Presenta un nivel de cobertura de abastecimiento de este servicio del 98.7% del total de viviendas particulares

A través de diversos estudios geohidrológicos, se ha determinado que en la delegación resulta inconveniente la perforación de pozos profundos, ya que la calidad del agua es deficiente y no puede ser utilizada para el consumo humano

**Drenaje:** En total el sistema de drenaje tiene 1,682 km. de longitud en su red primaria con ductos de diámetro menores a 0.61 m., y la red secundaria está constituida por ductos cuyos diámetros oscilan entre 0.61 y 3.15 y con una longitud total de 110 km. y se encuentra constituido por dos redes de drenaje profundo que limitan a la delegación.

El sistema también se encuentra constituido por colectores principales, los cuales presentan un sentido de escurrimiento de poniente a oriente y desalojan sus aguas negras a seis cauces a cielo abierto (Río de los Remedios, Río Tlalnepantla, Río San Javier, Río Temoluco, Río Cuauhtepac y el Gran Canal), a través de plantas de bombeo pertenecientes a los sistemas Gran Canal y Consulado. Además, para almacenar y regular los excedentes de aguas generadas en las partes altas se cuenta con la laguna de regulación de Cuauhtepac.

En cuanto a la prestación del servicio de drenaje, la delegación tiene una cobertura en infraestructura del 93%, en su mayor parte, el drenaje es de tipo combinado, excepto la zona de Cuauhtepac, donde se tiene instalado drenaje separado.



Dentro de este apartado podemos considerar el tratamiento de aguas residuales dentro de la delegación; pues el total de las áreas verdes que existen en la delegación son regadas con agua residual tratada, además una gran parte de las industrias de la zona de Vallejo usan este moderno sistema para sus procesos industriales.

**Energía Eléctrica:** La delegación se encuentra cubierta casi en su totalidad por el servicio de energía eléctrica, el 99.6% de las viviendas habitadas, lo cual nos refleja que el 0.4% de las viviendas carecen de este servicio principalmente por estar dentro de asentamientos irregulares.

### **Equipamiento y Servicios**

Los equipamientos más importantes por su tamaño y su radio de influencia que se

encuentran en la delegación y su ubicación son los siguientes:

- 1) Planta Industrializadora de Desechos Sólidos  
Ubicada entre las Av. 608, Av. 661 Av. 402 y Av. 606 Unidad Habitacional San Juan de Aragón.
- 2) CECyT IPN en  
Av. Loreto Fabela y Av. 608.
- 3) Deportivo "Los Galeana" Fco. Morazán,  
Av. 416
- 4) Deportivo "Francisco Zarco"  
Calle 503 y Eje 4 Norte
- 5) Unidad Morelos, Deportivo del IMSS  
Av. Ing. Eduardo Molina y Calz. San Juan de Aragón

- 6) **Basílica de Guadalupe**  
Paseo Zumárraga y Calz. de los Misterios.
- 7) **Delegación Política Gustavo A. Madero**  
5 de Febrero y Gral. Villada.
- 8) **Estación del Metro Indios Verdes.**  
Av. Insurgentes Norte y Av. Ticomán.
- 9) **Nuevo Hospital Juárez**  
Av. Instituto Politécnico Nacional Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas.
- 10) **Hospital de Traumatología y Ortopedia del ISSTE.**  
Av. Fortuna Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas.
- 11) **Hospital ISSSTE 1o. de Octubre**  
Av. Instituto Politécnico Nacional y Ricarte.  
Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas.
- 12) **Central de Autobuses del Norte**  
Av. de los 100 m. Eje Central.
- 13) **CCH Vallejo UNAM**  
Av. Fortuna y Av. de los 100 m Eje Central
- 14) **Instituto Mexicano del Petróleo**  
Av. de los 100 m y Eje 4 Norte.
- 15) **Instituto Politécnico Nacional**  
Av. Instituto Politécnico Nacional, Av. Wilfrido Massieu, Av. Miguel Bernard
- 16) **Centro de Investigaciones de Estudios**  
Av. Instituto Politécnico Nacional Calz. Ticomán Avanzados IPN.
- 17) **Centro Escolar Benemérito de las Américas**  
Av. Juárez y Calzada Chalma la Villa.
- 18) **Reclusorio Norte**

Av. Tecnológico y Jaime Nunó.

19) Deportivo Carmen Serdán  
Calle Sor Juana Inés de la Cruz y Av.  
Tecnológico

**Asistencia pública.**

A continuación se resume la dotación de equipamiento en éste ámbito.






Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional  
Instituto Nacional de Estadística Geografía e  
Informática 1990

ESTABLECIMIENTOS	POBLACIÓN
Casa Hogar	8,449
Centro Cultural y Recreativo	288
Centro de Bienestar Social y Urbano	514,292
Centro Familiar	763,994
Centro de Desarrollo Comunitario	325,995
Centro de Desarrollo Infantil	192,320
Centro de Salud Comunitario	454,259
Centros de Integración Juvenil	251,769
<b>TOTAL</b>	<b>50213,166</b>

CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO PARA LA TERCERA EDAD  
ANÁLISIS DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA



SIMBOLOGIA

-  POSTE DE ALUMBRADO
-  REGISTRO TELEFONICO
-  COLADERA BANQUETA
-  COLADERA AVENIDA
-  DRENAJE
-  AGUA POTABLE

ESCALA GRAFICA



## Imagen Urbana

Siendo este aspecto uno de los más relevantes, en función del carácter e identidad que debe guardar todo ámbito urbano para preservar los valores históricos y arquitectónicos, con el fin de que sus habitantes se sientan copartícipes y autores de la calidad del entorno urbano.

La delegación es afectada en su estructura físico-espacial por la pérdida de sus símbolos, hitos y elementos de referencia urbana que en su conjunto dan carácter, identidad y valor a la zona; lo anterior, debido al deterioro de sus

edificaciones y su entorno por la ausencia de mantenimiento, proliferación del comercio informal, la contaminación visual y ambiental.

Se requiere impulsar mecanismos al rescate integral de la imagen urbana de los principales corredores, mejoramiento de parques plazas y jardines, dignificación de monumentos históricos, rehabilitación del mobiliario del señalamiento vial, y nomenclatura que contribuya a lograr un paisaje urbano más agradable y a elevar por consiguiente la calidad de vida de la comunidad.

## VI. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 6.1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

El Centro de Apoyo y Desarrollo para la Tercera Edad deberá proporcionar un espacio donde puedan acudir personas de edad madura para prepararse a enfrentar la vejez, en donde puedan desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia buscando dar al usuario, las sensaciones de movilidad, autovalía y seguridad, para reformar la dignidad, la vitalidad y los sentimientos afirmativos de poder hacer las cosas.

El andador que conduce al conjunto está dividido en dos por una serie de jardineras enrejadas con grandes árboles, para refrescar el acceso, prometiendo al usuario una

agradable estancia en el interior; ésta división en la parte central, funcionalmente diferencia las circulaciones de entrada y salida del lugar, evitando así, accidentes principalmente para personas con deficiencias visuales; el ancho del pasillo, en sus dos sentidos, será de 1.50 x 2.00 de alto (volumen libre de riesgo), permitiendo el paso de dos personas, una de ellas en silla de ruedas. Los pisos serán de materiales antiderrapantes, sin resaltos ni aberturas.

En el Volumen Libre de Riesgo, se evitó ubicar cualquier tipo de mobiliario urbano como botes de basura, teléfonos públicos o anuncios.

Los laterales del andador cuentan con pasamanos que sirven de apoyo y guía.

A la mitad del recorrido, se encuentra un zona de descanso, los asientos, cuentan con apoyabrazos brindando mayor comodidad y estabilidad al sentarse e incorporarse, también se cuenta con áreas destinadas a sillas de ruedas, con una sección de 0.90 x 1.50 m. señalada adecuadamente en el piso.

El conjunto arquitectónico está compuesto por una serie de volúmenes unidos por un patio principal techado con una tridilosa de cubierta translúcida que vestíbulo los servicios internos: dormitorios, comedor, salones, gimnasio y talleres.

En el vestíbulo de acceso se encuentran los servicios administrativos la capilla y al área de exposición y venta para mostrar al público en

general las manualidades, habilidades y actividades que se realizan en el interior.

El edificio de gobierno albergará toda la administración del conjunto, por lo tanto, el director general, el área jurídica y secretarial, además de la admisión e información de las actividades y derechos que adquieren los miembros.

La capilla está cubierta por un paraboloides hiperbólico que busca la tranquilidad de un espacio dedicado a la meditación y al alimento espiritual, ya sea individual o en compañía de sus familiares.

La huerta se encuentra en un área entre la zona pública y la privada, busca integración a la naturaleza, por medio del cultivo de flores y hortalizas.

Los talleres se ubicaran en un edificio independiente pensando en aislar del ruido que

podiera generarse en su interior, también se contará con áreas específicas en el jardín para poder realizar actividades al aire libre. Los talleres estarán divididos en tres grupos según sus actividades:

**a) ACTIVIDADES CULTURALES.**

- a.1) Dibujo artístico.
- a.2) Escritura.
- a.3) Apreciación musical
- a.4) Guitarra.
- a.5) Escultura
- a.5) Teatro y danza.

**b) ACTIVIDADES DE DESARROLLO**

- b.1) Corte y confección.
- b.2) Cocina
- b.3) Cultura de belleza
- b.4) Bordado y tejido
- b.5) Carpintería.
- b.6) Electricidad.
- b.7) Dibujo técnico.

- b.8) Mecánica industrial
- b.9) radiotécnica.

**c) ACTIVIDADES DEPORTIVAS**

- c.1) Judo y Karate
- c.2) Gimnasia
- c.3) Voleibol.
- C 4). Básquetbol.
- c.5). Atletismo.

Nota: estas últimas actividades se desarrollarán dentro del gimnasio.

Los dormitorios colectivos están ubicados en 4 edificios de 2 niveles cada uno, las habitaciones serán amplias, teniendo muy en cuenta que el usuario puede requerir el uso de silla de ruedas, la cama puede ser matrimonial o 2 individuales, según sea requerido, tendrá espacio para lectura o estudio, además de contar con baños en su interior para evitar



tener que salir de la habitación. En cada nivel hay un espacio para propiciar la convivencia.

El comedor es el punto de reunión más importante; en éste se podrá fomentar la convivencia, además de su objetivo principal que es el de alimentar, contará con la asesoría de una nutrióloga para controlar la dieta que es muy importante en ésta institución. El comedor tendrá una capacidad para atender a 144 comensales brindándoles comida, desayuno y cena; La cocina contará con las siguientes áreas:

1. Recepción de mercancía.
2. Almacén seco.
3. Cámara fría.
4. Preparación primaria
5. Preparación
6. Cocción
7. Barra de servicio
8. Lavalozas

## 9. Lavado de ollas.

También tendrá un área de guardarropa y servicios sanitarios para los trabajadores.

El gimnasio contará con una cancha de usos múltiples, un área para aeróbicos, y otra para ejercicios; también se contará con un áreas de sanitarios, vestidores y baños.

Las necesidades que debe satisfacer el diseño de un espacio para personas de la tercera edad, es similar a la de las personas discapacitadas debido a que generalmente, con el tiempo, en gran parte se resiente la movilidad; sin dejar de lado otros tipos de discapacidades de igual importancia (vista, audición y otras). Por esta razón, es indispensable destacar las características de diseño especiales que debe tener este proyecto para que la estancia en él sea del

completo agrado de los usuarios evitando así accidentes o incomodidades

### **Circulaciones exteriores**

Accesos comprende el tramo que recorre el individuo desde la calle hasta el vestíbulo principal para ingresar al interior del edificio, el vestíbulo de acceso será como mínimo de 1.80x1.80m.

### **Circulaciones interiores**

En vestíbulos de acceso se considera circulación de 1.05 a 1.20 Pts. Mínimo.

En edificios de mayor volumen de construcción estará ligado con rampas y escalinatas a las zonas de acceso, estacionamiento o a la calle, la unión del vestíbulo debe de ser lo más suave posible.

En pasillos para cambio de dirección 0.92 mts. de ancho y descanso de 1.22 Pts. Cuando el descanso se reduce a 0.60 o 0.90 mts. El ancho aumenta de 1.02 a 1.22 mts.

Cuando la persona tenga que usar silla de ruedas, en los puntos en donde tenga que maniobrar se considera un ancho mínimo de 1.50 mts.

### **Áreas de espera**

En estos espacios se dejan asientos para personas con todos los accesorios correspondientes. Si se dejan espacios para sillas de ruedas deben ser de 0.80 por 1.20 mts.

## Zonas de descanso exteriores

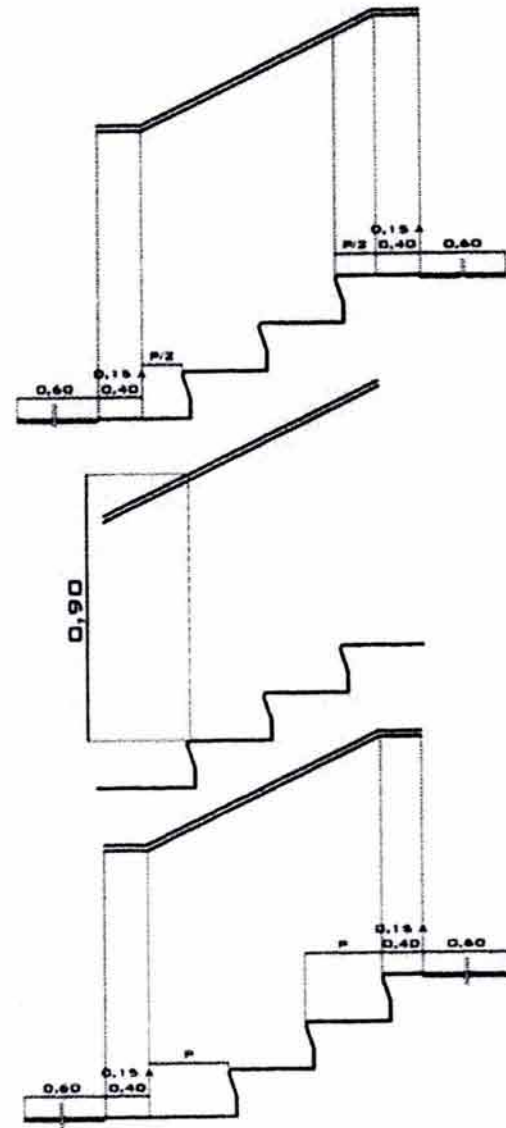
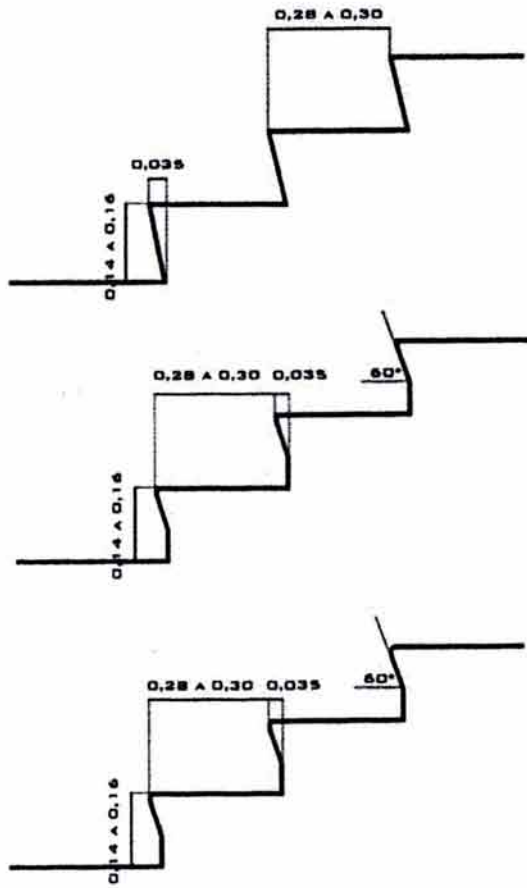
Espacios donde el anciano reflexiona y medita; son patios rodeados por jardines y a los que se accede por andadores o rampas.

## Escaleras

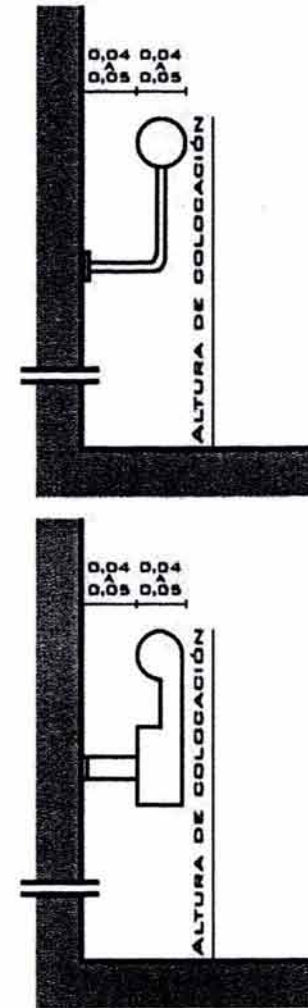
Las escaleras que no consideran determinados requerimientos del diseño universal representan un obstáculo para personas con discapacidad visual, semiambulatorios, y ancianos.

El diseño de una escalera como el de una rampa no es difícil pero requiere del conocimiento de determinados requisitos para hacerlas fácilmente transitables tanto para las personas que deben cargar con ciertas discapacidades como aquellas que no. Algunas consideraciones necesarias a la hora de diseñar una escalera son las siguientes:

- Acceso a escaleras y escalones: Serán fáciles y estos escalones deberán estar provistos de pasamanos. No se recomiendan escaleras en coincidencia con los umbrales de las puertas.
- Escaleras principales: Las escaleras principales no contarán con más de 12 peldaños entre descansos; y obviamente tanto las huellas como los peldaños no deben presentar alturas y anchos variables respectivamente. Debe tenerse en cuenta que las escaleras cuentan con peldaños de 0,17 m y huellas de 0,26 m aproximadamente. El ancho mínimo de las escaleras principales, medidos entre zoclos, será de 1,20 m.



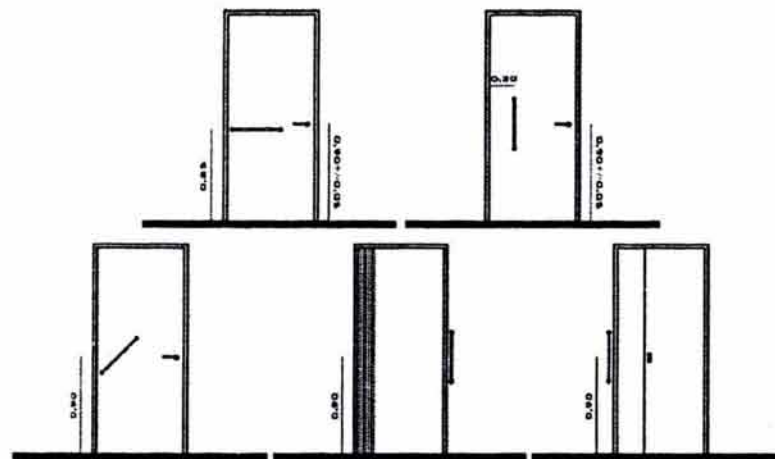
- Deberán contar con pasamanos colocados en ambos lados, dobles y continuos. La altura de colocación de los pasamanos superior e inferior serán de 0,90 m a 0,95 m y 0,75 m a 0,80 m respectivamente a partir del nivel de piso terminado hasta el plano superior del pasamano. La distancia vertical de separación entre ambos pasamanos será de 0,15 m. Los pasamanos deberán estar separados del filo del paramento como mínimo de 0,04 m y máximo de 0,05 m, en caso de ser de sección circular (las secciones del diseño anatómico observarán las mismas medidas).



## Puertas

Un elemento tan sencillo y tan común como las puertas cumple en la obra funciones bien definidas: la de privacidad, comunicación al permitir el paso de personas de un espacio a otro y la estética; Sin embargo; un inadecuado diseño de las mismas, tanto en sus dimensiones como la mala utilización del material que la conforma, pueden representar obstáculos que desencadenan accidentes. Algunas consideraciones a tener en cuenta son:

- La luz útil de paso: La luz útil mínima accesible es de 0,90 m para facilitar el paso de sillas de ruedas o muletas.
- Altura de los herrajes: Los herrajes deberán colocarse a una altura de 0.90 m sobre el nivel del piso terminado.



- Altura de ubicación de los herrajes complementarios: Deben colocarse en las puertas de los servicios sanitarios especiales para personas con movilidad reducida o también si se desea en otros locales destinados a ellos. Están constituidos por barras de sección circular de 0,40 m de longitud mínima, colocados horizontales a una altura de 0,85 m, verticales u oblicuas con su punto medio a una altura de 0,90 m a partir del nivel del piso. Deberán estar ubicados en

puertas con bisagras, en la cara exterior al local hacia donde abre la puerta y en las corredizas o plegadizas se pueden colocar barras verticales en ambas caras de las hojas de la puerta y en los marcos a una altura de 0,90 m del nivel de piso en su punto medio.

- **Umbrales:** Deberán tener una altura máxima de 0,02 m en puertas de entrada principal o secundaria.  
Se debe evitar la existencia de escalones, que coincidan con las puertas, se suplen con rampas de pendientes máxima de 8 % en interiores y 12% en exteriores en longitudes.
- **Material de las puertas:** La utilización de puertas o paneles de vidrio puede resultar peligrosa si no están visiblemente señalizados debido que pueden no ser vistas por personas que no

ven afectada su visión y en mayor grado por aquellos que sufren discapacidades visuales. Es por ello que para estas puertas es aconsejable la utilización de cristales templados o vidrios inastillables (en caso de choques, golpes, etc.) de espesor adecuado a sus dimensiones y que deberán estar identificados con leyendas ubicadas a 1,40 m 0,10 m de altura; franjas opacas de color contrastante o despulidas a 1,05 m 0,15 m y herrajes ubicados a 0,95 m de altura, obviamente desde el nivel del solado. En el caso de los paneles de vidrio alcanzará solo con la colocación de franjas opacas de color contrastante o despulidas a 1,05 m 0,05 m del nivel de piso.

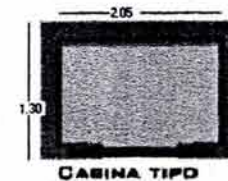
## Elevadores

Generalmente para comunicar desniveles, se utilizan escaleras, rampas y ascensores.

Los ascensores son elementos de suma importancia para las personas que sufren discapacidades motrices u otras de determinado grado que tengan la necesidad de utilizar sillas de ruedas.

Es recomendable y obligatorio el uso de ascensores complementado siempre con rampas o escaleras debido a posibles accidentes o inconvenientes que requieran la evacuación de personas por otro medio.

Las dimensiones interiores mínimas serán de 1,30 m x 2,05 m, permitiendo alojar una camilla y un acompañante.



- Para cualquier tipo de cabinas se deberán colocar pasamanos (pueden ser de sección circular o rectangular de entre 0,04 m a 0,05 m de sección) en tres de sus lados; a una altura de 0,80 m a 0,85 m medidos desde el nivel del piso de la cabina hasta el plano superior del pasamanos, separados de las paredes 0,04 m como mínimo.
- El revestimiento de los pisos de las cabinas deberán ser de material antideslizante y en el caso del empleo de



alfombras, estas deberán tener un espesor máximo de 0,02 m y estarán pegadas.

- El espacio frente a los ascensores deberá dimensionarse de acuerdo a la capacidad de las cabinas, siendo su lado mínimo de 1,10 m hasta diez personas aumentando a razón de 0,20 m por cada persona que exceda las diez.

### Percepción de Información

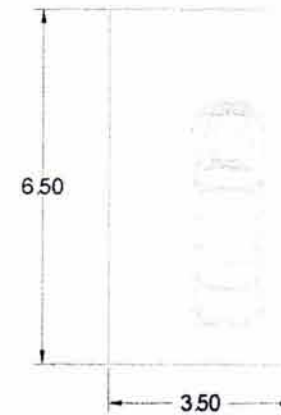
La información es lo que permite a las personas desenvolverse en un determinado espacio o medio. Es por ello que la transmisión de la información debe efectuarse en forma clara y sencilla y debe estar destinada a todas las personas teniendo en cuenta que no todas pueden percibirla de la misma manera. Los factores a tener en cuenta al momento de brindar información son:

- Determinar la altura adecuada a la cual deberá colocarse la información, de manera tal que garantice una línea visual directa para todas las personas.
- Manejo y utilización del contraste: Es aconsejable el empleo de contraste suficiente entre la información y su fondo. Es importante la utilización de símbolos fáciles de reconocer relacionados en forma calculada con colores normalizados.
- Tamaño de la información: Debe ser el indicado de acuerdo a la distancia a la que deba ser leída.
- Para las personas ciegas, por ejemplo, la información se brinda a través de señales táctiles y por medios acústicos. Las personas con dificultades para la audición necesitan que la informaciones amplifique

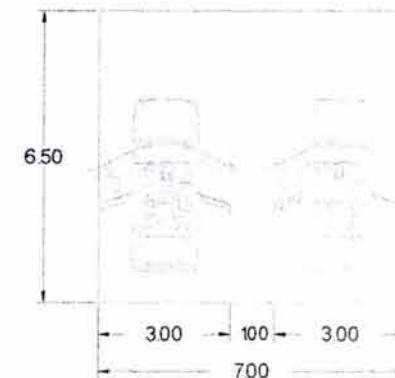
mediante el empleo de bucles magnéticos, mientras que las personas sordas, por el contrario, necesitan que la misma se haga visible.

## Estacionamiento

Deberán tenerse en cuenta en estacionamientos descubiertos, la disposición de un "módulo" de estacionamiento especial cada cincuenta módulos convencionales para automóviles que transportan personas con movilidad reducida o que son conducidos por ellas. Sus medidas serán de 6,50 m de largo por 3,50 m de ancho ubicados, si es posible, próximos a los accesos y señalizados con carteles verticales y pictogramas.



Cuando estos módulos sean dispuestos de a pares, el ancho total de ambos será de 6,00 m; en el sector central y con un ancho de 1,00 m, se señalará en el piso el corredor común de acceso.



**Falta página**

**N° 73**

- Evitar desniveles en zonas húmedas (baños, piscinas, etc.)

- No dejar alfombras sueltas o mal colocadas.

## 6.2. PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

### 1. Gobierno

- 1.1. Vestíbulo
- 1.2. Recepción
- 1.3. Sala de espera
- 1.4. Secretaria
- 1.5. Director
- 1.6. Trabajo social
- 1.7. Psicólogo
- 1.8. Contador
- 1.9. Admisión
- 1.10. Administración
- 1.11. Servicio médico

### 2. Zona de dormitorios

- 2.1. Habitaciones plan doble
- 2.2. Habitaciones conyugal
- 2.3. Sala de estar y juegos
- 2.4. Barra de atención enfermeras

### **3. Zona de terapia ocupacional**

Talleres de:

- 3.1. Costura y tejido
- 3.2. Papel maché
- 3.3. Cerámica
- 3.4. Cocina y repostería
- 3.5. Reparación de electrodomésticos
- 3.6. Floricultura

### **4. Zona de terapia física**

- 4.1. Gimnasio
- 4.2. Vestíbulo
- 4.3. Vestidores
- 4.4. Mecanoterapia
- 4.5. Aeróbicos
- 4.6. Masajes

### **5. Área de cultivo**

- 5.1 Sembrado
- 5.2 Invernadero
- 5.3 Hortaliza

## **6. zona espiritual**

- 6.1. Nave
- 6.2. Altar
- 6.3. Sacristía y confesionario
- 6.4. Vestíbulo

## **7. Servicios generales**

- 7.1. Comedor
- 7.2. Cocina
- 7.3. Preparación
- 7.4. Despensa y alacena
- 7.5. Frigoríficos
- 7.6. Lavado y almacenamiento de vajilla
- 7.7. Área de mesas
- 7.8. Sanitarios

## **8. Zona comercial**

- 8.1. Zona de exposición
- 8.2. Cooperativa
- 8.3. Áreas de esparcimiento
- 8.4. Venta de comida preparada

## **9. zona de espacios abiertos**

- 9.1. Estacionamiento para el público
- 9.2. Estacionamiento de servicio
- 9.3. Intendencia
- 9.4. Caseta de control y vigilancia
- 9.5. Carga
- 9.6. Descarga

## **10. Cuarto de máquinas**

- 10.1. Subestación eléctrica
- 10.2. Área de bombas
- 10.3. Cisterna
- 10.4. Sistema hidroneumático
- 10.5. Bodega

## **11. Control y vigilancia**

- 11.1. Caseta de vigilancia
- 11.2. Conserjería
- 11.3. Dormir
- 11.4. Estar
- 11.5. Baño



### 6.3 ANÁLISIS DE ÁREAS "DORMITORIO TIPO"

LOCAL	MUEBLE	ÁREA (m2)	SUBTOTAL	+20% CONFORT
-------	--------	-----------	----------	--------------

#### DORMITORIO TIPO 2

Cama individual	(2)0.95x1.95=3.70
Mesa de noche	(2)0.60x0.70=0.84
Barra de trabajo	0.60x1.80=1.08
Silla	(2)0.40x0.50=0.40
Armario	0.70x2.20=1.54
Librero	3.50x0.60=2.10
Área de giro/ silla ruedas	(5)1.50x1.50=11.25
Circulaciones	0.90x16.00=14.40

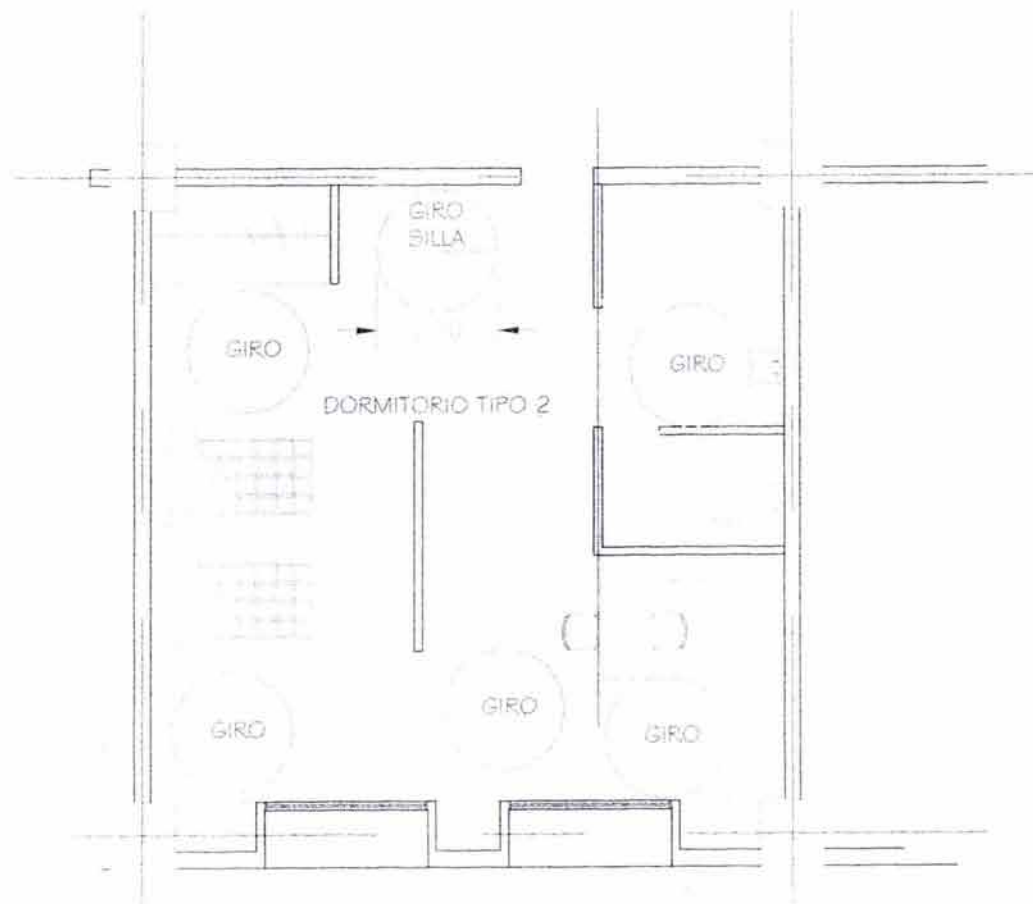
Baño	Regadera	1.50x2.20=3.30
	Lavabo	0.50x0.60=0.30
	Wc.	0.80x0.40=0.32
		39.23

47.08

**Total Redondeado = 50m2**

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## PLANTA DORMITORIO TIPO 2



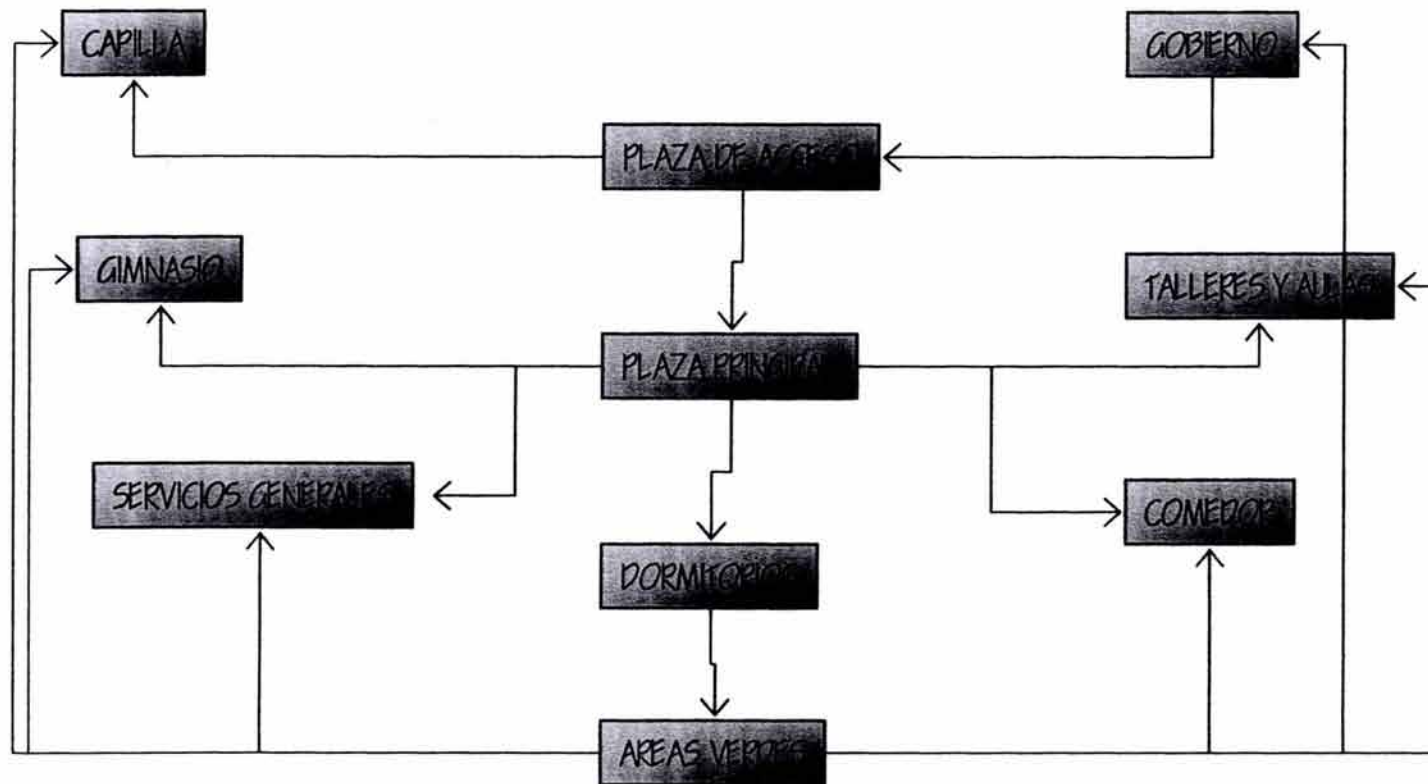
LOCAL	MUEBLE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	SUBTOTAL	+20% CONFORT
<b>GOBIERNO</b>				
Privado del director.	Escritorio	1.60x0.80=1.28	7.82	9.38
	sillas (3)	0.60x0.60=1.08		
	librero	2.00x0.30=0.60		
	perchero	0.60x0.60=0.36		
	circulaciones	0.90x5.00=4.50		
				<b>Total Redondeado = 10m<sup>2</sup></b>
Administración	Escritorio	1.60x0.80=1.28	7.46	8.95
	sillas (2)	0.60x0.60=0.72		
	Librero	2.00x0.30=0.60		
	Perchero	0.60x0.60=0.36		
	Circulaciones	0.90x5.00=4.50		
				<b>Total Redondeado = 10m<sup>2</sup></b>
Sala de juntas.	Mesa	2.60x0.90=2.34	19.14	22.97
	sillas (10)	0.60x0.60=3.60		
	librero	2.00x0.30=0.60		
	circulaciones	0.90x14.0=12.6		
				<b>Total Redondeado = 25m<sup>2</sup></b>

LOCAL	MUEBLE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	SUBTOTAL		+20% CONFORT
secretaria	Escritorio	1.20x0.60=1.28			
	Silla	0.60x0.60=0.36			
	librero	1.30x0.50=0.65			
	circulaciones	0.90x5.00=4.50	8.15		9.77
<b>Total Redondeado = 10m<sup>2</sup></b>					
<b>SERVICIO MEDICO</b>					
Sala de espera.	Sillón (2)	0.70x1.80=2.52			
	mesas (2)	0.60x0.60=0.72			
	área silla ruedas	1.50x1.50=2.25			
	circulaciones	0.90x5.00=4.50	9.98	11.98	
<b>Total Redondeado = 15m<sup>2</sup></b>					
Consultorio.	Escritorio	0.90x1.20=1.08			
	sillas (3)	0.40x0.50=0.60			
	tarja	0.65x0.85=0.55			
	c. auscultación	2.20x0.70=1.54			
	banco	0.40x0.40=0.16			
	basurero	0.30x0.30=0.90			
	estante	1.00x0.40=0.40			
	archivo	0.42x0.60=0.25	5.48	6.58	
<b>Total Redondeado = 10m<sup>2</sup></b>					

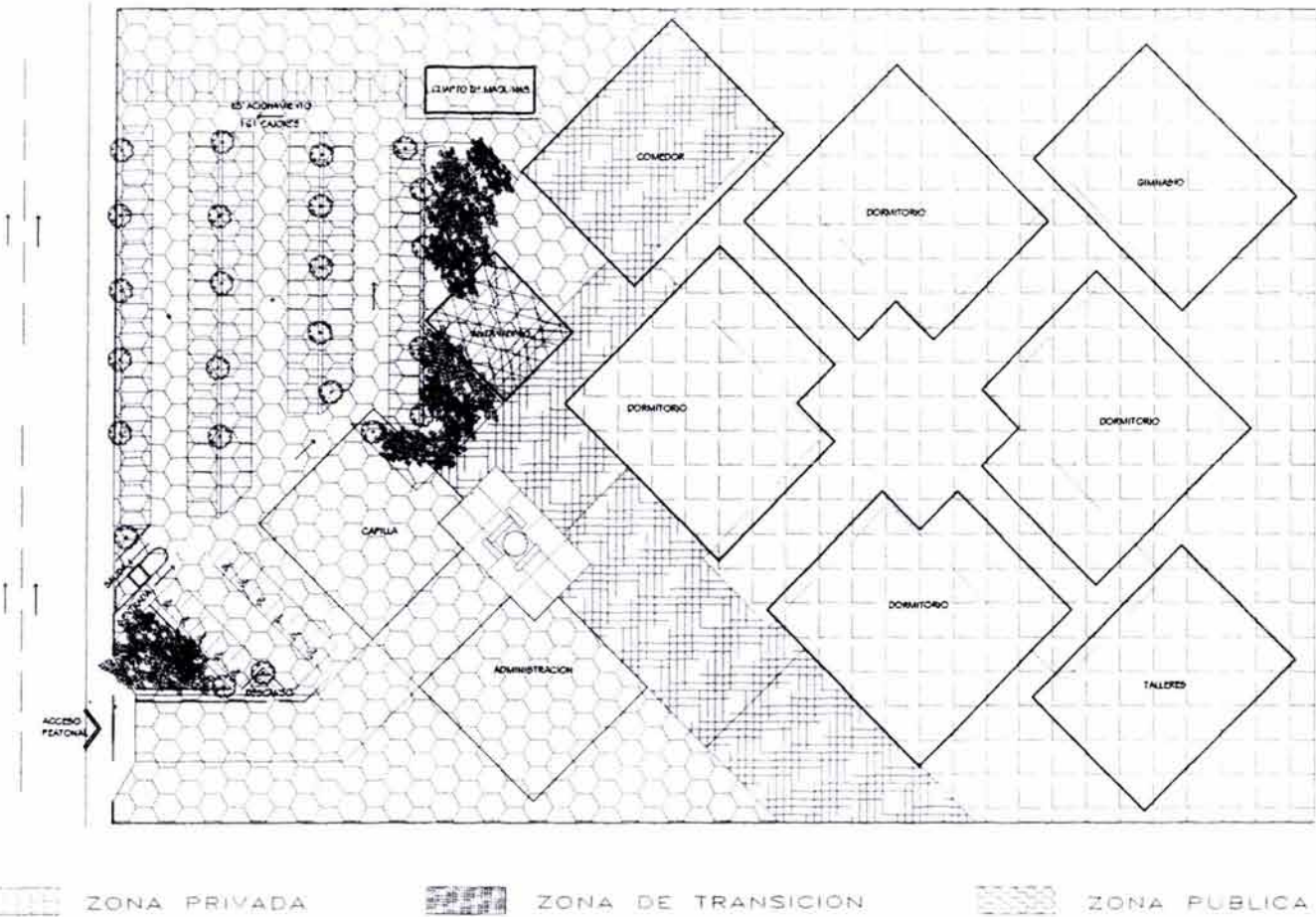
LOCAL	MUEBLE	ÁREA (m2)	SUBTOTAL	+20% CONFORT
<b>AULAS Y TALLERES</b>				
Clases teóricas.	Sillas	0.40x0.50(20)=4.00		
	escritorio	0.90x1.20=1.08		
	circulaciones	0.90x15.00=13.5	18.58	22.30
			<b>Total Redondeado = 25.00m2</b>	
Taller de belleza.	Mesa de trabajo	4.00x1.20(2)=9.6		
	escritorio	0.90x1.20 =1.08		
	sillas	0.60x0.60 (8)=2.88		
	circulaciones	1.20X8.00 =9.60	23.16	27.79
			<b>Total Redondeado = 30.00m2</b>	
Taller de tejido.	tejedora	1.20x0.40 (4) =1.92		
	escritorio	0.90x1.20 =1.08		
	sillas	0.60x0.60 (8)=2.88		
	circulaciones	0.90x15.00 =13.5	19.38	23.26
			<b>Total Redondeado = 25.00m2</b>	

## 6.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Centro De Apoyo Y Desarrollo Para La Tercera Edad.



# 6.5. ZONIFICACIÓN



## VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

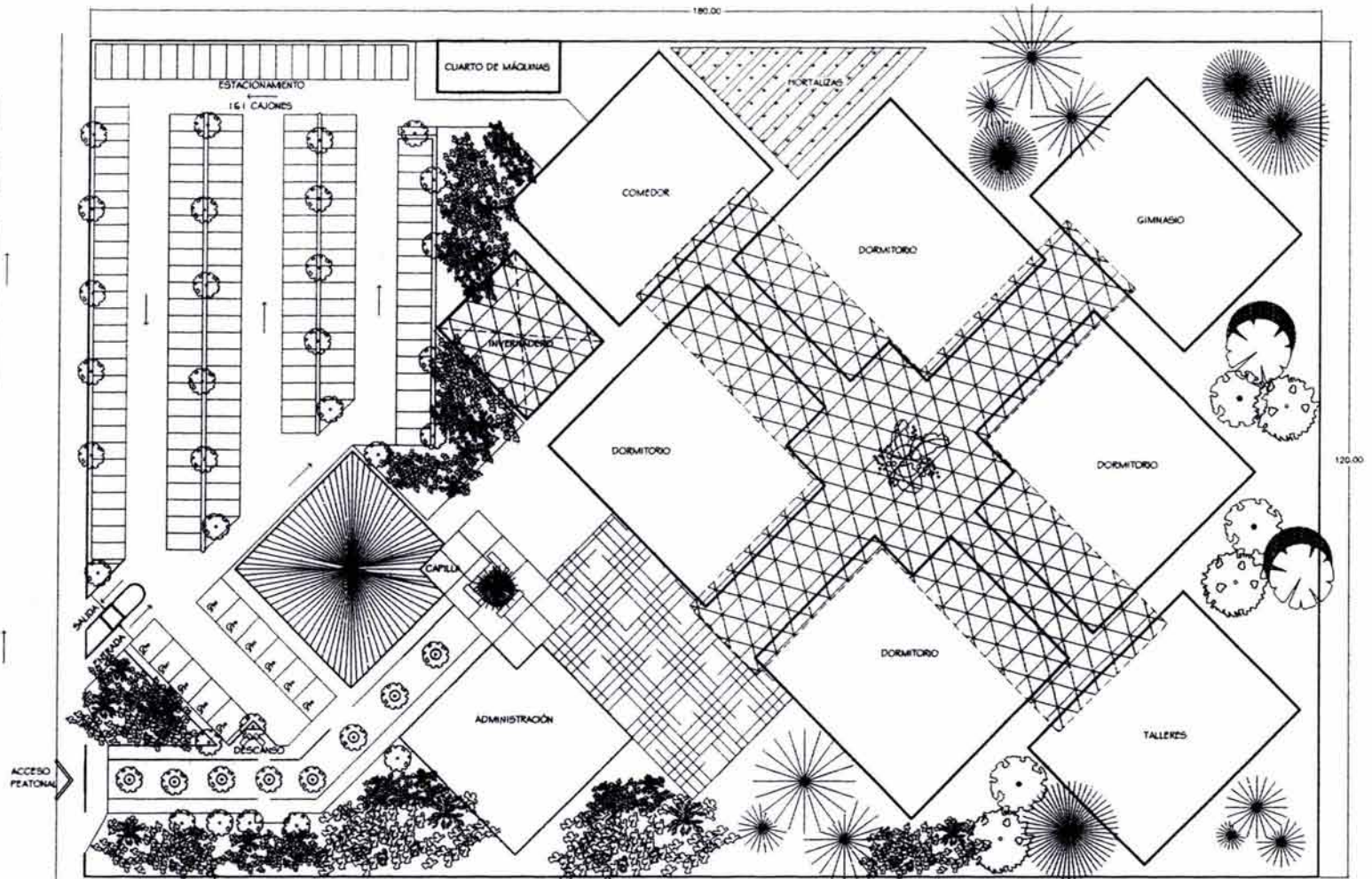
### LISTADO DE PLANOS

PLANTA DE CONJUNTO	A-PC-00
ADMINISTRACIÓN (PLANTAS)	A-02
ADMINISTRACIÓN (CORTES Y FACHADAS)	A-03
CAPILLA	A-04
GIMNASIO	A-05
DORMITORIOS (PLANTAS)	A-06
DORMITORIOS (CORTES Y FACHADAS)	A-07
TALLERES Y SALONES (PLANTAS)	A-08
TALLERES Y SALONES (CORTES Y FACHADAS)	A-09
COMEDOR	A-10

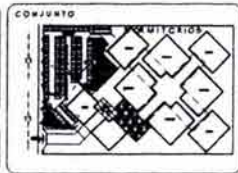


## LISTADO DE PLANOS

INSTALACIÓN HODRÁULICA PLANTA DE CONJUNTO	H-01
INSTALACION SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO	S-01
DRENAJE PLUVIAL PLANTA DE CONJUNTO	S-02
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA DE CONJUNTO	E-01
LUZ Y FUERZA DE DORMITORIOS	E-02
CIMENTACIÓN TIPO DORMITORIOS	ES-01
ESTRUCTURA TIPO DORMITORIOS	ES-02



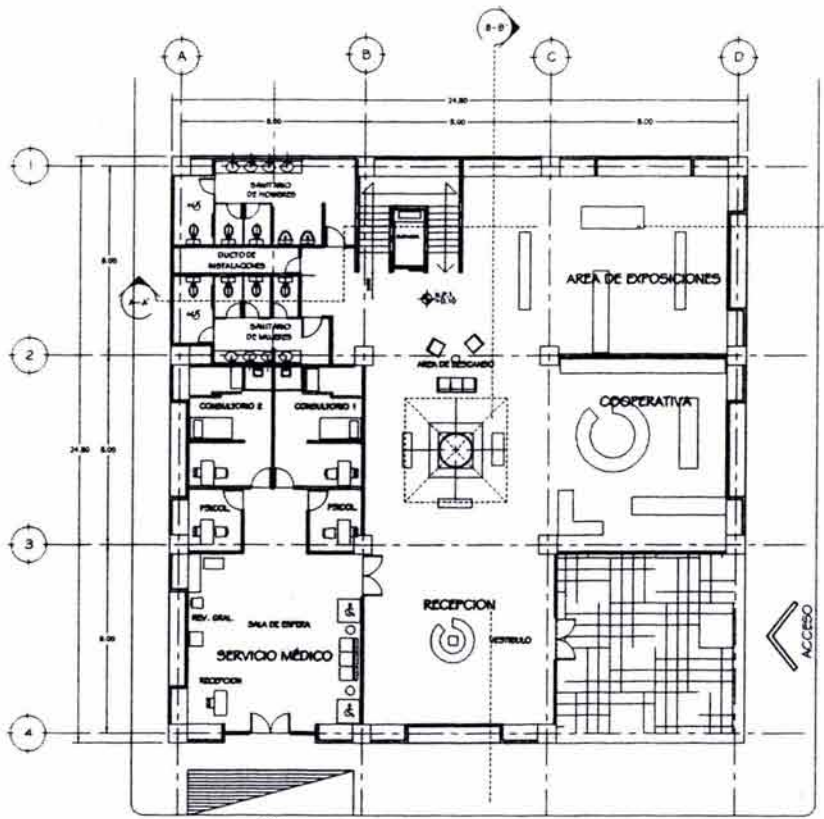
ESCALA: 1:300  
 COPIAS: M  
 FECHA: SEP/2004



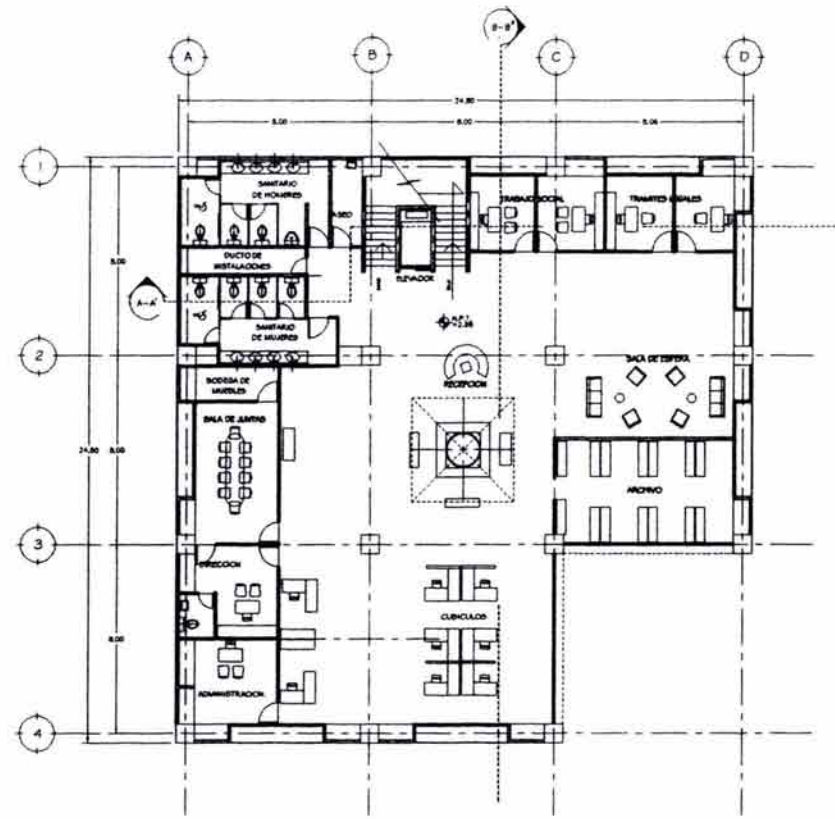
**JURADO**  
 ING. OSCAR FORNOS RUIZ  
 MAESTRO DI. JAVIER VELAZCO SÁNCHEZ  
 ING. JUANES CRISTÓ FERREZ  
**SUPLENTE**  
 ING. GUILLERMO OLIVERA VARGAS  
 ING. FURIO FORNOS RUIZ  
**TENIA PROFESIONAL DE**  
 JAQUELINA VAZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD  
 PLANO:  
 PLANTA DE CONJUNTO

A-01



PLANTA BAJA  
SERVICIO MÉDICO Y ÁREA DE EXP.



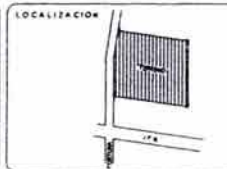
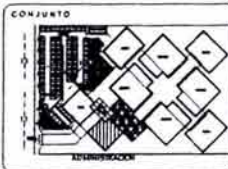
PLANTA ALTA  
ADMINISTRACIÓN

PROYECTO

ESCALA  
1:100

COTAS  
M

FECHA  
SEP/2004



JURADO

ARG. OSCAR FOMASINI  
MAESTRO EN ARG. JAVIER HERNÁNDEZ  
ARG. JAVIER ORTEGA  
SUPLENTE

ARG. GUILLERMO OLIVERA  
ARG. RUBÉN FOMASINI

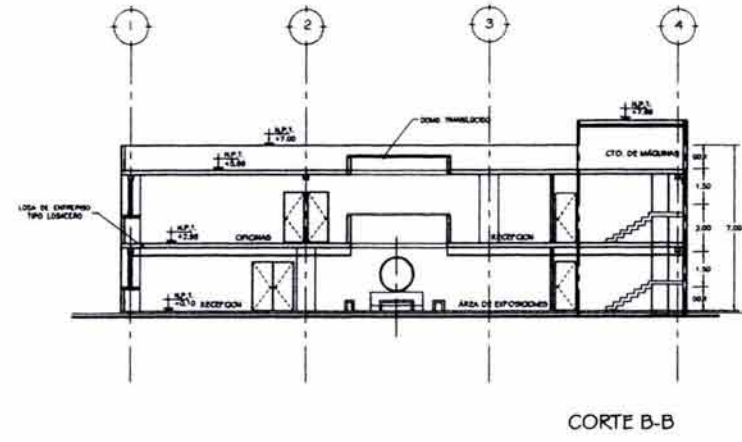
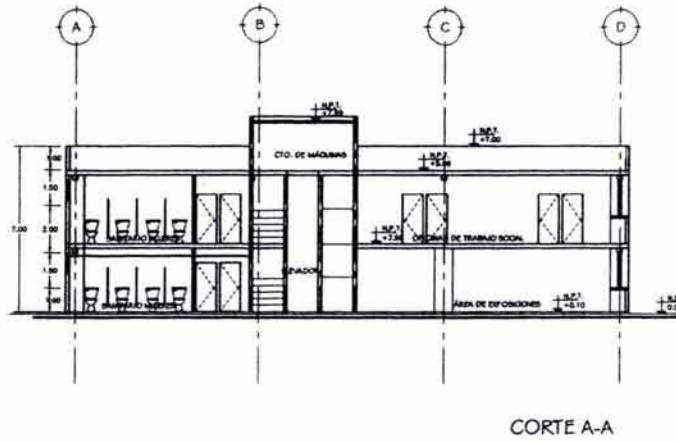
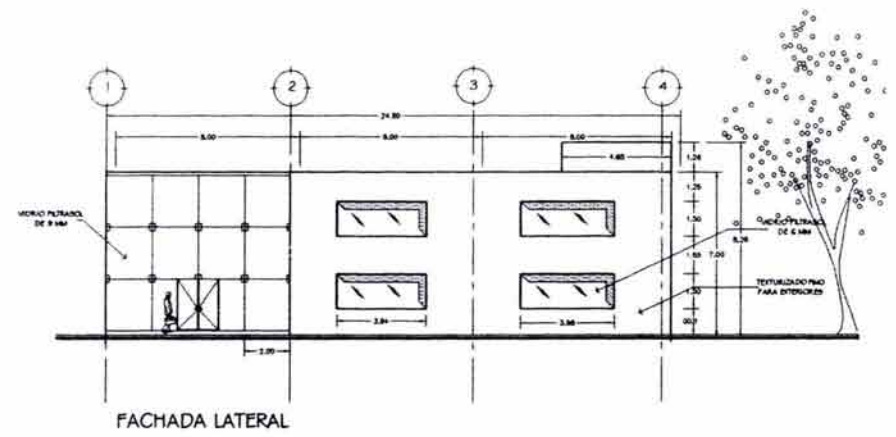
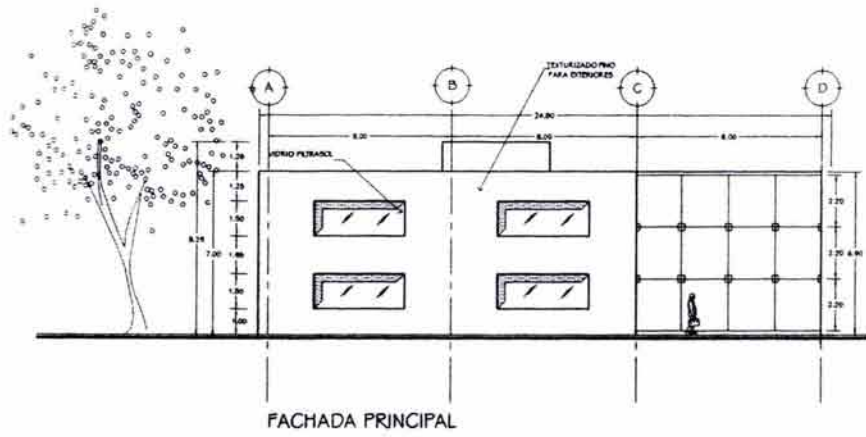
TÍTULO PROFESIONAL DE:  
JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

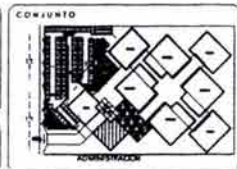
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
PARA LA TERCERA EDAD

PLANO  
ADMINISTRACIÓN

A-02



AMBOSIOSA		
ESCALA	COPIAS	FECHA
1:100	M	SEP/2004



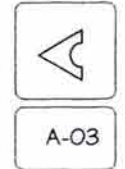
JURADO  
 ARG. OSCAR FORBES RUIZ  
 MAESTRO EN ARG. JAVIER MORAÑO SANCHEZ  
 ARG. JAVIER CRISTÓ FORBES  
 SUPLENTES  
 ARG. RAULIANO OLIVERA MENDOZA  
 ARG. RUBÉN FORBES RUIZ

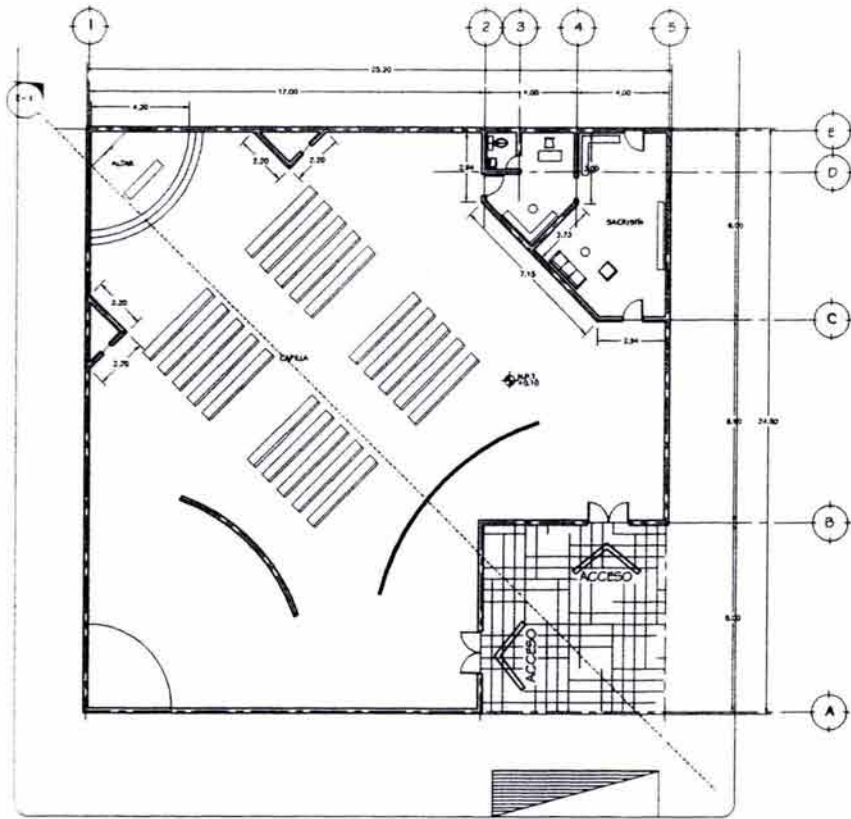
TESIS PROFESIONAL DE:  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

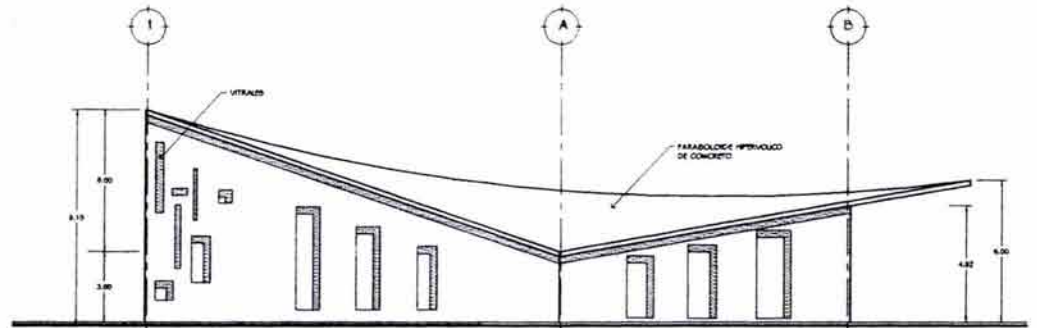
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD

PLANO  
 ADMINISTRACIÓN

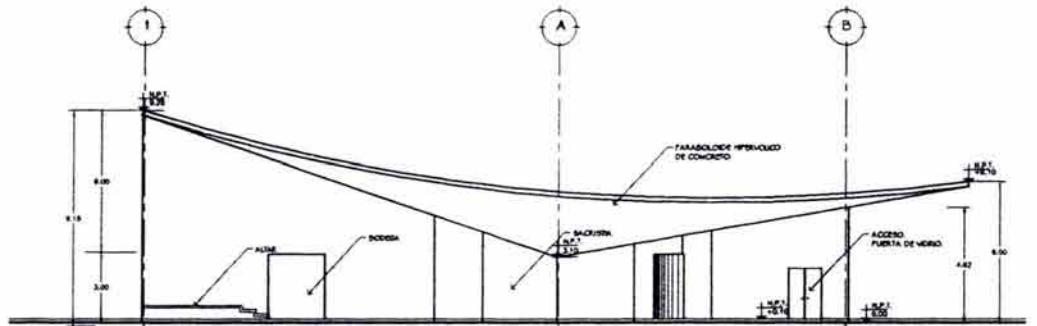




PLANTA ARQUITECTÓNICA



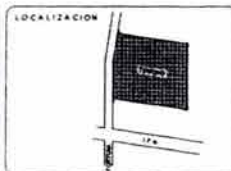
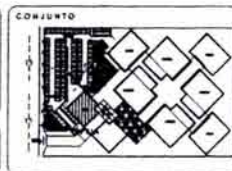
FACHADA TRANSVERSAL



CORTE TRANSVERSAL

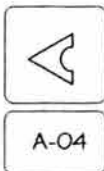
SIMBOLOS		

ESCALA 1:100	UNIDAD M	FECHA SEP/2004
-----------------	-------------	-------------------

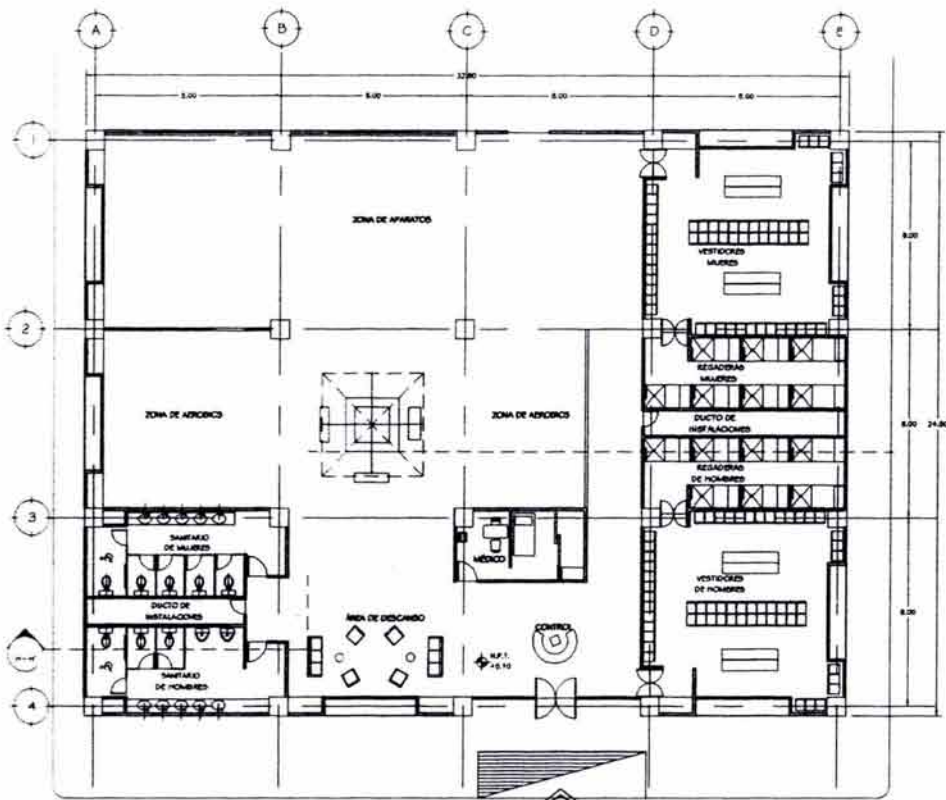


JURADO ARQ. OSCAR FORNARI MAESTRO EN ARQ. JAVIER HERNÁNDEZ ARQ. JAVIER GUTIÉRREZ SUPLENTE ARQ. SILVANO OLIVERA ARQ. HUGO FORNARI
TESO PROFESIONAL JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO PARA LA TERCERA EDAD
PLANO CAPILLA



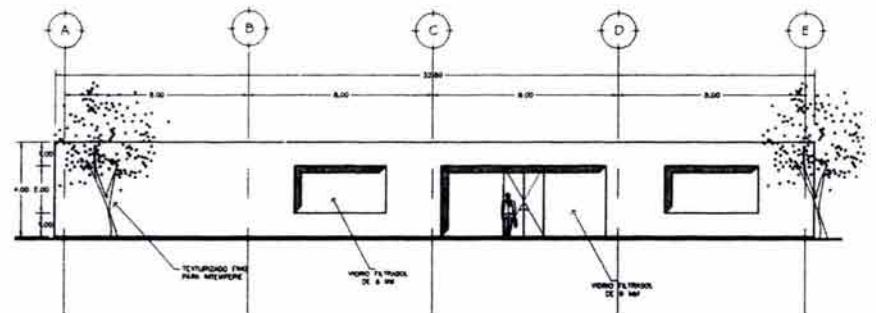
A-04



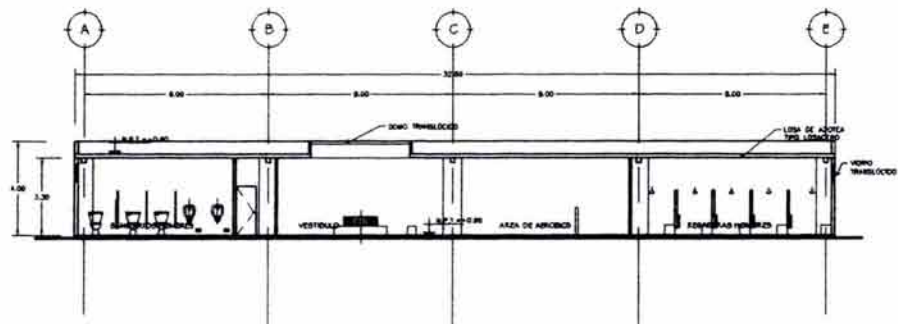
ACCESO



PLANTA ARQUITECTONICA

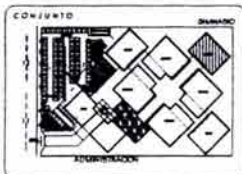


FACHADA PRINCIPAL



CORTE H-H'

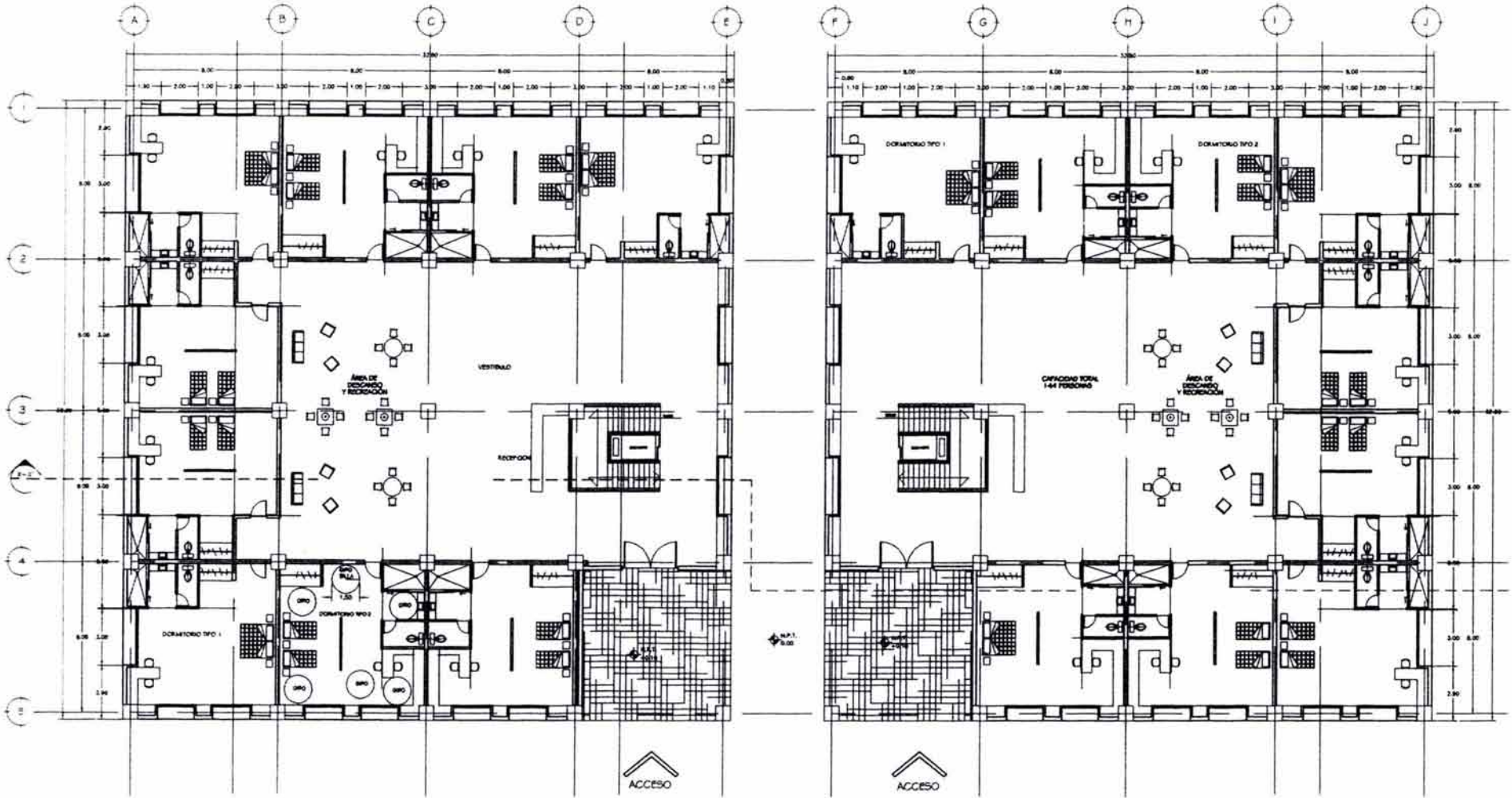
UNIVERSIDAD		
ESCALA 1:100		
COTAS M	REVISOR	FECHA SEP/2004



JURADO
ARG OSCAR FORNAS RILE
MAESTRO EN ARG JAVIER VIBARDO SANCHEZ
ARG JAVIER ORTEGA PEREZ
SUPLENTE
ARG WILLIAMO OLIVERA MORALES
ARG RUSO FORNAS RILE
TITULO PROFESIONAL DE
JAQUELIHA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO PARA LA TERCERA EDAD
TÍTULO GIMNASIO

A-05

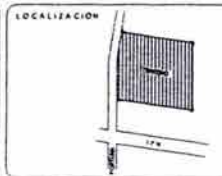
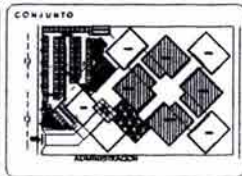


SIMBOLIZACIÓN

ESCALA: 1:100

COPAS: M

FECH: SEP/2004



JURADO  
 ARG. DR. CARLOS FORNÉS RUIZ  
 MAESTRO EN ARG. JAVIER MORAÑO MARCHI  
 ARG. JAVIER DIEZ PEREZ  
 SUPLENTE S  
 ARG. GUILLELMO OLIVERA MORALES  
 ARG. RUBÉN FORNÉS RUIZ

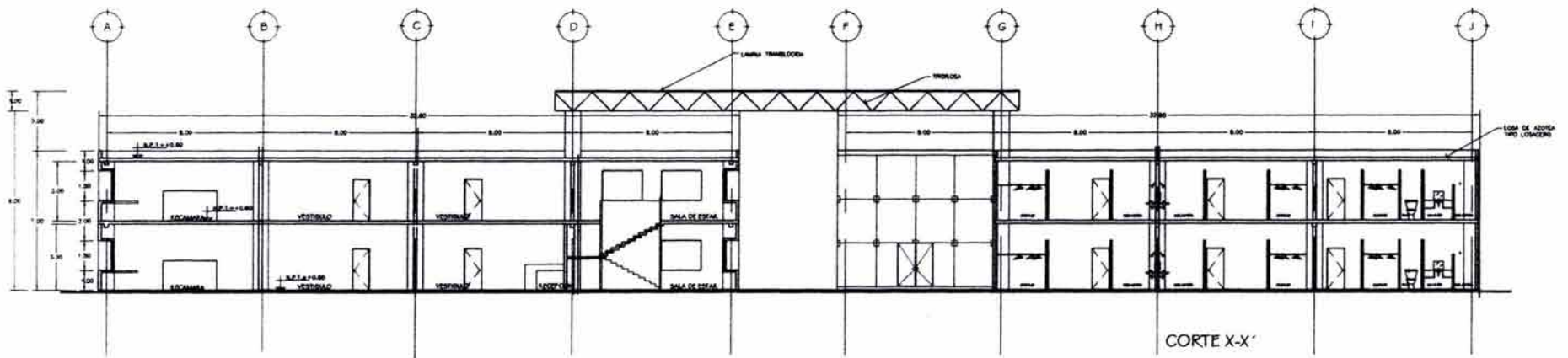
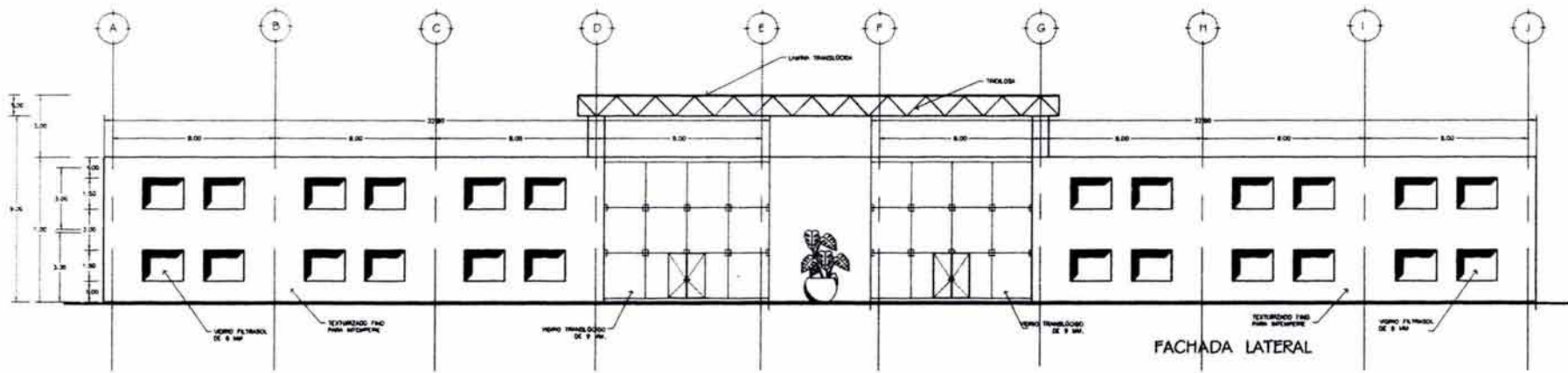
TESIS PROFESIONAL DE:  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD

FLAJO: PLANTA TIPO DORMITORIOS

A-06

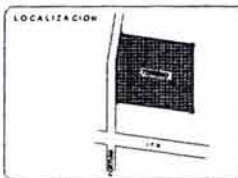
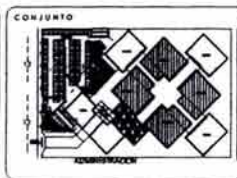


SIMBOLIA

ESCALA 1:100

CDI45 MTR

FECHA SEP/2004



IVRADO

ARG. OSCAR FORNASIJE  
MAESTRO EN ARG. JAVIER VILASCO SANCHEZ  
ARG. JAVIER DIEZ FIBREZ

SUPLENTE

ARG. GUILLERMO OLIVERA MARQUEZ  
ARG. RUBEN FORNASIJE

TITULO PROFESIONAL DE

JAUQUELINA VAZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

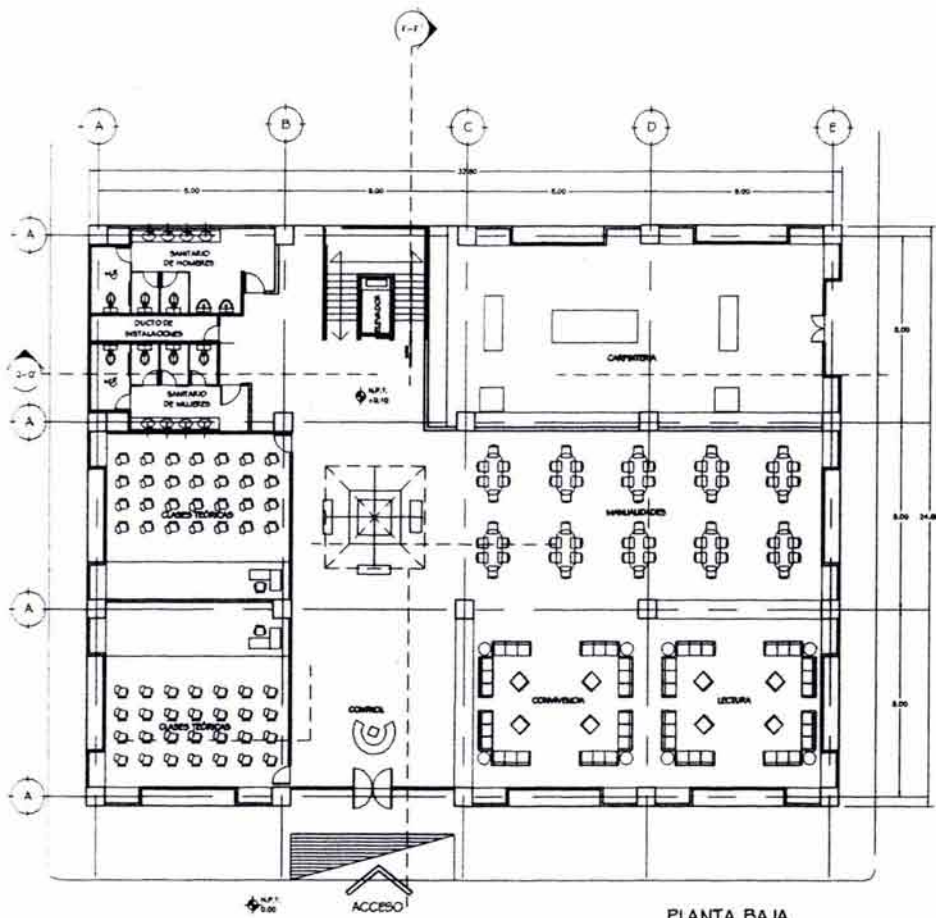
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
PARA LA TERCERA EDAD

PLANO

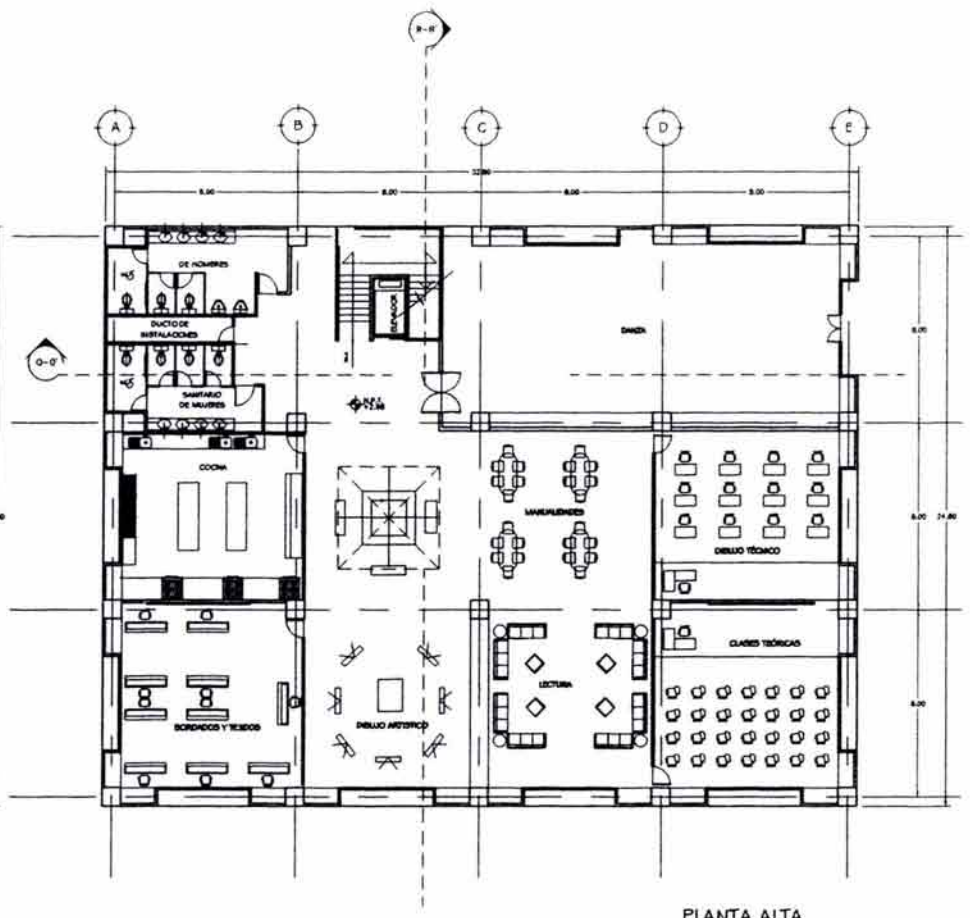
D O R M I T O R I O

A-07





PLANTA BAJA



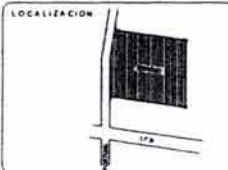
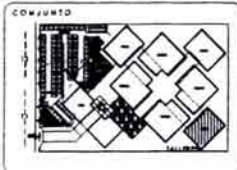
PLANTA ALTA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1:100

CONTEXTO: M

FECHA: SEP/2004



JURADO  
ARG. OSCAR FORBES RUIZ  
MAESTRO EN ARG. JAVIER VELAZCO SÁNCHEZ  
ARG. JAVIER ORTEGA PEREZ

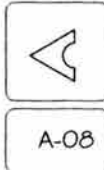
SUPLENTE  
ARG. SULLERMO OLGA AMADOR  
ARG. HUGO FORBES RUIZ

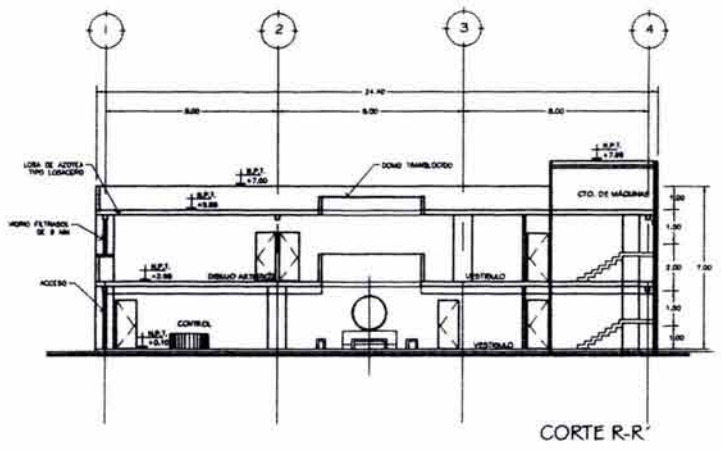
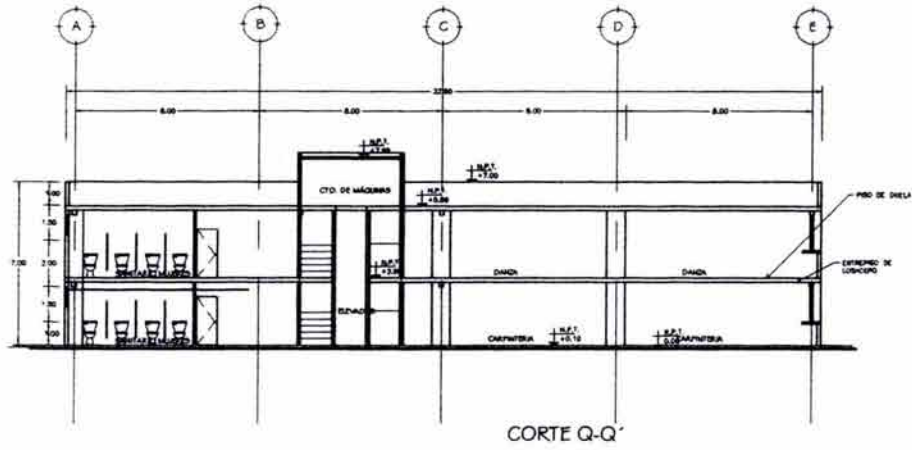
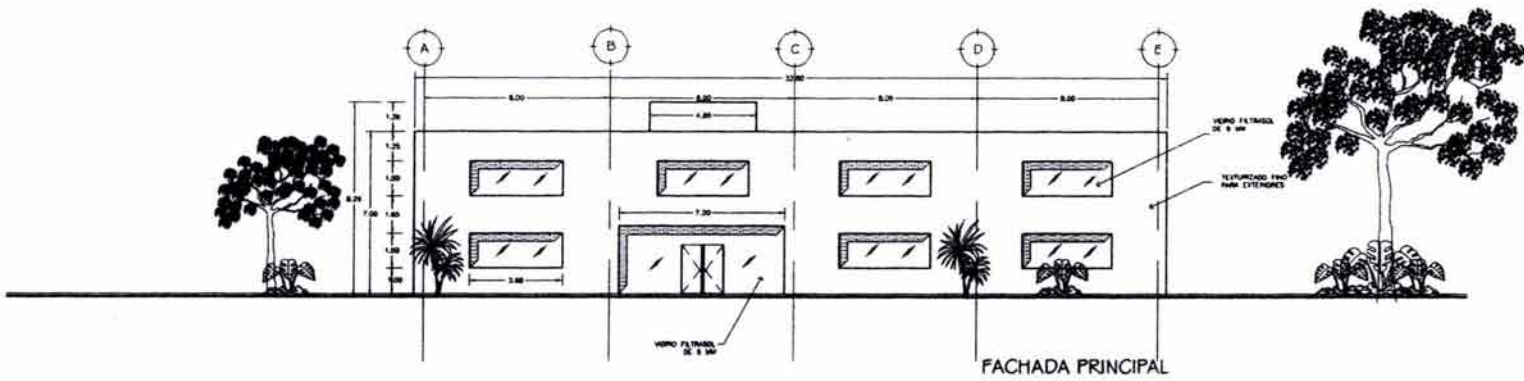
TENEDOR PROFESIONAL DE:  
JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

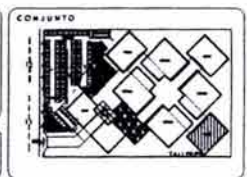
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
PARA LA TERCERA EDAD

PLANO  
TALLERES Y SALONES





SIMBOLOGIA		
ESCALA	COPIAS	FECHA
1:100	M	SEP/2004



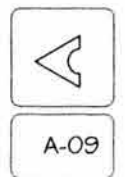
JURADO  
 ARO OSCAR FORNAS RUIZ  
 MAESTRO EN ARO JAVIER VILASCO SANCHEZ  
 ARO JAVIER ORTEGA PEREZ  
 SUPLENTES  
 ARO GUILLERMO OLIVERA MARGUIEZ  
 ARO RUBEN FORNAS RUIZ

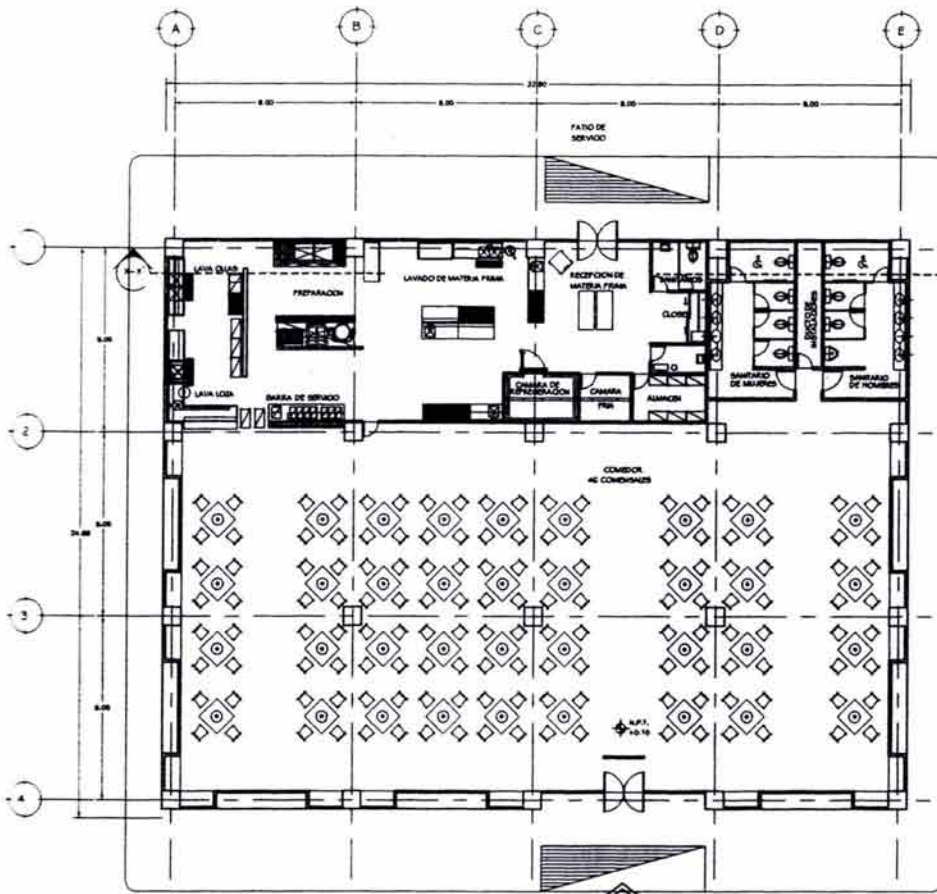
TITULO PROFESIONAL DE:  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

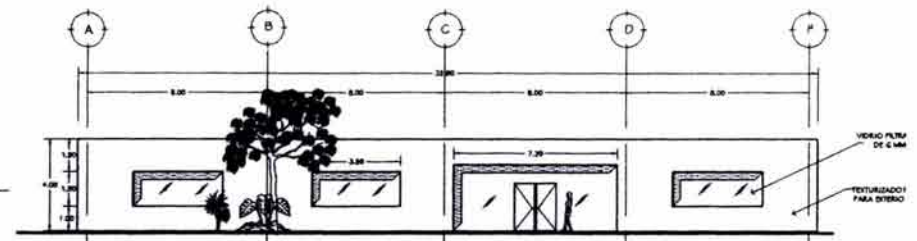
CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD

PLANO  
 SALONES Y TALLERES

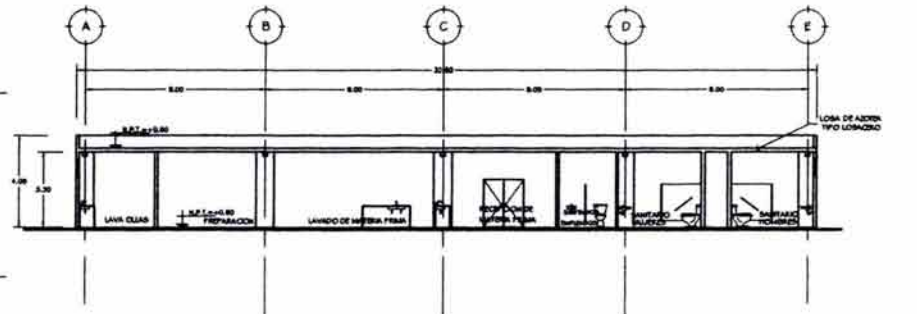




PLANTA ARQUITECTONICA



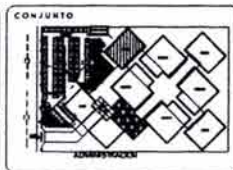
FACHADA PRINCIPAL



CORTE X-X'

SIMBOLARIA

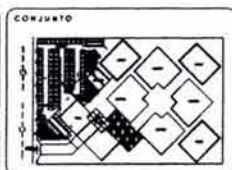
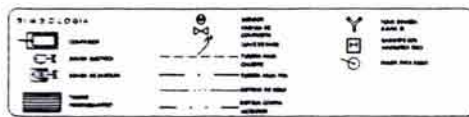
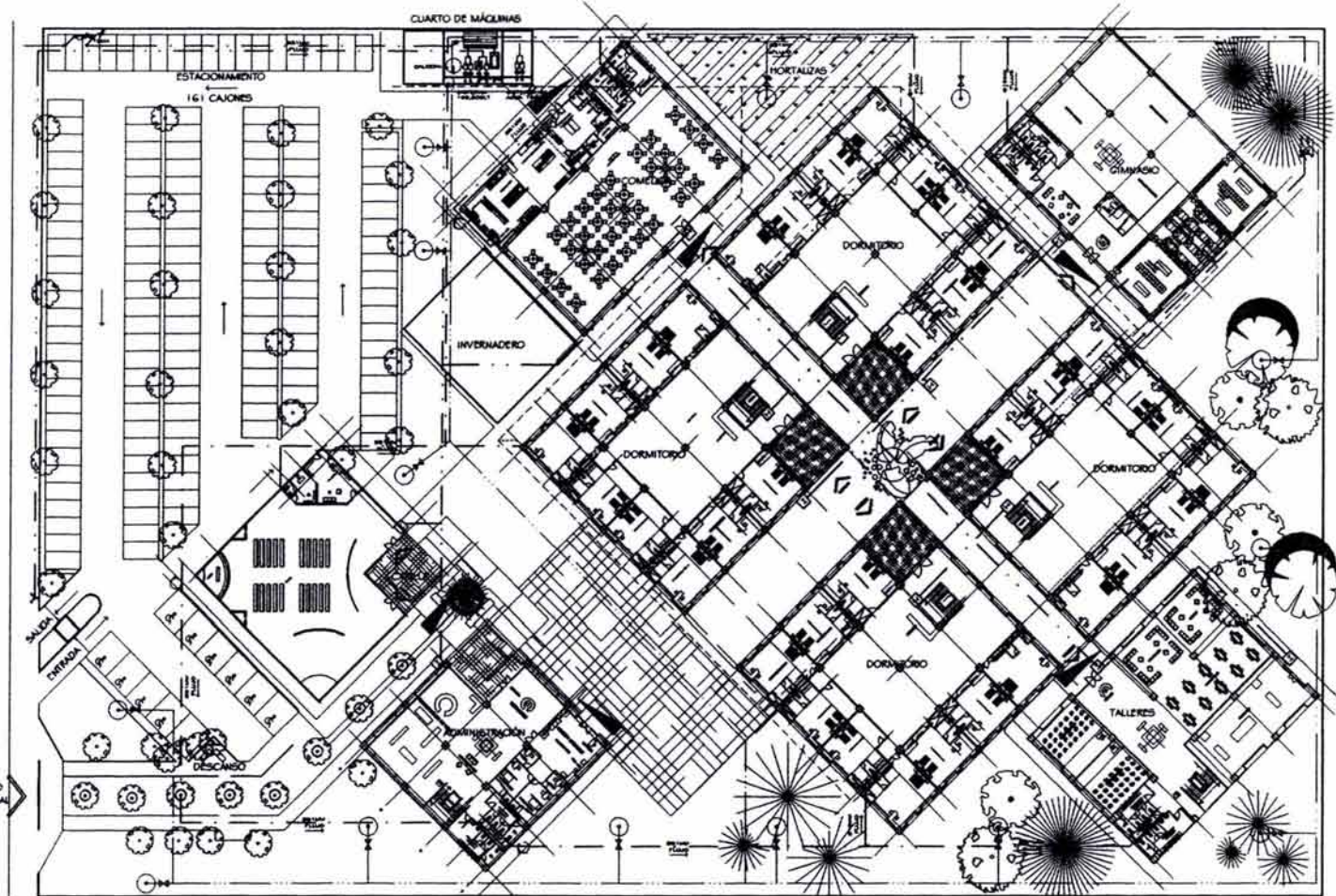
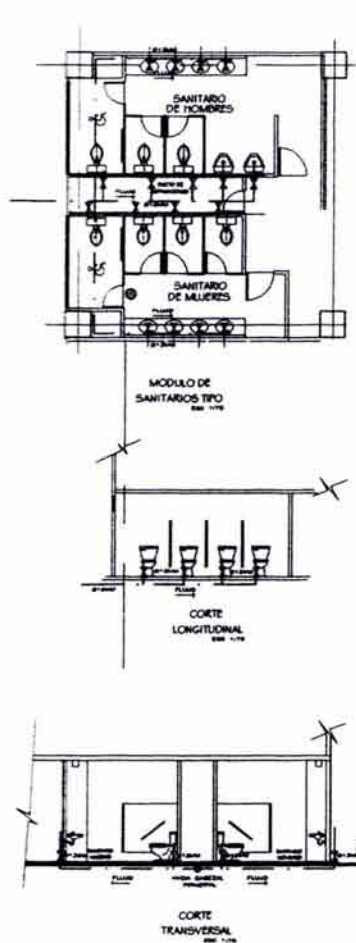
ESCALA 1:100  
 COTAS M  
 FECH. SEP/2004



JURADO  
 A.G. OSCAR FERRAS RUIZ  
 MAESTRO EN A.G. JAVIER URIBARRI SANCHEZ  
 A.G. JAVIER ORTEGA PEREZ  
 SUPLENTE  
 A.G. GUILLERMO CALVA AMPARO  
 A.G. RUBEN FERRAS RUIZ  
 TESIS PROFESIONAL DE  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD  
 PLANO  
 COMEDOR

A-10

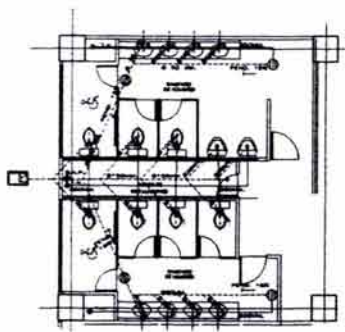


**JURADO**  
 ARL OSCAR FORNOS RUIZ  
 ARL JAVIER VELAZCO SANCHEZ  
 ARL JAVIER CORTI TIRIZ  
**SUPLENTE**  
 ARL RUBENMO OCHOA MORALES  
 ARL ISABO FORNOS RUIZ  
**TESIS PROFESIONAL DE:**  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCON

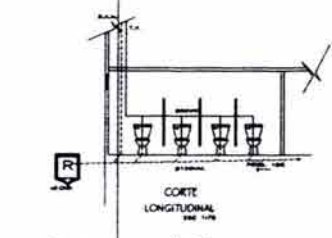
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD  
 PLANO  
 INSTALACIÓN HIDRAULICA  
 PLANTA DE CONJUNTO



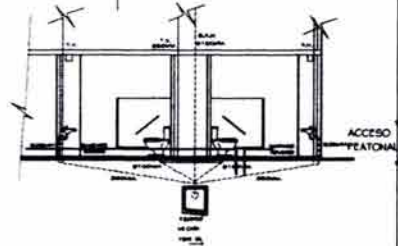
ESCALA 1:300  
 COMO M  
 FECHA SEP/2004



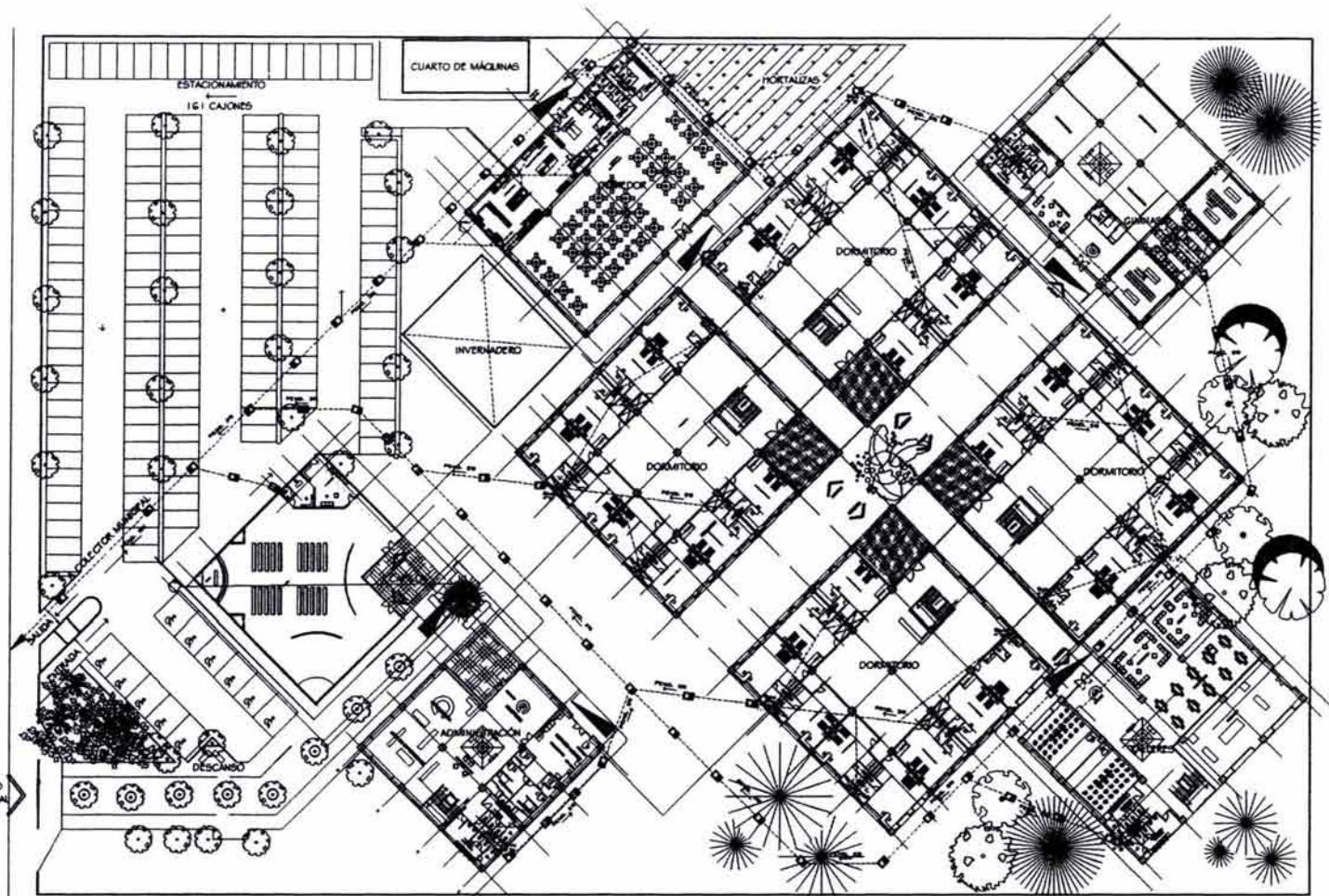
MODULO DE SANITARIOS TIPO  
Escala: 1:100



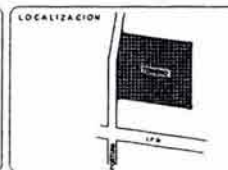
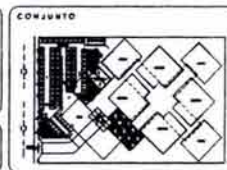
CORTE LONGITUDINAL  
Escala: 1:100



CORTE TRANSVERSAL  
Escala: 1:100



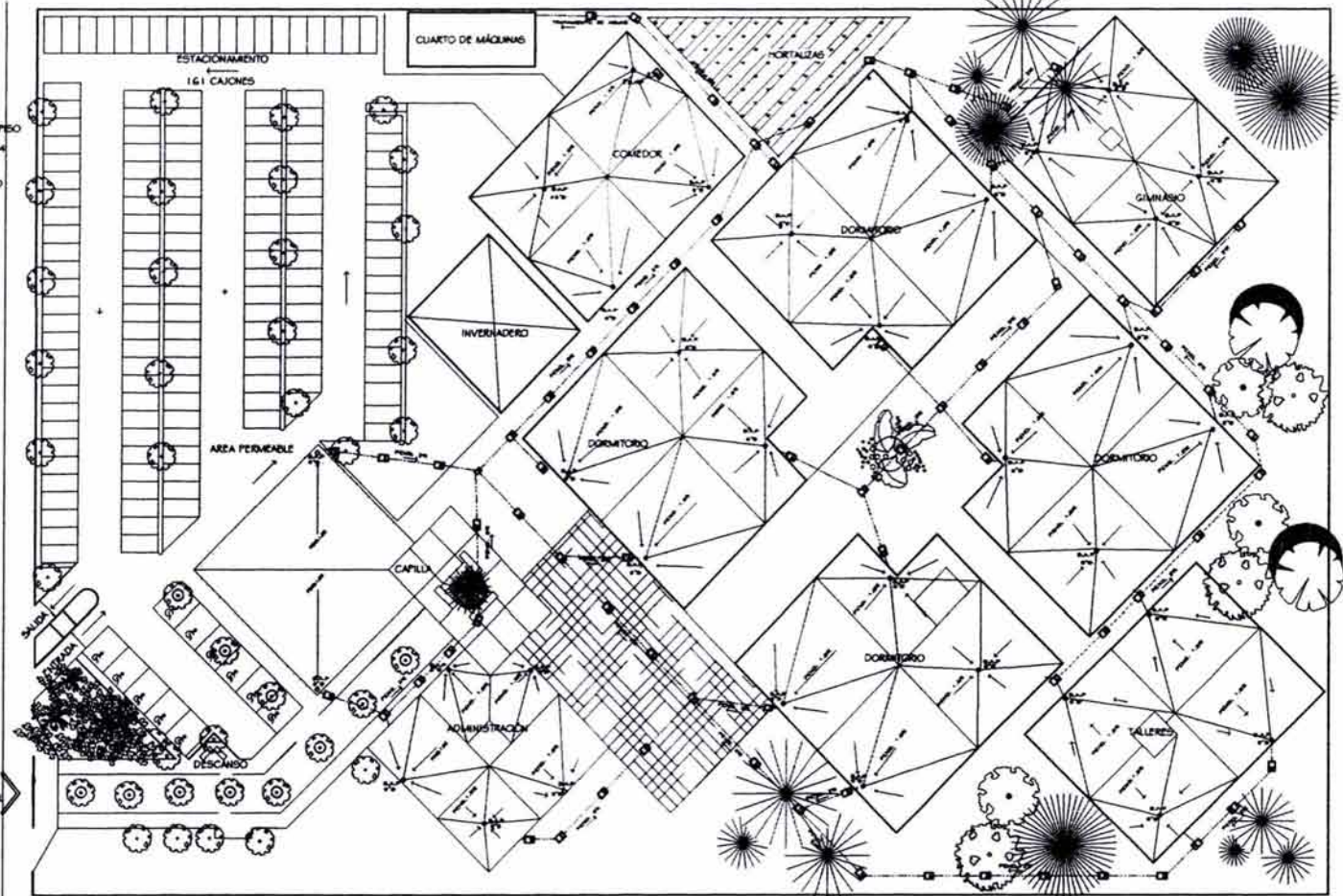
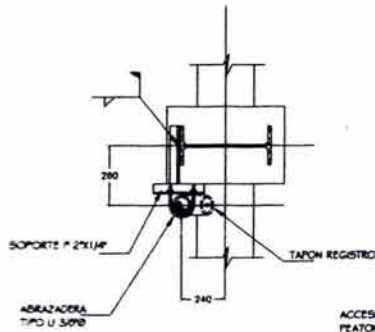
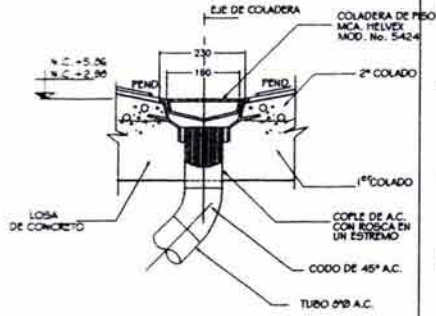
<b>SIMBOLOGIA</b> ■ B.A.T. (Baño, Aseo, Toiletas) ■ S. (Sanitarios) ■ (Símbolo de ducha) ■ (Símbolo de lavamanos)			<b>LEYENDA</b> --- (Línea de tubería) --- (Línea de drenaje) --- (Línea de agua fría) --- (Línea de agua caliente)		
ESCALA: 1:300	COTADO: M	FECHA: SEP/2004			



**JUAREZ**  
 ING. OSCAR FERRAS RUIZ  
 INGENIERO EN ARQ. JUAN VELAZCO SANCHEZ  
 ING. JUAN CARLOS FERRAS  
**DISEÑADORES**  
 ING. GUILLERMO CHAVARRA VARGAS  
 ING. RAÚL FERRAS RUIZ  
**TENGO PROFESIONAL EN:**  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD  
**PLANTA DE CONJUNTO**

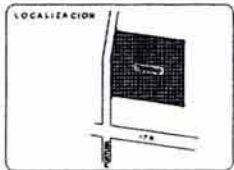
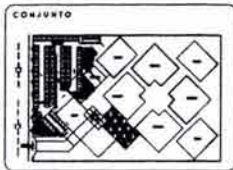
FLANO: 5-01



**LEGENDA**

EDIFICIO  
 ESTACIONAMIENTO  
 AREA PERMEABLE  
 TUBERIA  
 TAPON REGISTRO

ESCALA: 1:500  
 COTAS: M  
 FECHA: SEP/2004



**JURADO**

ING. OSCAR FERRAS RUIZ  
 INGENIERO EN ING. JAVIER HENRICO SANCHEZ  
 ING. JAVIER ORTEGA RIVERA  
 SUPLENTE  
 ING. SILVANO OLIVERA SANCHEZ  
 ING. RAFAEL FERRAS RUIZ

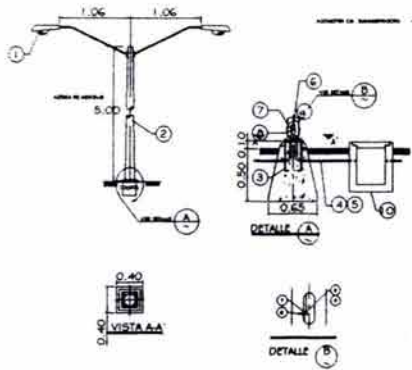
**TECN. PROFESIONALES**  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD

**PLANO**  
 DRENAJE PLUVIAL  
 PLANTA DE CONJUNTO

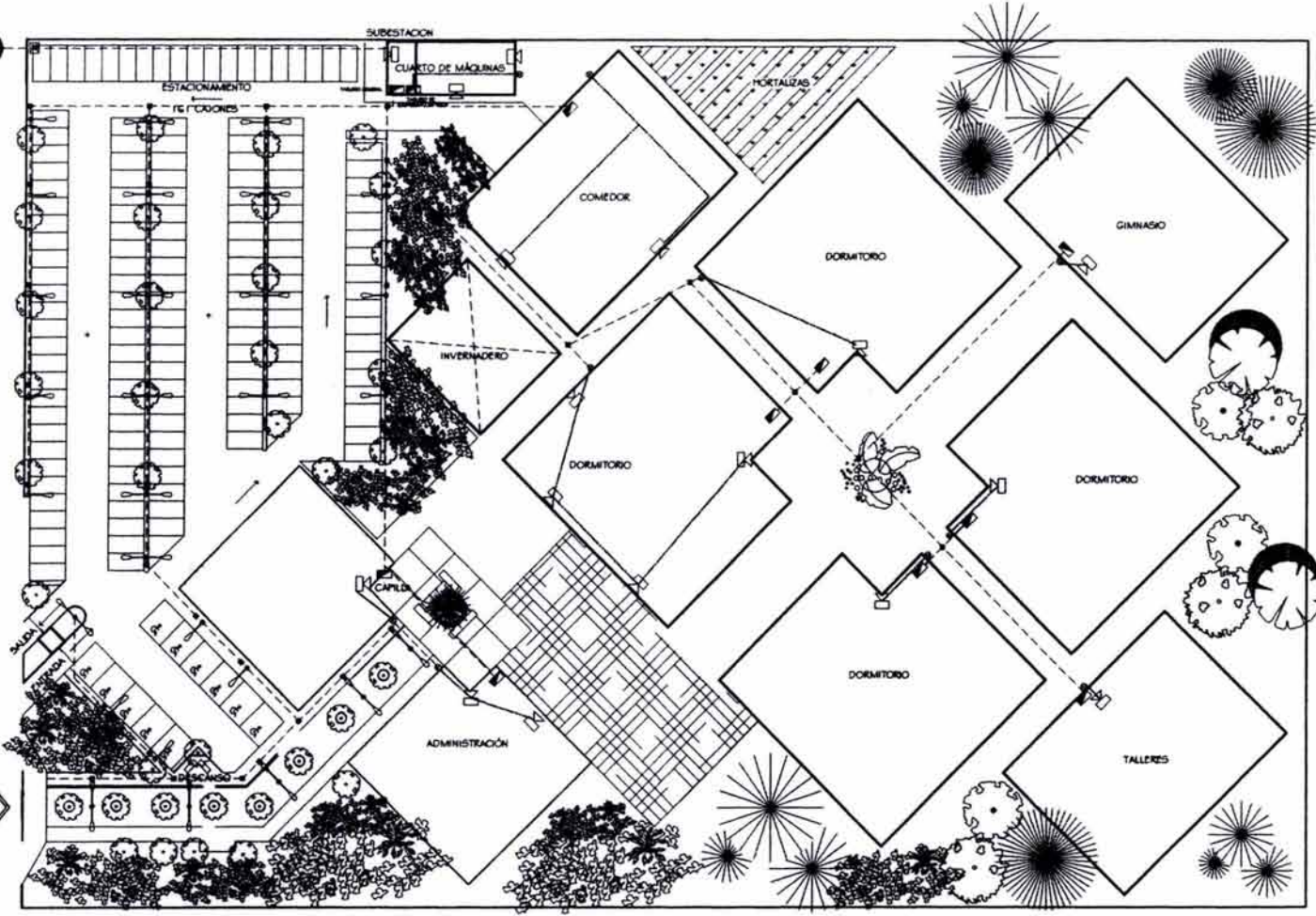
5-02



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...

UNIDAD DOBLE DE ALAMBRADO EXTERIOR EN POSTE

SIEMBOLOGIA

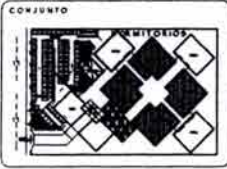


**NOTAS**

- ...
- ...
- ...

ESCALA: 1:300

FECHA: SEP/2004



**JURADO**

ING. OSCAR FORNAS RUIZ  
INGENIERO EN ING. JAVIER VELAZCO SANCHEZ  
ING. JAVIER CORTES PEREZ

**SUPLENTE**

ING. GUILLERMO CALVA MORALES  
ING. HUGO FORNAS RUIZ

**TESIS PROFESIONAL DE**

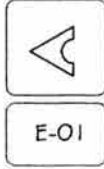
JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

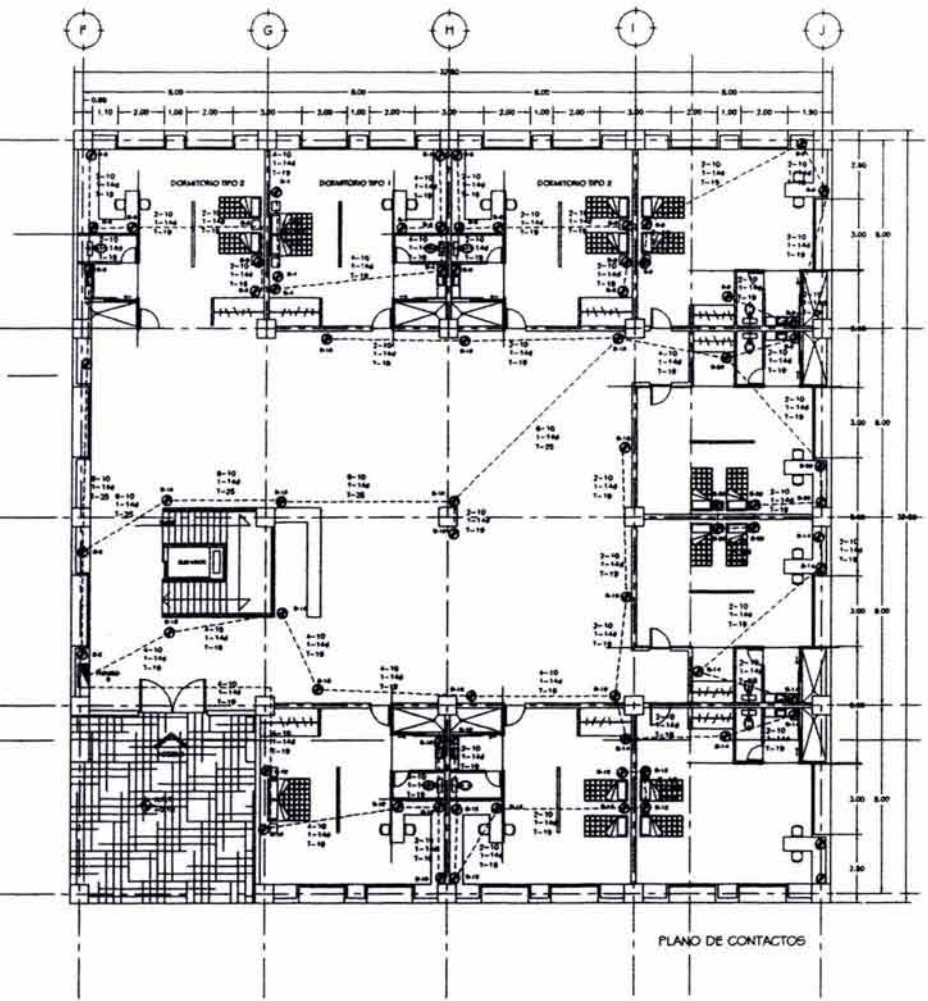
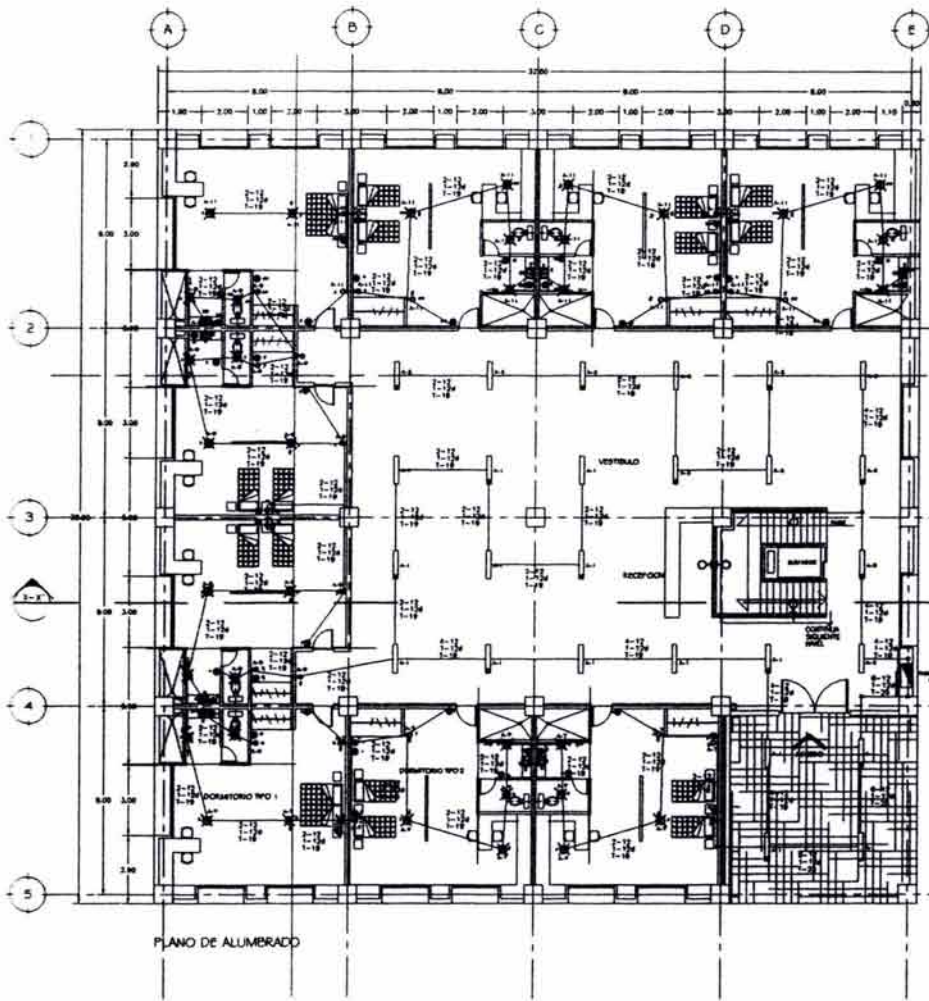
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
PARA LA TERCERA EDAD

**PLANO**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
PLANTA DE CONJUNTO





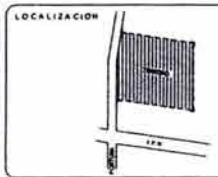
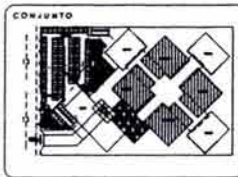
**LEGENDA**

Simbolo de alumbrado  
 Simbolo de contacto  
 Simbolo de interruptor  
 Simbolo de toma de corriente

**ESCALA**  
 1:100

**COPIA**  
 M

**FECH**  
 SEP/2004



**JURADO**  
 ARG. OSCAR FORNAS RUIZ  
 MAESTRO EN ARG. JAVIER VIDAL MUÑOZ  
 ARG. JAVIER CRISTÓBAL

**SUPLENTES**  
 ARG. GUILLELMO OCHOA VARGAS  
 ARG. ROSO FORNAS RUIZ

**TESIS PROFESIONAL DE:**  
 JAQUELINA VÁZQUEZ RINCÓN

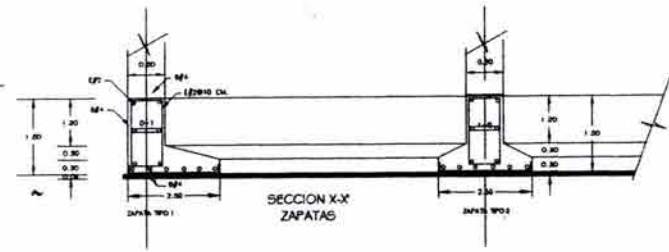
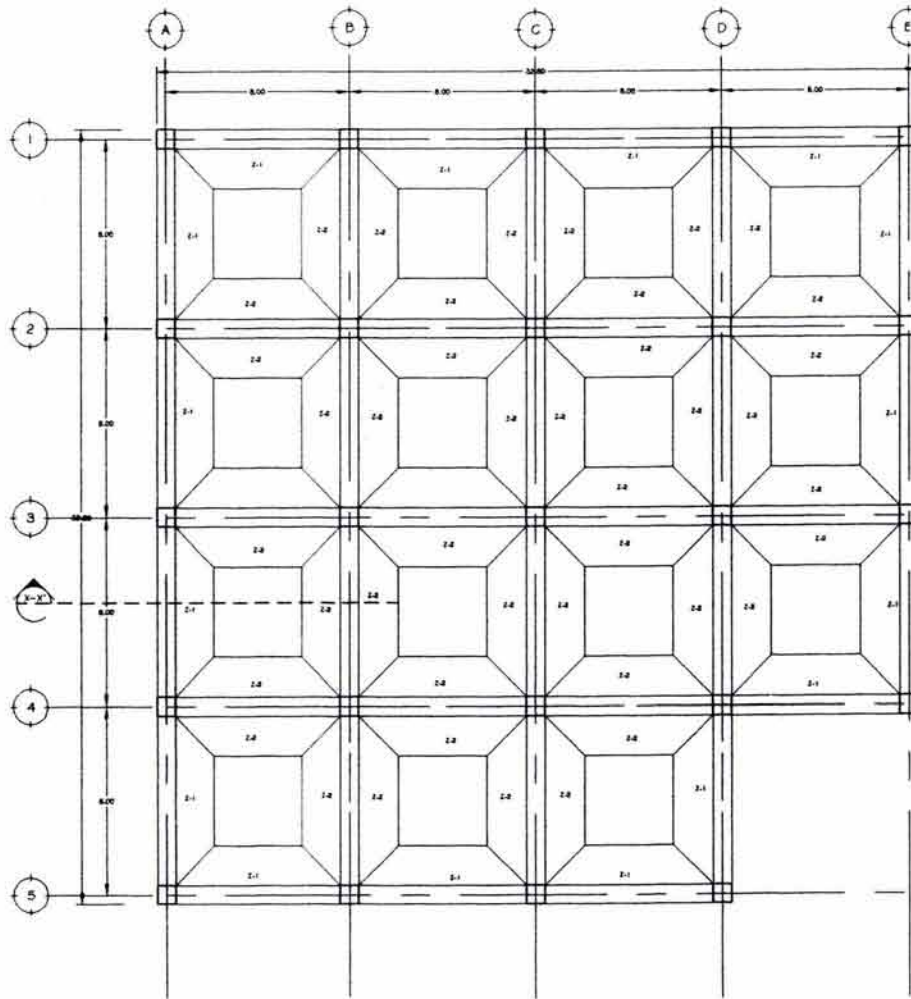
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO**  
**PARA LA TERCERA EDAD**

**PLANO**  
**LUZ Y FUERZA DE DORMITORIOS**

**E-02**





**NOTAS GENERALES DE CONCRETO**

1. Dependiendo de las condiciones de uso.
- A) Cemento: Debe ser un tipo Portland de resistencia de 24 000 kg/cm<sup>2</sup> con un contenido de cenizas de 250 kg/m<sup>3</sup> máximo, más de 50 kg de cenizas y otros aditivos y fibras, se autoriza.
- B) Acero de refuerzo con límite de fluencia  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_u = 610 \text{ kg/cm}^2$  para alambres de 2 y 3 mm y  $f_y = 5200 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_u = 7200 \text{ kg/cm}^2$  para alambres de 4 mm y 5 mm.
- C) Acero para varillas de refuerzo  $f_y = 5200 \text{ kg/cm}^2$ .
- D) Excepto donde se indique otro caso todo el refuerzo será de tipo A y tendrá las formas, espesores y anchos en sus extremos con una longitud de 12D x 100 y 20D x 90 (ver fig. 1).



Fig. No. 1

5. Las armaduras deberán estar a las varillas longitudinales y quedar firmemente unidas. Siempre deberá usarse una capa mínima de 20 mm de mortero de cemento.



Fig. No. 2

4. Espesores de mortero: Los espesores de mortero en todos los elementos entre varillas se dimensionará y colocará según el punto de apoyo, reduciendo el espesor a 20 mm, como mínimo.
3. Las varillas deberán estar a una distancia del 50% de varillas longitudinales en sus extremos.
- E. Las varillas serán: para varillas No. 2 y 3:  $f_y = 4200$  y  $f_u = 6100$ . Para el resto de las varillas se deberá usar  $f_y = 5200$  y  $f_u = 7200$ . Siempre deberá usarse una capa mínima de 20 mm de mortero de cemento.

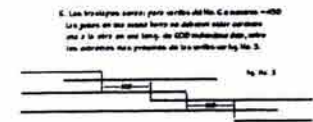
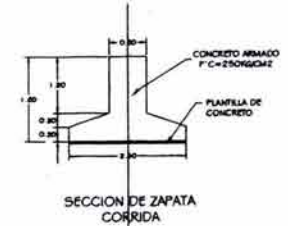


Fig. No. 3



SECTION DE ZAPATA CORRIDA

7. Reforcios para el refuerzo longitudinal. No se permitirá traspasar en los siguientes casos: A) Dentro de los muros (ver fig. 4). B) A partir del punto del suelo a una distancia menor de 20D.

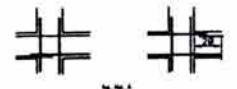


Fig. No. 4

8. Todas las barras en elementos estructurales se reforzará en su periferia de acuerdo a lo indicado en la figura No. 5.

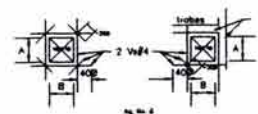


Fig. No. 5

- A) y B) dimensionar en espigas de 40 cm.
- 9) De acuerdo al punto de apoyo las barras en losa y pilar del punto de apoyo.
9. Reforcios para losa tipo que el diámetro de la barra.
- 10) No deberá haber juntas de solda en los alambres y varillas. En caso de haber deberá tenerse como se lo indica en los planos de losa y pilar del apoyo.

**SIMBOLOGIA**

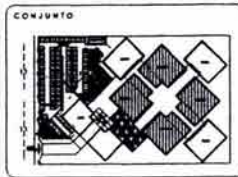
**NOTAS**

1. Las cotas están en metros.
2. Los niveles están en metros.
3. No tomar medidas a escala, las cotas rigen el dibujo.

ESCALA: 1:100

COTAS: M

FECHA: SEP/2004



**JURADO**

ING. OSCAR FORGASUE  
INGENIERO EN ARQ. JAVIER VASCO MORALES  
SUPLENTE  
ING. GUILLERMO OLIVERA HERRERA  
ING. PABLO FORGASUE

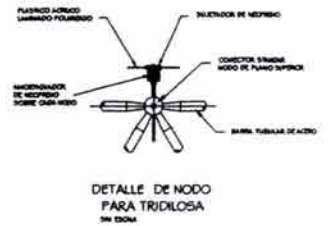
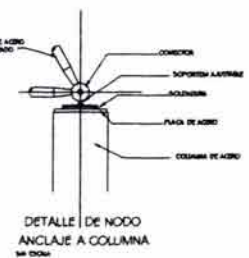
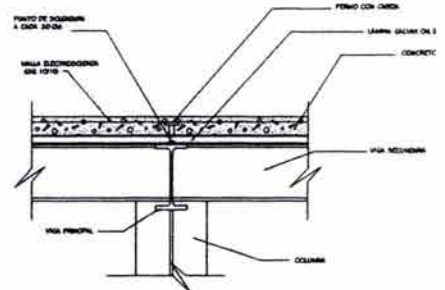
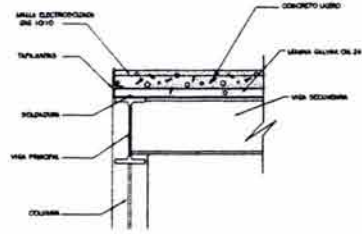
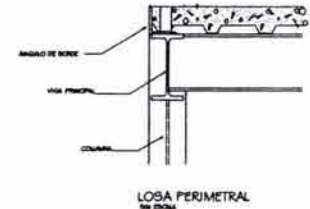
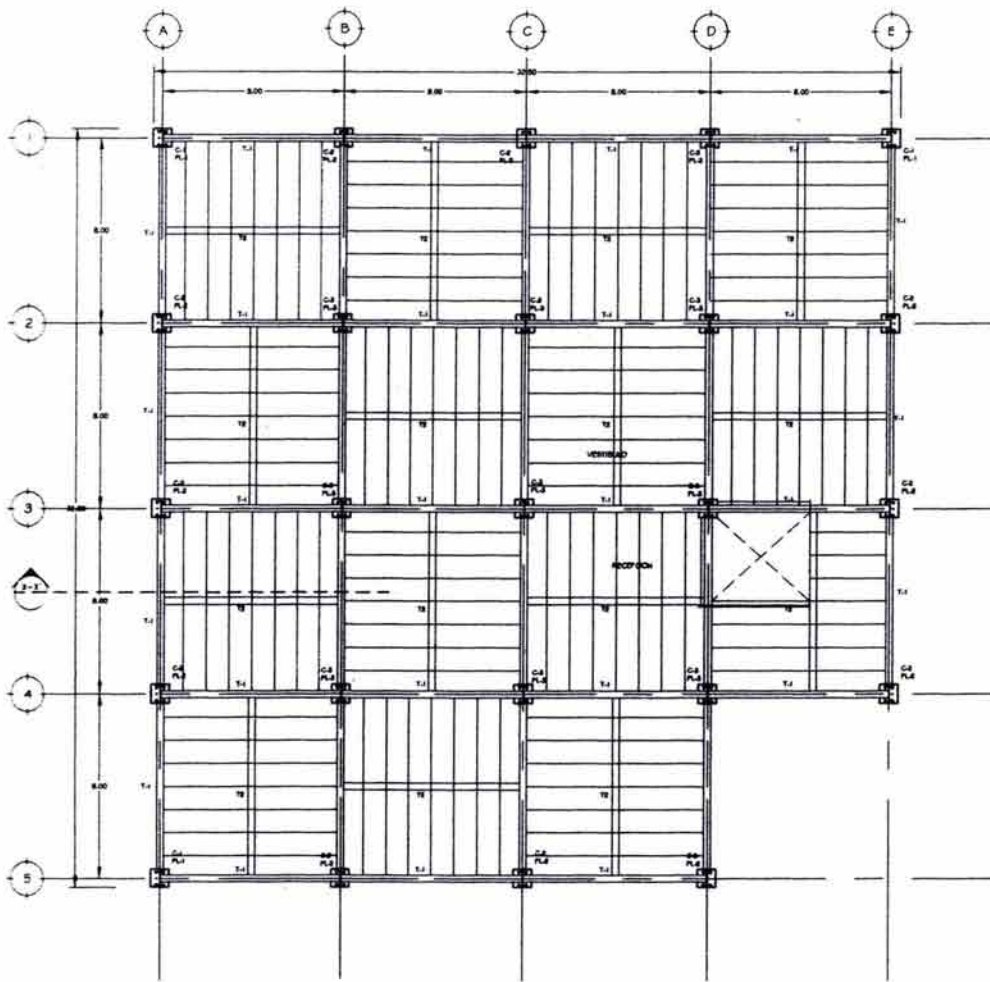
**TESIS PROFESIONAL DE:**  
JAGUELA VÁZQUEZ RINCÓN

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO PARA LA TERCERA EDAD**

**PLANO**  
CIMENTACION TIPO  
PLANTA TIPO DORMITORIOS

ES-01

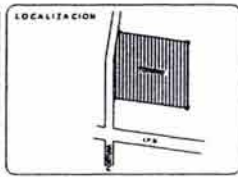
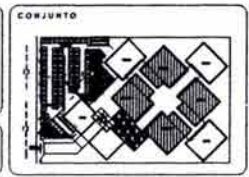


**ESPECIFICACIONES**  
 LOSACERO MCA. GALVAN O 10M  
 SECCION 0.18 Mx0.18 M  
 CAJONERA DE  
 FIBRA DE S 100MM  
 ANCHO EFECTIVO DE 1.00M  
 CONCRETO MARIÑO  
 FIBRA VOLCANICA 100-1, 100-100MM  
 F1=2000 KG/CM<sup>2</sup>

ESCALA: 1:100

CONTO: M

FECHA: SEP/2004



**JURADO**  
 ING. OSCAR FORRAN RUIZ  
 INGENIERO EN ARQ. JAVIER USABO SANCHEZ  
 ING. JAVIER ORTEGA PEREZ  
**SUPLENTE**  
 ING. GUILLERMO OLIVERA HERRERA  
 ING. RUBEN FORRAN RUIZ

**TITULO PROFESIONAL DE**  
 JACQUELINE VAZQUEZ RINCÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE APOYO Y DESARROLLO  
 PARA LA TERCERA EDAD

PLANO: ESTRUCTURA TIPO  
 PLANTA TIPO DORMITORIOS

ES-02

## VIII. ESTUDIO FINANCIERO

Sabiendo que la asistencia pública no tiene los recursos necesarios para dar un respuesta a esta necesidad de la sociedad en una forma digna , no por no quererlo, sino por que, los recursos con los que dispone no son suficientes, se buscará el patrocinio de alguna fundación altruista o de los centros comerciales para que por medio de ellas (maratones televisivos y redondeos en los supermercados), la sociedad coopere para esta causa haciéndola conciente de la necesidad de un Centro de Desarrollo para la tercera edad como éstos, ya sea para los adultos mayores que tenemos en la

actualidad, como para los que posteriormente estarán en estas mismas condiciones, reflejando nuestro futuro en ellos y trabajando hoy para beneficio de nuestro propio mañana.

El financiamiento estará dividido en dos: Las Aportaciones de instituciones gubernamentales cubriendo el 30 % del monto total y las aportaciones de asociaciones altruistas quienes confiando en su capacidad convocatoria y su espíritu de ayuda, aportarán el 70% restante.

## Inversión

Área construida:

Dormitorios	8,606.72 m2	
Comedor	813.44 m2	
Talleres	1,626.88 m2	
Gimnasio	813.44 m2	
Capilla	624.96 m2	
Administración	<u>1,230.08 m2</u>	
	13,715.52 m2	Superficie construida
	X \$ 3,500.00	Costo por m2
	<u>\$ 48,004,320.00</u>	Costo de inversión directa

## Para recuperar la inversión

### 1 Cuota de admisión

a) Población interna ( se quedan todo el tiempo en el interior del conjunto)

144.00 internos	X \$ 250.00	mensual	=	\$ 36,000.00	mensual
\$ 36,000.00 mensuales	X 12.00	meses	=	\$ 432,000.00	anual
\$ 432,000.00 anual	X 10.00	años	=	\$ 4,320,000.00	

b) Población flotante (solo asisten a cursos o eventos especiales)

Capacidad de los talleres:

331 lugares	X 3.00	turnos	=	993.0000	lugares
993.00 lugares	X \$ 30.00	mensual	=	\$ 29,790.00	mensual
29,790.00 mensual	X 12.00	meses	=	\$ 357,480.00	anual
\$ 357,480.00 anual	X 10.00	años	=	\$ 3,574,800.00	
				<b>Subtotal</b>	<b>\$ 7,894,800.00</b>

2 Venta de productos elaborados por los internos.

Bordados y tejidos

10.00 alumnos	X	2.00 prenda/mes	=	20.00 No.prendas
20.00 No.prendas	X	\$ 85.00 c/u	= \$	1,700.00 mes
\$ 1,700.00	X	12.00 meses	= \$	20,400.00 anual
\$ 20,400.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 204,000.00

Cocina

15.00 alumnos	X	4.00 postres/mes	=	60.00 postres por mes
60.00 postre/ mes	X	\$ 15.00 c/u	= \$	900.00 mes
\$ 900.00 mes	X	12.00 meses	= \$	10,800.00 anual
\$ 10,800.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 108,000.00

15.00 alumnos	X	1.00 platillo	=	15.00 platillos por mes
15.00 platillos	X	\$ 50.00 c/u	= \$	750.00 mes
\$ 750.00 mes	X	12.00 meses	= \$	9,000.00 anual
\$ 9,000.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 90,000.00

Manualidades como: papel maché, cartonería, cerámica, repujado,

106.00 alumnos	X	1.00 pza. /mes	=	106.00 pzas.
106.00 pzas.	X	\$ 100.00 c/u	= \$	10,600.00 mes
\$ 10,600.00 mes	X	12.00 meses	= \$	127,200.00 anual
\$ 127,200.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 1,272,000.00

Carpintería

15.00 alumnos	X	1.00 pza. /mes	=	15.00 pzas.
15.00 pzas.	X	\$ 110.00 c/u	= \$	1,650.00 mes
\$ 1,650.00 mes	X	12.00 meses	= \$	19,800.00 anual
\$ 19,800.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 198,000.00

Reparación electrodomésticos

28.00 alumnos	X	2.00 pza. /mes	=	56.00 pzas.
56.00 pzas.	X	\$ 60.00 c/u	= \$	3,360.00 mes
\$ 3,360.00 mes	X	12.00 meses	= \$	40,320.00 anual
\$ 40,320.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 403,200.00

Floricultura

28.00 alumnos	X	1.00 pza. /mes	=	28.00 pzas.
28.00 pzas.	X	\$ 100.00 c/u	= \$	2,800.00 mes
\$ 2,800.00 mes	X	12.00 meses	= \$	33,600.00 anual
\$ 33,600.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 336,000.00

Cultura de belleza

28.00 alumnos	X	4.00 corte /mes	=	112.00 cortes
112.00 pzas.	X	\$ 15.00 c/u	= \$	1,680.00 mes
\$ 1,680.00 mes	X	10.00 meses	= \$	16,800.00 anual
\$ 16,800.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 168,000.00
				\$ 10,674,000.00

Subtotal x 3 turnos= \$ 32,022,000.00

3 Renta de servicios

Espacio espiritual 624.96 m2

18,000.00 mes	X	12.00 meses	=	\$ 216,000.00 anual
\$ 216,000.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 2,160,000.00

Cooperativa 64.00 m2

2,000.00 mes	X	12.00 meses	=	\$ 24,000.00 anual
\$ 24,000.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 240,000.00

Comedor	813.44 m2				
	24,000.00 mes	X	12.00 meses	=	\$ 288,000.00 anual
	\$ 288,000.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 2,880,000.00
Gimnasio	81344 m2				
	24,000.00 mes	X	12.00 meses	=	\$ 288,000.00 anual
	\$ 288,000.00 anual	X	10.00 años	=	\$ 2,880,000.00
				Subtotal	\$ 8,160,000.00
				Gran total	\$ 48,076,800.00

## IX. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

### 9.1 CIMENTACIÓN.

La ubicación del conjunto se encuentra en zona lacustre; los edificios tienen 8.00 m. De altura en 2 niveles, la cimentación será a base

#### BAJADA DE CARGAS DE DORMITORIOS

Azotea			
Relleno + entortado + enladrillado		250.00	kg/m <sup>2</sup>
Lamina acanalada tipo losacero cal. 16	+	14.45	kg/m <sup>2</sup>
Capa de compresión	+	180.00	kg/m <sup>2</sup>
Malla electrosoldada 6x6 10/10	+	1.00	kg/m <sup>2</sup>
Carga aprox. Instalaciones	+	20.00	kg/m <sup>2</sup>
Pretil de tabique rojo recocido	+	25.00	kg/m <sup>2</sup>
Carga muerta		490.45	kg/m <sup>2</sup>
Carga viva	+	100.00	kg/m <sup>2</sup>
Total cargas		590.45	kg/m <sup>2</sup>
Factor de carga	X	1.50	
Subtotal		885.68	kg/m <sup>2</sup>
Área tributaria critica	X	64.00	m <sup>2</sup>
peso del área tributaria		56,683.20	kg

de zapatas corridas con una sección de 2.50 m de base y una profundidad de 1.20 en el eje crítico.

#### ENTREPISO

Lamina acanalada tipo lósaselo cal. 16		14.45	Kg./m <sup>2</sup>
Capa de compresión	+	180.00	kg/m <sup>2</sup>
Malla electrosoldada 6/6/66	+	1.00	kg/m <sup>2</sup>
Carga aprox. Instalaciones	+	60.00	kg/m <sup>2</sup>
Muro divisorio	+	450.00	kg/m <sup>2</sup>
Carga muerta		705.45	kg/m <sup>2</sup>
carga viva	+	350.00	kg/m <sup>2</sup>
Total cargas		1055.45	kg/m <sup>2</sup>
por factor de carga	X	1.5	
Subtotal		1,583.18	kg/m <sup>2</sup>
Área tributaria critica	X	64.00	m <sup>2</sup>
		101,323.20	kg/m <sup>2</sup>
No. De entrepisos	X	1.00	
total entrepiso		101,323.20	kg



COLUMNA RECTANGULAR  
IPR Sección 0.80 x 0.60

Área	A	0.07	m <sup>2</sup>
Altura	H	3.00	m
Peso acero	W	7,850.00	kg
Factor de carga	F	1.50	

Peso por columna (A x H x W x F)		2,366.78	kg/m <sup>2</sup>
No. Columnas	X	1.00	
<b>total de columnas</b>		<b>2,366.78</b>	<b>kg/m<sup>2</sup></b>

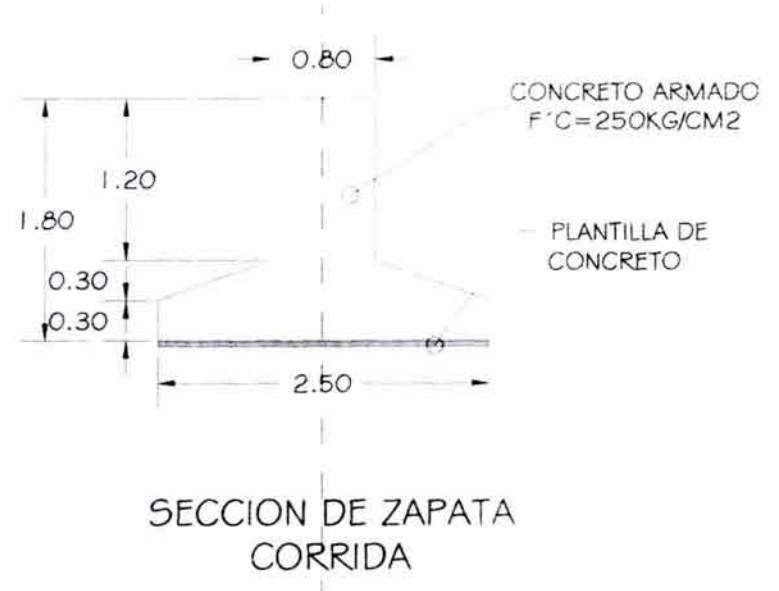
TRABES  
IPR Sección 0.30 x 0.66

Área	A	0.03	m <sup>2</sup>
Peso acero	W	7,850.00	kg
Peso por ml (A x W)		235.50	kg/m <sup>2</sup>
Factor de carga	X	1.50	
		<u>353.25</u>	kg/m <sup>2</sup>

Long. de trabes		16.00	ml
No. De niveles		2.00	
Long. total de trabes		<u>32.00</u>	ml

**TOTAL TRABES 11,304.00**

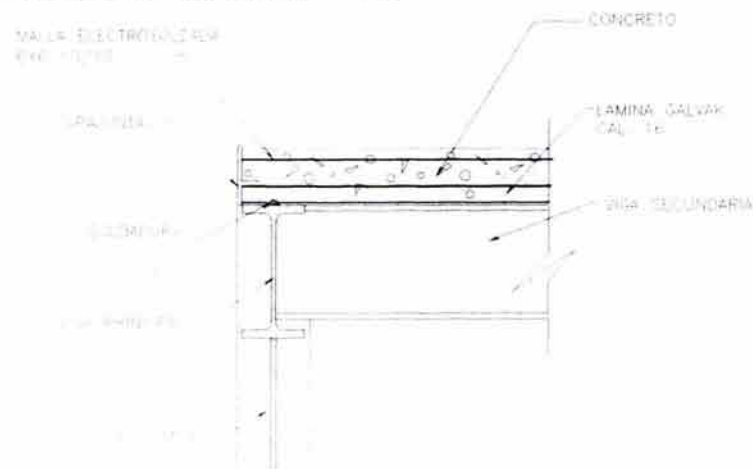
Peso total		171,677.18	KG
	/	<u>1,000.00</u>	
<b>PESO TOTAL DEL EDIFICIO</b>		<b>171.68</b>	<b>TON.</b>
peso x ml		10.73	ton/ml



## 9.2. SUPERESTRUCTURA

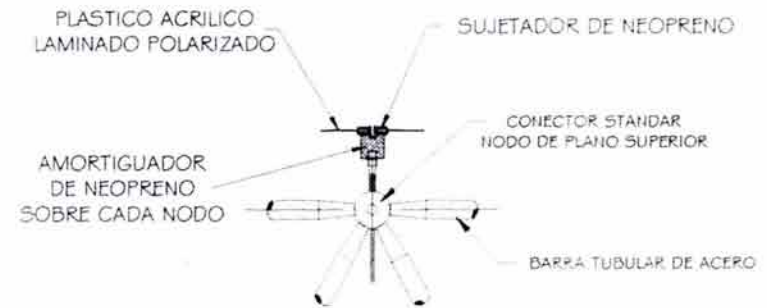
La estructura se resolvió a base de columnas y traveses de acero; entresijos y azotea de losacero; muros exteriores de tabique rojo recocido; muros interiores con panel w reforzado.

La losacero tiene un peralte de 20 cm y una capa de compresión de 8 cm. De peralte con concreto  $f'c=200\text{kg/cm}^2$  y armado con malla electrosoldada 6x6,10/10.



COMPONENTES DEL SISTEMA LOSACERO

La tridilosa empleada en el patio de los dormitorios será a base de barras y esferas de acero galvanizado dando 90 cm. de peralte de la cubierta; esta estructura será cubierta por laminas de policarbonato translucidas de 21 mm.



DETALLE DE NODO PARA TRIDILOSA

### 9.3. INSTALACIONES

#### HIDRO-SANITARIAS.

En los edificios de los dormitorios los baños estarán en el interior del cuarto, la regadera, el lavabo, y el wc. se podrán usar al mismo tiempo ; todos los demás edificios tendrán un modulo de sanitarios para evitar grandes recorridos ; en el gimnasio, las regaderas constarán de una zona de duchado de 0,90 m por 0,90 m con asiento rebatible y una zona seca de 0,90 m por 1,20 m, que estarán al mismo nivel en todo el local.

Todos los muebles y accesorios contarán con sensores para automatizar las instalaciones en general, logrando así, darle un mejor servicio a las personas que ya no cuentan con todas sus capacidades motrices y también se evitará el desperdicio de agua o la falta de higiene.

El suministro de agua potable será por medio de un sistema hidroneumático que dotará todo

el conjunto con una presión apropiada para los muebles y equipos automatizados.

Las instalaciones sanitarias estarán divididas en dos, la red de aguas negras que conducirá los desechos hacia la red municipal y la red de aguas pluviales que contará con un cárcamo de tormentas donde se almacenará el agua para poderla utilizar posteriormente en el riego de jardines.

El sistema de agua caliente contará con una caldera que suministrara de agua a las regaderas del gimnasio, la cocina y de los dormitorios, contará con un cabezal de retorno para evitar el desperdicio del líquido y del combustible.

## SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Se llevará a cabo a través de un bombeo programado localizado en el cuarto de maquinas el cual abastecerá los gabinetes de hidrantes que se encuentran distribuidos estratégicamente en todo el conjunto.

Las bombas y todos los elementos que conforman este sistema tendrán un mantenimiento y pruebas periódicas para asegurar, en caso de ser necesario, el sistema funcione sin ningún contratiempo.

Contará con una toma siamesa de  $\varnothing$  64 Mm. en la fachada con válvula de no retorno en ambas entradas.

Las columnas y elementos de acero al carbón estarán recubiertos con pintura retardante al fuego,

El sistema contará también con alarmas contra incendios visuales y sonoras.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

El suministro de energía eléctrica que abastecerá el conjunto llegará en alta tensión a la subestación eléctrica para transformarla en baja tensión.

La planta de emergencia se conectará a los tableros generales, la cual, dará servicio a elevadores, escaleras, frigoríficos, bombas hidráulicas importantes, sistemas de protección, dormitorios y estacionamiento en un 60% del servicio normal.

Generalmente una buena iluminación mejora la resolución visual, la percepción de los colores y de las distintas profundidades; Es fundamental tener la iluminación adecuada, ya que se puede transmitir en forma correcta las sensaciones que se quieren brindar y también es fundamental para evitar accidentes.

Los niveles de iluminación requeridos para este proyecto son los siguientes:

### TALLERES Y SALONES

Circulaciones	100	luxes.
Salones de clases	150	
Salones de dibujos	300	
Salones de costura (iluminación localizada)	300	

### BAÑOS

Circulaciones	100	
Sanitarios y baños	75	

### GIMNASIO

Circulaciones	100	
Emergencia en circulaciones	30	

### DORMITORIOS

Circulaciones	100	
---------------	-----	--

Área de estar	125
Área de cama	60

#### OFICINAS

Circulaciones	60
Vestíbulos	125
Oficinas	300
Elevadores	100

#### COMEDOR

Circulaciones	100
Cocinas	300
Área de comensales	125

#### CAPILLA

Altar	100
Nave principal	100

Los contactos se instalarán a una altura del nivel de piso terminado de 0.38 m a la parte inferior de la caja.

Los apagadores se instalarán de 1.22 a 1.37m; estas mismas alturas son aplicables a closets y alacenas de cocina.

La botonera para el elevador, deberá estar ubicada en una zona entre 0,80 m y 1,30 m de altura, medido desde el nivel del piso de la cabina y a 0,50 m de las esquinas. A la izquierda de los pulsadores se colocará una señalización complementaria para ciegos disminuidos visuales de los números de piso y demás comandos en color contrastante y relieve, con caracteres de una altura máxima de 0,01 m. Los comandos de emergencia se colocarán en la parte inferior de la botonera. Los pulsadores de llamada tendrán una señal luminosa indicando el registro de la llamada y se ubicarán a una altura de 0,90 m a 1,00 m desde el nivel del piso.

LA ARQUITECTURA ES UN ARTE EN  
CONSTANTE EVOLUCIÓN QUE  
PUEDE Y DEBE ACOMPAÑAR EL  
DESARROLLO DEL HOMBRE Y EN  
ESPECIAL SUS DIMENSIONES  
FÍSICAS

## BIBLIOGRAFÍA.

- Arte de Proyectar en Arquitectura.  
Ernst Neufert, GG/México.
- [www.elabuelo.com](http://www.elabuelo.com)
- [www.gamadero.df.gob.mx](http://www.gamadero.df.gob.mx)
- Subdirección de Investigación y  
Desarrollo Social del INSEN.
- Asistencia Social, Plazola.