

20121  
18



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ACATLÁN"

CENTRO DE ORIENTACIÓN Y REHABILITACIÓN  
PARA JÓVENES ADICTOS EN ECATEPEC  
EDO. DE MÉXICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A R Q U I T E C T A

P R E S E N T A :

URSULA BEATRIZ LEÓN ESTRADA

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSÉ DE JESÚS CARRILLO BECERRIL.

SANTA CRUZ ACATLÁN, ESTADO DE MÉXICO.

MARZO DE 2003.



17



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.

La Dirección General de Bibliotecas  
se complace en difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Sociedad Anónima

Compañía Anónima

FECHA: 20 Abril 03

SIGNA: B. L.

...“SOLO EL QUE ALCANZA SU META, CONOCE LA INTIMA  
SATISFACCIÓN DE SALIR ADELANTE”...

ELMER LETTERMAN

3

A DIOS, Porque con su grandeza permite la culminación de una de mis metas.

A MIS PADRES, Por sus silencios, sus palabras, su esfuerzo y sobre todo por su ejemplo a lo largo de toda mi vida.

A MI NOVIO, ARQ. ABEL GARCIA ARRELLIN, Por su amor, su tiempo y la constante motivación en el desarrollo de esta Tesis.

ING. CANDIDO REYES, Por sus consejos y su experiencia en la profesión.

A MI ASESOR DE TESIS, ARQ. JOSE DE JESÚS CARRILLO BECERRIL, Por su dedicación y por transmitirme sus conocimientos sin mas interés que el de contribuir en el desarrollo de mi formación profesional.

A MIS SINODALES, Por su interés y ocupación.

ARQ. MARIA LUISA SÁNCHEZ GUERRERO

ARQ. RAYMUNDO SALINAS MAZON

ARQ. JUAN LUIS RODRÍGUEZ PARGA

ARQ. JULIO ALFREDO PACHECO MARTINEZ

9

	Pag.
CAPITULO PRIMERO.- INTRODUCCION _____	1
1.1 Objetivos.	4
1.2 Justificación y Fundamentación.	5
CAPITULO SEGUNDO.- ANTECEDENTES _____	7
2.1 Antecedentes Históricos del Lugar.	8
2.2 Antecedentes del Tema.	9
CAPITULO TERCERO.- MEDIO FISICO _____	14
3.1 Medio Físico Natural.	
Localización.	15
Ubicación Geográfica.	17
Orografía.	18
Hidrografía	20
Temperatura.	22
Precipitación Pluvial.	24
Gráfica de Vientos.	28
3.2 Medio Físico Artificial.	
Infraestructura.	29
Infraestructura para el transporte.	30
Equipamiento Urbano.	31
Educación.	32
Salud.	33

D

	Pag.
<b>CAPITULO CUARTO.- MARCO SOCIAL</b>	<b>34</b>
4.1 Población.	35
4.2 Pirámide de Edades.	41
4.3 Encuesta Nacional de Adicciones.	42
4.4 Gráficas Estatales de Adicciones.	46
<b>CAPITULO QUINTO.- NORMATIVIDAD</b>	<b>52</b>
5.1 Uso de Suelo.	53
5.2 Densidad e Intensidad.	54
5.3 Radio de Influencia.	54
5.4 Reglamento de Construcciones.	55
5.5 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL).	61
5.6 Conclusiones para Diseño.	69
5.7 Normatividad en Relación al Tipo de Clima.	76
<b>CAPITULO SEXTO.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	<b>79</b>
6.1 Modelos Análogos.	80
6.2 Programa de Necesidades.	95
6.3 Mátriz de Interrelación.	98
6.4 Diagramas de Funcionamiento.	99
6.5 Análisis de Areas.	105
6.6 Prográma Arquitectónico.	117

FE

## CAPITULO SEPTIMO.- PROYECTO EJECUTIVO

124

## 7.1 Proyecto Arquitectónico.

Plano Topográfico.

125

Plano de Trazo.

126

Planta de conjunto.

127

Plantas Arquitectónicas.

128

Cortes: Longitudinal, Transversal y por Fachadas.

131

Fachadas.

134

## 7.2 Estructura.

135

Memoria de Cálculo.

136

Cimentación.

156

Súper Estructura.

158

Detalles Constructivos.

167

## 7.3 Instalación Hidrosanitaria.

168

Memoria de Cálculo.

170

Red Agua Potable. (Planta de Conjunto)

173

Red contra Incendio.

173

Red de Captación de Agua Pluvial.

174

Red Agua Potable. (Planta Principal.)

175

Red Agua Potable. (Dormitorios-Comedor)

176

Detalles.

178

Isométrico.

185

Red Sanitaria. (Planta de Conjunto)

187

Red Sanitaria. (Planta Principal)

188

Red Sanitaria. (Dormitorios-Comedor).

189

Detalles.

191

## 7.4 Instalación Eléctrica.

194

Memoria de Cálculo.

196

Alumbrado Exterior.

211

Iluminación. (Planta Principal)

212

Iluminación. (Dormitorios-Comedor)

213

Cuadro de cargas.

215

Diagrama Unifilar.

218

Detalles.

219

F

	Pag.
7.5 Obras Exteriores. _____	220
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA. _____	222
COSTOS. _____	227
FINANCIAMIENTO. _____	229
CONCLUSIONES. _____	231
BIBLIOGRAFIA. _____	234



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO PRIMERO.- INTRODUCCION

Una de las alteraciones más frecuentes que afectan al hombre en la actualidad es la Depresión, la cual puede ir desde un estado de ánimo normal, como una reacción adaptativa ante una pérdida, hasta un estado de ánimo anormal que pone en riesgo la vida (15% de los deprimidos se suicidan, aproximadamente el 50% de los suicidas tienen depresión)<sup>1</sup>.

Diferentes estudios familiares en gemelos, demuestran la predisposición genética de la depresión.

La depresión se manifiesta de diferentes formas, entre ellas tenemos los trastornos de la conducta, sobre todo en el adolescente, en quien la sintomatología depresiva puede acompañarse de negativismo, oposicionismo, conducta antisocial, uso de alcohol y otras sustancias ilícitas, lo cual ocurre en 17% de los casos<sup>1</sup>; mal humor, irritabilidad, agresividad, falta de cooperación en las actividades domésticas, mal funcionamiento, abandono escolar, deseo de dejar el hogar, descuido personal, falta de higiene y una gran sensibilidad al rechazo.

Así pues, una de las complicaciones es el uso de alcohol y drogas, esto nos lleva a hablar de otro de los problemas más frecuentes y difíciles de nuestros tiempos, las Adicciones.

Una de las adicciones más dañinas en que se puede ver atrapado el hombre es el consumo de drogas.

Adicción es una actitud mental del individuo que desarrolla dependencia, cuando ésta es al consumo de una sustancia, a esa dependencia mental se puede agregar una dependencia física. La explicación a esto es que el organismo tiene la capacidad de adaptarse a los diferentes estímulos y cambios (tolerancia) ante la presencia de algunas sustancias; realiza ajustes en su funcionamiento, de tal manera que luego necesita la presencia de esa sustancia para seguir funcionando bien; de lo contrario, cuando falta sufre una serie de molestias, de malestares (abstinencia) como angustia, desesperación, ansiedad, insomnio o somnolencia, agitación, irritabilidad y depresión, que lo "obligan" a consumirla, a veces aún en contra de su voluntad.

Como es obvio, en estos mecanismos el organismo no sabe si la sustancia es legal o ilegal; curiosamente las drogas que mas dependencia provocan son las llamadas "legales", como son el alcohol y el tabaco; el primero es la sustancia que en mayor cantidad

se consume en el mundo y el segundo es el que tiene más adictos que todas las demás drogas juntas. El daño que causan a la salud del individuo, a su familia y a la sociedad es muy grande, el costo económico y social es enorme, pero el hecho de ser legales y socialmente aceptadas, no lo concientizamos y son drogas de las llamadas "domésticas", porque las introducimos en nuestra casa, las consumimos en ella y en público, sin percatarnos del daño que causamos a nuestros hijos y familiares con el mal ejemplo, está bien demostrado que es uno de los factores que favorecen el inicio del consumo de drogas en el niño y el joven.

La tradicional falta de comunicación entre padres e hijos, en un mundo en el que las actitudes paternalistas están cada día más desprestigiadas, ponen en evidencia dos estilos de vida distintos, extraños y a menudo hostiles. La sumisión excesiva a las normas establecidas, por una parte, y el violento rechazo de ellas, por otra, originan distintas formas de conducta sociopática.

Es difícil enjuiciar con claridad el complejo fenómeno de la drogadicción en la juventud. Por el momento, debemos constatar el creciente número de víctimas contabilizadas.

Pero si hay que señalar que el efecto devastador de esta sociopatía no es ajeno a una conflictiva socio-cultural más amplia, en el seno de la cual se hallan implícitos sus verdaderos orígenes.

**Objetivo general.**

Proyectar un Centro de Orientación y Rehabilitación para Jóvenes Adictos en Ecatepec de Morelos, con el fin de informar, prevenir y dar tratamiento a los individuos del municipio que lo requieran, analizando el funcionamiento de cada uno de los espacios requeridos, proponiendo criterio estructural, resolviendo instalación hidro-sanitaria y un análisis general de costos.

**Objetivos particulares.**

Proyectar un Centro que contemple los espacios necesarios para el desarrollo satisfactorio de las actividades que se requieren para prever y atender los diferentes problemas de las adicciones en los jóvenes.

Diseñar estructura analizando el eje continuo mas critico.

Proponer instalación hidro-sanitaria aplicando criterios generales.

Incluir un análisis general de costos.

El consumo de drogas continúa haciendo estragos en el mundo y los vínculos que alcanza con otros problemas como corrupción, violencia, delincuencia, y SIDA por mencionar algunos, acentúan el avance del problema de las drogas en la actualidad.

Los adelantos registrados tanto en el control de la oferta de drogas como en la atención de la demanda, los datos recientes indican un aumento del uso de drogas ilícitas que hacen imperativo fijar metas y compromisos nacionales para reducirlos a la brevedad.

Tal panorama nos exige una reflexión muy seria, crítica y profunda de lo que esta pasando en México con respecto a las adicciones y su relación con los jóvenes.

Los programas de prevención en contra del consumo funcionan, ya que la lista de historias exitosas alrededor del mundo esta creciendo. Para lograr la reducción de la demanda distintas instancias federales, estatales y municipales deben trabajar coordinadamente para reforzar y hacer más eficiente, el Programa Nacional contra las Drogas.

Es preciso trabajar en esto para lograr una sociedad libre del influjo de las drogas, porque una sociedad sana con capacidad plena puede alcanzar las metas de desarrollo, prosperidad y beneficios compartidos que todos anhelamos.

En la actualidad es necesario tratar al adicto como un enfermo y no como un delincuente, concientizar a los individuos acerca de los efectos nocivos de las drogas, así como disminuir el consumo y fortalecer los valores morales, familiares y humanos; a fin de evitar que los individuos caigan en la drogadicción.

La salud, dignidad y libertad de los jóvenes constituye uno de los patrimonios mas estables de la nación.

Al colindar con el distrito federal el municipio de Ecatepec registra un crecimiento importante de habitantes sobretodo en los últimos años, factor importante que influye en el aumento de la delincuencia, la seguridad se ha convertido en una de las principales demandas de la comunidad que se ha vistos superada por pandillerismo y trafico de drogas principalmente.

Los censos generales de población y vivienda registran una población de 1,218,135 habitantes en el municipio de Ecatepec de Morelos su tasa anual de crecimiento es de 4%. El 75% de la población que requiere ser atendida en este municipio se ubico en el rango de edad entre 10 y 24 años, considerando como prioritario para la intervención preventiva, 96% de ella fue abordada en el ámbito escolar. De esta 49% correspondió al nivel secundaria, 41% al de primaria y 10% a enseñanza media superior<sup>2</sup>.

Uno de los requerimientos principales para el planteamiento del proyecto es a que rango de la población pretende dar servicio, considerando que la población mas vulnerable a este problema se encuentra entre los 10 y 24 años como se muestra en la grafica del capitulo Titulado Marco Social p. , de los cuales el 75% resultaría beneficiada directamente, el 40% solicitara orientación e información con lo cual se cubre el porcentaje de prevención, el 20% recibirá rehabilitación por medio de terapia ocasional y el 15% requerirá de internamiento voluntario<sup>3</sup>.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO SEGUNDO.- ANTECEDENTES

## ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR

### PREHISPANICO

La palabra Ecatepec es de origen Náhuatl y significa en el cerro del Ehecatl, es decir en el cerro del dios del aire o del viento; esta formado por las palabras Ehecatl Quetzalcoatl, como dios del viento, Tepetl; cerro y la partícula "C" vocativo.

De las culturas prehispánicas, en nuestro país, la Tolteca, Teotihuacana, Chichimeca, Acolhua y Azteca tuvieron gran influencia sobre los antiguos pobladores de Ecatepec; cada uno de estos pueblos desarrollo técnicas en Agricultura, Caza y Pesca, además de la producción de cerámica y pintura.

### LA COLONIA

Durante la Colonia fue nombrado Diego Alvarado Huanitzin primer gobernador de la Nueva España; este título fue concedido por el virrey Antonio de Mendoza en 1538. Diego de Alvarado Huanitzin nació en Ecatepec y fue hijo de Tezozomoczin. Es en 1706 cuando Ecatepec se instituye en corregimiento y en 1767 se convierte en alcaldía y a fines del siglo XVIII en marquesado.

### SIGLO XIX

Durante la Independencia, Ecatepec fue testigo del fusilamiento del General José Ma. Morelos y Pavón, esto el 22 de Diciembre de 1815 en San Cristóbal, donde fue inhumado. A partir de esta época en 1824 aparece como parte del Distrito de México, y en 1833 queda comprendido en Distrito del este de México.

### SIGLO XX

La erección de Ecatepec al rango de Municipio se llevo a cabo el 13 de Octubre de 1877, el pueblo de san Cristóbal Ecatepec fue elevado al rango de villa y se dispuso que la municipalidad llevara el nombre de Morelos.

Para 1952 Ecatepec adquirió mayor auge, ya que durante la presidencia de Adolfo Ruiz Cortines se impulso a muchas industrias ubicadas en el D.F. para que se trasladaran al Municipio de Ecatepec debido a su cercanía.



"Nunca probé la droga ¿y sabes por que no? Porque simplemente no puedo sacrificar mi identidad, lo que soy, lo que tengo y lo que pienso, a una pastilla o a un polvo, o a un puñado de hierba, o a un inhalante: no me siento capaz de renunciar a mis sueños, a mis metas, y especialmente a mi vida, para hundirme en un pozo. No me atrevo a dejar de ser yo, para convertirme en un harapo"<sup>1</sup>.

Las **drogas** son un ataque directo a ese delicado y perfecto mecanismo que es el cuerpo humano y fundamentalmente, a esa maravilla insustituible que se llama cerebro, y ahí en el cerebro, esta lo que tu eres.

Las **drogas** son una forma de suicidarte, a veces, lenta, a veces rápida .

Pueden causarte la muerte, y también, la muerte en vida.

Por que si tu no has visto lo que la droga puede hacerle a una persona; si no has visto lo efectos, terribles, estremecedores, devastadores que una droga provoca a quien cae en esa trampa mortal, puedes no creer en todo lo que dicen, o en lo que lees. Y el hecho de que sepas que las drogas te matan o te despojan de tu mente y de tu salud, puede no significar nada para ti.

Eso es lo malo, que no experimentamos en cabeza ajena. Pero en el caso de la droga, la sola experimentación te coloca, ya, en la boca del infierno.

No, no es un rollo, ni exageración , ojala lo fuera, créeme que si, ojala no tuviera que escribir algo como esto. Significaría que todos somos lo bastante inteligentes como para alejarnos de las drogas. Pero la gente sigue cayendo, por muchos motivos. Y muchas cosas han cambiado, para mal, en este submundo de la **drogadicción**. Aquí algunos hechos para que te des cuenta del enorme peligro que amenaza a los jóvenes.

### Clasificación de las diferentes drogas:

- a) NARCÓTICOS: OPIO, MORFINA, COORDINA, HEROÍNA Y METADONA.
- b) DEPRESORES: HIDRATO DE CLORAL, BARBITÚRICOS Y TRANQUILIZANTES.
- c) ESTIMULANTES: COCAINA, ANFETAMINAS Y CLORHIDRATO DE MITILFELINATO.
- d) ALUCINOGENOS: LSD, MEZCALINA, Y PSILOCIBINA.
- e) CANNABIS: THINNER, GASOLINA, PEGAMENTO, AEROSOLIOS Y SOLVENTES.

La **Mariguana** es hoy siete veces mas potente que en los años 60's. y eso de que no hace daño no es cierto. Los estudios mas recientes demuestran que la mariguana provoca trastornos de conducta; aumenta la apatía, la falta de ambición, le abre las puertas a la depresión y también, aumenta el ritmo cardiaco y puede disparar tu presión sanguínea y producirte desde una embolia hasta un infarto. Y si tienen que operarte, o te haces una herida, el uso de la mariguana retarda tu cicatrización y propicia la aparición de infecciones. Por si eso no fuera poco, ya hay estudios encaminados a demostrar que el uso de la mariguana provoca trastornos genéticos.

El **LSD** es otra de las drogas que estuvieron muy de moda en los 60's. ahora hay un resurgimiento de ese alucinógeno. Aunque es menos potente de lo que era en ese momento, es mucho mas dañino. La razón es que quienes la producen, la mezclan con todo tipo de cosas, incluyendo veneno para ratas, para hacerla mas barata. Aquí el peligro es evidente. Pero hay mas. Las investigaciones científicas han encontrado que el **LSD** provoca, muchas veces con una sola toma, episodios de auto mutilación, perdida de conciencia, coma y reacciones psicoticas. El corto circuito que causa en tu cerebro es tan fuerte, que incluso la persona mas estable mentalmente puede volverse violenta o suicida cuando esta bajo sus efectos. Quienes han consumido LSD pierden la coordinación motora, y su capacidad de raciocinio, aunque no lo noten inmediatamente. Eso, claro sin contar con que este alucinógeno te provoca reacciones de flash-back, es decir el efecto surge de repente en el momento mas inesperado, incluso después de años de haberla consumido, y aunque solo lo hayas probado una sola vez. Y peor también altera los códigos genéticos que le transmitirás a tus hijos, seas hombre o mujer.

Otros que según no causan tanto daño, son los inhalantes como el tiner y el pegamento. Yo no se a que le llamen causar tanto daño . he visto inhaladores convertidos en bultos; los he visto delirar y gritar aterrORIZADOS por las alucinaciones; los he visto transformarse en guiñapos, con sus funciones cerebrales perdidas y su identidad hecha pedazos. Los he visto morir en la calle o en los centros de salud después de la inhalación. ¿Eso es no causar tanto daño?.

Hablemos ahora de la cocaína , que según esto, lo único que te causa es euforia y aumenta tu resistencia física. Para empezar, la cocaína inhalada destruye la mucosa de tu nariz y perfora el tabique nasal. Hay muchísimos reporte de casos de jóvenes que sufren de infarto y paro respiratorio la primera vez que prueban la droga, debido a su poder de elevar el ritmo cardiaco y la presión arterial. Otros peligros muy específicos de la cocaína son: la capacidad de funcionar normalmente sin la droga; un daño permanente al hígado y a los pulmones; daño cerebral irreversible; paranoia y depresión, que te lleva o al manicomio o al suicidio. Finalmente puede provocar coma profundo y la muerte.

El Crack es un derivado de la cocaína, mezclado con otras sustancias para hacerlo mas barato. Lo mas probable, es que te hagas adicto (a) desde la primera vez. Sus efectos son parecidos a los de la cocaína, pero de 5 a 10 veces mas intensos y nocivos, debido a que el Crack entra al torrente sanguíneo a través de los pulmones y llega al cerebro en segundos.

La Heroína es una de las drogas mas adictivas que se han creado, es decir, te vuelve adicto desde la primera vez. Hace dos décadas, la heroína que se vendía en las calles era solo un tres o cuatro por ciento pura hoy debido a una sobre oferta de las opiáceas en el mercado mundial, la droga es mas barata , y hasta un 80% pura. Para colmo, antes era solo inyectable, lo que limitaba su consumo, pero ahora la hacen para fumar, o para inhalar, lo que la hace mucho mas accesible y, también, mucho mas peligrosa. La heroína destruye el cuerpo y el cerebro, si es que no te matas antes por sobre dosis, cosa en la que es muy fácil caer, debido al gran poder activo de la droga.

El Polvo de Angel, o PCP, tiene un nombre totalmente mal puesto. No hay nada angelical en este polvo. Produce anestesia, , o sea, insensibiliza tus nervios al dolor, y además causa comportamiento violento y desorientación profunda; estos tres efectos forman una combinación letal, porque si no sientes el dolor, es fácil que te auto mutiles o que te pongas en peligro sin sentirlo y sin saberlo. Esto quiere decir que esta droga te convierte en algo menos que un animal, por lo que cualquier animal tiene por lo menos, un instinto de supervivencia. Otros efectos del polvo de Angel es que inutiliza tu capacidad de raciocinio, destruye el área cerebral Que controla la memoria, y causa perdida total de las funciones motoras finas. Afortunadamente, la nueva tendencia es que esta droga ya no es tan popular, porque hasta los adictos a otras drogas reconocen que aquí, hay un peligro mortal.

## Diseñadas para matar

De unos cuantos años para acá, han nacido las llamadas drogas de diseñador que a pesar de su nombre glamoroso, son las responsables de un elevadísimo número de muertes, tragedias y jóvenes incapacitados de por vida. Tres de las más conocidas son el éxtasis, el EVE, y el gama-hidroxitirato, o GBH, un esteroide sintético que provoca euforia y muchas veces la muerte desde la primera toma.

Por su parte el éxtasis y el EVE son probados asesinos cerebrales. Aniquilan células cerebrales que ya no se regeneran.

Otras de las sustancias legales que son de uso benéfico porque tienen una indicación médica para curar algunas enfermedades, son los medicamentos con efecto sedante o tranquilizante, a lo cuales también se desarrolla tolerancia y dependencia, pero se convierten en "drogas" cuando se les da un uso dañino.

Otros estimulantes son las drogas de diseño y las anorexiantes (que se usan para bajar de peso), aunque se dice que muchas no son anfetaminas, el organismo cuando las metaboliza parte de ellas las transforma en anfetaminas.

Lo grave de estas enfermedades es que cuando la persona cae atrapada en ellas, es muy difícil su curación, por los múltiples factores que intervienen en su génesis, pues no se da cuenta del riesgo y cómo va cayendo poco a poco en la dependencia; hasta ahora no conozco a nadie que haya empezado a consumir con la intención de volverse adicto.

Existe una cosa en los laboratorios se llama metanfetamina y en las calles, crack o la droga de los pobres. Es barata y su efecto es durable. Pero el Crack altera por completo el sistema nervioso, enviándolo a un frenesí que puede durar hasta doce horas, con destrucción de neuronas y posibilidad de auto mutilación. También tiene un altísimo grado de adicción, y daña irreversiblemente el corazón, el hígado y los pulmones.

Uno de los grandes riesgos que antes no existían, es la combinación de las drogas intravenosas con la posibilidad -muy real- de adquirir el SIDA.

Para terminar, quiero mencionar a las personas que desarrollan una dependencia al consumo de sustancias no psicotrópicas y que no se sienten bien, ni están tranquilos si no los están tomando regularmente; es decir, sustancias sin efecto sobre el Sistema Nervioso Central como los antibióticos, los antiparasitarios, las vitaminas, los laxantes, los antiácidos.

Lo anterior nos lleva a concluir con el pensamiento de Allan Cohen que dice: "Prevenir la FÁRMACO dependencia no es tratar de erradicar el consumo de fármacos por sí mismos, es tratar de eliminar los verdaderos factores psicológicos y sociales que generan este problema. Las soluciones verdaderamente efectivas al problema de la gente y al problema de la vida".

Las drogas de hoy son más poderosas, más variadas, más nocivas, más fáciles de conseguir. Lo que no ha cambiado, es el hecho de que te destruyen, en más de una forma.

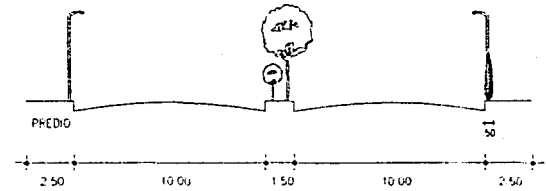
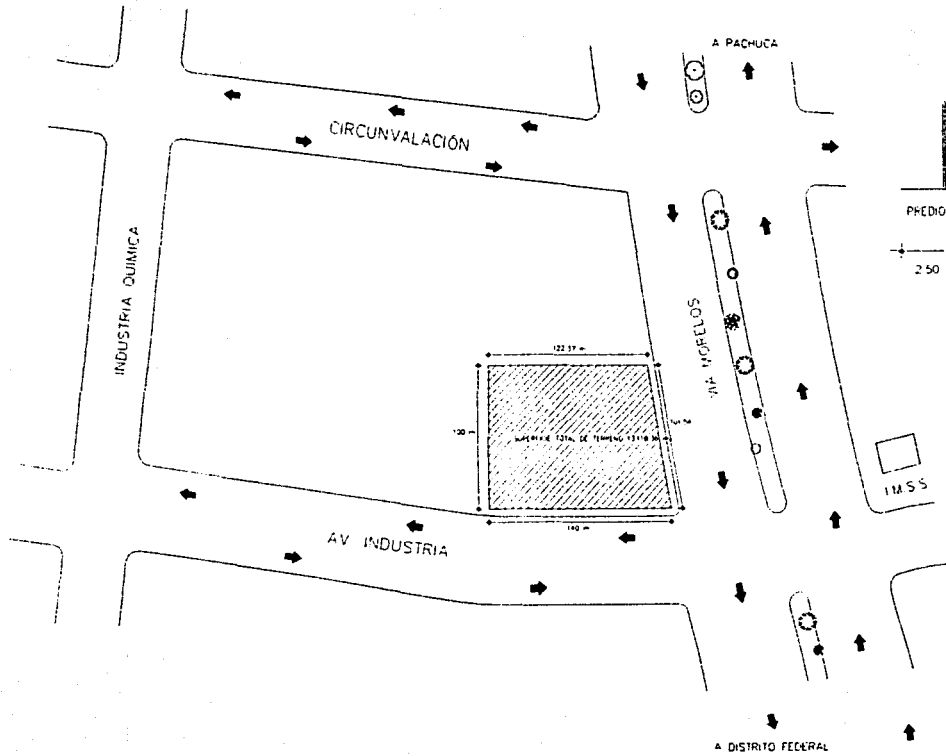
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO TERCERO.- MEDIO FISICO

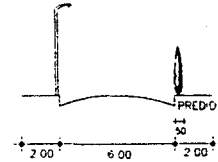


# LOCALIZACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



VIA MORELOS



AV INDUSTRIA

## SECCION DE CALLES



### COORDENADAS GEOGRAFICAS EXTREMAS

Ecatepec de Morelos se ubica al Noroeste del Estado de México, en la porción central de la Republica Mexicana, entre las coordenadas de los paralelos 19°29'02" de latitud Norte y los meridianos 98°58'06" de longitud Oeste.

### SUPERFICIE TERRITORIAL

155.49 Km.2

### COLINDANCIAS

- Al norte, con el municipio de Tecamac.
- Al sur, con el D.F. y El Municipio de Nezahualcoyotl.
- Al oriente, con los municipios de Acolman y Atenco.
- Al poniente colinda con los municipios de Tlalnepantla, Coacalco y el D.F.

### LOCALIDADES PRINCIPALES

Políticamente, Ecatepec de Morelos se integra por un total de 225 localidades siendo las principales: la cabecera Municipal (San Cristóbal Ecatepec), Santa Clara, Jardines de Casa Nueva, San Agustín, Valle de Aragón, Venta de Carpió, Santo Tomas Chiconautla, C.D. Azteca, Xalostoc, Tulpetlac, colonia los Reyes.

## OROGRAFIA

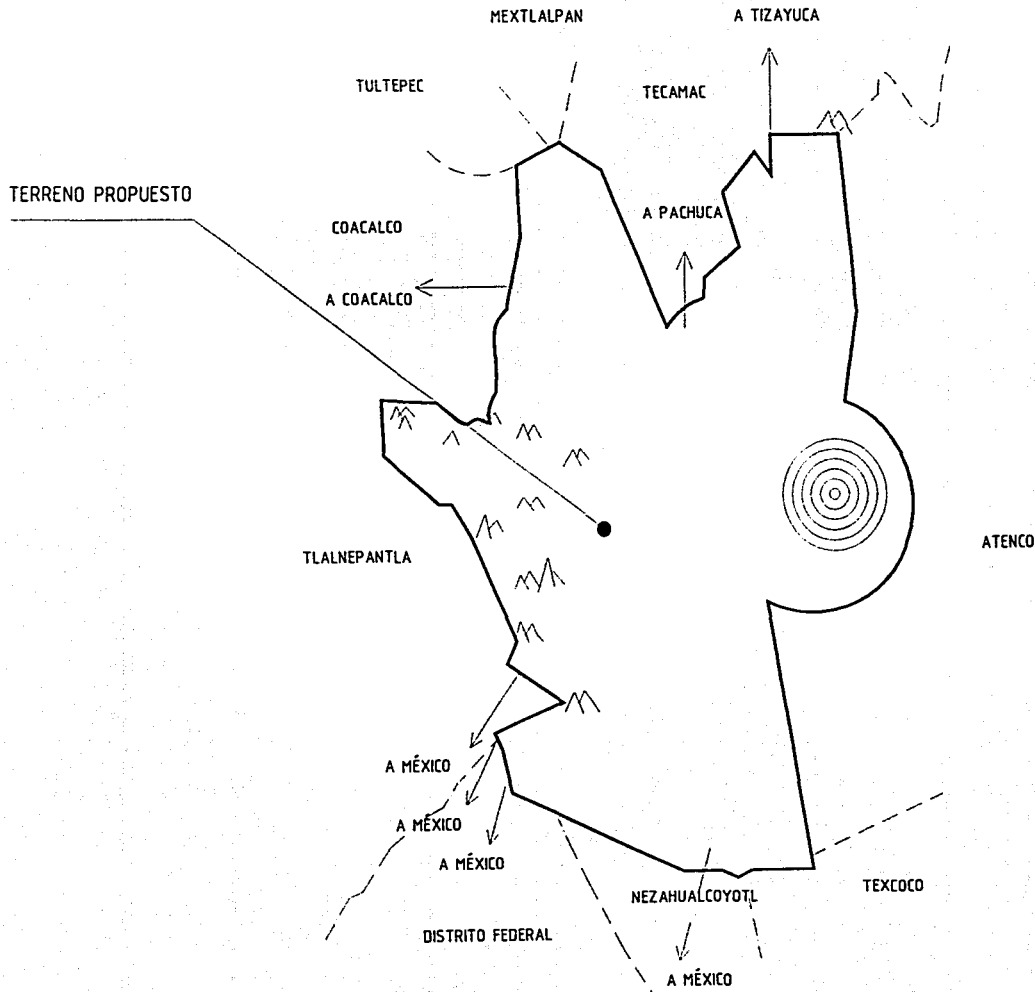
Debido a la ubicación geográfica de nuestro municipio, Ecatepec presenta zonas accidentadas, zonas semiplanas y zonas planas.

Las zonas accidentadas se localizan al oeste del municipio con una altitud que va de los 2570 a 3050 mts. Sobre el nivel del mar, y están formados por la sierra de Guadalupe.

Las zonas planas se conforman por el asiento del ex lago de Texcoco y pequeñas lomas que se encuentran en las zonas norte y este del municipio.

Las zonas semiplanas se localizan en el suroeste, teniendo como altitud promedio los 2100 y 2300 mts. Sobre el nivel del mar, formada por las faldas de los relieves orográficos de la sierra de Guadalupe.

**MUNICIPIO DE ECATEPEC**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**OROGRAFIA**

## HIDROGRAFIA

El deposito de evaporación solar el Caracol es el principal cuerpo de agua en el municipio. Siendo propiedad federal cuenta con una superficie de 841.6 hectáreas. Es uno de los últimos depósitos de agua del lago de Texcoco, que actualmente se utiliza para fines industriales, para el aprovechamiento de concentración de aguas salubres provenientes de los suelos de la región.

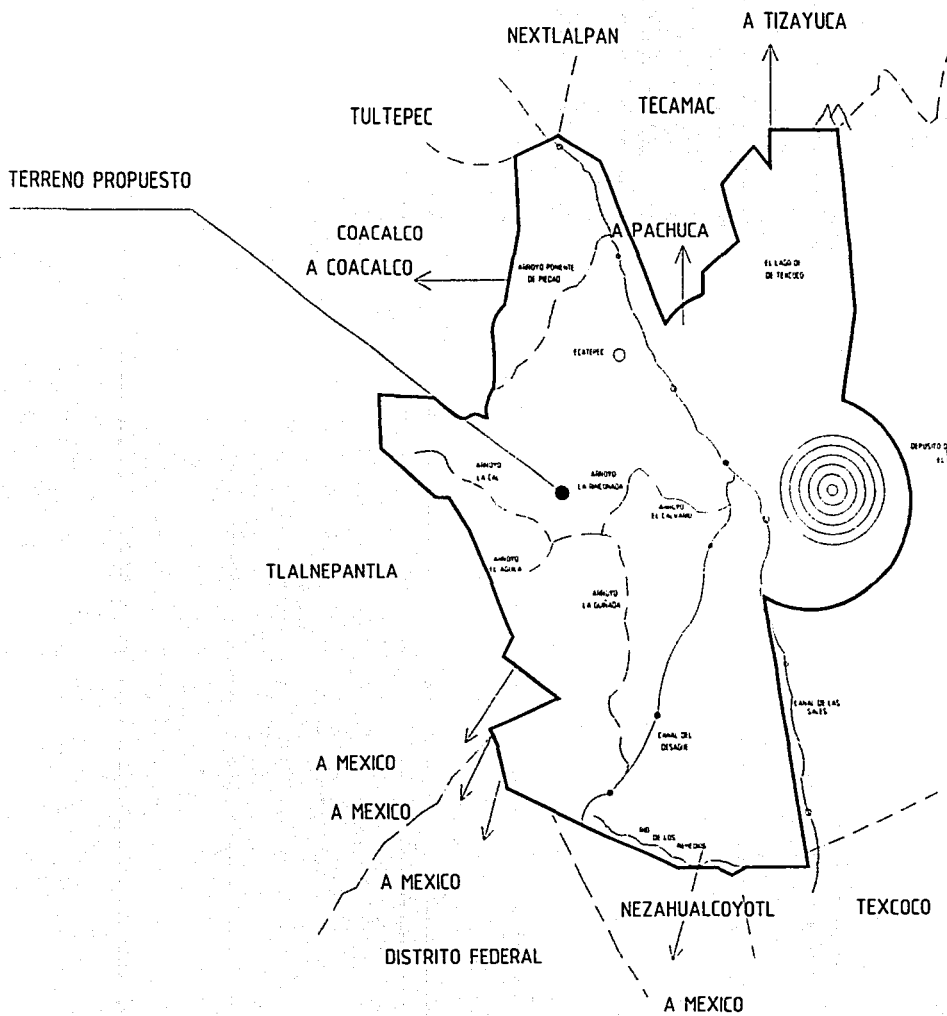
Por otro lado, en Ecatepec no existen arroyos continuos. Solo los que se forman por la temporada de lluvias y que bajan por los relieves orográficos. Al norte se localiza el arroyo de la Rinconada, el Águila, la Guiñada, la Cal y el Calvario.

Por lo que respecta a ríos, se encuentra el "Río de los Remedios", el cual cruza por el municipio de Ecatepec cuenta con 43 fuentes que abastecen con 905.95 lts. por segundo a varias comunidades.

Por otra parte el número de fuentes estatales asciende a 9 pozos pertenecientes a la comisión estatal de agua y saneamiento (CEAS), estos pozos proporcionan 688.70 lts. por segundo del vital liquido.

Finalmente los sistemas independientes están conformados por 8 juntas de agua, las cuales están ubicadas en Santo Tomas Chiconautla, Santa Maria Chiconautla, Santa Cruz Venta de Carpio, san isidro Atlautenco, Guadalupe Victoria, Ruiz Cortines, Santa clara Coatitla y San Pedro Xalostoc; estas juntas proporcionan 300 lts. por segundo de agua al municipio.

**MUNICIPIO DE ECATEPEC**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

RIO PERMANENTE	
CANAL	
ARROYO INTERMITENTE	

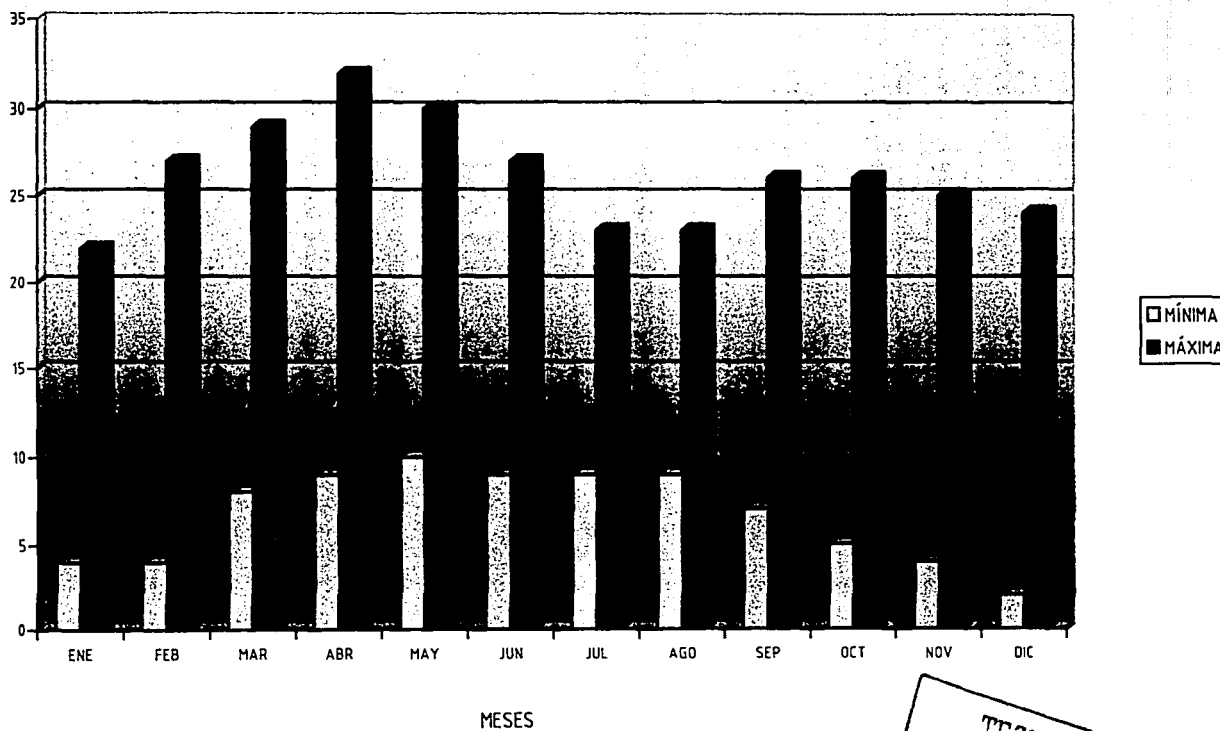
**HIDROGRAFIA**

## TEMPERATURA

Se registra una temperatura media anual de 22.6° C y una máxima hasta de 30° C en los meses de Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio y se tienen cambios muy variables de temperatura, siendo la mínima 2° C en Invierno.

### TEMPERATURA MÍNIMA Y MÁXIMA EXTREMA

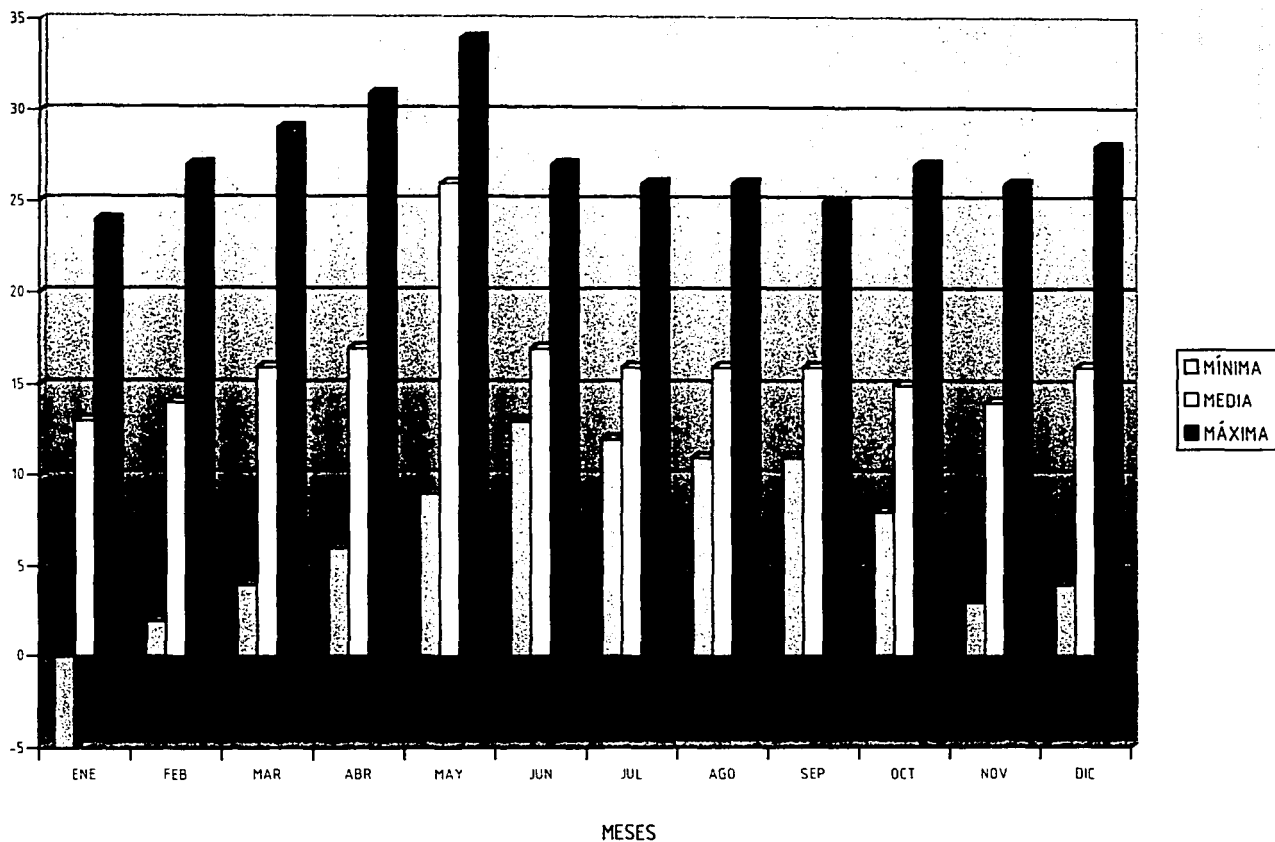
EN °C



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El mes de Mayo es el más cálido en el Municipio, por lo que este será considerado para una adecuada propuesta arquitectónica.

TEMPERATURA PROMEDIO EN °C



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

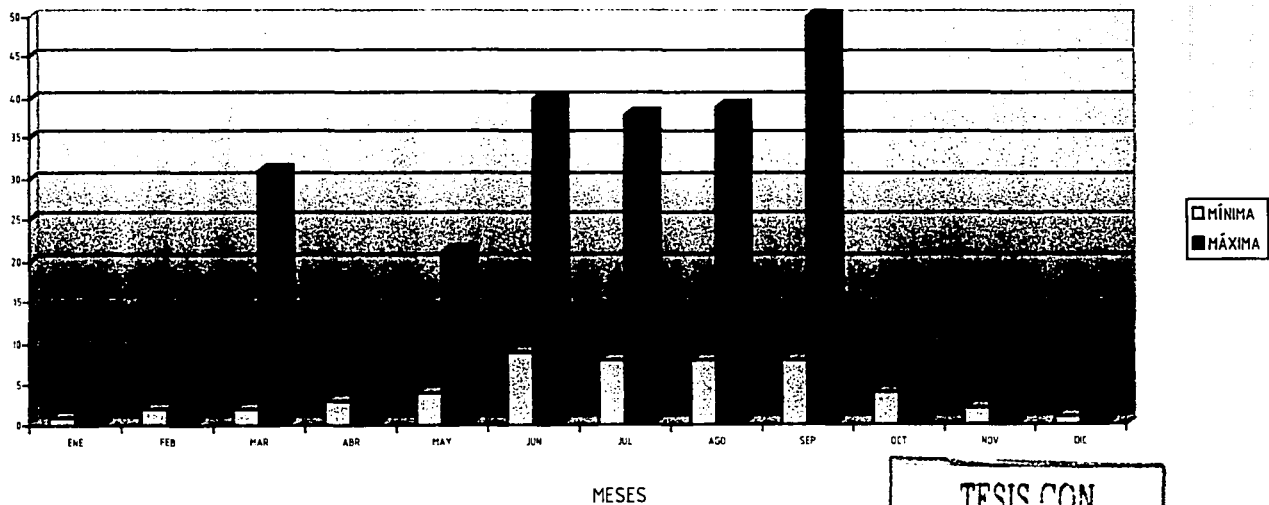
## PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación total anual es de 584 mm. La temporada de lluvias abarca desde Mayo hasta mediados de Octubre, las máximas se presentan en los meses de Junio, Julio y Septiembre con 255 mm. Mientras los mínimos ocurren durante el Invierno (Noviembre a Febrero).

La lluvia máxima en 24 horas es de 51 mm. Durante el mes de Septiembre.

La humedad relativa anual fluctúa entre 45 y 75% en promedio siendo baja en Primavera y alta en Verano.

PRECIPITACION EN 24 HORAS EN mm.

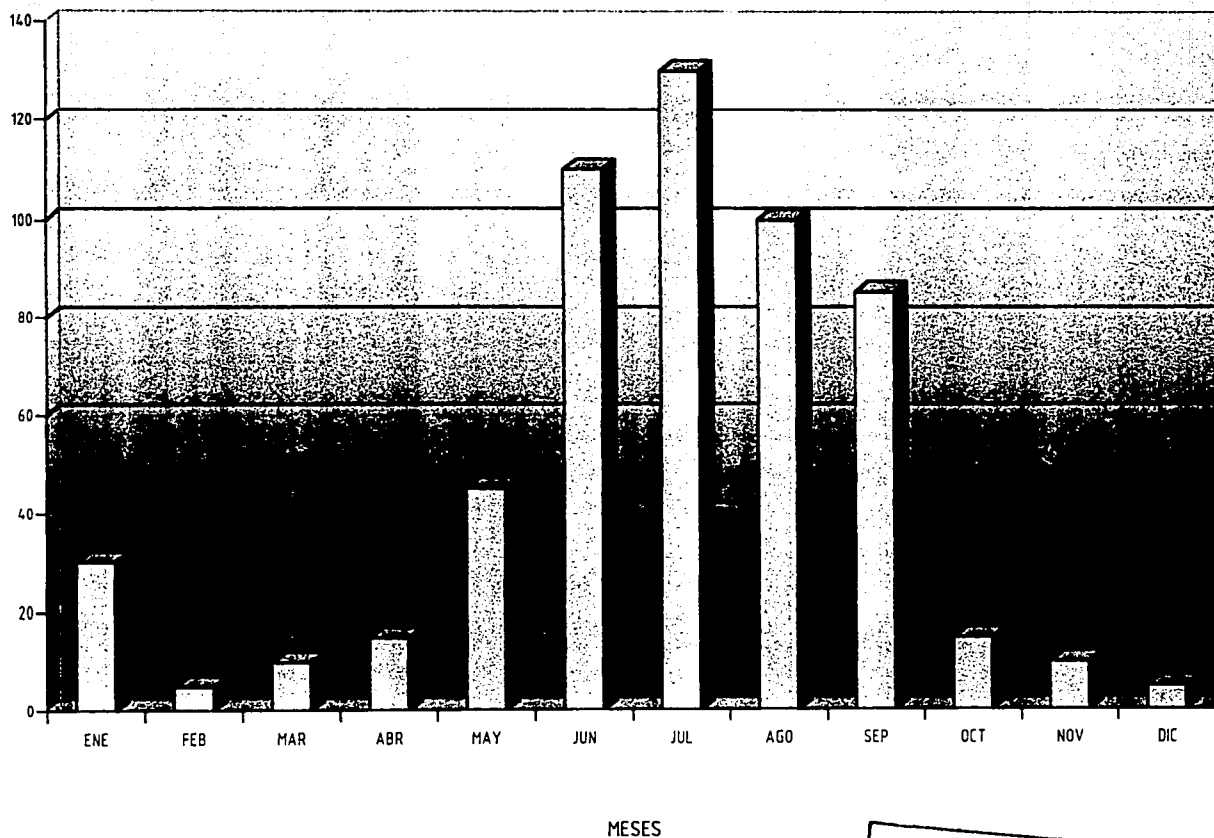


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Los meses de Junio, Julio y Agosto presentan la mayor precipitación pluvial, previendo que en algunos años los datos pueden variar, la propuesta arquitectónica considerará en su diseño la captación de aguas pluviales.

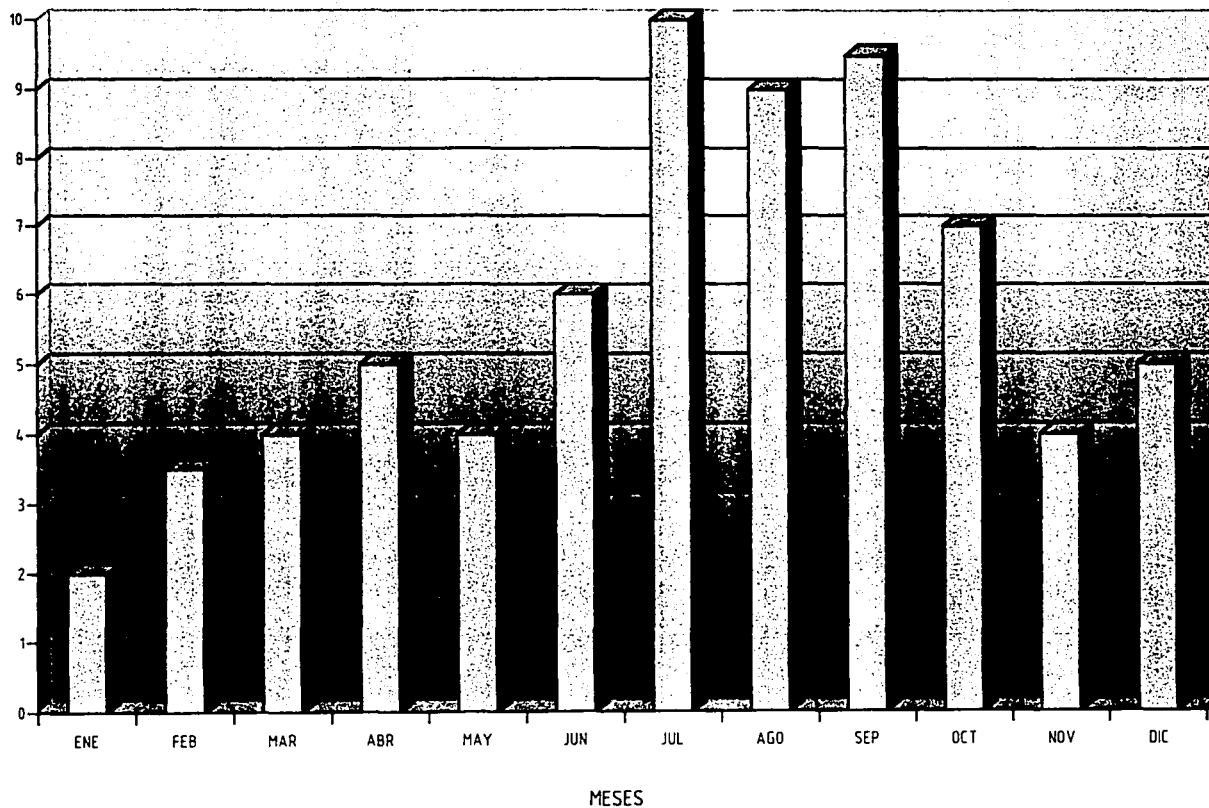
PRECIPITACION MENSUAL TOTAL EN mm.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los meses de Julio, Agosto y Septiembre presentan el mayor número de días despejados, estadística que se tomará en cuenta en el diseño arquitectónico.

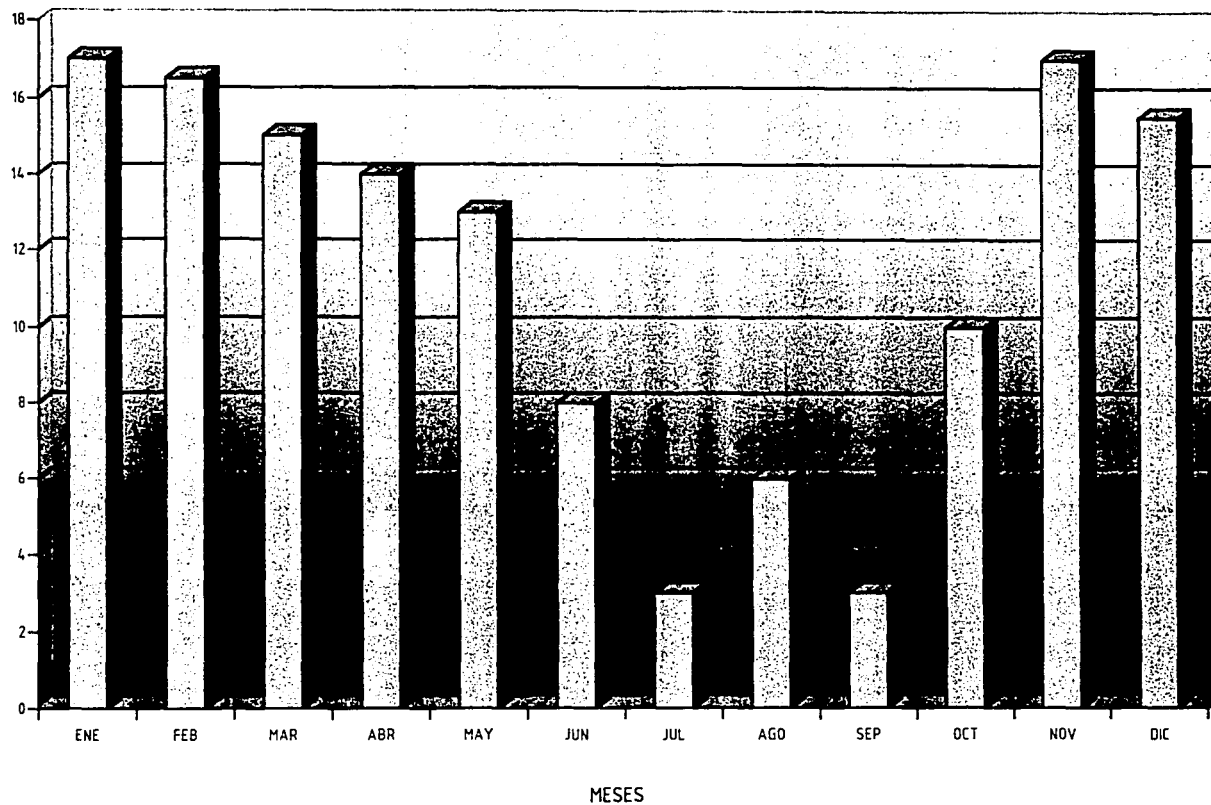
### DÍAS DESPEJADOS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El mayor número de días con nubosidad los presentan los meses de Enero, Febrero, Noviembre y Diciembre, factor a considerar en el desarrollo del diseño arquitectónico.

### NUBOSIDAD



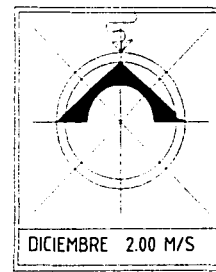
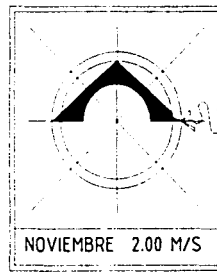
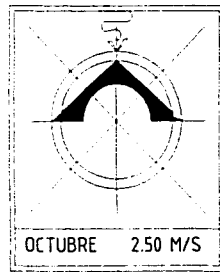
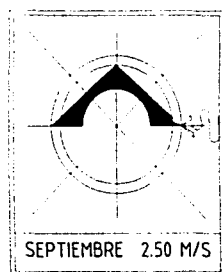
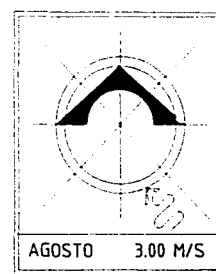
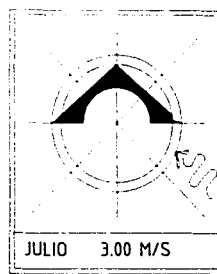
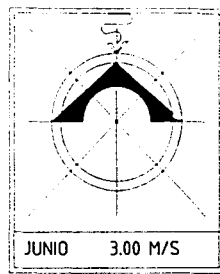
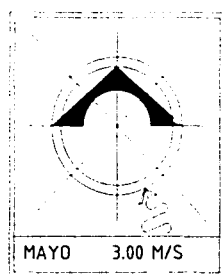
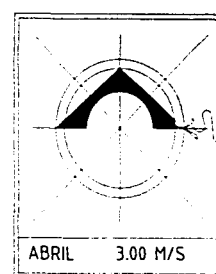
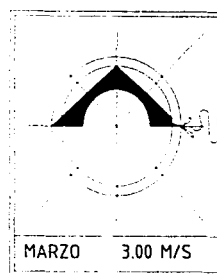
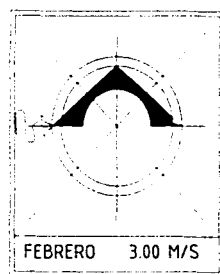
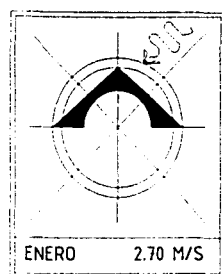
TRABAJO CON  
... DE ORCEN

## VIENTOS DOMINANTES

El viento regular es del norte y se clasifica como moderado (1-6 Km/Hr) que agitan las hojas y las ramas pequeñas.

En Otoño e Invierno los vientos son fríos del norte, mientras que en Primavera y Verano son del Este.

### GRAFICA DE VIENTOS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La zona cuenta con todos los servicios de infraestructura y equipamiento básicos:

### REDES

El ayuntamiento ofrece a los habitantes de Ecatepec los servicios de alumbrado público, abastecimiento de agua potable, drenaje y alcantarillado.

### COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

La municipalidad cuenta también con una estación de ferrocarril y vías férreas que le comunican con México y Texcoco. Por lo que refiere a los medios de comunicación, en el municipio se cuenta con: telégrafos, correos y teléfonos (integrado al sistema ADA). Se reciben periódicos y revistas de las ciudades de México y Toluca.

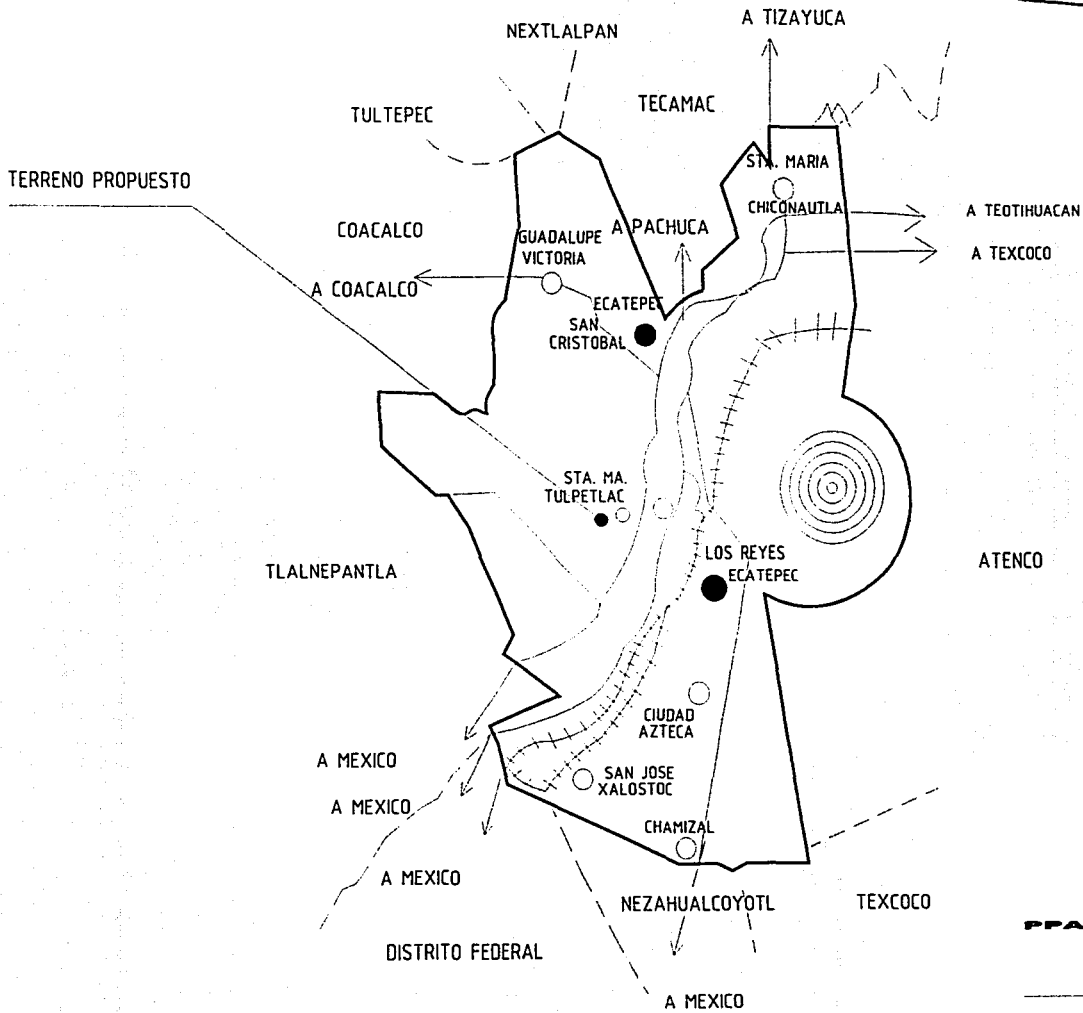
El servicio de transporte foráneo lo prestan 18 líneas de autobuses que comunican a todo el municipio. La transportación urbana y rural se realiza regularmente a través de taxis y transporte colectivo.

### VIALIDAD

El municipio de Ecatepec con modernas y funcionales vías de comunicación, entre las que destacan las carreteras libre y de cuota México-Pachuca, los bulevares José López Portillo y vía Morelos, así como la avenida central (Hank González), que en conjunto suman 70.5 Km.

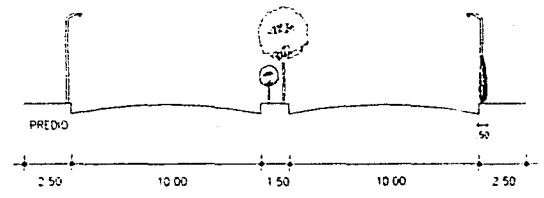
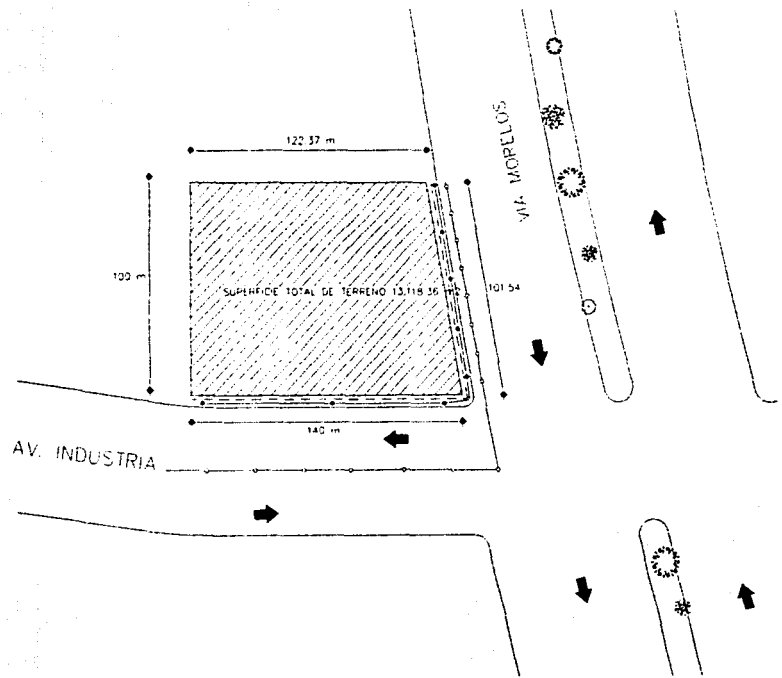
MUNICIPIO DE ECATEPEC

CON  
FALLA DE ORIGEN

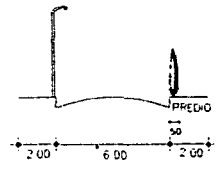


**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**INFRAESTRUCTURA**



VIA MOPELOS



AV. INDUSTRIA

**SECCION DE CALLES**

**SIMBOLOGIA**

--- ---	RED DE AGUA POTABLE
—○— —○—	RED DE DRENAJE MPAL
—●— —●—	RED ELECTRICA
→ →	CIRCULACION VEHICULAR

## SERVICIOS PÚBLICOS

El municipio cuenta con mercados, rastros, panteones, mantenimiento de parques, jardines, servicios de salud y seguridad pública. Además cuenta con el importante servicio de bomberos.

## EDUCACIÓN

Existen dentro del municipio cerca de 200 Primarias, 220 Secundarias de gobierno así como el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec.

Número total de Escuelas en el Municipio

Nivel	No. De Planteles	No. De Alumnos	Promedio de Alumnos por plantel
Preescolar	159	23,064	145
Primaria	422	196,911	467
Secundaria	135	62,999	465
Media Superior Nivel Técnico	16	5,365	335
Bachillerato	26	7,576	291
Educación Superior	2	1,526	763

FUENTE: Anuario Estadístico de México



## SALUD

En la actualidad el Instituto Mexicano del Seguro Social, es la dependencia que tiene mayor cobertura en el Municipio, sin embargo, los servicios que presta solo benefician a sus derechohabientes.

El Municipio cuenta con las siguientes Instituciones.

CLINICA IMSS	4
HOSPITAL IMSS	2
CLINICA ISSSTE	2
CLINICA HOSPITAL DE ISSEMYM	1
CLINICA D.I.F.	1
HOSPITAL CRUZ ROJA	1
MATERNIDAD ISEM	4
CENTRO DE SALUD ISEM	4
HOSPITAL ISEM	4
CONSULTORIO GENERAL DE SALUD PUBLICA MPAL.	53
CONSULTORIO DENTAL DE SALUD PUBLICA MPAL.	44

FUENTE: Anuario Estadístico de México

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO CUARTO.- MARCO SOCIAL

Por su cercanía con la ciudad de México y por tener colindancias con los municipios de Nezahualcoyotl, Atenco, Coacalco y Tlalnepantla, todos dentro del área metropolitana del Distrito Federal, el municipio de Ecatepec de Morelos se ha convertido en lugar cosmopolita y de gran atractivo nacional. Esto ha propiciado el desarrollo de una cultura rica y plural dada la diversidad de los factores que confluyen, incrementado el potencial de su población nativa en su mayoría jóvenes.

Es la pujanza de su población la que permite vislumbrar un futuro alentador para los Ecatepecenses frente al nuevo milenio, no obstante el cúmulo de retos que habrán de afrontarse en el camino hacia la modernización económica, política y social del municipio.

En el municipio de Ecatepec los datos de los censos generales de población y vivienda, en 1995, registran una población de 1,456,438 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 4.50%, respecto a la correspondiente a 1980<sup>2</sup>.

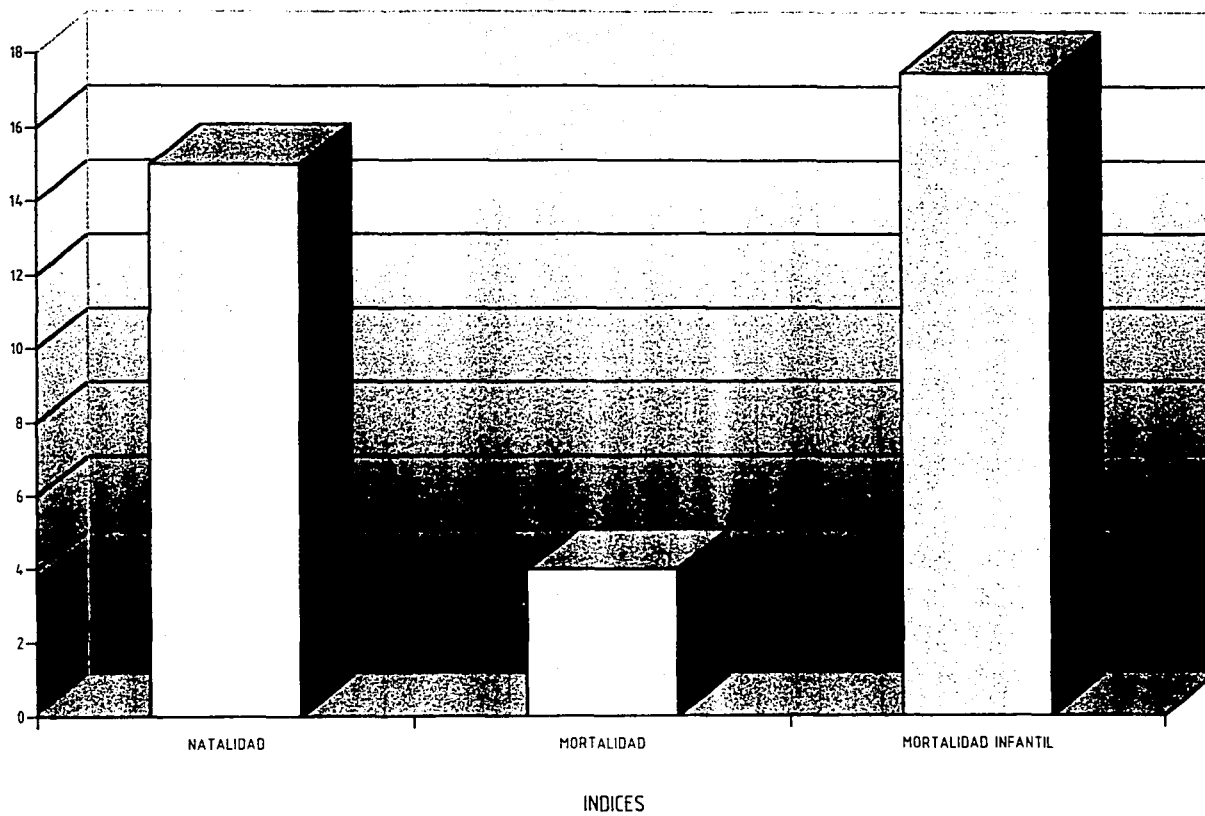
El proceso migratorio ha significado la incorporación de nuevos residentes, pues para 1990 una cifra equivalente a 17.19 % de los mismos no residían en el estado en 1985.

En forma paralela, se observa una caída significativa en la natalidad. Tomando los hijos nacidos vivos por segmento de edad de la madre, mujeres de 50 a 54 años tuvieron 5.8 hijos, mientras que las de 25 a 29 solo han tenido 1.9.

Segmento de edad	20-24	25-29	30-34	40-44	50-54
Promedio de hijos	0.8	1.9	2.7	4.2	5.8

Este decremento de la tasa de natalidad se refleja en la pirámide poblacional del municipio y explica la composición de su estructura.

TASAS BRUTAS (POR MIL) EN EL MUNICIPIO DE ECATEPEC



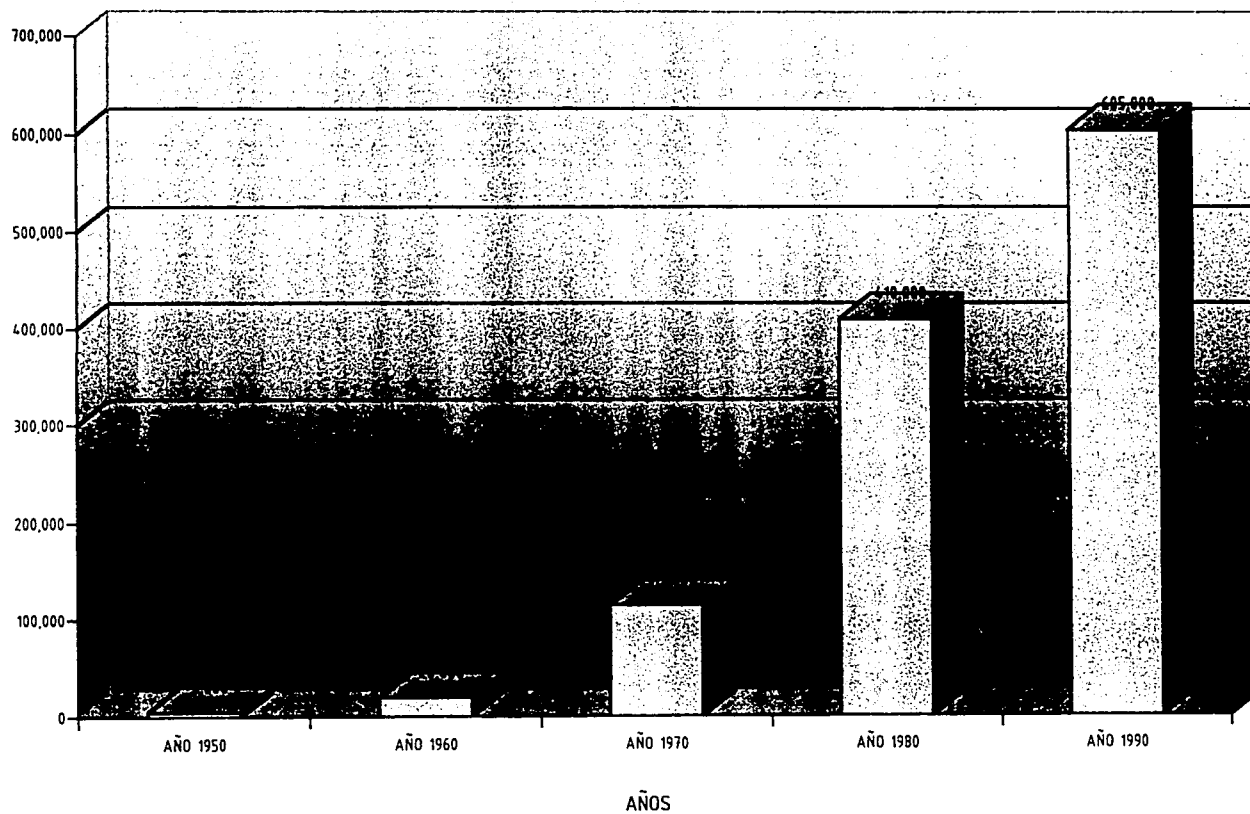
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### INDICACIONES DEMOGRÁFICAS (1950-1995)

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1950	8,171	8,071	16,242
1960	22,217	21,547	43,764
1970	119,954	119,954	244,647
1980	412,668	412,668	819,578
1990	600,410	612,726	1,218,135
1995	720,752	736,372	1,456,124

# INDICADORES DEMOGRAFICOS (HOMBRES)

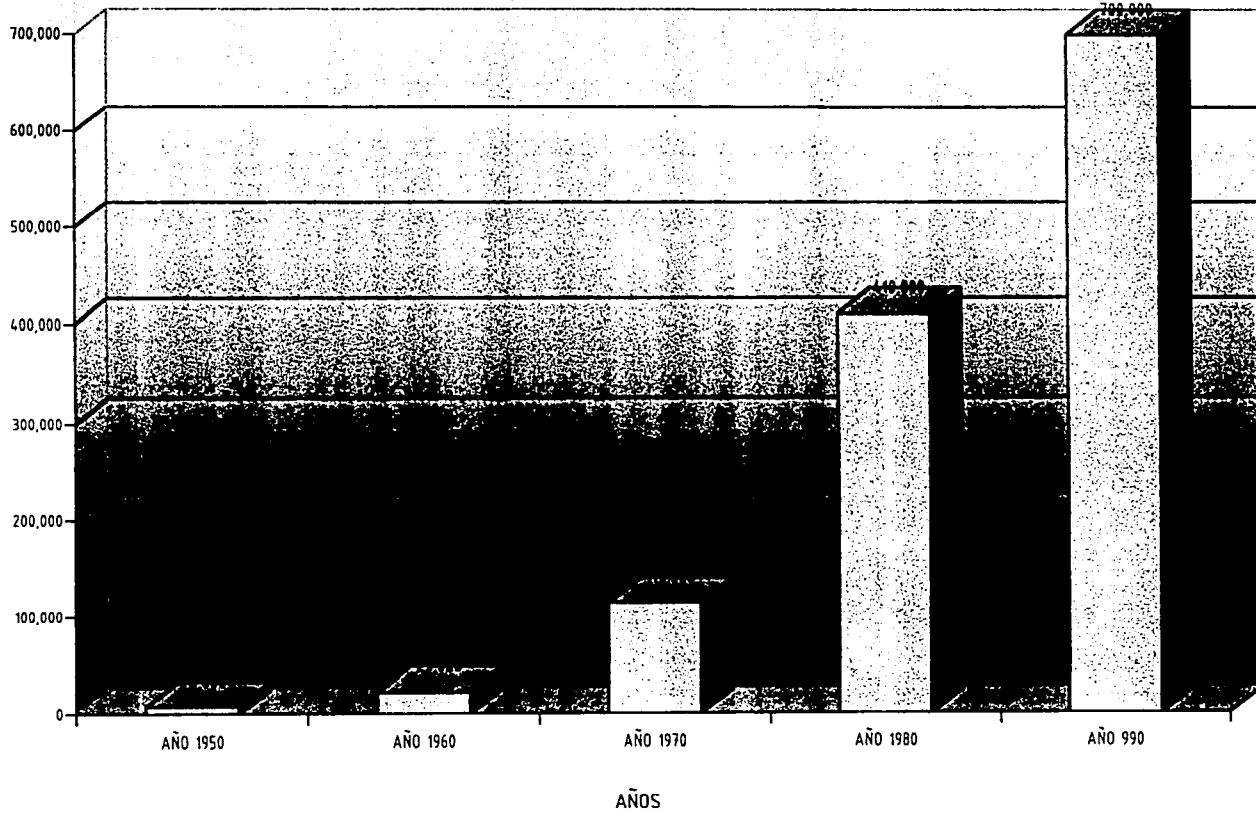
No. HABITANTES



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

INDICADORES DEMOGRAFICOS (MUJERES)

No. HABITANTES



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

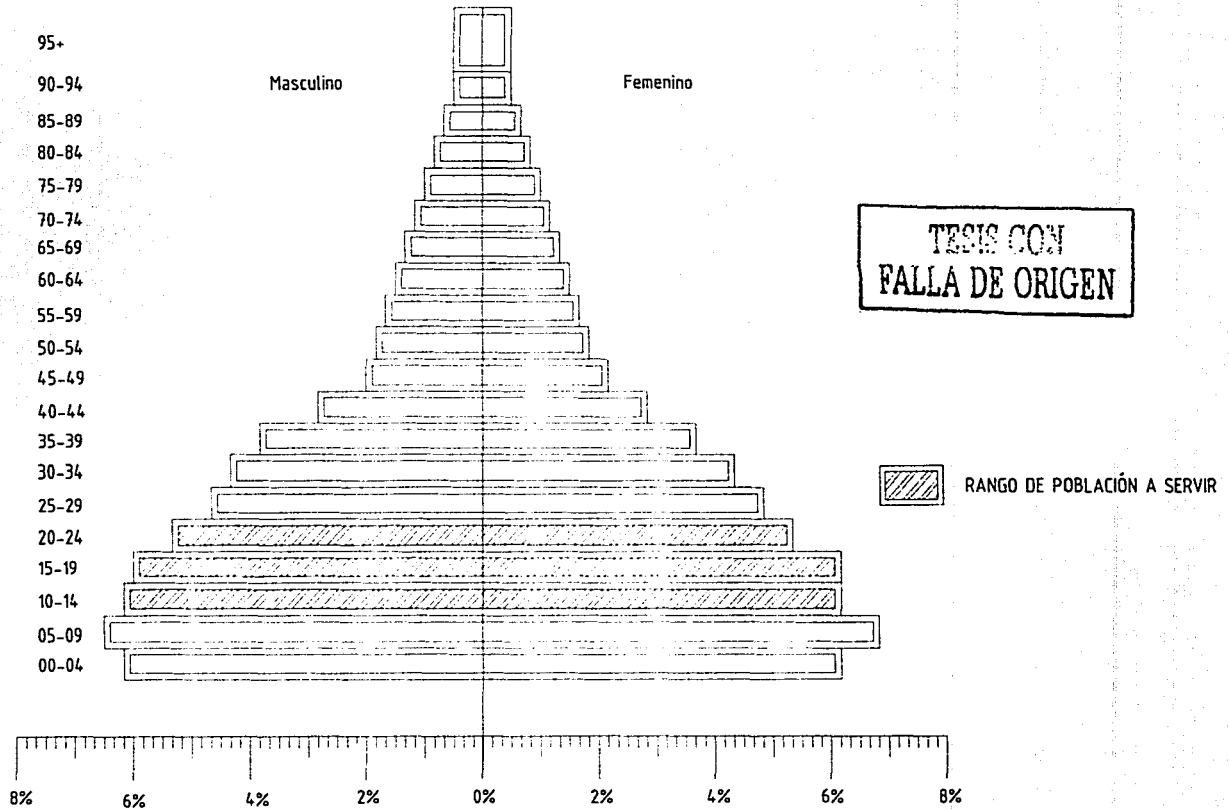
MUNICIPIO, TAMAÑOS DE LOCALIDAD Y  
GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

		POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
ECATEPEC		1,456,124	720,752	736,372
0-4	AÑOS	161,583	81,991	79,592
5-9	AÑOS	164,595	83,860	80,735
10-14	AÑOS	163,642	82,708	80,934
15-19	AÑOS	161,732	80,779	80,953
20-24	AÑOS	165,488	80,950	84,538
25-29	AÑOS	134,925	65,352	69,573
30-34	AÑOS	119,411	56,982	62,429
35-39	AÑOS	107,650	51,949	55,701
40-44	AÑOS	81,851	40,578	41,273
45-49	AÑOS	61,349	39,931	30,418
50-54	AÑOS	44,424	22,611	21,813
55-59	AÑOS	29,128	14,449	11,792
60-64	AÑOS	22,208	10,416	11,792
65 Y MAS		36,021	15,669	20,352
NO ESPECIFICADO		3,117	1,527	1,590



# PIRAMIDE POBLACIONAL POR EDADES

MUNICIPIO DE ECATEPEC



FUENTE: Gobierno del Estado de México, Instituto de Información e Investigación Científica, Estadística y catastral.

## ENCUESTA NACIONAL DE ADICCIONES

### Prevalencia del Consumo de Drogas Ilícitas, Nivel Nacional

	1993		1998	
	%	Millones de consumidores	%	Millones de consumidores
Alguna vez en la vida	3.90	1.5	5.27	2.5
Últimos 12 meses	0.75	0.3	1.23	0.5
Últimos 30 días	0.44	0.2	0.83	0.4

De acuerdo con los datos de 1988, el grupo más afectado es el de los hombres entre 18 y 34 años, entre quienes el uso de drogas alguna vez en la vida alcanza una prevalencia de 15.61% (cerca de 1.3 millones de usuarios). Entre los menores de 18 años, la prevalencia total asciende a 3.57%. Asimismo, el uso de sustancias ilícitas entre los hombres es considerablemente más alto que en las mujeres 11.09% contra 0.87% (prevalencia total): una razón de 13 usuarios hombres por cada mujer.

FUENTE: Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones. El consumo de drogas en México. México 1999, p. 6.

Prevalencia del Consumo de Drogas, por categoría de  
Prevalencia y sustancia (%)

	Alguna vez en la vida		Ultimo año	Ultimo mes
	1993	1998	1998	1998
Mariguana	3.32	4.70	1.03	0.70
Cocaína	0.56	1.45	0.45	0.21
Solventes inhalables	0.50	0.80	0.15	0.09
Alucinógenos	0.22	0.36	0.03	—
Heroina	0.07	0.09	0.02	—

Las sustancias cuyo uso se halla más extendido son la mariguana, la cocaína y los solventes inhalables. Entre 1993 y 1998, su consumo alguna vez en la vida observó un incremento del orden de 1.4, 2.6 y 1.6 veces respectivamente.

FUENTE: Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones. El consumo de drogas en México. México 1999, p. 6.

Prevalencia del Consumo de Drogas Alguna Vez en la Vida, por Región y Sustancia, 1998 (%)

	Región Norte	Región Centro	Región Sur
Mariguana	5.25	5.40	2.37
Cocaína	1.84	1.62	0.50
Solventes Inhalables	0.51	1.14	0.35
Alucinógenos	0.14	0.58	0.12
Heroína	0.12	0.08	0.08

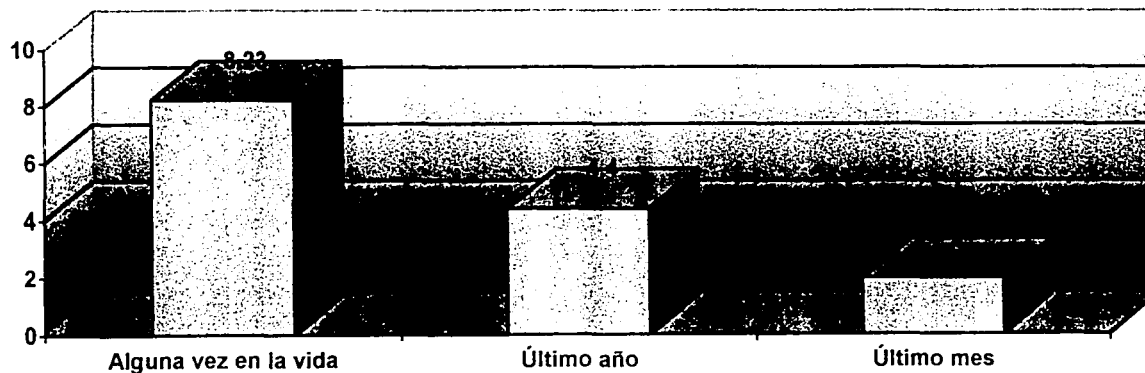
La tasa de consumo de mariguana y cocaína alguna vez en la vida de las Regiones Norte y Centro es más alta que el correspondiente promedio Nacional. De igual modo, la prevalencia del consumo de inhalables es más alta en la Región Centro.

FUENTE: Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones. El consumo de drogas en México. México 1999, p. 7.

## ENCUESTA SOBRE EL USO DE DROGAS ENTRE LA COMUNIDAD ESCOLAR

La Encuesta sobre el uso de drogas entre la comunidad escolar es una encuesta de prevalencia realizada periódicamente por la Secretaría de Educación Pública y el Instituto Mexicano de Psiquiatría, con población Estudiantil de educación media básica, técnica y media superior. Su última aplicación en el nivel Nacional se llevó a cabo en 1991, con una muestra de 61,779 estudiantes. La encuesta recoge información de un importante sector de la población juvenil, la cual se encuentra expuesta a particulares condiciones de riesgo. Sin embargo, tiene como limitante el hecho de que no incorpora a aquellos jóvenes que se hallan fuera del sistema escolar, quienes pueden encontrarse expuestos a factores y condiciones aún de mayor riesgo.

Prevalencia del Consumo de Drogas Entre Estudiantes de Educación Media, Nivel Nacional, 1991 (%)



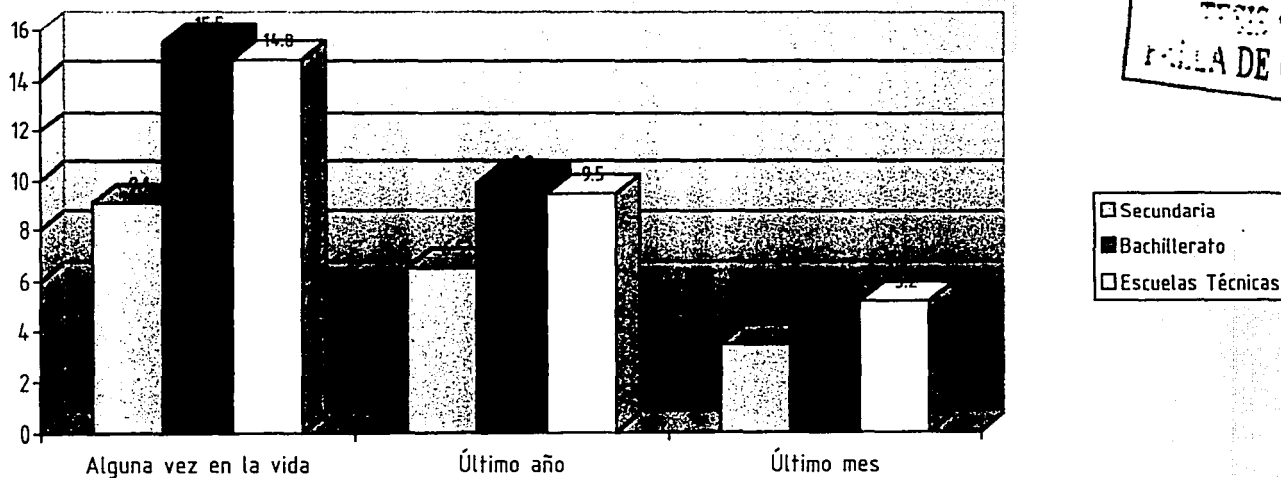
FUENTE: Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones. El consumo de drogas en México. México 1999, p. 9.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Consumo de Drogas entre Estudiantes de Educación Media Superior Estado de México 1997.

Entre la comunidad estudiantil del Estado de México, el consumo de sustancias ilícitas alguna vez en la vida registró en 1997 una prevalencia de 9%, porcentaje similar al observado en 1993. La tasa de consumo entre estudiantes de educación técnica y bachillerato fue más alta que la correspondiente a estudiantes de secundaria.

Prevalencia del Consumo de Drogas entre Estudiantes del Edo. De México, por Nivel Educativo, 1997 (%)

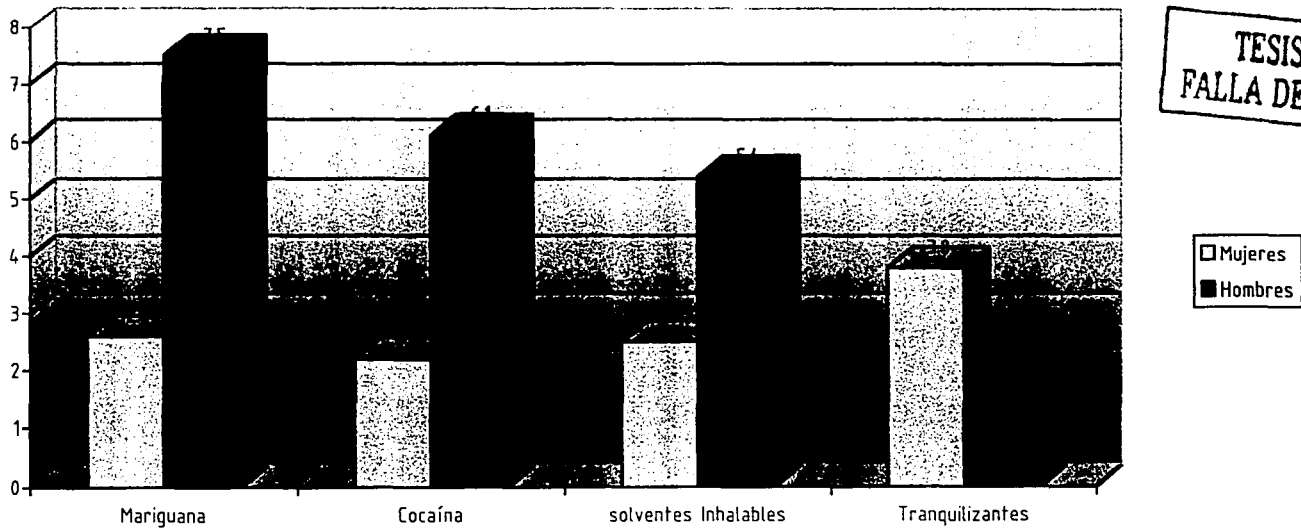


TEJIS CON  
FOLLA DE ORIGEN

FUENTE: Instituto Mexicano de Psiquiatría-SEP). Consumo de drogas, alcohol y tabaco en estudiantes del Edo. De México, Medición Otoño 1997. México, 1999,p.10.

Pese a que los índices de consumo son más altos entre estudiantes del género masculino (el uso de marihuana y cocaína casi triplica al registrado entre las mujeres), el uso de tranquilizantes es mayor entre las mujeres.

Prevalencia del consumo de Drogas Alguna vez en la vida entre Estudiantes del Edo. De México, por Género, 1997 (%)

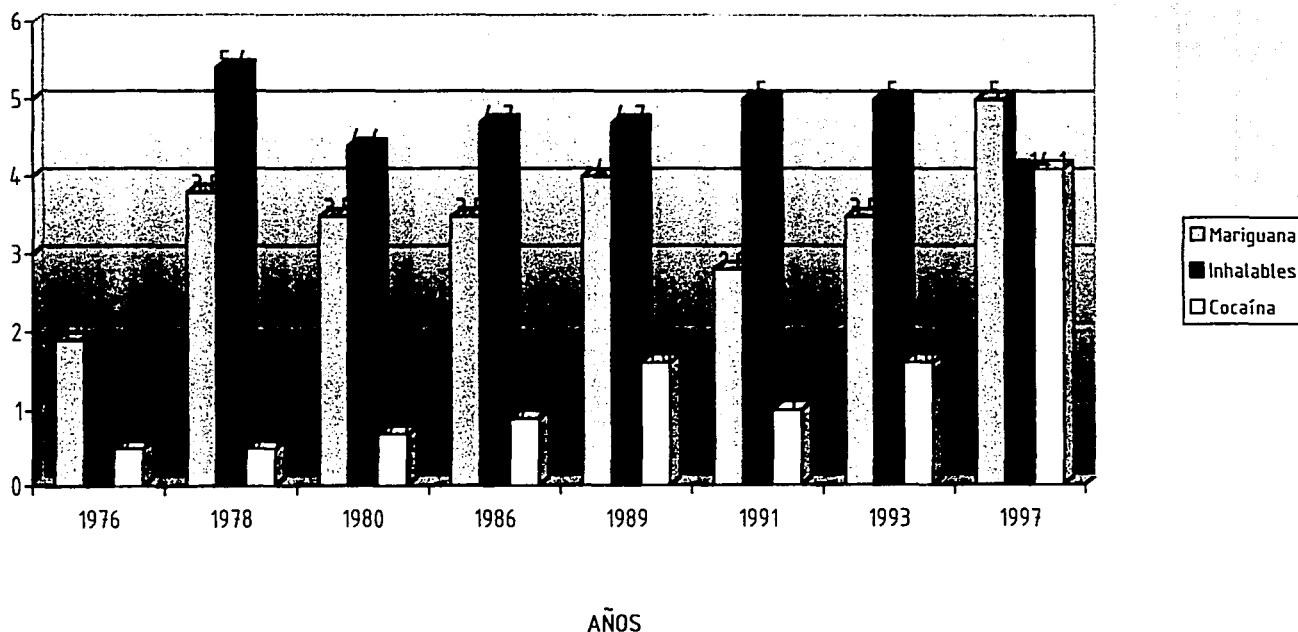


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FUENTE: Instituto Mexicano de Psiquiatría-SEP). Consumo de drogas, alcohol y tabaco en estudiantes del Edo. De México, Medición Otoño 1997. México, 1999.p.11.

Los estudios realizados entre 1976 y 1997 permiten detectar importantes cambios. Destaca el incremento del uso de marihuana y particular, de cocaína entre 1993 y 1997, así como la disminución del consumo de solventes inhalables en el mismo lapso.

Prevalencia Total del Uso de Drogas entre Estudiantes de Educación Media del D.F. 1976-1997 (%)

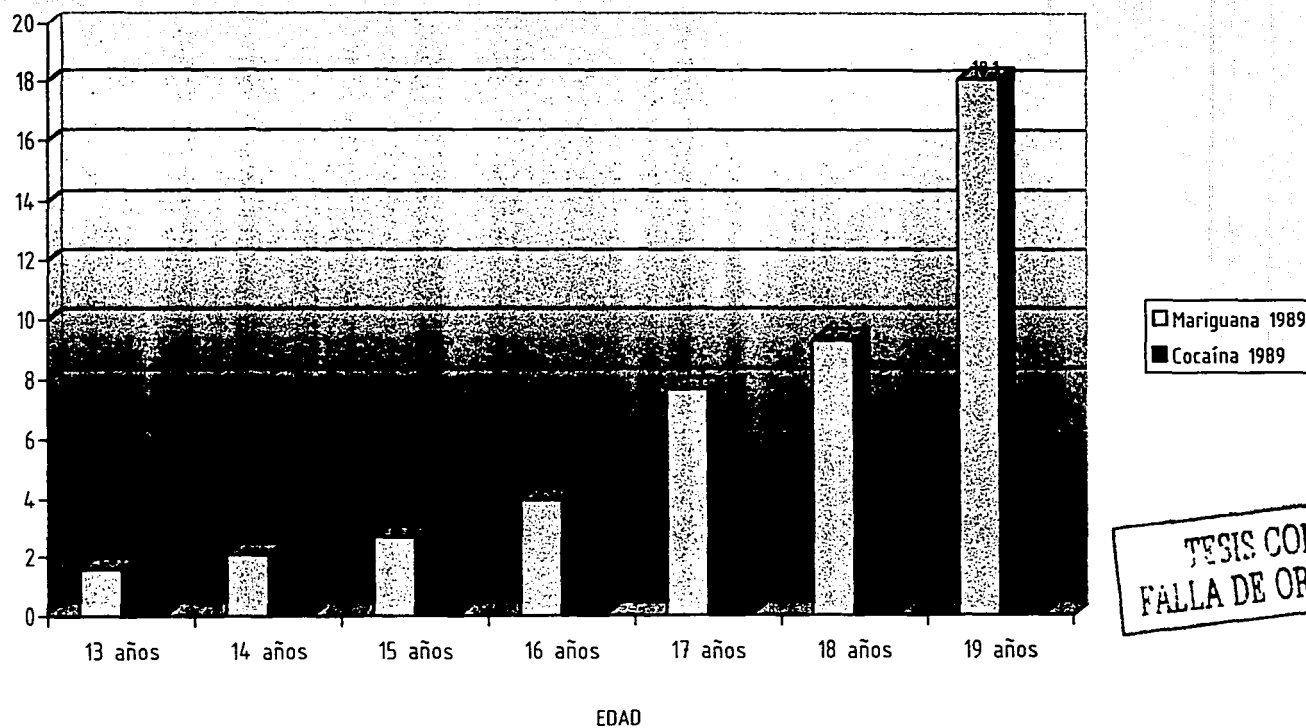


FUENTE: Instituto Mexicano de Psiquiatría-SEP). Consumo de drogas, alcohol y tabaco en estudiantes del Edo. De México, Medición Otoño 1997. México, 1999.p.11.



Los índices más altos de consumo de marihuana y cocaína se concentran entre los estudiantes de mayor edad, si bien en 1997 se presenta un considerable aumento del uso de cocaína entre los menores de 16 años.

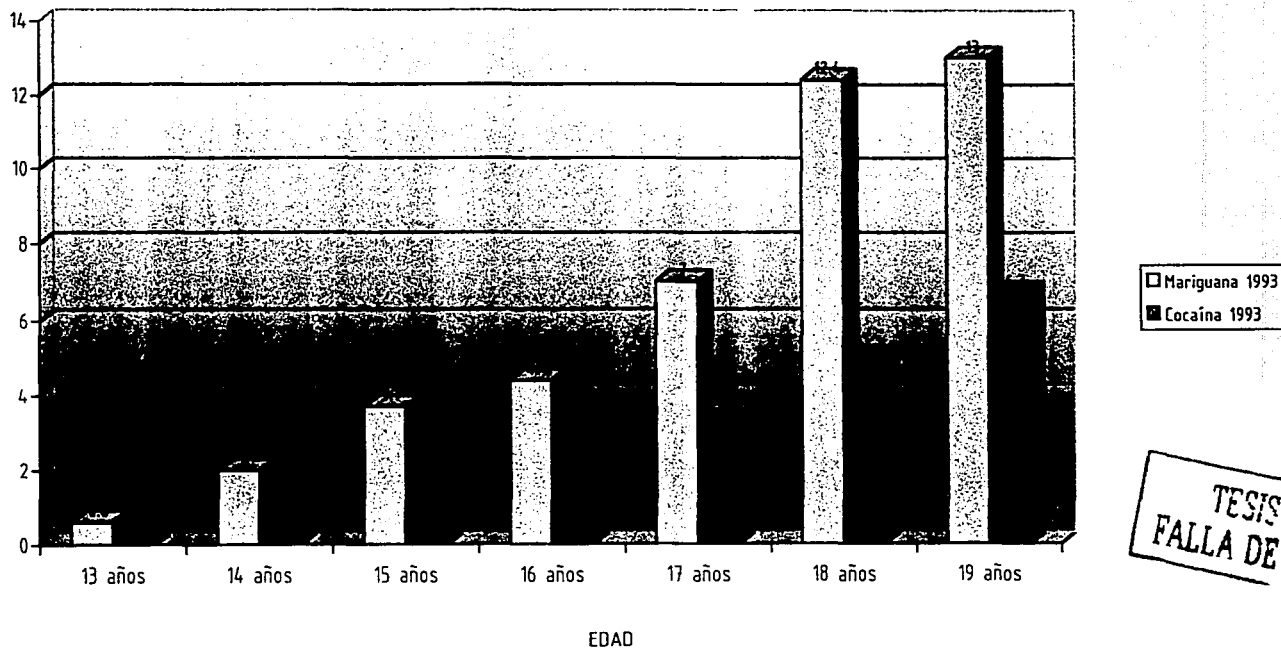
Tendencias del Consumo de Marihuana y Cocaína Alguna vez en la vida entre Estudiantes del Edo. De México 1989-1997, por Edad (%)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

FUENTE: Instituto Mexicano de Psiquiatría-SEP). Consumo de drogas, alcohol y tabaco en estudiantes del Edo. De México, Medición Otoño 1997. México, 1999,p.12.

Tendencias del Consumo de Marihuana y Cocaína Alguna Vez en la Vida entre Estudiantes del Edo. De México 1993, por Edad (%)

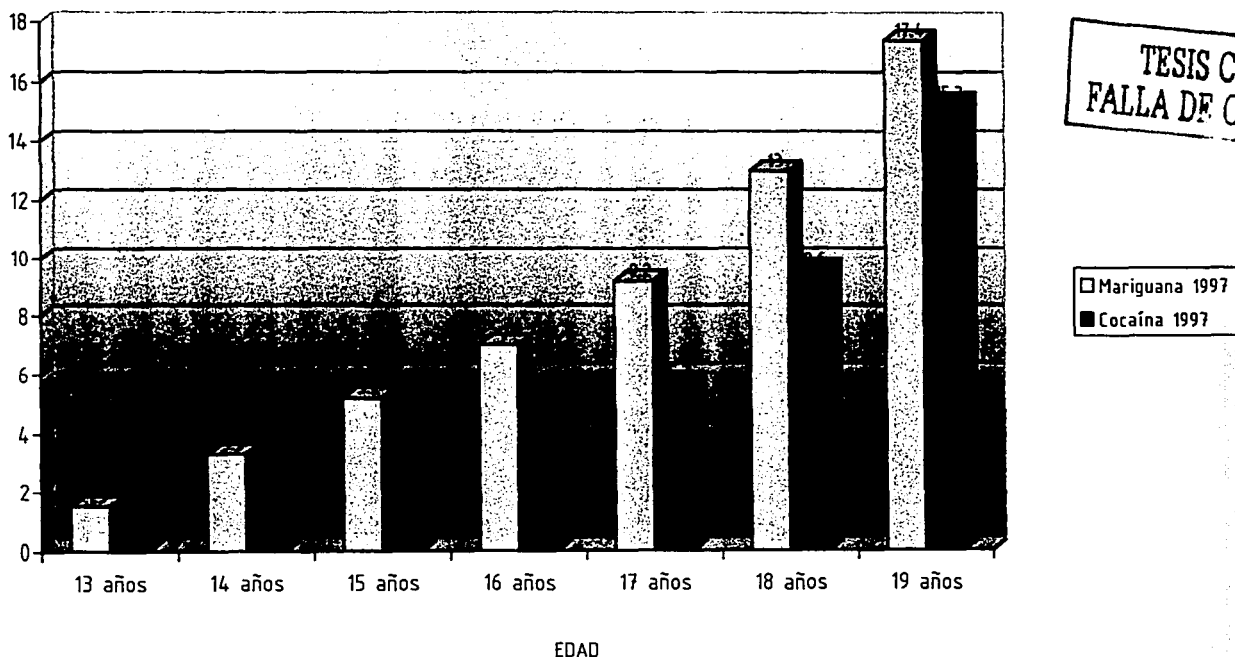


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

En esta gráfica se observa que el mayor porcentaje de consumo de Drogas se encuentra en estudiantes de entre 18 y 19 años en 1993.

FUENTE: Instituto Mexicano de Psiquiatría-SEP). Consumo de drogas, alcohol y tabaco en estudiantes del Edo. De México, Medición Otoño 1997. México, 1999,p.12.

Tendencias del Consumo de Marihuana y Cocaína alguna vez en la vida entre Estudiantes del Edo. De México 1997, por Edad (%)



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

□ Marihuana 1997  
 ■ Cocaína 1997

Para 1997 los estudiantes entre 18 y 19 años continúan con el mayor porcentaje de consumo de marihuana y cocaína, aunque se muestra un incremento considerable en el consumo entre los estudiantes menores de edad; por lo que el rango de población principalmente beneficiada con la propuesta arquitectónica, sería la que se encuentre entre los 16 y 19 años de edad.

FUENTE: Instituto Mexicano de Psiquiatría-SEP]. Consumo de drogas, alcohol y tabaco en estudiantes del Edo. De México, Medición Otoño 1997. México, 1999,p.13.

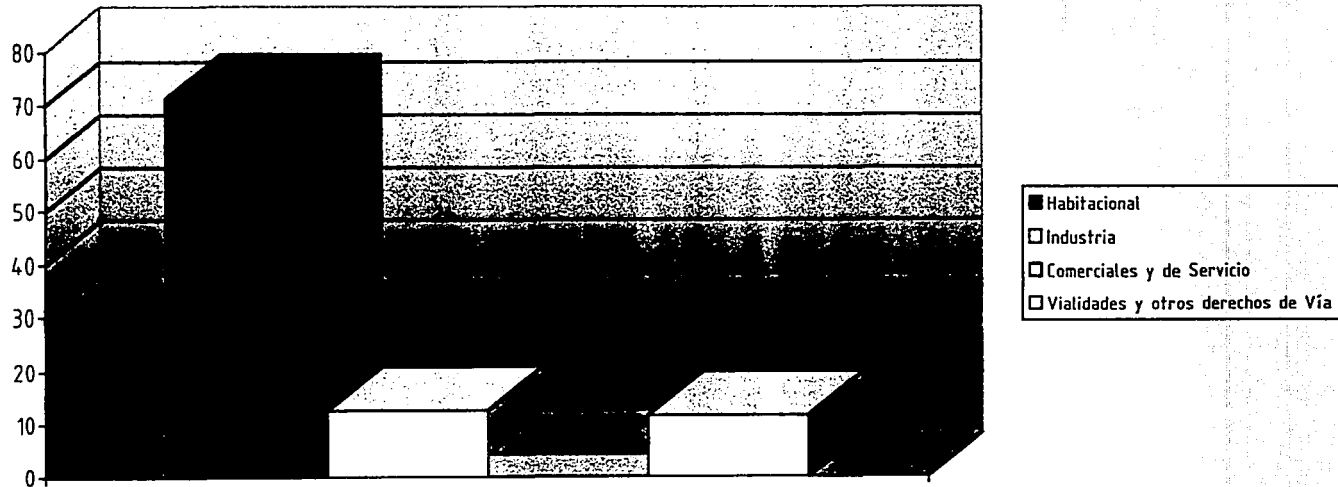
TRABAJO CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO QUINTO.- NORMATIVIDAD

El municipio de Ecatepec, cuenta con una superficie de 15,482 hectáreas, de las cuales 50.70 están compuestas por usos agropecuarios (1908.80 ha.), por el Parque Nacional de la Sierra de Guadalupe (2938.10 ha.); por el deposito de evaporación solar el Caracol, y por una pequeña porción de área sin uso.

Las áreas urbanizadas ocupan el 49.30% restantes del Municipio (7632.60 ha.) de los cuales 71.40% (5449.60 ha.) responde a usos habitacionales; 12.60% (963.80 ha.) a comerciales y de servicios. Y 11.60% (885.30 ha.) a vialidades y otros derechos de vía.

USOS DE SUELO (%)



USO DE SUELO:  
Corredor Urbano

DENSIDAD:  
800 Habitantes

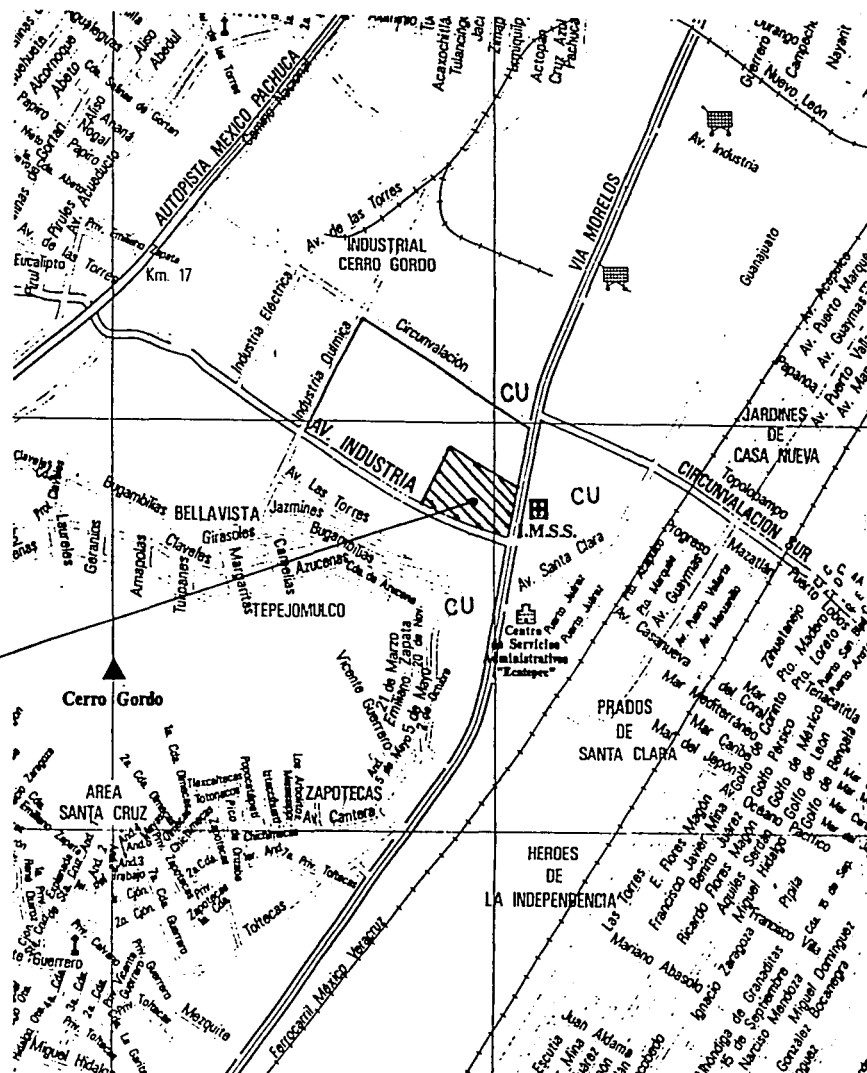
INTENSIDAD:  
7.5 ALTA (Hasta 7.5 veces la superficie de terreno)

ALTURA MÁXIMA:  
5 Niveles (15 mts.)

SUPERFICIE DE TERRENO PROPUESTO:  
13,118.36 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE DEL LOTE SIN CONSTRUIR:  
30%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## TITULO PRIMERO

### Disposiciones Generales.

#### Género:

11.3.3 Asistencia Social (por eje. Centros de tratamiento de enfermedades Crónicas, de Integración, de protección, Orfanatos, casas cuna y asilos).

hasta 250 habitantes.  
más de 250 ocupantes.

## TITULO SEGUNDO

### Vías Públicas y otros bienes de uso común.

#### Capitulo VI Restricciones a las construcciones.

##### Art. 33

El departamento tendrá la facultad de fijar las distintas zonas en las que, por razones de planificación urbana se divida el Distrito Federal y determinará el uso que podrán destinarse los predios; así como el tipo, clase, altura e intensidad de las construcciones o de las instalaciones que puedan levantarse en ellos sin perjuicio de que se apliquen las demás restricciones establecidas en la ley y sus reglamentos.

##### Art. 34

El departamento establecerá en los programas Parciales las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para el uso de los bienes inmuebles ya sea para constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que expida, quedando obligados a respetarlas los propietarios o poseedores de los inmuebles, tanto públicos como privados.

Estará prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por el Departamento independientemente de cumplir, en su caso, con lo establecido por la ley forestal y su reglamento, así como las demás disposiciones establecidas en la materia.

## TITULO QUINTO

### Proyecto Arquitectónico.

#### Capitulo I Requerimiento del Proyecto Arquitectónico.

##### Art. 72

Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el D.F., los proyectos arquitectónicos correspondientes deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este titulo para cada tipo de edificación y las demás disposiciones legales aplicables.

##### Art. 76

La superficie construida máxima permitida en los predios será la que determine, de acuerdo a las intensidades de uso de suelo y densidades máximas establecidas en los Programas Parciales en función de los siguientes rangos.

Intensidad de Uso de Suelo	Densidad Máxima Permitida (hab./ha.) 10,000m <sup>2</sup>	Superficie Construida máxima
7.5 (alta)	800	7.5

##### Art. 77

Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios, establecidos en el artículo anterior, para lograr la recarga de los mantos acuíferos, se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo, por lo que las futuras construcciones proporcionarán un porcentaje de la superficie del predio, preferentemente como área verde, en caso de utilizarse pavimento este será permeable.

Superficie del predio Mas de 5,500m	Área libre (%) 30.00
--	-------------------------

##### Art. 80

Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

11.3.3 Asistencia Social	1 por 50m <sup>2</sup> construidos.
--------------------------	-------------------------------------



## CAPITULO II

### Requerimientos de Habitabilidad.

#### Art. 81

Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

Tipología Local	Dimensiones Área o Índice	Libres Lado (metros)	Altura mínima en m.
Asistencia Social Centros de Integración.			
Dormitorios para más	10.00m <sup>2</sup> /persona	2.90	2.30

## CAPITULO III

### Requerimientos de Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental.

#### Art. 82

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Tipología	Requerimiento Mínimos de Agua Potable Dotación mínima	Observaciones
SALUD Hospitales, Clínicas y Centro de Salud Orfanatos y Asilos	300 lts./huésped/día	a.c.

- a) Las razones de riesgo se considerarán por separado de 5 lts./m<sup>2</sup>/día.
- b) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendio deberá observarse lo dispuesto en el Art. 122 de este reglamento.

Art. 83

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación.

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
<b>11.3 SALUD</b>				
Sala de espera:	Por cada 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200 personas	3	2	-
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-
Cuartos de camas	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25 camas	3	2	2
	Cada 25 o fracción	1	1	1
empleados	Hasta 25 empleados	2	2	-
	De 26 a 50 empleados	3	2	-

IX En los espacios para muebles sanitarios se observarán las sig. dimensiones mínimas.

	Frente (m)	Fondo (m)
Excusado	0.75	1.10
Lavabo	0.75	0.90
Regadera	0.80	0.80

X En los sanitarios de uso público se deberá destinar, por lo menos, un espacio de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas.

XI En estos casos, las medidas de espacios para excusado serán de 1.70 x 1.70 . los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer mas de 50 m.

XII Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.

Art. 84

Las albercas públicas contarán cuando menos, con:

- I. Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua;
- II. Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para los aparatos limpiadores de fondo y
- III. Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

Art. 86

Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los sig. casos

- II. Otros usos habitacionales con más de 500 m<sup>2</sup>, sin incluir estacionamientos a razón de 0.01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.

Art. 90

Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna e los términos que fijen las Normas Técnicas Complementarias.

## CAPITULO IV

### Requerimientos de Comunicación y Prevención de Emergencias.

#### Sección Primera

##### Circulaciones y Elementos de Comunicación.

#### Art. 98

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que establezcan en las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

#### Sección Segunda

##### Previsiones contra incendio.

#### Art. 116

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente.

#### Sección Tercera

##### Dispositivos de Seguridad y Protección.

#### Art. 141

Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se determinen en la Normas Técnicas Complementarias.

#### Art. 142

Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m. Del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.  
SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.-SEDESOL.-**

Los elementos que constituyen el equipamiento se han organizado en subsistemas para facilitar el análisis, comprensión y manejo de los lineamientos y criterios que respaldan y regulan su dotación.

Subsistemas considerados en el sistema normativo:

1. Educación
2. Cultura
3. Salud
4. Asistencia Social
5. Comercio
6. Abasto
7. Comunicaciones
8. Transporte
9. Recreación
10. Deporte
11. Administración Pública
12. Servicios

Una vez definido a que subsistema pertenece el proyecto a realizar, el mismo sistema normativo establece sobre que dependencia u organismo descentralizado de la administración pública federal recae la planeación, construcción u operación del elemento inmueble.

## SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL

### CARACTERIZACION DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

El equipamiento que constituye este subsistema esta destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta los 18 años y ancianos.

Por los servicios que se proporcionan a través de los elemento de este subsistema, está íntimamente ligado con el subsistema salud; al igual que este, incide en la alimentación y las condiciones físico-sociales de los individuos.

Los elementos que constituyen el subsistema son:

- Casa Cuna	DIF
- Casa Hogar para menores	DIF
- Casa Hogar para ancianos	DIF
- Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (guardería)	DIF
- Centro de Desarrollo Comunitario	DIF
- Centro de Rehabilitación	DIF
- Centro de Integración Juvenil	CIJ
- Guardería	IMSS
- Velatorio	IMSS
- Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil	ISSSTE
- Velatorio	ISSSTE

La Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), describe las unidades, los temas y los conceptos, de acuerdo con la secuencia con que aparecen en la cédula técnica tipo.

## UNIDAD 1

### A) Localización y Dotación

Las localidades con 2500 y mas habitantes están agrupadas y ordenadas conforme al sistema nacional de planeación urbana, en seis rangos de población a los cuales corresponde determinada jerarquía urbana y nivel de servicio.

Los rangos de población; están definidos por el número mínimo y máximo de habitantes residentes en un asentamiento humano o centro de población; la jerarquía urbana, por el ordenamiento descendente de las localidades, según su tamaño de población, y los niveles de servicio por el tipo y grado de especialidad del equipamiento asignado a las localidades, de acuerdo a su rango de población y jerarquía urbana.

JERARQUIA URBANA Y RANGO DE POBLACION	NIVEL DE SERVICIO
Regional	Mas de 500 001 habitantes
Estatal	100 001 a 500 000 habitantes
Intermedio	50 001 a 100 000 habitantes
Medio	10 001 a 50 000 habitantes
Básico	5 001 a 10 000 habitantes
Concentración rural	2 500 a 5 000 habitantes

Con el proyecto propuesto se pretende atender las necesidades de la población a nivel regional, es decir mas de 500 001 habitantes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 1) Localización

El tamaño de la población de una localidad define el tipo y nivel de especialidad del equipamiento que se le debe asignar y ambos determinan el nivel de servicio que le corresponde a un centro de población.

### 2) Dotación

El indicador relativo a la dotación regional y urbana es el medio utilizado para calcular los requerimientos actuales, evaluar la capacidad instalada e identificar las carencias, deficiencias o excedentes de equipamientos en una localidad, con base en la actualidad, con base en la cantidad de habitantes residentes en la misma.

También se emplea para estimar los requerimientos de equipamiento acorto, mediano y largo plazos, a partir de los incrementos previsibles de población que en dichos periodos pueda presentar una localidad o centro de población.

La unidad básica de servicio (UBS), es el principal componente físico y el más representativo de cada elemento, por medio del cual y con apoyo de instalaciones complementarias, las instituciones proporcionan los servicios correspondientes. Por ello, la unidad básica de servicio es la unidad representativa de dotación de un elemento o de un grupo de los mismos.

### 3) Dimensionamiento

La unidad básica de servicio (UBS), es la unidad de medida utilizada para analizar y calcular los requerimientos de equipamiento de un centro de población, sin embargo, es necesario realizar su conversión a otras unidades de medida que permitan dimensionar el tamaño de los inmuebles o elementos de equipamiento, estimar las necesidades de suelo para su ubicación, y cuantificar los recursos económicos para la adquisición del suelo y la ejecución de las obras.

Para efectuar esta conversión se aplican los indicadores correspondientes a m<sup>2</sup> construidos, m<sup>2</sup> de terreno y cajones de estacionamiento por unidad básica de servicio.



#### 4) Dosificación

Nos indica una aproximación sobre la cuantía de las necesidades totales de equipamiento que se tienen que atender en una localidad, medidas en unidades básicas de servicio o módulos tipo.

Dicha cuantificación esta basada en la interrelación del rango de población, el indicador relativo a la población beneficiada por unidad básica de servicio, y los módulos tipo incluidos en el programa arquitectónico general.

La cantidad de UBS requeridas se refiere a la cantidad mínima y máxima de UBS que a cada localidad se le debe proporcionar; así mismo el modulo tipo recomendable nos indica el tamaño del elemento (módulo tipo), medio en UBS, que es conveniente aplicar de acuerdo al nivel de servicio o rango de población de las localidades.

## UNIDAD 2

### B) Ubicación urbana

Los destinatarios potenciales de los servicios que las instituciones públicas o privadas ofrecen a través del equipamiento, son todos los habitantes de la ciudad y en caso de su área de influencia; esto es, de cualquier edad y de ambos sexos, independientemente del estrato socioeconómico y la zona urbana en que se ubiquen.

#### 1) Con respecto a los usos del suelo

La correcta vinculación de los distintos elementos de equipamiento con los diversos usos generales del suelo, es importante para la adecuada planeación y el sano desarrollo de las localidades, a fin de evitar mezcla de usos, que produce interferencia en las actividades y en el funcionamiento de unos y otros, y que a la vez propicia el deterioro del medio circundante.

## 2) En núcleos de servicio

Un núcleo de servicio esta constituido por diferentes elementos de equipamiento con similar grado de especialidad, radio de influencia y capacidad de atención, entre otros factores; así mismo, puede estar organizado y delimitado físicamente, o bien, estar integrado a zonas urbanas con actividades compatibles.

Los núcleos de servicio se ponen con la finalidad de lograr una distribución del equipamiento mas acorde con la ubicación de la población.

## 3) En relación a la vialidad

El sistema vial de una localidad es el principal medio de intercomunicación terrestre a nivel urbano, tanto para los desplazamientos peatonales como para el tránsito de transporte público y particular. Así mismo, el equipamiento en su conjunto influye de manera determinante en los volúmenes y en la frecuencia de dichos desplazamientos.

Por estos motivos, se requiere establecer una adecuada relación entre los elementos de equipamiento y la red vial de las localidades, a fin de facilitar el acceso y traslado de la población que acude a hacer uso de los diversos servicios que se proporcionan en el equipamiento.

La red vial de un centro de población está integrada por el conjunto de vialidades, clasificadas de acuerdo a su función, sección y comunidad en : calle o andador peatonal, calles local y principal, avenidas secundaria y principal, autopista urbana y vialidad regional, de acuerdo con los términos convencionales de uso más frecuente.

## UNIDAD 3

### C) Selección del predio

La selección del predio de acuerdo con sus características físicas y con la disponibilidad de redes de infraestructura y servicios que demandan los distintos elementos de equipamiento, se plantea con la finalidad de optimizar el aprovechamiento de las redes y servicios existentes, apoyar la construcción de obras de equipamiento, a costos ordinarios, e influir positivamente en el funcionamiento de los inmuebles y en la calidad de los servicios que en ellos se proporcionan.

#### 1) Características físicas

Las condiciones físicas de un predio en cuanto a proporciones, número de frentes recomendables y dimensión mínima del frente principal, pendiente natural del terreno y posición en la manzana, son los factores básicos a considerar para elegir los predios, para que respondan en forma adecuada a el tamaño, superficie requerida y características arquitectónicas de los prototipos de equipamiento.

#### 2) Requerimientos de Infraestructura y servicios

La infraestructura y los servicios existentes en las ciudades son necesarios en el funcionamiento del equipamiento, e indirectamente influyen en la calidad de los servicios prestados. A través de los sistemas respectivos se abastece de agua potable, energía eléctrica y alumbrado público en los inmuebles, se evacuan las aguas residuales y pluviales, además de los desechos sólidos, se establece comunicación telefónica y se facilita el desplazamiento de los usuarios.

## UNIDAD 4

### D) Programa Arquitectónico general

En términos globales, el programa arquitectónico general describe las características físicas y las coberturas de atención y población de cada prototipo arquitectónico o modulo tipo de equipamiento, determinadas de acuerdo a su tipología, función, grado de especialidad y tamaño de UBS.

De esta manera, el programa arquitectónico general a la vez que complementa la caracterización, de los equipamientos incluidos en el sistema normativo, permiten disponer de información adicional para apoyar la elección del modulo tipo mas adecuado a un caso particular, o bien, sirve de base para generar otras opciones.

## CONCLUSIONES PARA DISEÑO

En función a la cédula tipo propuesta por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), y el sistema normativo de equipamiento urbano, se deriva la siguiente propuesta.

Subsistema	Asistencia Social (DIF) Asistencia Social (CIJ)
Elemento	Centro de Rehabilitación (DIF) Centro de Integración Juvenil (CIJ)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 1. Localización y dotación regional urbana.

#### a) Localización.

LOCALIDADES RECEPTORAS	(+) DE 500 001 H
LOCALIDADES DEPENDIENTES	MUNICIPIO DE ECATEPEC
RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	200 Km. Máximo.
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACIÓN (la ciudad)

La localidad dependiente directamente del proyecto será el Municipio de Ecatepec satisfaciendo un radio de servicio de 200 km. Como máximo.

b) Dotación.

POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL	POBLACIÓN DE 10 A 54 AÑOS QUE VIVE EN ZONAS URBANAS (47% de la población total aproximadamente)
UNIDAD BASICA DE SERVICIO	CONSULTORIO
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (USUARIOS)	4,200 USUARIOS AL AÑO POR CADA CONSULTORIO
TURNOS DE OPERACIÓN (12 HRS.)	1
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (USUARIOS)	4,200
POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS (HABITANTES)	70,000

Para el desarrollo del proyecto se considero como unidad básica de servicio el consultorio, atendiendo así a 4, 200 usuarios al año por cada uno de estos según la presente norma.

C) Dimensionamiento.

M2 METROS CUADRADOS POR UBS	158.3; 187.5 Y 230 (M2 construidos por cada consultorio)
M2 DE TERRENO POR UBS	675; 800 y 816.7 (M2 de terreno por cada consultorio)
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	4 cajones por cada consultorio

Para el dimensionamiento de los espacios se considero el reglamento de construcciones del distrito federal, ya que satisface de manera mas real las necesidades requeridas en el proyecto.

#### D) Dosificación.

CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (consultorios)	1 A 7
MODULO TIPO RECOMENDABLE	A,B,C
CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1
POBLACIÓN ATENDIDA HABITANTES POR MODULO	A-420,000 B-280,000 C-210,000

Se contempla la creación de 4 áreas de consulta cubriendo así la dosificación requerida en la actual norma (SEDES0).

#### 2. UBICACIÓN URBANA

- a) Respecto al uso de suelo.  
Preferentemente Habitacional; Comercio, oficinas y servicios.
- b) En núcleos de servicio.  
Preferentemente subcentro urbano y localización especial.
- c) En relación a la vialidad.  
Se deberá ubicar en avenida secundaria o avenida principal.

El predio seleccionado tiene un uso de suelo de Corredor Urbano, encontrándose sobre una avenida principal (Vía Morelos), por lo que cumple con esta normatividad.

### 3. SELECCIÓN DEL PREDIO.

#### a) Características físicas.

MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS-consultorios)	A,B,C
M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	A-950 B-750 C-690
M <sup>2</sup> DE TERRENO POR MODULO TIPO	A-4,050 B-3,200 C-2,450
PROPORCION DEL PREDIO (ANCHO-LARGO)	1:2
FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (METROS)	A-45 B-40 C-35
NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	1 A 2
PENDIENTES RECOMENDABLES %	1% A 2% (POSITIVA)
POSICIÓN EN MANZANA	MANZANA COMPLETA

El terreno propuesto tiene una superficie de 13 118.33 m<sup>2</sup>, con dos frentes de 140 m. X 101.54 m. Y con una pendiente de 2%, por lo que se considera adecuado para este tipo de proyecto.



b) Requerimientos de infraestructura y servicios.

AGUA POTABLE	INDISPENSABLE
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	INDISPENSABLE
ENERGIA ELECTRICA	INDISPENSABLE
ALUMBRADO PUBLICO	INDISPENSABLE
TELEFONO	INDISPENSABLE
PAVIMENTACIÓN	INDISPENSABLE
RECOLECCION DE BASURA	INDISPENSABLE
TRANSPORTE PUBLICO	INDISPENSABLE

Se considera que el predio elegido para el desarrollo del proyecto es satisfactorio, ya que cuenta con todos los servicios mencionados en la tabla anterior, así como también cumple con todos los puntos expuestos en esta normatividad.

4.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO BASICO.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO .-SEDESOL.-

MODULOS TIPO COMPONENTES ARQUITECTONICOS	A 6 CONSULTORIOS				B 4 CONSULTORIOS				C 3 CONSULTORIOS			
	NO. LOCALES	SUPERFICIES (M2)			NO. LOCALES	SUPERFICIES (M2)			NO. LOCALES	SUPERFICIE (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE RECEPCIÓN	1		42		1		42		1		42	
DIRECCIÓN (incluye sanitarios, archivo y cocineta)	1		32		1		32		1		32	
SALA DE JUNTAS	1		20		1		12		1		12	
ADMINISTRACIÓN	1		15		1		10					
SANITARIOS PUBLICOS (hombres y mujeres)	2	12	24		2	8	16		2	4	8	
OFICINA DEL PATRONATO	1		16		1		16		1		16	
BIBLIOTECA	1		15		1		15		1		15	
ARCHIVO MUERTO	1		10		1		5		1		5	
SALA DE USOS MULTIPLES	1		60		1		30		1		30	
BODEGA (papelería)	1		10		1		8		1		6	
CONSULTORIO DE TRABAJO SOCIAL	1	9	18		1		9		1		9	
AUDITORIO	1		316		1		252		1		252	
CONSULTORIO PSICOLOGÍA	3	12	36		2	12	24		1		12	
CAMARA DE HESSELL	1		20		1		20		1		20	
SALA DE OBSERVACIÓN	1		12		1		12		1		12	
AREA DE TRABAJO DE PSICOLOGÍA	1		36		1		27		1		18	
CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA	1		24		1		24		1		24	
SANITARIOS DE PERSONAL (hombres y mujeres)	2	7.5	15		2	7.5	15		2	7.5	15	
CUARTO DE ASEO	1		3		1		3		1		3	
VOLUNTARIADO Y PERSONAL EN SERVICIO SOCIAL (VyPSS)	1		18		1		15		1		12	
AREA DE TRABAJO SOCIAL	1		18		1		15		1		12	
CIRCULACIONES (20% de sup. Construida)			190				148				135	
CANCHA DEPORTIVA (básquetbol-volibol)	1			540	1			540	1			540
ESTACIONAMIENTO (cajones)	24	12.5		300	16	12.5		200	12	12.5		150
PLAZAS, AREAS VERDES Y LIBRES				2,260				1,710				1,070

SUPERFICIES TOTALES	950	3,100	750	2,450	690	1,760
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2	950		750		690	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2	950		750		690	
SUPERFICIE DE TERRENO M2	4,050		3,200		2,450	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN PISOS	1 (3 METROS)		1 (3 METROS)		1 (3 METROS)	
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO COS (1)	0.23 (23%)		0.23 (23%)		0.28 (28%)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO COS (1)	0.23 (23%)		0.23 (23%)		0.28 (28%)	
ESTACIONAMIENTO CAJONES	24		16		12	
CAPACIDAD DE ATENCIÓN USUARIOS AL AÑO	21,000		16,800		12,600	
POBLACIÓN ATENDIDA HABITANTES	420,000		280,000		210,000	

## NORMATIVIDAD EN RELACION AL TIPO DE CLIMA

### CLIMA TEMPLADO-SUBHUMEDO

#### ARQUITECTURA

ORIENTACIÓN		
CONCEPTO	HABITABLE	NO HABITABLE
Optima	Sur	Norte
Buena	Sureste	Noroeste-Noreste
MATERIALES	TIPO	COLOR
Muros	Compactos	Neutros
Techos	Planos	Oscuros y Neutros
Pisos Exteriores	Absorbentes	Oscuros y Neutros

## ELEMENTOS Y DISTPOSITIVOS

VENTANAS	Dimensiones mínimas en base a normas
VOLADOS	En todos los vanos de ventanas
PARTELUCES	Orientados al poniente

## CLIMATOLOGÍA

VIENTO	Proteger de los vientos dominantes en la época de frío
HUMEDAD	No es considerable
PRECIPITACIÓN PLUVIAL	Almacenarla para su uso en la época de sequía
ASOLEAMIENTO	Aprovecharla para incrementar la temperatura en invierno
MASA TERMICA	Ventilar indirectamente, calentamiento por radiación en los meses de frío.

## VEGETACIÓN

TIPO	PERENIFOLIA	CADUCIFOLIA	SEMI-PERENE
	ALTURA %	ALTURA %	ALTURA %
ÁRBOLES	Altos, medianos y bajos 20	Altos, medianos y bajos 70	Altos, medianos y bajos 10
ARBUSTOS	medianos	Altos y medianos	Medianos y bajos
CUBRESUELOS	80		20
OBSERVACIONES	Proteger con vegetación perenifolia, fachadas orientadas al poniente. Vegetación caducifolia cerca de los edificios en orientación sur.		

## DISEÑO URBANO

- Área de vegetación por vivienda, 15m<sup>2</sup>/vivienda
- Área de huerta del total de la vegetación 40%
- La disposición de edificios debe permitir grandes espacios soleados.
- Plantación de arbustos perenifolios para definir áreas de convivencia conservando calor en invierno.
- Las plazas y circulaciones deberán estar arbolados con vegetación caducifolia.
- Pavimentos permeables.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

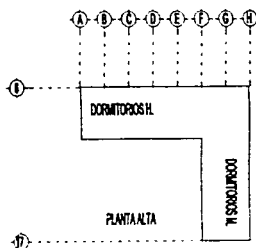
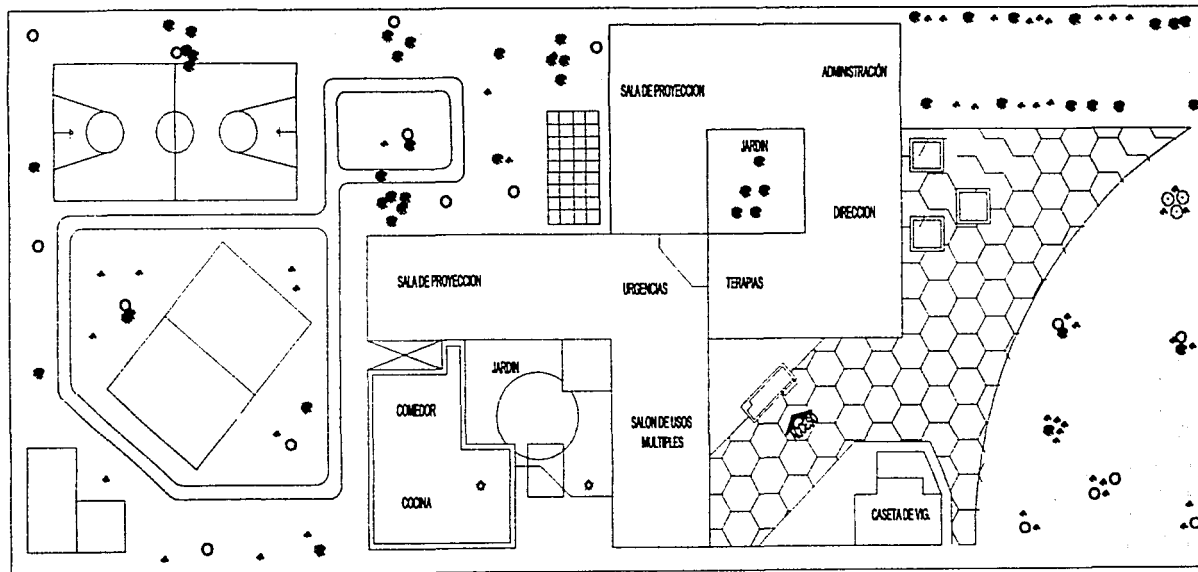
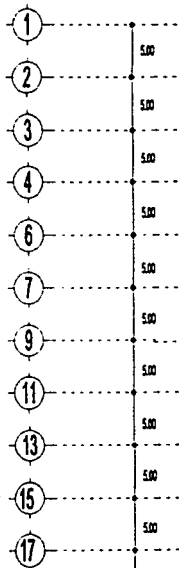
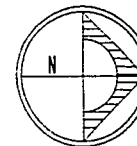
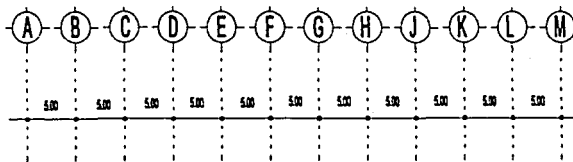
CAPITULO SEXTO.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

MODELOS ANALOGOS

## UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NUEVO LEON (CIJ).

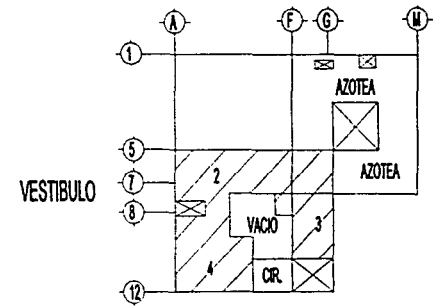
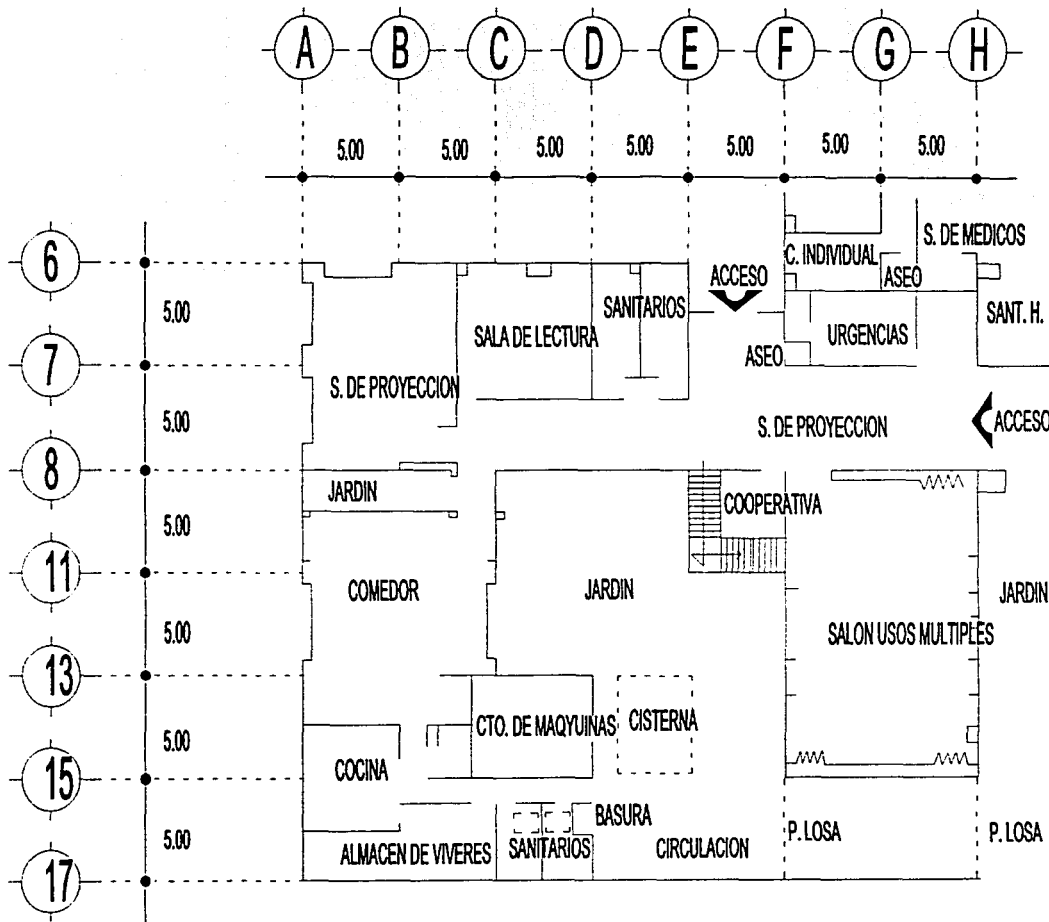
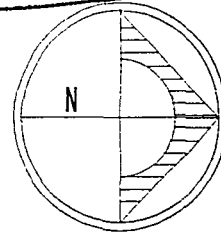


CROCUS ESQUEMATICO SIN ESCALA

	CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL
	PLANTA DE CONJUNTO
	UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NVO. LEON



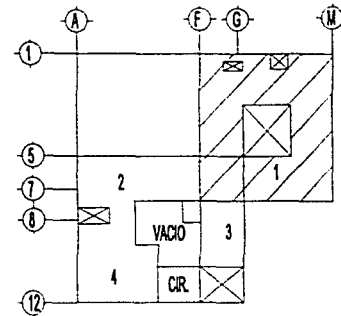
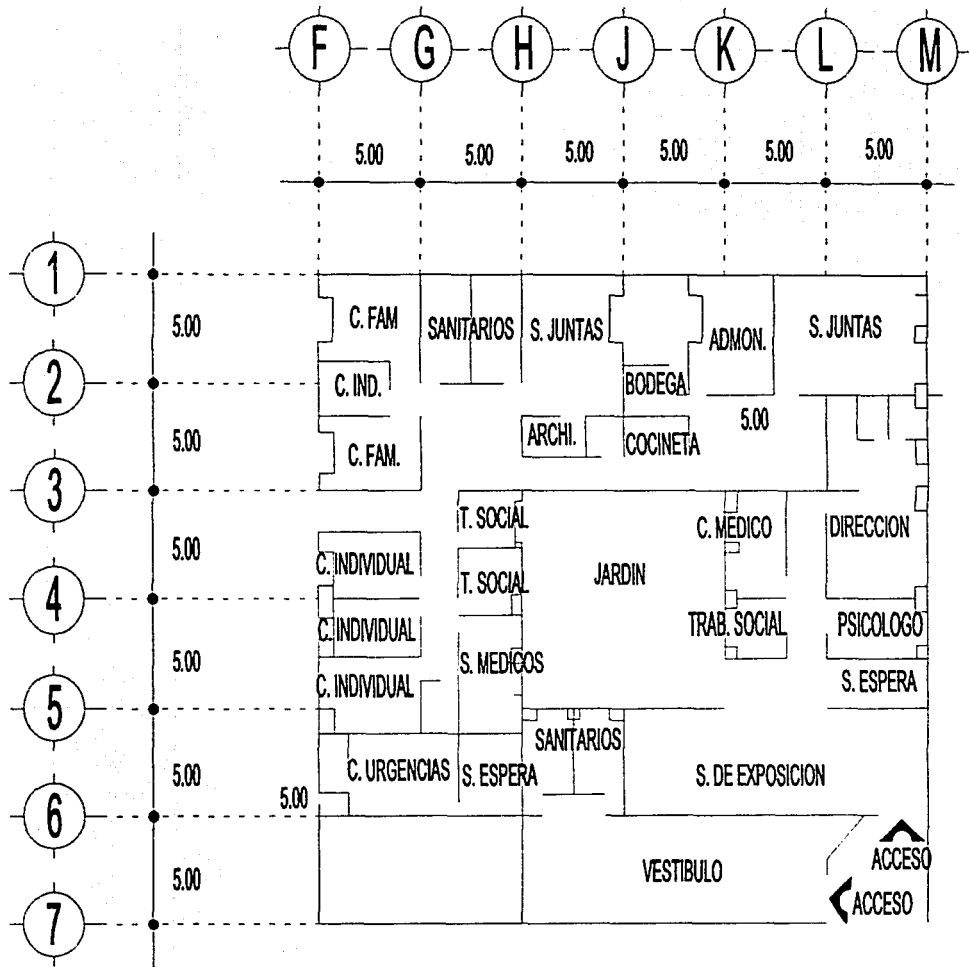
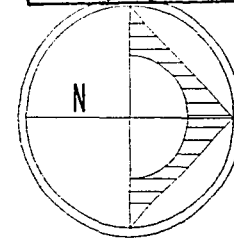
**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



CROQUIS ESQUEMATICO SIN ESCALA

	CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL
	PLANTA BAJA ARQUITECTONICA SECC. 2,3,4
UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NVO. LEON	

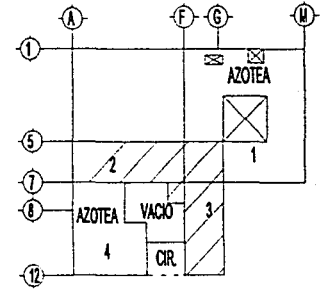
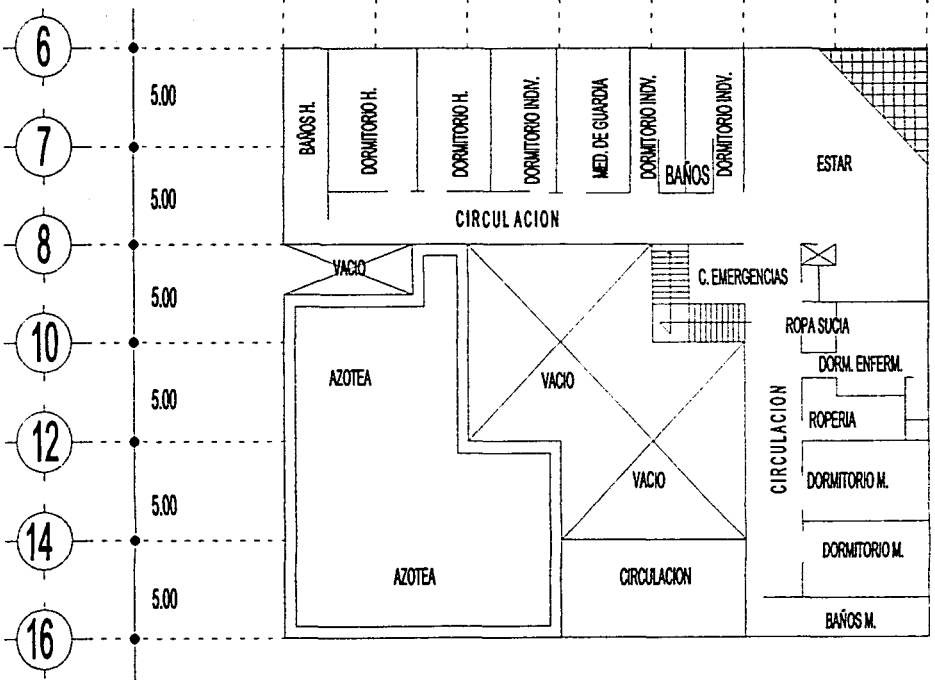
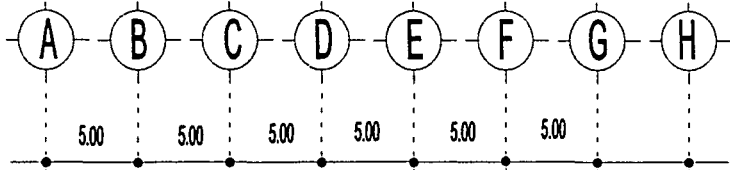
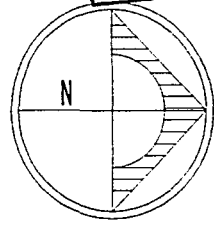
TESIS CON FALLA DE ORIGEN




CROQUIS ESQUEMATICO SIN ESCALA

	CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL
	PLANTA BAJA ARQUITECTONICA SECC. 1
UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NVO. LEON	

PROYECTO  
FALLA DE ORIGEN



CROQUIS ESQUEMATICO SIN ESCALA

	CENTROS DE INTEGRACION JUVENIL
	PLANTA ALTA ARQUITECTONICA GRAL.
UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NVO. LEON	

## UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NUEVO LEON (CIJ).

### PLANTA BAJA (1ER. MODULO)

.SALA DE USOS MULTIPLES	.ALMACEN DE VIVERES
.SALA DE ESPERA	.CUARTO DE MAQUINAS
.CONSULTORIO DE URGENCIAS	.AUDITORIO
.FARMACIA	.BIBLIOTECA
.BAÑOS	.AREA DE LAVADO
.COMEDOR	.PATIO
.COCINA	

### PLANTA BAJA (2DO. MODULO)

.09 CUBICULOS	.COCINETA
.CAMARA DE GESSELL	.BODEGA
.BAÑOS	.ADMINISTRACIÓN
.2 SALAS DE JUNTAS	.DIRECCIÓN
.ARCHIVO	.SALA DE ESPERA
.CUARTO DE ASEO	.RECEPCION

### PLANTA ALTA

.20 CAMAS EN DORMITORIOS COMUNES	.SALA DE JUEGOS
.2 CAMAS EN DORMITORIOS PRIVADOS	.ROPERIA
.SALA DE DESCANSO DE ENFERMERAS	.CUARTO DE ASEO
.BAÑOS CON REGADERAS	

### TERRENO

5,000 M<sub>2</sub>

### CONSTRUCCIÓN

P.B. 1,900 M<sub>2</sub>  
P.A. 600 M<sub>2</sub>

### TOTAL CONSTRUCCION

2,500 M<sub>2</sub>

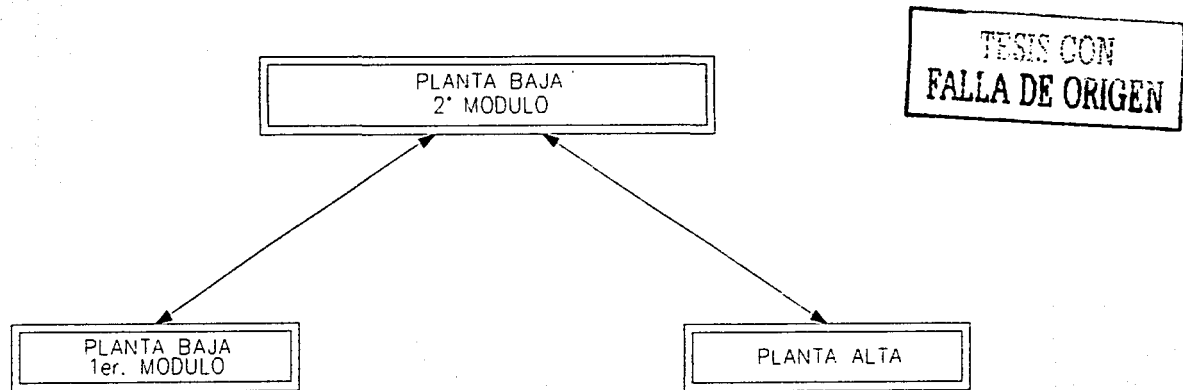
## ESPECIFICACIONES

CAMAS	22 PERSONAS
COMEDOR	35 PERSONAS
AUDITORIO	35 PERSONAS
ALBERGUE	10 PERSONAS

## EXTERIORES CONSTA DE:

2 MULTICANCHAS  
500 M2 DE ANDENES Y  
ESTACIONAMIENTO PARA 30 VEHICULOS  
ZONA DE JARDINERÍA

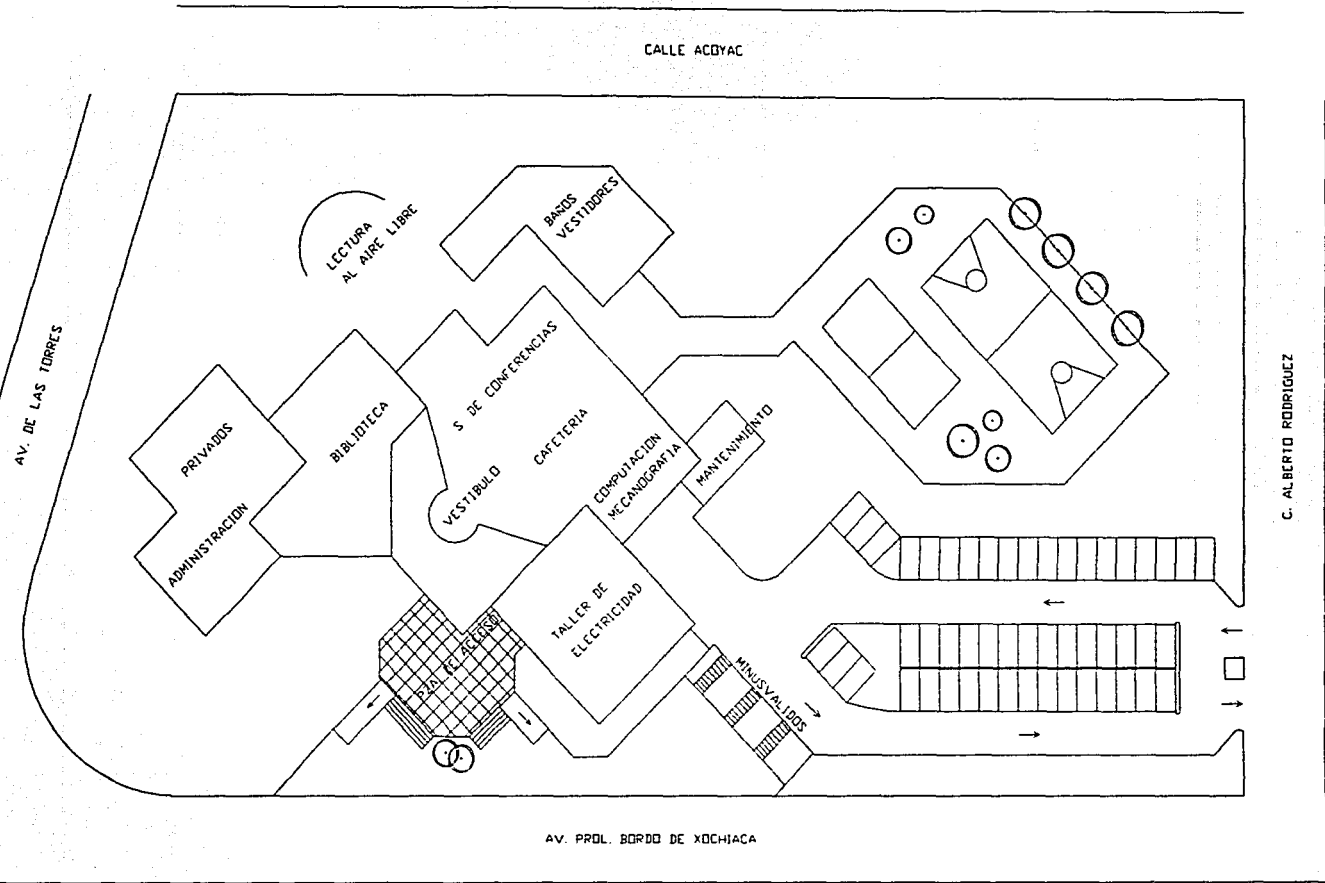
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



UNIDAD DE INTERNAMIENTO  
MONTERREY NUEVO LEON.

CENTRO DE ORIENTACIÓN INTEGRAL CHIMALHUACAN EDO. DE MEX.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CENTRO DE ORIENTACION INTEGRAL CHIMALHUACAN EDO. DE MEX.

# CENTRO DE ORIENTACIÓN INTEGRAL CHIMALHUACAN EDO. DE MEX.

## PROGRAMA DE NECESIDADES

### 1. Gobierno

#### 1.1 Recepción

1.1.1 Sala de espera

1.1.2 Área secretarial

1.1.3 Sanitarios

#### 1.2 Privados

#### 1.3 Oficina Director c/toilet

#### 1.4 Coordinador

#### 1.5 Contador

#### 1.6 Sala de juntas

#### 1.7 Archivo Gral.

#### 1.8 Cocineta



## **2. Evaluación y Terapias**

### **2.1 Recepción**

**2.1.1 Sala de espera**

**2.1.2 Secretaria**

### **2.2 Privados**

**2.2.1 Trabajo social**

**2.2.2 Orientación sexual**

**2.2.3 Psicólogo**

**2.2.4 Psiquiatra**

**2.2.5 Cámara G.**

### **2.3 Enfermería**

**2.3.1 Secretaria**

**2.3.2 Sala de consulta**

**2.3.3 Sala de curaciones**

## **3. Docencia**

**3.1 Taller de Electricidad**

**3.2 Computación**

#### **4. Promoción y Difusión Cultural**

##### **4.1 Sala de video y conferencias**

**4.1.1 Vestíbulo**

**4.1.2 Área de fumadores**

**4.1.3 Área de butacas**

**4.1.4 Área de estrado**

**4.1.5 Cabina video y sonido**

##### **4.2 Biblioteca**

**4.2.1 Vestíbulo**

**4.2.2 Entrega y recepción de libros**

**4.2.3 Ficheros**

**4.2.4 Sala de consulta**

**4.2.5 Sala de lectura**

**4.2.6 Lectura al aire libre**

**4.2.7 Fotocopiado**

#### **5. Servicios Complementarios**

##### **5.1 Gimnasios**

**5.1.1 Vestíbulo**

**5.1.2 Control**

**5.1.3 Sala de Espera**

**5.1.4 Vestíbulo interior**

**5.1.5 Gimnasio de aparatos**

**5.1.6 Gimnasio de aeróbicos**

**5.1.7 Baños vestidores H-M**

**5.1.8 Núcleo sanitario H-M**

## 5.2 Canchas Deportivas

5.2.1 Básquetbol

5.2.2 Voleibol

## 5.3 Cafetería

5.3.1 Vestíbulo

5.3.2 Caja

5.3.3 Área de mesas

5.3.4 Barra de atención

5.3.4 Área de preparación

5.3.5 Bodega

5.3.6 Frigorífico

5.3.7 Sanitarios publico (H-M)

5.3.8 Sanitarios empleados (H-M)

## 6. Servicios Generales

### 6.1 Área de mantenimiento

6.1.1 Reparación de mobiliario dañado

6.1.2 Oficina jefe de mantenimiento

6.1.3 Bodega

6.1.4 Baño vestidor

6.1.5 Lockers

6.1.6 Bodega de basura

### 6.2 Cuarto de maquinas

6.2.1 Subestación

6.2.2 Tableros

6.2.3 Patio de maniobras

6.2.4 Cisternas

## **7. Plazas y Jardines**

### **7.1 Vestíbulo general**

### **7.2 Interiores**

#### **7.2.1 Jardines**

#### **7.2.2 Circulaciones**

### **7.3 Exteriores**

#### **7.3.1 Plaza de acceso**

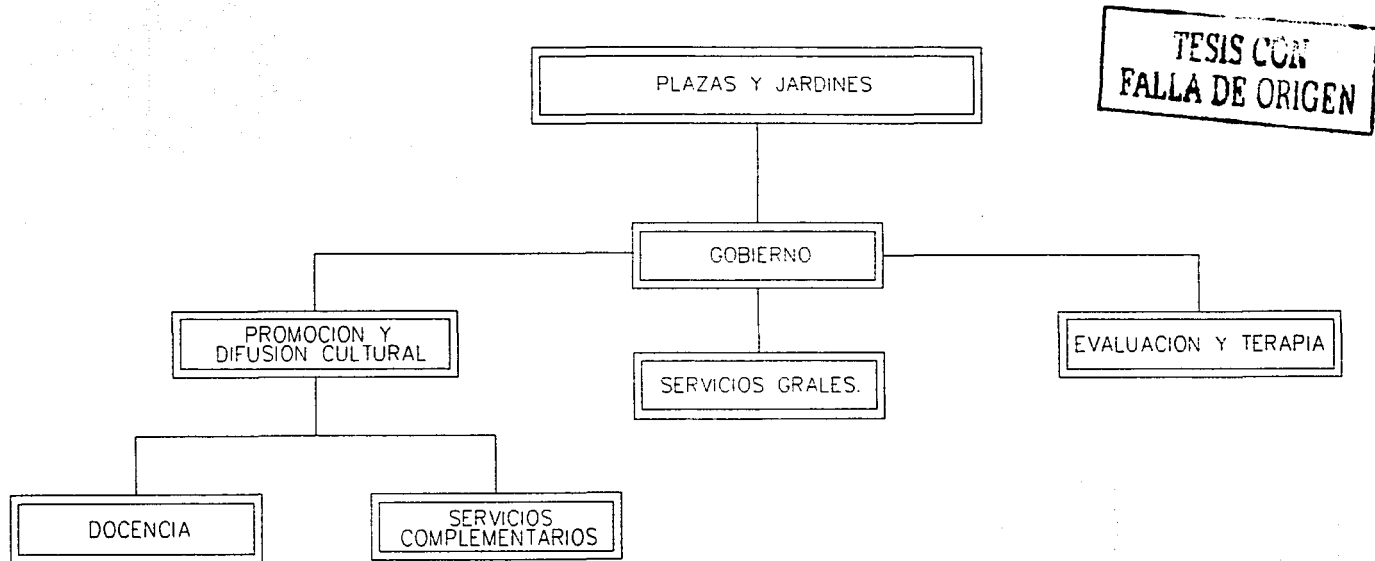
#### **7.3.2 Plazolefas**

#### **7.3.3 Jardines**

#### **7.3.4 Circulaciones**

#### **7.3.5 Estacionamiento**

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



CENTRO DE ORIENTACION INTEGRAL  
CHIMALHUACAN EDO. DE MEX.

## ANÁLISIS DE MODELOGOS ANALOGOS

### UNIDAD DE INTERNAMIENTO MONTERREY NUEVO LEON (CIJ).

En el análisis de este modelo análogo podemos observar que esta constituido por módulos distribuidos en dos niveles (P.B. y 1er. Nivel), el funcionamiento mejoraría si se omitieran pasillos y se vestibulara el proyecto, ya que encontramos que en una zona se encuentran ubicados: sala de lectura, sala de proyección y comedor, que son zonas que concentran el mayor numero de personas, y los accesos son por un pasillo único.

Otro inconveniente es que las diferentes zonas se encuentran mezcladas, por lo que no se tiene un buen diagrama de funcionamiento y como consecuencia no se puede identificar en el plano zonas definidas como seria : Gobierno, terapias, etc.

Tomando en consideración la relación que existe entre algunos espacios, así como las dimensiones de cada uno de los locales, nos presenta un parámetro para el análisis de áreas requerido.

Este proyecto nos da una idea del programa de necesidades básicas, esto para el planteamiento del programa arquitectónico que nos permitirá desarrollar un funcional diseño.

### CENTRO DE ORIENTACIÓN INTEGRAL CHIMALHUACAN EDO. DE MEX.

Con este modelo análogo podemos comparar y confirmar que definiendo cada una de las zonas requeridas se logra mejorar el funcionamiento del conjunto arquitectónico, por consecuencia se visualiza que un vestíbulo general nos permite la eliminación de pasillos y corredores necesarios que solo nos resta área, la cual se puede aprovechar en los diferentes locales, al mismo tiempo que evita aglomeraciones que de alguna manera puede ocasionar conflicto en momentos de siniestro.

Una buena opción para las terapias ocupacionales es la propuesta de canchas deportivas y de talleres didácticos que permiten dar al paciente la terapia necesaria para su recuperación.

**DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO**

**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION**

**PARA JOVENES ADICTOS**

**EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO**

94A

GOBIERNO

Vestíbulo  
Sala de espera  
Área secretarial  
Dirección  
Contabilidad  
Coordinación  
Sala de juntas  
Archivo  
Sanitarios

EVALUACIÓN Y TERAPIA

Vestíbulo  
Sala de espera  
Secretaria  
Trabajo social  
Orientación  
Cubículo Psicólogos  
Cubículo Psiquiatra  
Enfermería  
Terapia individual  
Terapia grupo  
Cámara gessell  
Sanitarios



## AREA DE TALLERES

Taller de electricidad  
Taller de computación  
Taller de pintura  
Bodega

## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Gimnasio  
Salón de Usos Múltiples  
Baños vestidores H y M  
Cafetería  
Comedor  
Canchas deportivas

## DORMITORIOS

Dormitorios hombres  
Dormitorios mujeres  
Baños hombres  
Baños mujeres  
Dormitorio enfermera  
Dormitorio médico de guardia  
Vigilancia

## SERVICIOS GENERALES

Intendencia  
Baños vestidores H y M  
Bodega  
Cuarto de maquinas  
Lavandería

## AREAS EXTERIORES

Plaza de acceso  
Áreas verdes  
Estacionamiento  
Patio de maniobras

# MATRIZ DE INTERRELACION

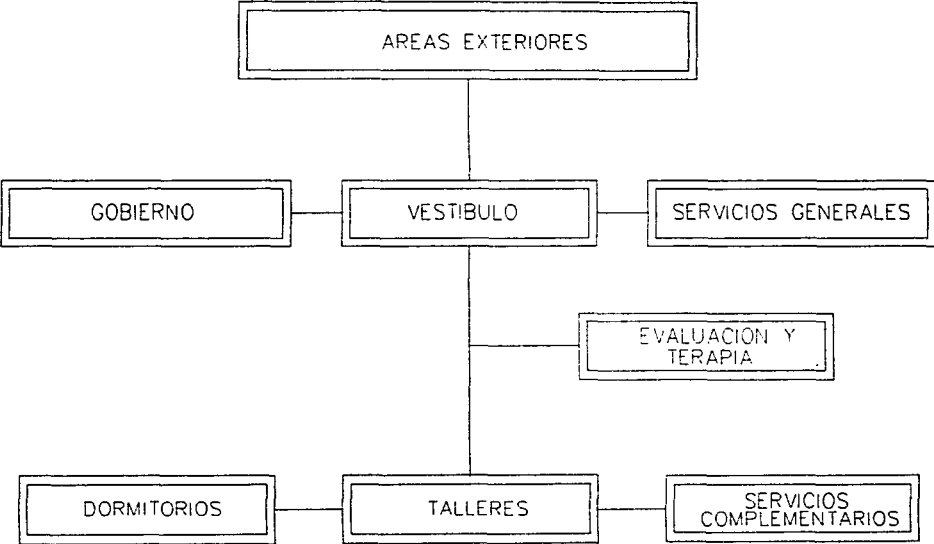
AREA LOCAL		GOBIERNO	EVALUACION Y TERAPIA	TALLERES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	DORMITORIOS	SERVICIOS GENERALES	AREAS EXTERIORES
		VESTIBULO SALA DE ESPERA AREA SECRETARIAL DIRECCION CONTABILIDAD COORDINACION SALA DE JUNTAS ARCHIVO SANITARIOS TRABAJO SOCIAL ORIENTACION PSICOLOGOS PSIQUIATRA ENFERMERIA TERAPIA INDIVIDUAL TERAPIA GPO. CAMARA GESSELL	SALON DE USOS MULTIPLES TALLER ELECTRICIDAD TALLER COMPUTACION TALLER DE ARTESANIAS GIMNASIO LUDOTECA BANOS VESTIDORES CAFETERIA COMEDOR CANCHAS DORMITORIOS CUBICULO ENFERMERAS C. MEDICO DE GUARDIA ROPERIA INTENDENCIA BODEGA CTO. DE MAQUINAS LAVANDERIA	PLAZA DE ACCESO ESTACIONAMIENTO PATIO DE MANIOBRAS				
GOBIERNO	VESTIBULO	■						
	SALA DE ESPERA	■						
	AREA SECRETARIAL	■						
	DIRECCION	■	■					
	CONTABILIDAD	■	■					
	COORDINACION	■	■					
	SALA DE JUNTAS	■	■					
EVALUACION Y TERAPIA	ARCHIVO	■	■					
	SANITARIOS	■	■					
	TRABAJO SOCIAL	■	■					
	ORIENTACION	■	■					
	PSICOLOGOS	■	■					
	PSIQUIATRA	■	■					
	ENFERMERIA	■	■					
TALLERES	TERAPIA INDIVIDUAL	■	■	■				
	TERAPIA GPO.	■	■	■				
	CAMARA GESSELL	■	■	■				
	SALON DE USOS MULTIPLES	■	■	■				
	TALLER ELECTRICIDAD	■	■	■				
	TALLER COMPUTACION	■	■	■				
	TALLER DE ARTESANIAS	■	■	■				
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GIMNASIO	■	■	■				
	LUDOTECA	■	■	■				
	BANOS VESTIDORES	■	■	■				
	CAFETERIA	■	■	■				
	COMEDOR	■	■	■				
	CANCHAS	■	■	■				
	DORMITORIOS	■	■	■				
DORMITORIOS	CUBICULO ENFERMERAS	■	■	■				
	C. MEDICO DE GUARDIA	■	■	■				
	ROPERIA	■	■	■				
	INTENDENCIA	■	■	■				
	BODEGA	■	■	■				
	CTO. DE MAQUINAS	■	■	■				
	LAVANDERIA	■	■	■				
AREAS EXTERIORES	PLAZA DE ACCESO	■						
	ESTACIONAMIENTO	■						
	PATIO DE MANIOBRAS	■						

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

SIMBOLOGIA	
RELACION NULA	□
RELACION INDIRECTA	◑
RELACION DIRECTA	■

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

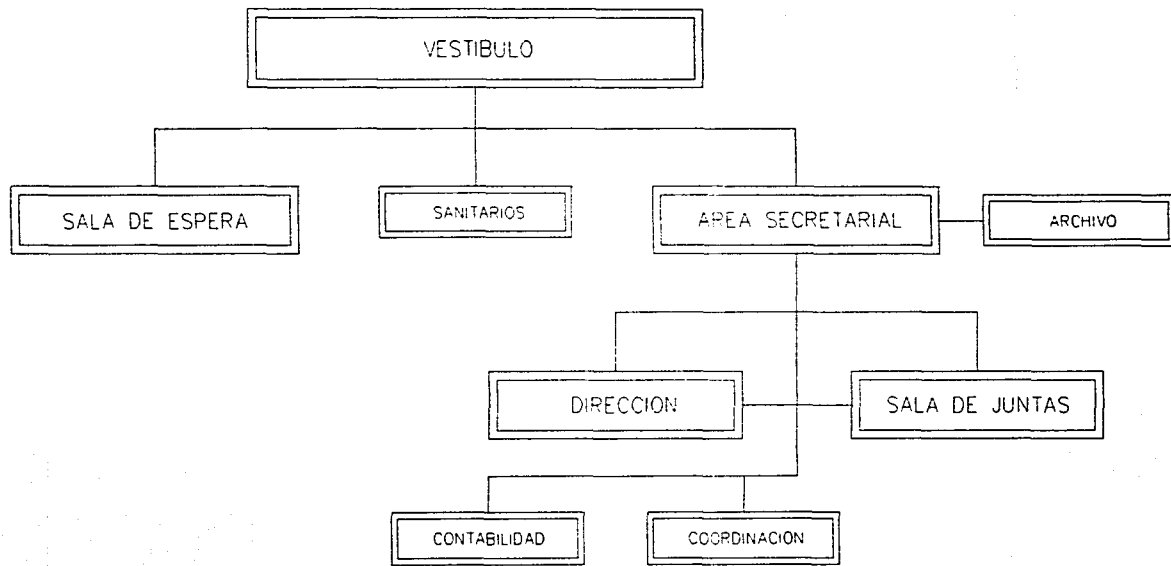
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

GOBIERNO.

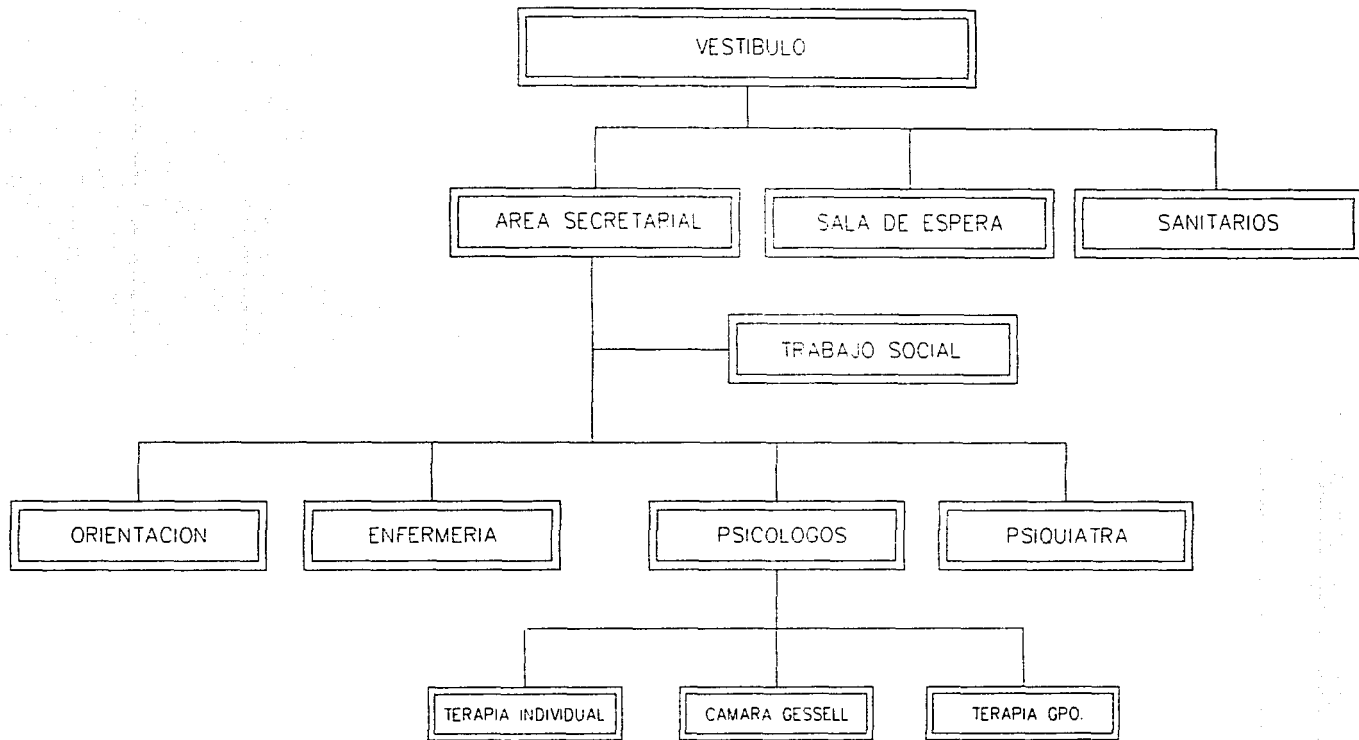
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

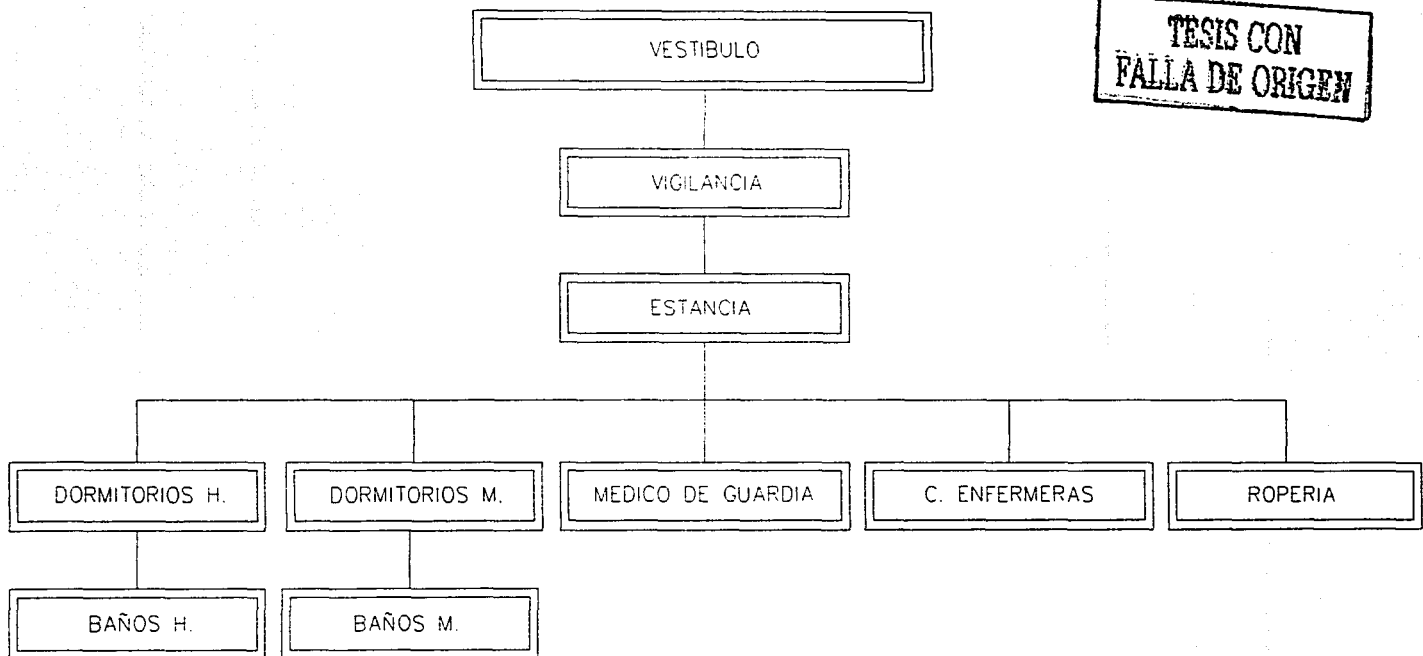
EVALUACION Y TERAPIA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

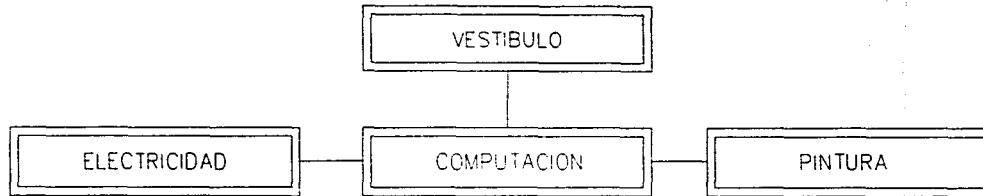
DORMITORIOS.



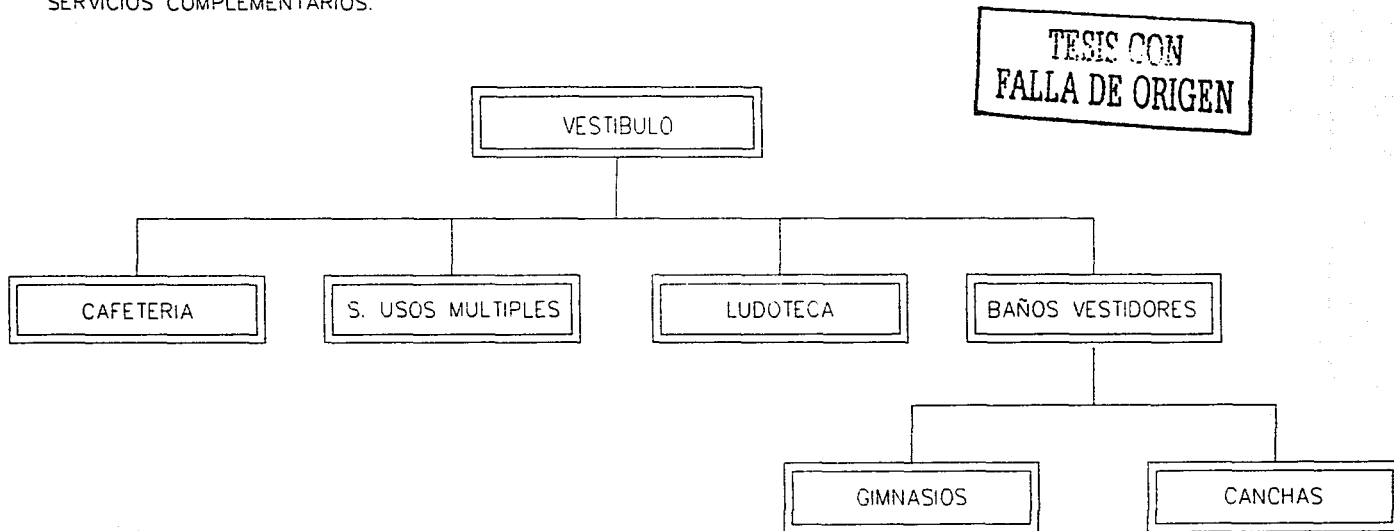
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

## TALLERES



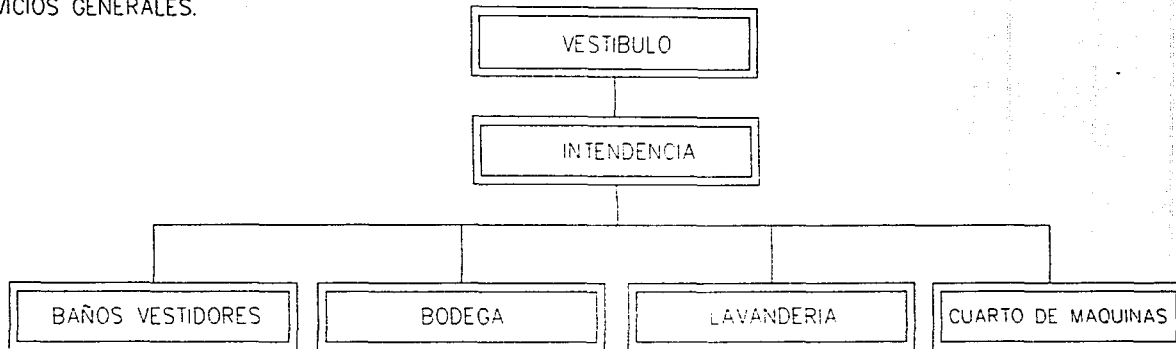
## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.



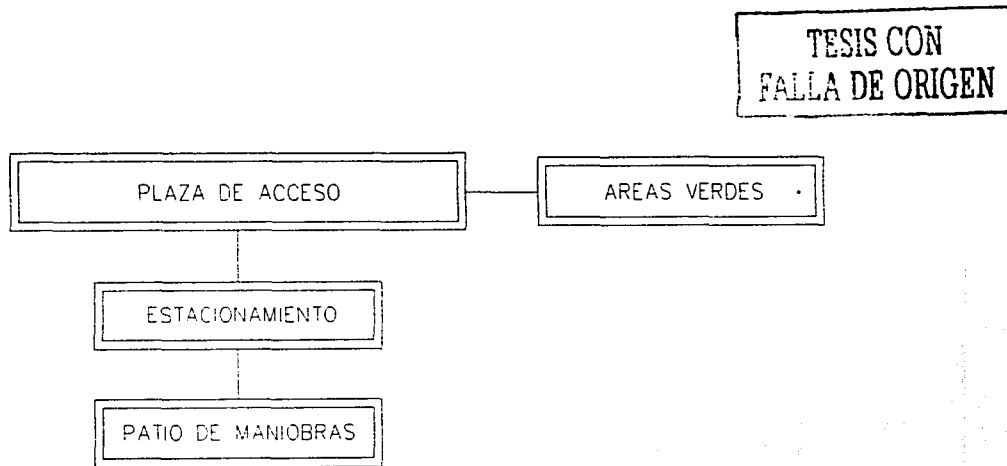


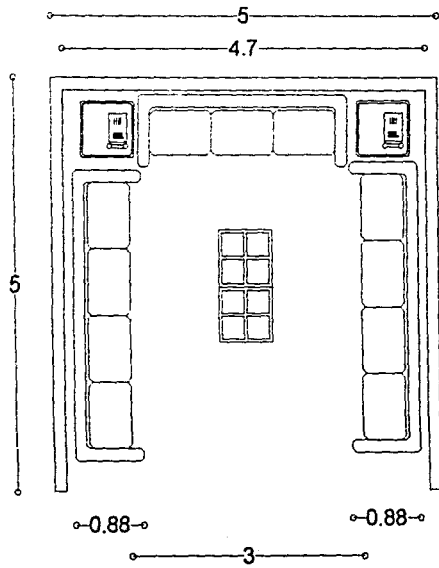
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

## SERVICIOS GENERALES.



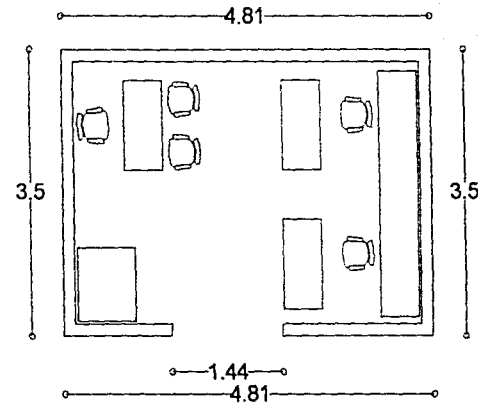
## AREAS EXTERIORES.





**SALA DE ESPERA**

SUP. 22.79 M2

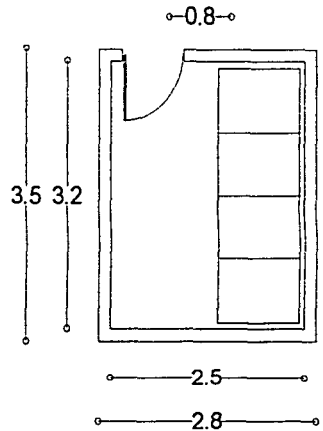


**AREA SECRETARIAL**

SUP. 14.38 M2

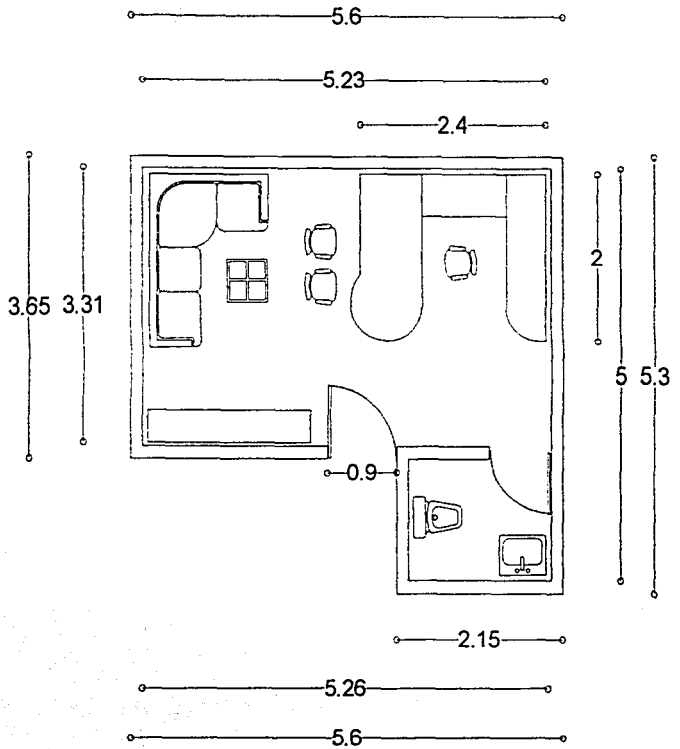
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**ARCHIVO**

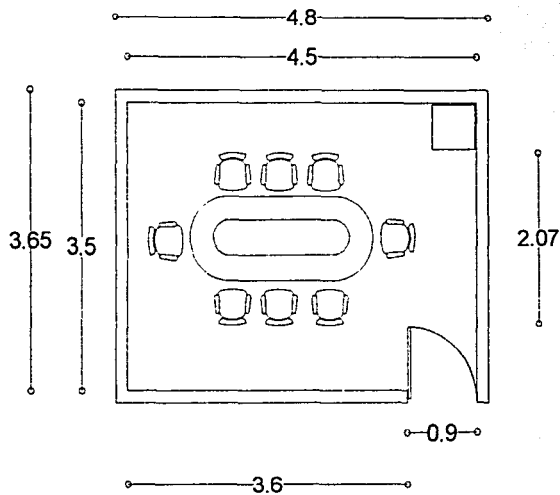
SUP. 8.00 M2



**DIRECCION**

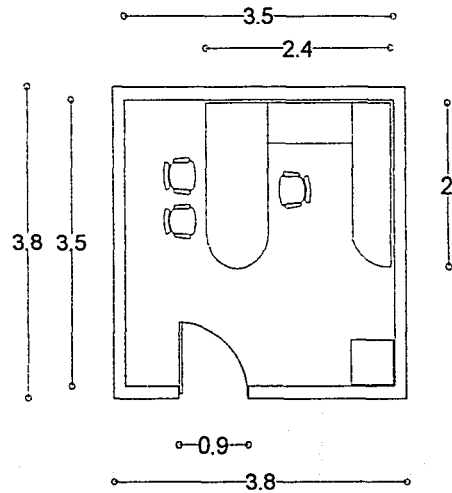
SUP. 20.80 M2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**SALA DE JUNTAS**

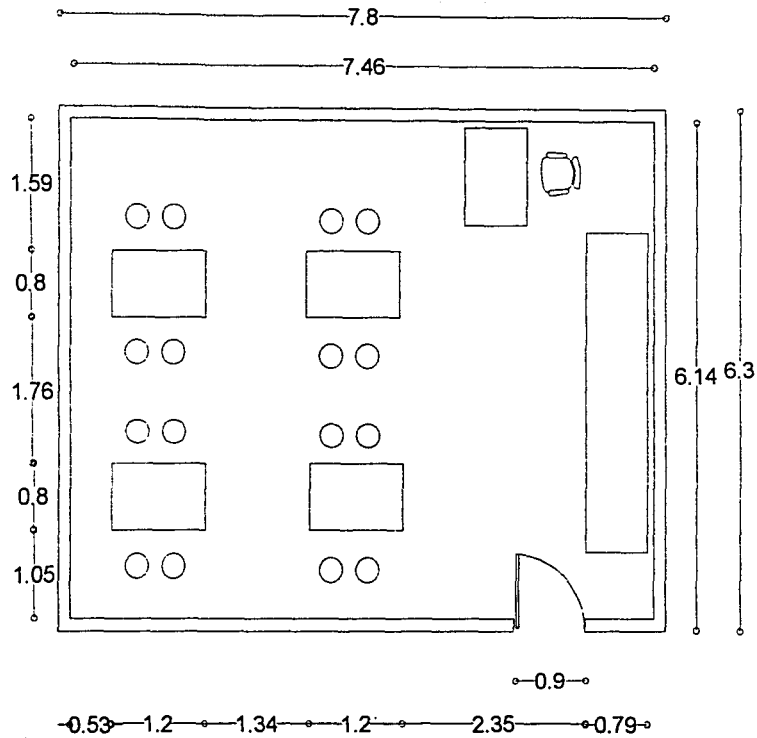
SUP. 15.75 M2



**CONTABILIDAD**

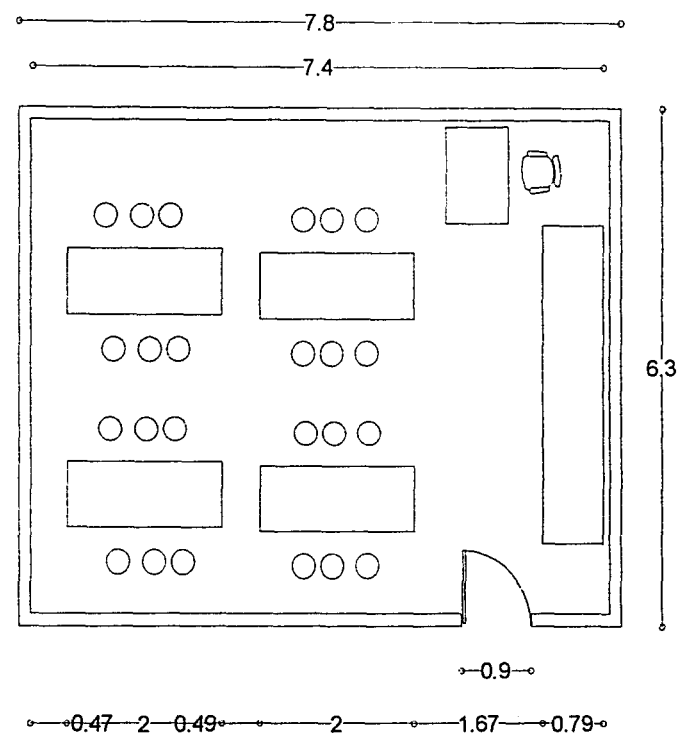
SUP. 12.25 M2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**TALLER ARTESANIAS**

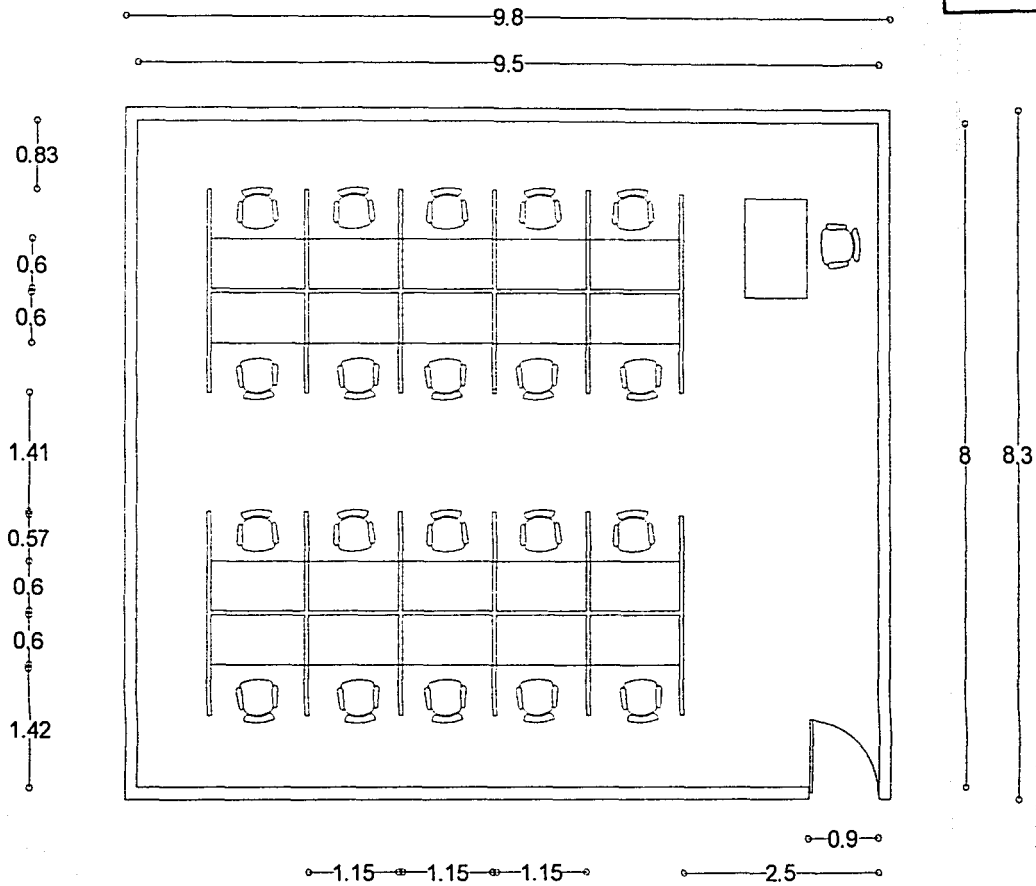
SUP. 45.00 M2



**TALLER ELECTRICIDAD**

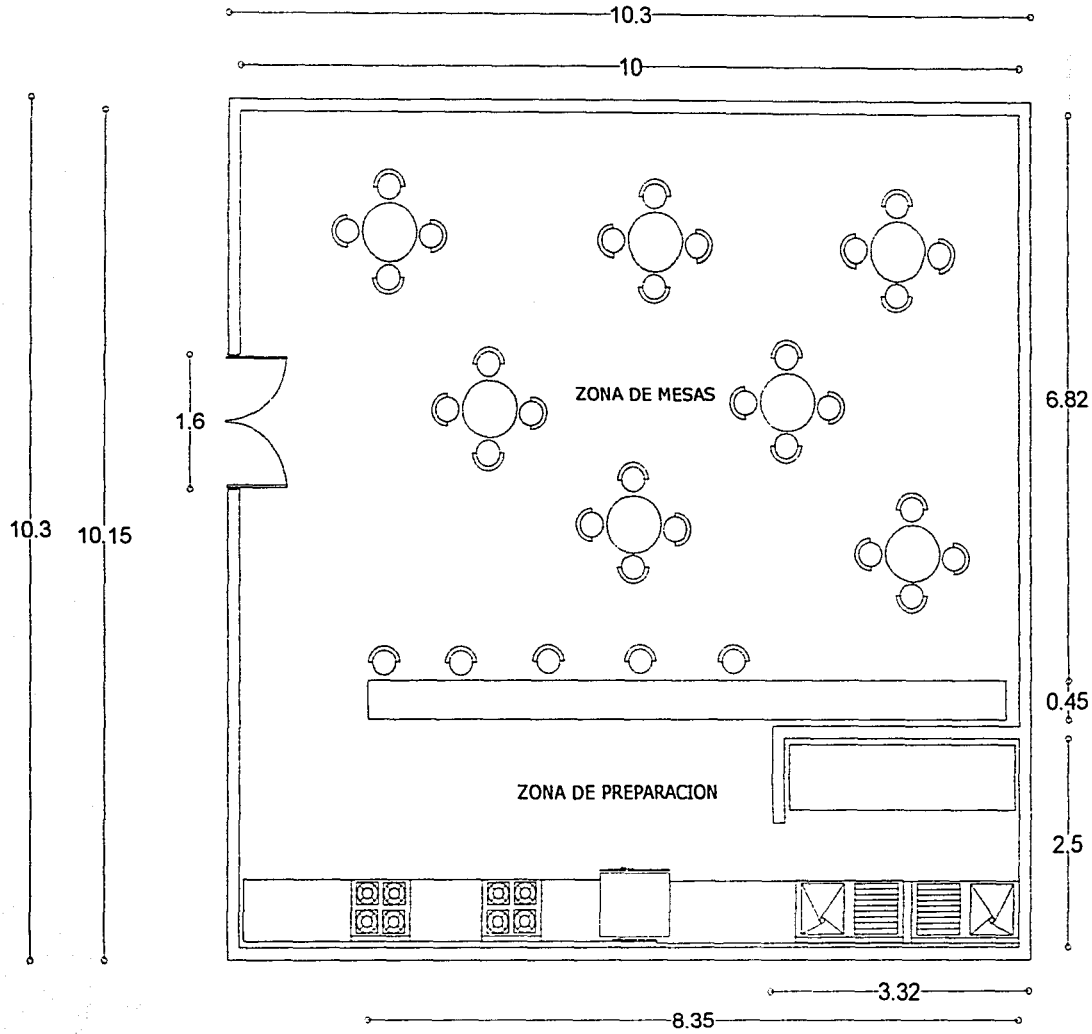
SUP. 45.00 M2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**TALLER COMPUTACION**

SUP. 76.00 M2

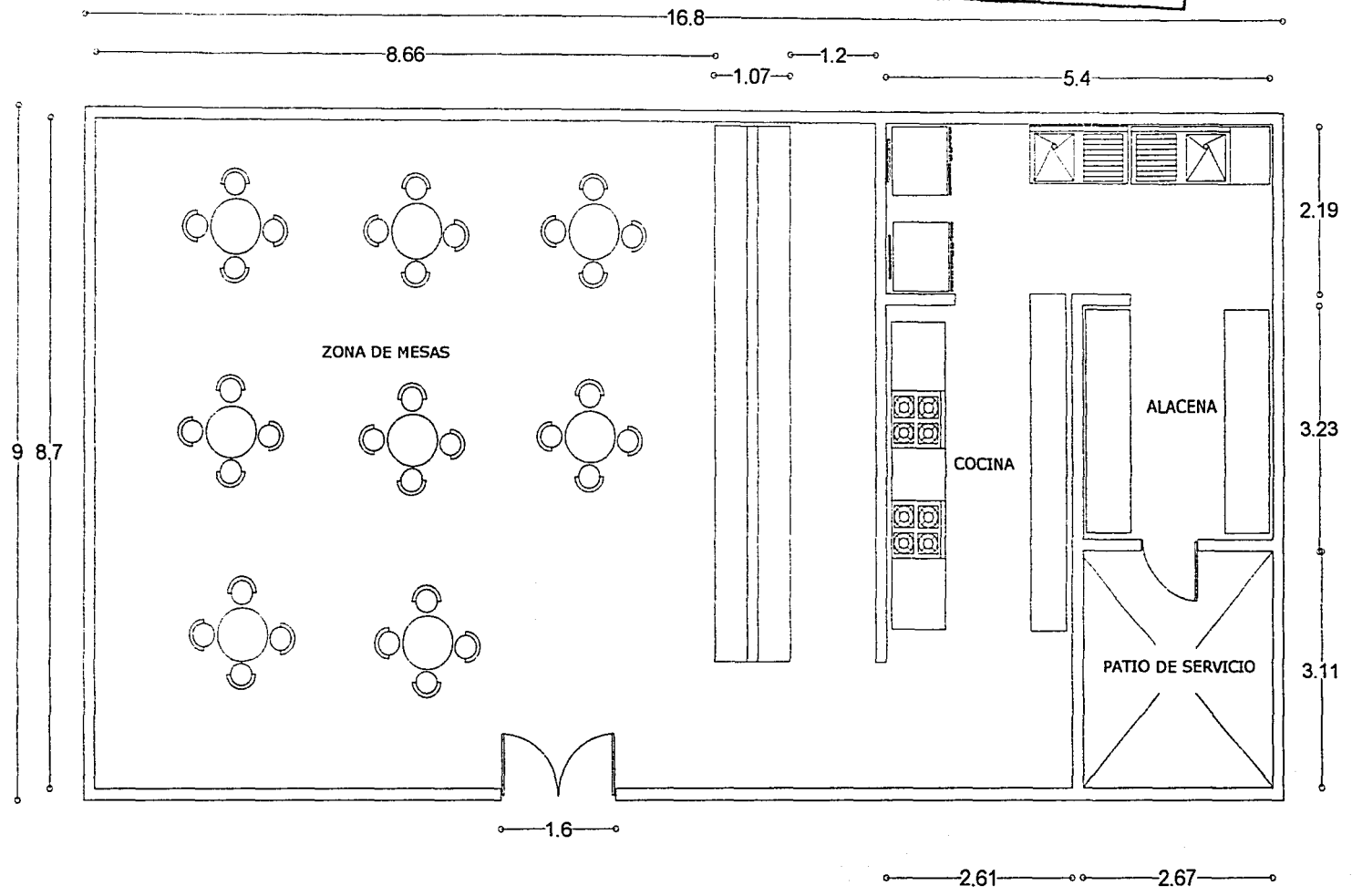


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CAFETERIA**

SUP. 100 M2

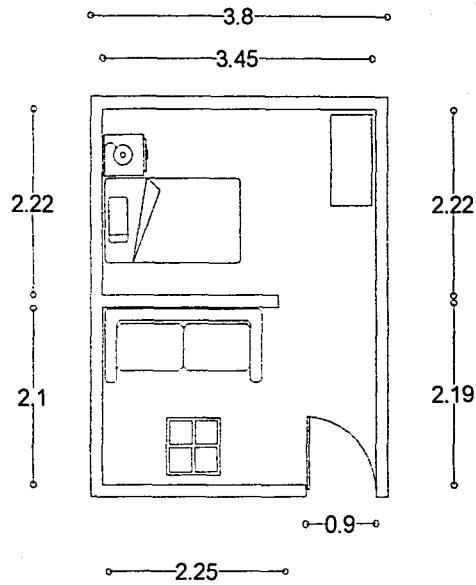
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**COMEDOR**

SUP. 142.98 M2



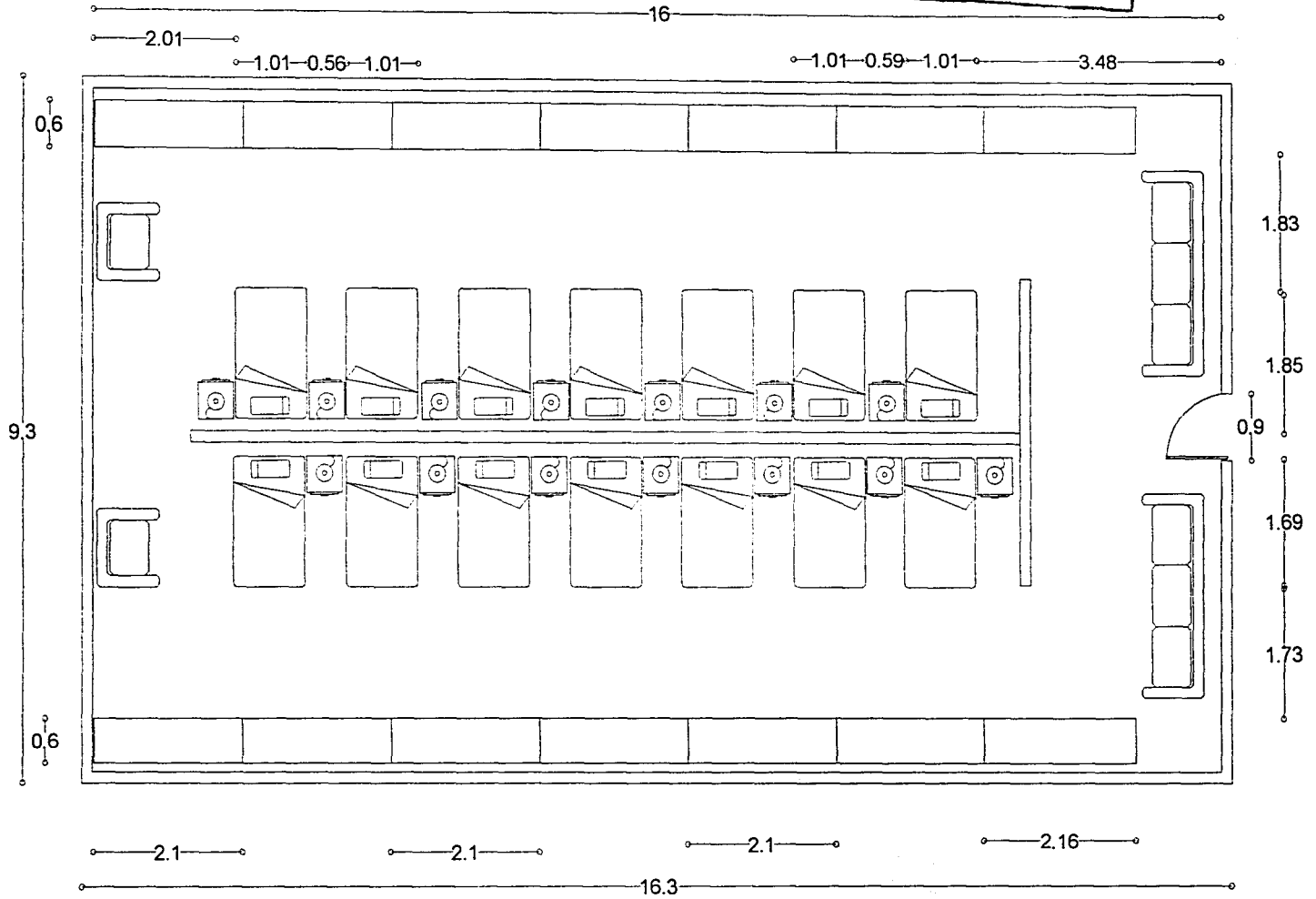


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DORMITORIO MEDICO DE GUARDIA**

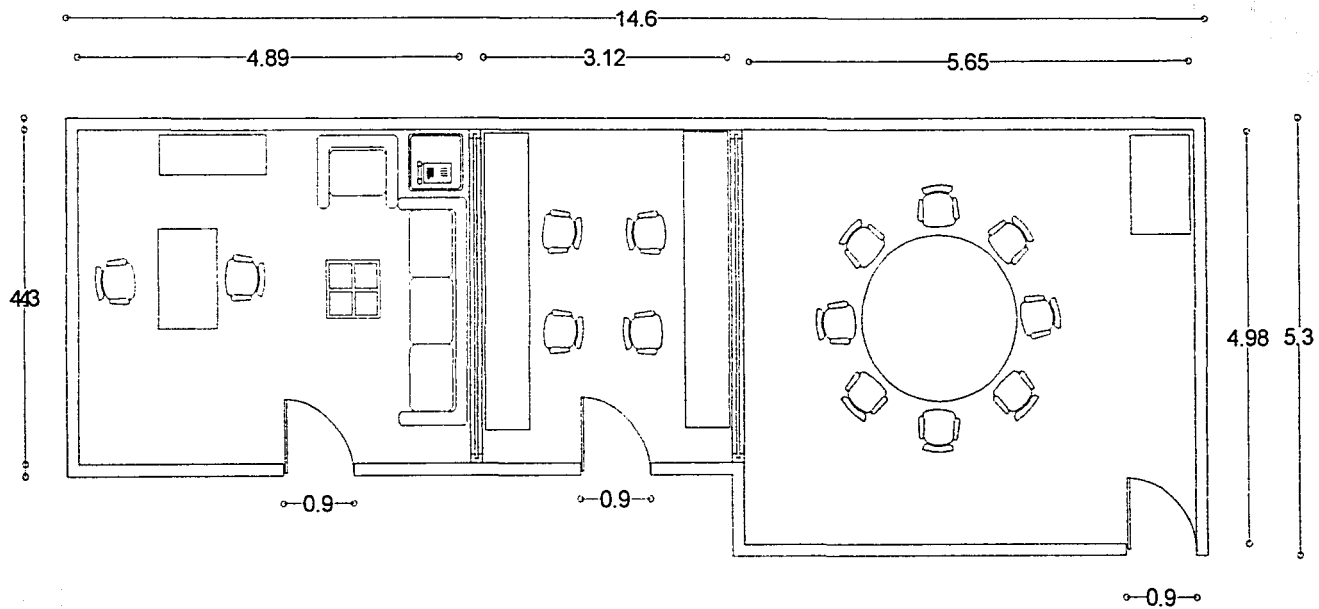
SUP. 15.75 M2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**DORMITORIO**

SUP. 143.91 M2



**CAMARA GESSELL**

SUP. 12.80 M2

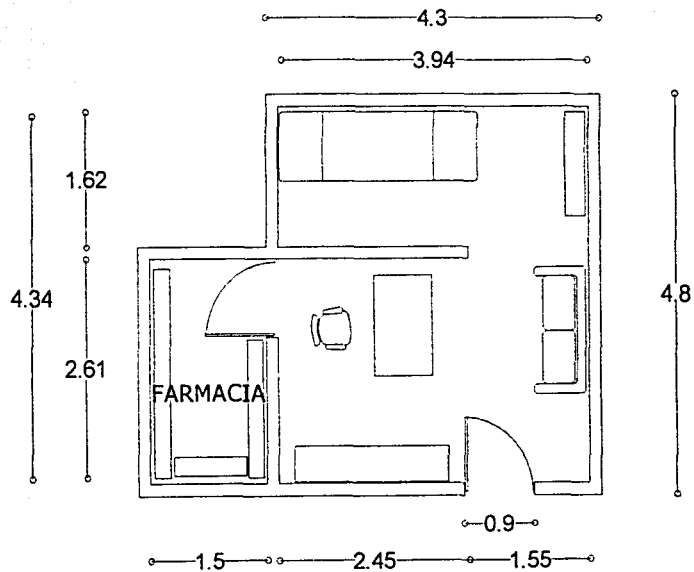
**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TERAPIA INDIVIDUAL**

SUP. 20.00 M2

**TERAPIA DE GRUPO**

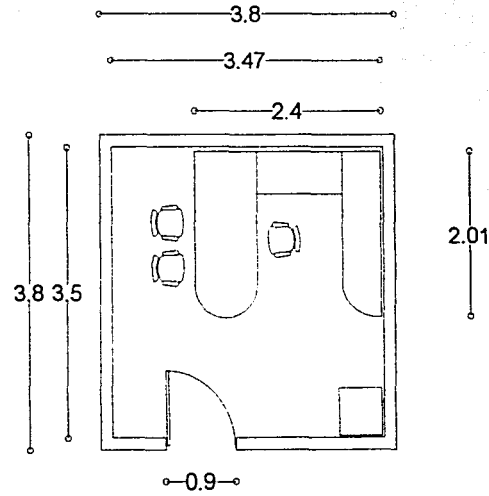
SUP. 29.00 M2



**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**

**ENFERMERIA**

SUP. 22.40 M2



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TRABAJO SOCIAL**

SUP. 12.25 M2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. GOBIERNO

1.1 VESTIBULO		30.00M2
1.1.1 INFORMES	3.00M2	
1.2 SALA DE ESPERA		22.79M2
1.3 AREA SECRETARIAL		22.38M2
1.3.1 ARCHIVO	8.00M2	
1.4 DIRECCION		20.80M2
1.4.1 TOILET	2.70M2	
1.5 CONTABILIDAD		12.25M2
1.6 COORDINACION		12.25M2
1.7 SALA DE JUNTAS		15.75M2
1.8 SANITARIOS		18.27M2
1.8.1 SANITARIOS H.	9.13M2	
1.8.2 SANITARIOS M.	9.13M2	

154.49M2

## 2. EVALUACIÓN Y TERAPIA

2.1 AREA SECRETARIAL		14.38M2
2.1.1 ARCHIVO	8.00M2	
2.2 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES		100.00M2
2.3 SALA DE ESPERA		22.79M2
2.4 TRABAJO SOCIAL		12.25M2
2.5 ORIENTACIÓN		12.25M2
2.6 ENFERMERÍA		22.40M2
2.7 CUBÍCULO PSICÓLOGOS		25.00M2
2.8 CUBÍCULO PSIQUIATRA		12.25M2
2.9 TERAPIA INDIVIDUAL		20.00M2
2.10 CAMARA GESSELL		12.80M2
2.11 TERAPIA GRUPAL		29.00M2
2.12 SANITARIOS		18.27M2
2.12.1 SANITARIOS H.	9.13M2	
2.12.2 SANITARIOS M.	9.13M2	

309.39M2

Con este centro se pretende atender aproximadamente a 72 pacientes por semana de los cuales 42 serán internos y el resto requerirá solo de terapia ocasional por lo que se proponen 2 cubículos para terapia (uno de psicólogo y otro de psiquiatra), además se contará con un salón para terapia individual y uno más para terapia grupal o familiar, los cuales contarán con una sala de observación que incluye cámara gessell.

### 3. DORMITORIOS

3.1 VESTIBULO		20.00M2
3.1.1 INFORMES	3.00M2	
3.2 VIGILANCIA		13.00M2
3.3 ESTANCIA		22.79M2
3.4 DORMITORIO MEDICO DE GUARDIA		15.75M2
3.5 DORMITORIO ENFERMERAS		17.00M2
3.6 ROPERIA		9.00M2
3.7 DORMITORIOS HOMBRES (13 camas)		143.91M2
3.8 BAÑOS H.		17.00M2
3.9 DORMITORIOS MUJERES (13 camas)		143.91M2
3.10 BAÑOS M.		17.00M2

300.39M2

Para poder rehabilitar aproximadamente a 126 pacientes por año se requiere de 13 camas para internos hombres y 13 camas para internos mujeres por lo que en este programa arquitectónico se plantean 2 dormitorios con 13 camas c/u.



#### 4. TALLERES

4.1 TALLER ELECTRICIDAD	55.00M2	
4.2 TALLER ARTESANIAS	45.00M2	
4.3 TALLER COMPUTACIÓN	76.00M2	
4.4 BODEGA	10.00M2	
		<b>176.00M2</b>

Como se puede comprobar en la investigación de este documento el área docente forma parte importante en los programas de rehabilitación, pudiendo comprobar esto con el análisis de los modelos análogos se considera indispensable contemplar en el programa arquitectónico una zona que llamaremos talleres.

## 5. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

5.1 CAFETERÍA		105.00M2
5.1.1 ZONA DE MESAS	75.00M2	
5.1.2 ZONA DE PREPARACIÓN	25.00M2	
5.1.3 PATIO DE SERVICIO	7.50.00M2	
5.2 COMEDOR		142.98M2
5.2.1 ZONA DE MESAS	89.61M2	
5.2.2 COCINA	38.37M2	
5.2.3 ALMACEN	7.50M2	
5.2.4 PATIO DE SERVICIO	7.50M2	
5.3 GIMNASIOS		54.00M2
5.3.1 SALON AEROBICS	27.00M2	
5.3.2 SALON APARATOS	27.00M2	
5.4 CANCHAS DEPORTIVAS		
5.5 SALON USOS MULTIPLES		140.28M2
5.6 BAÑOS VESTIDORES		40.00M2
5.6.1 BAÑOS V. H.		
5.6.2 BAÑOS V. M.		

497.26M2+CANCHAS

Para la terapia ocupacional resulta eficaz el contar con actividades deportivas por lo que las canchas y gimnasio incluidos en este programa formaran parte del proyecto arquitectónico

## 6. SERVICIOS GENERALES

6.1 INTENDENCIA		105.00M2
6.1.1 PRIVADO H.	17.00M2	
6.1.2 PRIVADO M.		
6.2 BAÑOS VESTIDOREES		30.00M2
6.2.1 BAÑOS V. H.	15.00M2	
6.2.2 BAÑOS V. M.	15.00M2	
6.3 BODEGA		45.00M2
6.4 LAVANDERIA		30.00M2
6.5 CUARTO DE MAQUINAS		35.00M2

**174.00M2**

## 7. AREAS EXTERIORES

7.1 PLAZA DE ACCESO

7.2 AREAS VERDES

7.3 ESTACIONAMIENTO

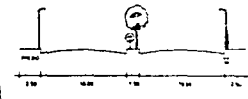
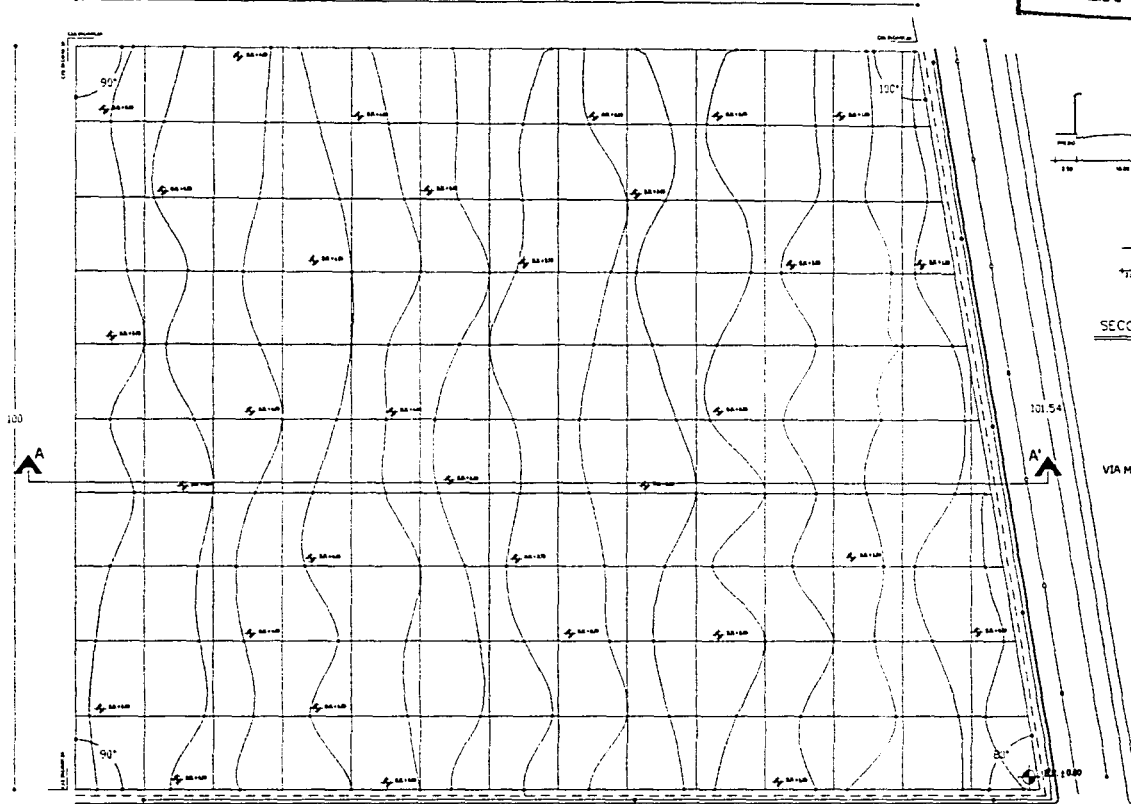
7.4 PATIO DE MANIOBRAS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO SÉPTIMO.- PROYECTO EJECUTIVO

# TESIS CON FALLA DE OMBEN

122.37



SECCION DE CALLES

VIA MORELOS

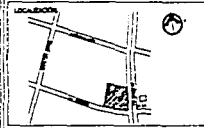


UNAM  
CAMPUS ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REORGANIZACION  
PARA JOVENES ACTORES  
DE ESCUELAS ECO. DE MEDICO.

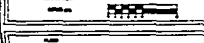
DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO



NOTAS  
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO 13 118.96 m<sup>2</sup>

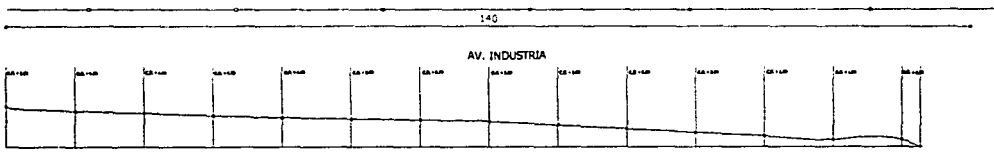
SIMBOLOGIA	
	RED DE AGUA POTABLE
	RED DE DRENAJE URB.
	RED ELECTRICA
	REGULACION VEHICULAR

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ



PLANO TOPOGRAFICO

A-00



CORTE TRANSVERSAL A-A'  
PLANO TOPOGRAFICO

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

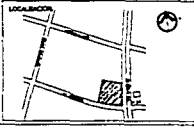


**UNAM**  
CAMPUS ACUXTLAN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE OBSERVACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
DE ESCUELA EDO. DE MORELO.

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO COLORADO

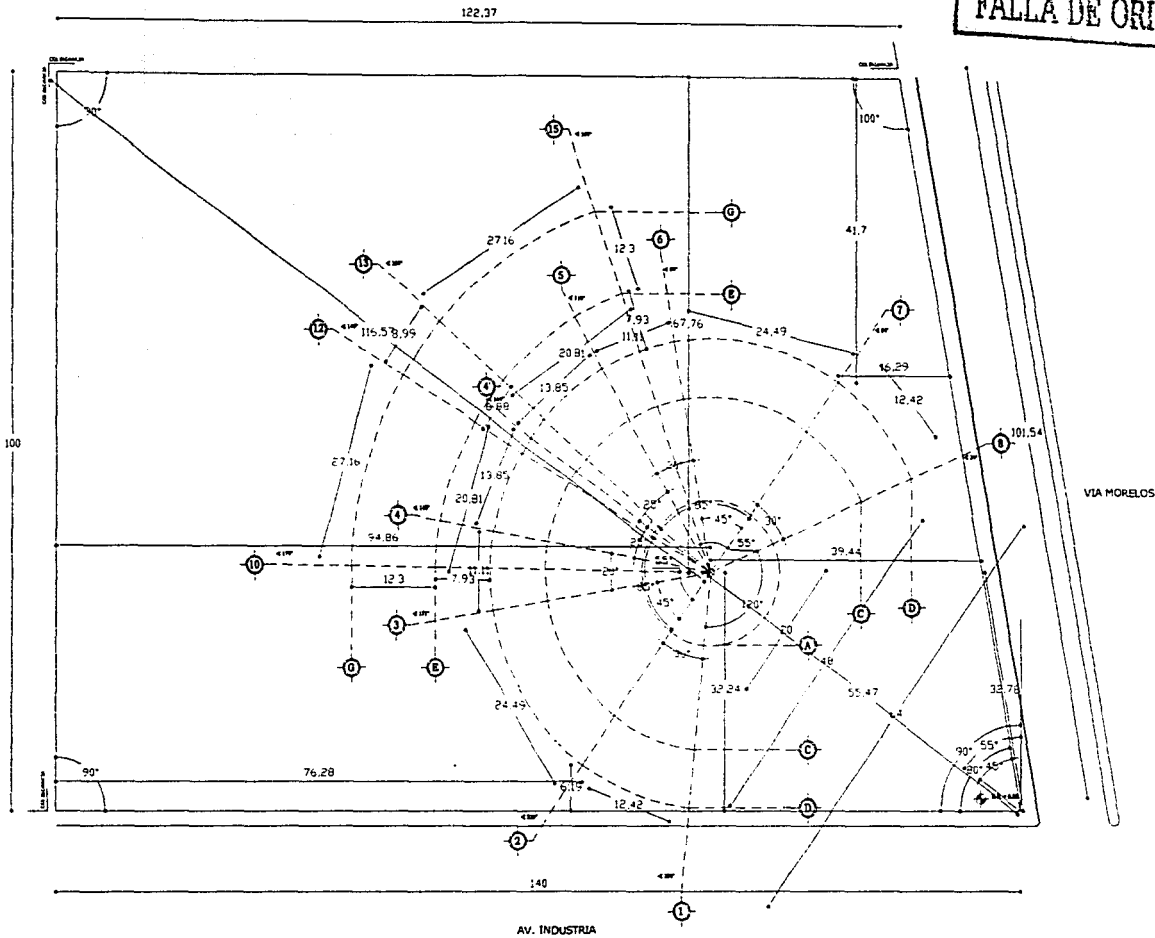


NOTAS  
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO 13 118.96 m<sup>2</sup>

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

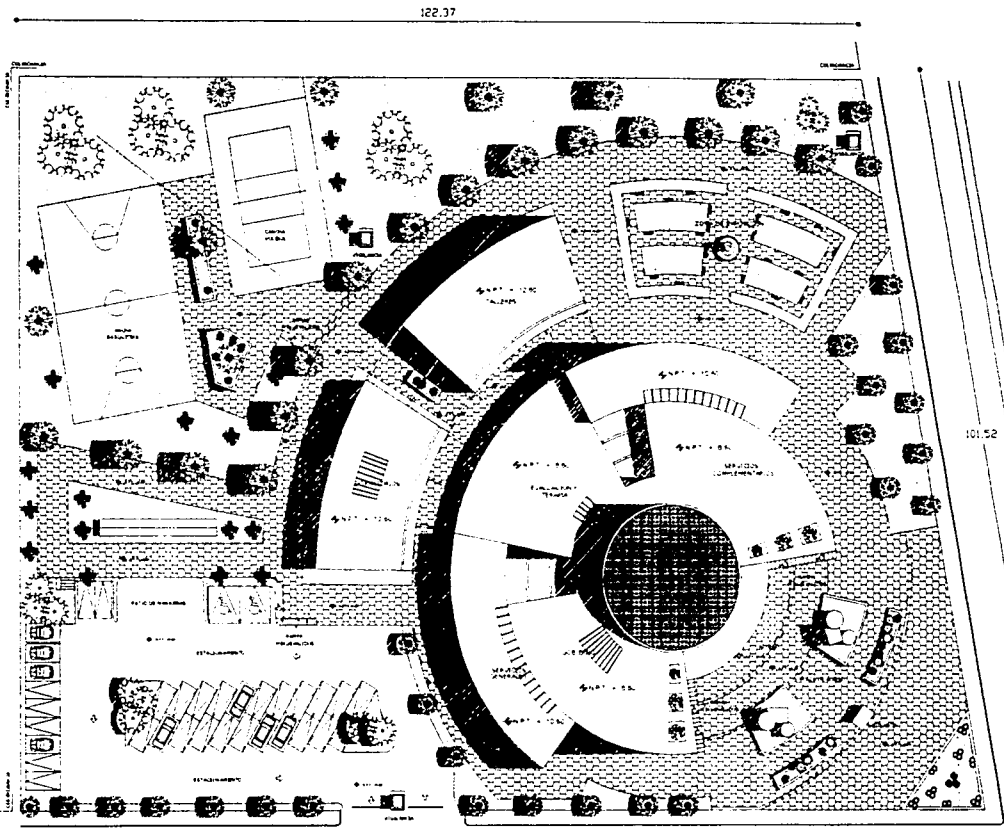
PLANO DE TRAZO

A-00'



**PLANO DE TRAZO**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



AV. INDUSTRIA

**PLANTA DE CONJUNTO**



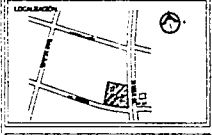
**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC DE MORELOS**

DIRECCION  
**VIA MORELOS 8/R COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO**



NOTAS  
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO= 13 118.38 M<sup>2</sup>  
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA= 3 192.10 M<sup>2</sup>



**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

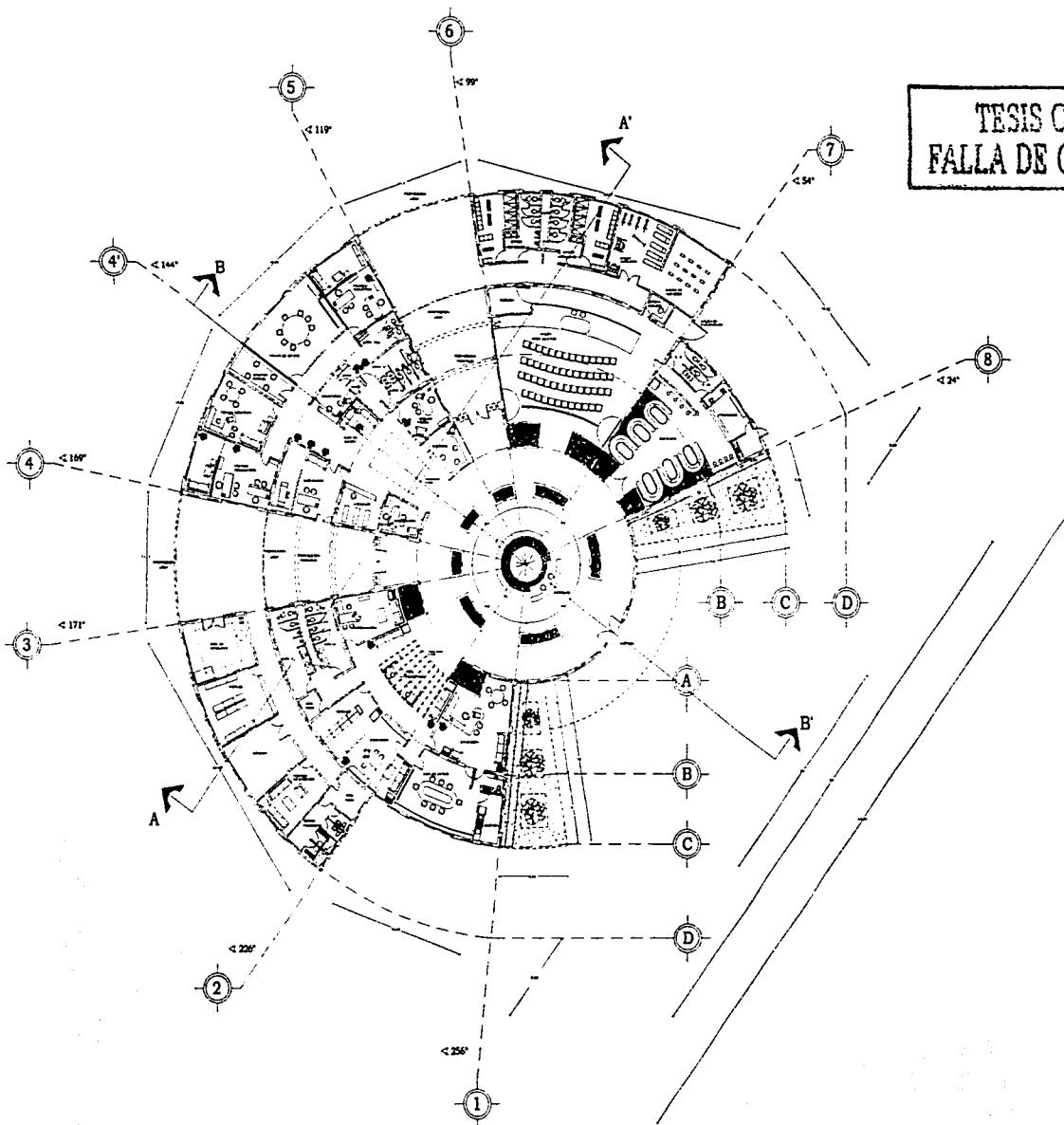
PLANTA DE CONJUNTO

**A-01**

VIA MORELOS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



PLANTA PRINCIPAL



UNAM  
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

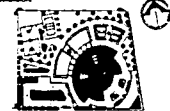
PROYECTO

CENTRO DE INICIAACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN MONTERREY, CO. DE MEXICO.

DIRECCION

VIA MORELOS 879 COL. BUDAPES, CENTRO OCCIDENTAL

DISEÑADOR



NOTAS

SUPERFICIE TOTAL PLANTA PRINCIPAL = 1 822.10 M<sup>2</sup>



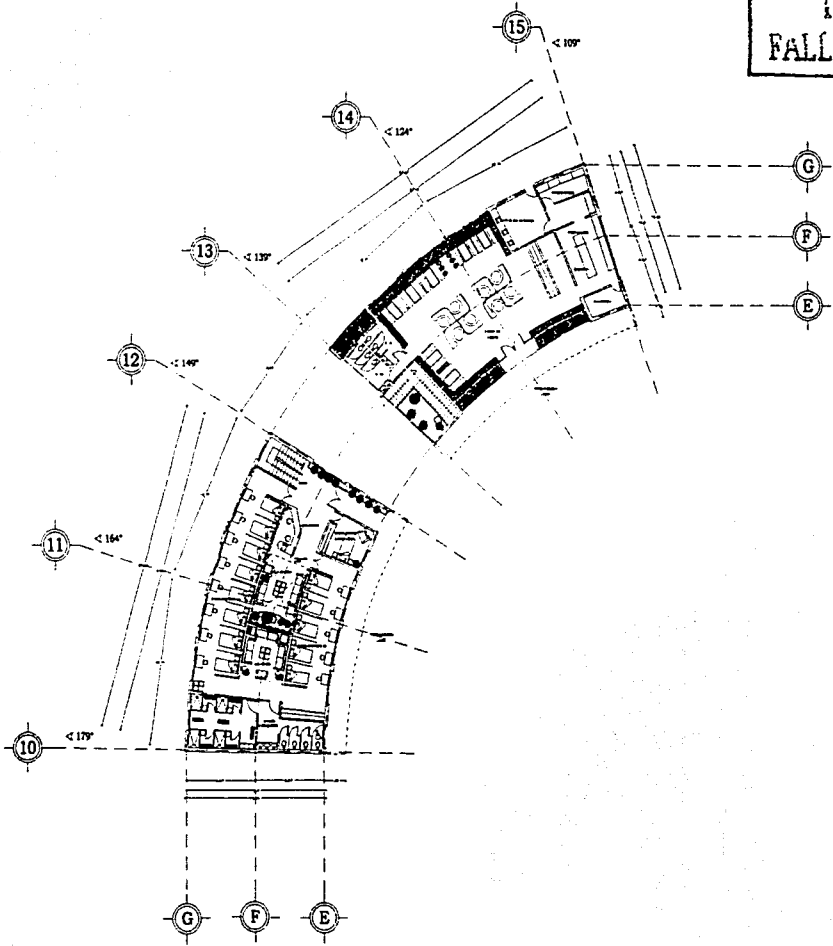
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

PROFESOR

PLANTA ARQUITECTONICA

A-02

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**DORMITORIOS M.-COMEDOR**



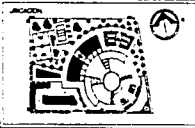
**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO.**

DIRECCION  
VIA MEXICALTEC A/IN COL. INDUSTRIAL CERRILLO OROSCO



NOTAS  
ELIMINAR TOTAL DORMITORIOS M. COMEDOR-80.00 M<sup>2</sup>



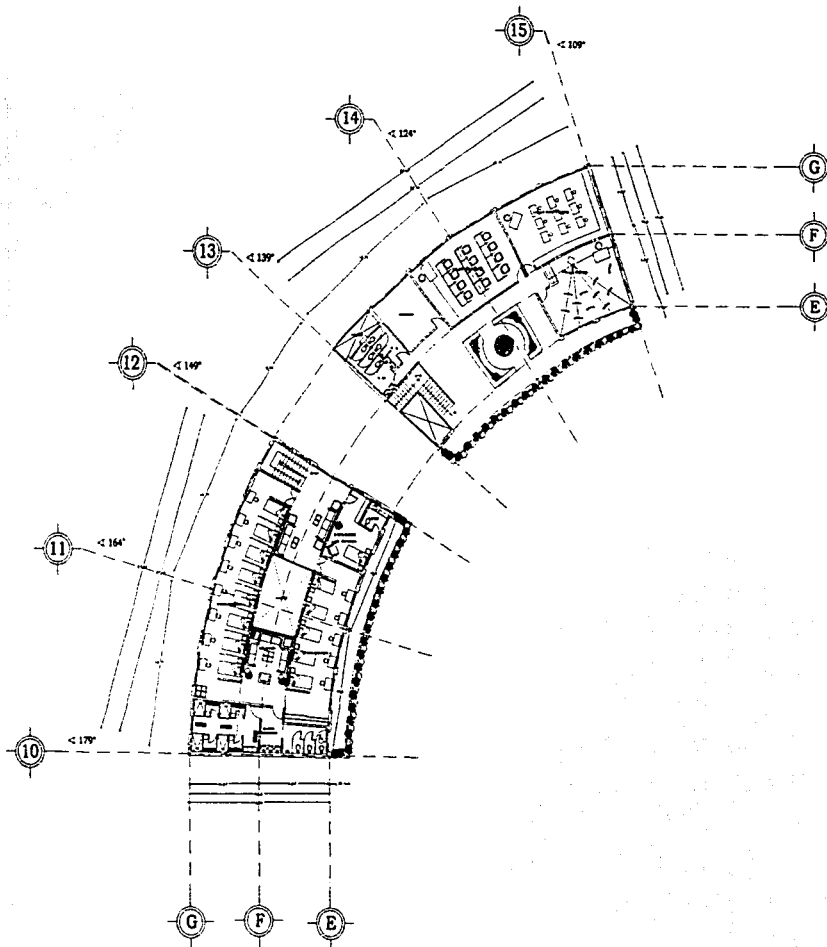
**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

ESTUDIO DE ARQUITECTURA

PLANTA ARQUITECTONICA

**A-03**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**DORMITORIOS H.-TALLERES**



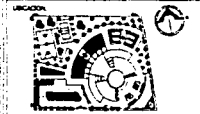
**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ICATEPEC, EDO. DE MEXICO.**

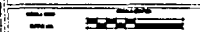
UBICACION  
VIA MORELOS 879 COL. INDUSTRIAL CERRO OROCO



NOTAS  
SE PROPONE TOTAL DORMITORIOS H.-TALLERES-GRUPO A



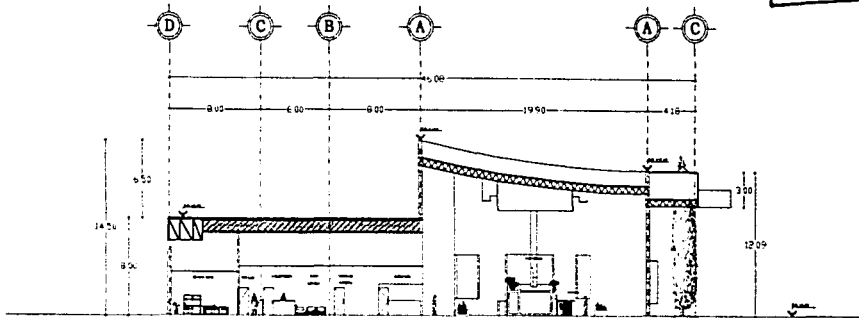
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ



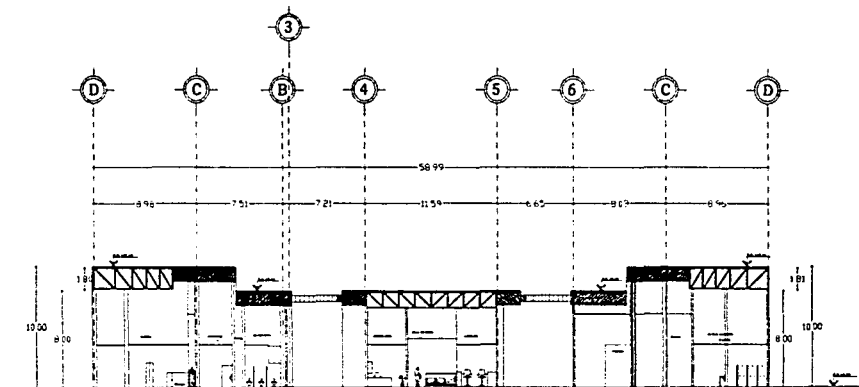
PLANTA ARQUITECTONICA

**A-04**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**CORTE TRANSVERSAL B-B'**



**CORTE LONGITUDINAL A-A'**



UNAM  
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO

CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN SCATZPEC EDO. DE MEXICO.

DIRECCION

VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO

UBICACION

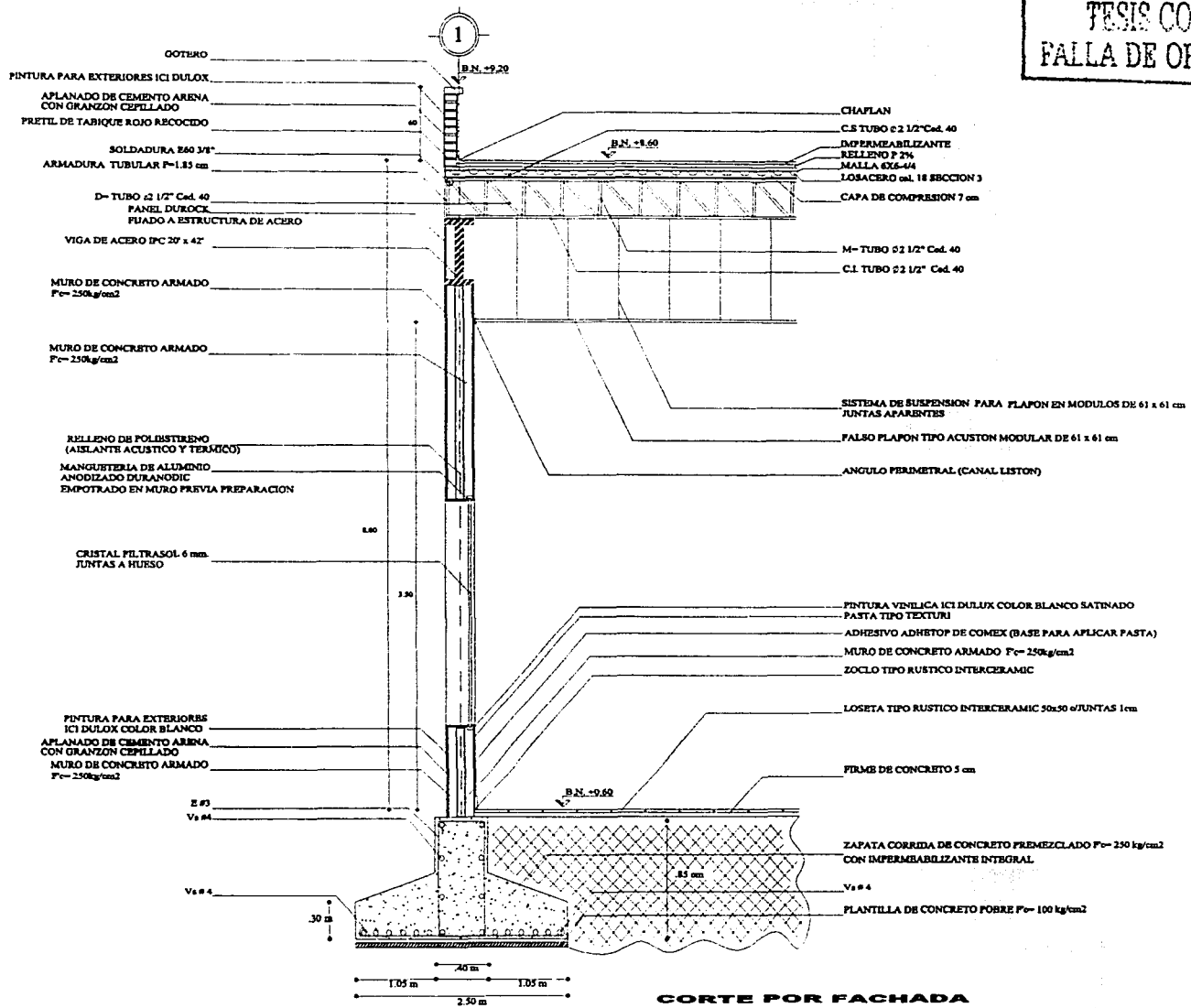


LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ


PLANTA PRINCIPAL

A-05

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**CORTE POR FACHADA**

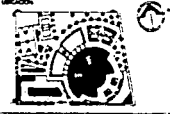


**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO:  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION PARA JOVENES ADICTOS EN REACTIVACION DE MEXICO.

DIRECCION:  
VIA MORELOS 678 COL. INDOCTRINAL CENTRO CUERPO

UBICACION:  


SEMIOLOGIA:

PLANTA PRINCIPAL

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

FECHA DE ENTREGA:

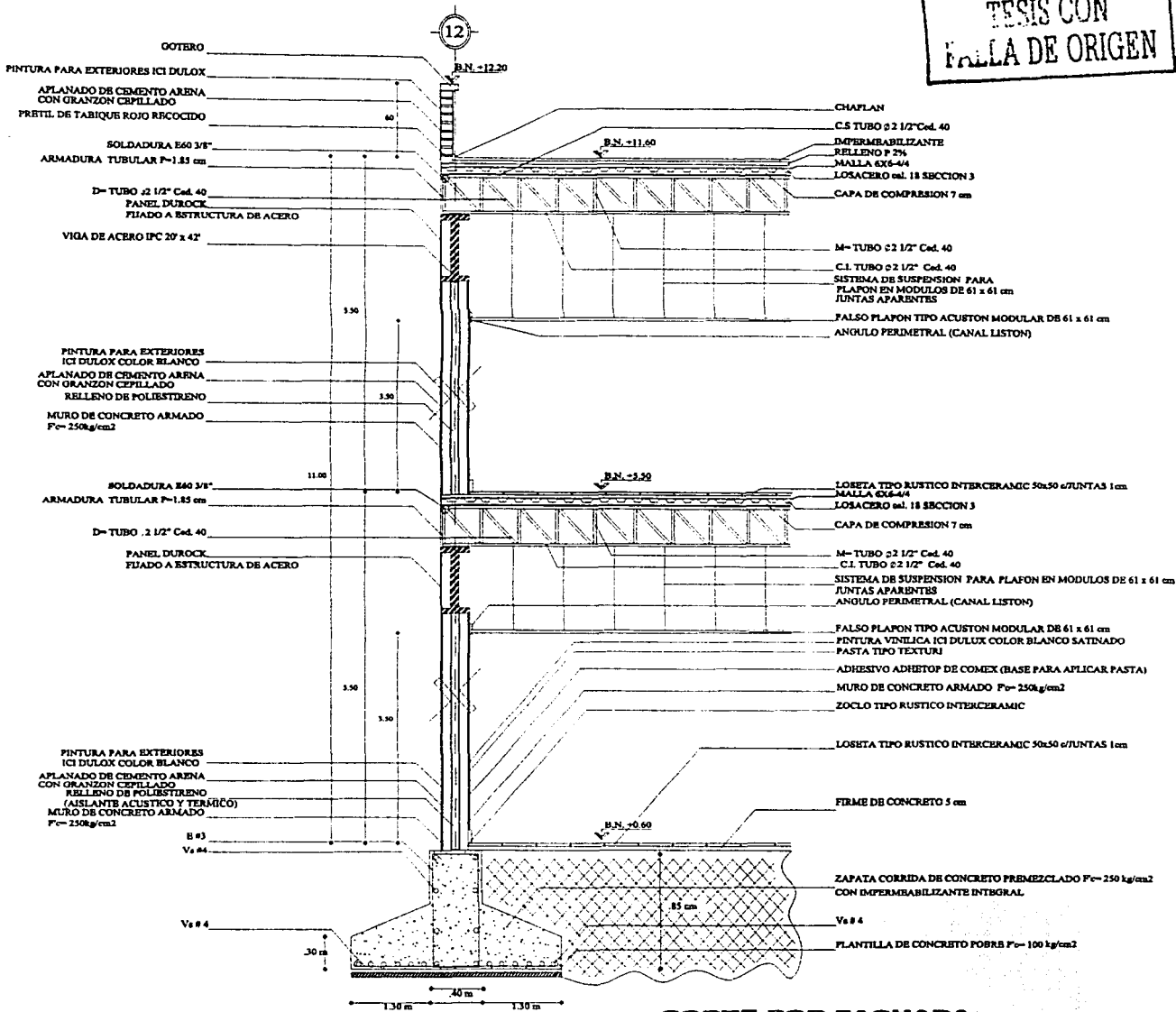
FECHA DE DEFENSA:

FECHA DE CALIFICACION:

CORTE POR FACHADA

**ACA-01**

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CORTE POR FACHADA



**UNAM**  
CAMPUS ACATLAN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION PARA JOVENES ADICTOS DE INACTIVO EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS 8/7 COL. VICENTINA CERRO BONITO

UBICACION



SIMBOLOGIA

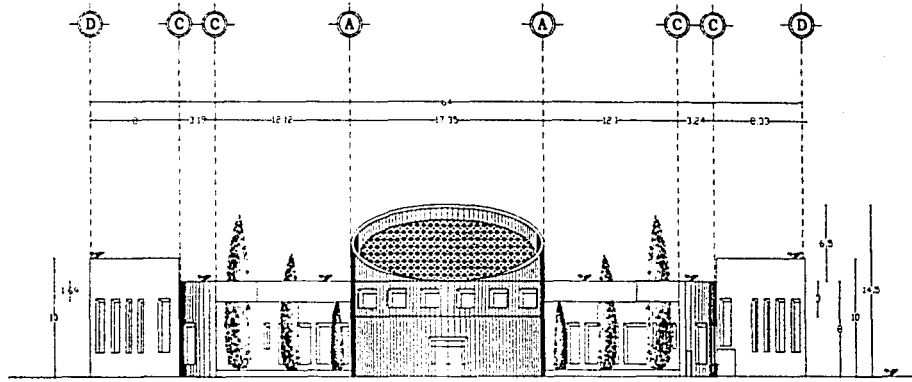
COORDINACION

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

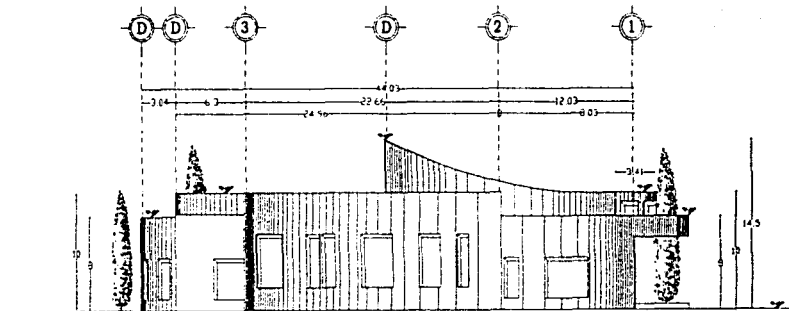
CORTE POR FACHADA

ACA-02

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA OESTE



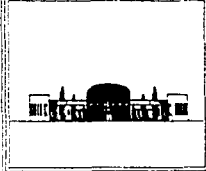
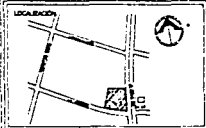
UNAM  
CAMPUS ACATLAN



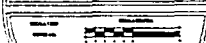
TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REABILITACION  
PARA JOVENES ACTORES  
EN ECATEPEC EDO DE MEXICO

DIRECCION  
VIA MEXICAN 6/7 COL. INDUSTRIAL CENTRO OESTE



LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ



PLANO  
A-06

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el desarrollo del proyecto estructural se calculo la planta principal del conjunto, en base al cual se propuso la estructura en los cuerpos posteriores (dormitorios-comedor). de esta manera la cimentación fue diseñada y revisada a base de zapatas corridas de concreto armado ya que resulto lo mas optimo, debido al tipo y resistencia del terreno, así como la distribución de los ejes del proyecto mismo.

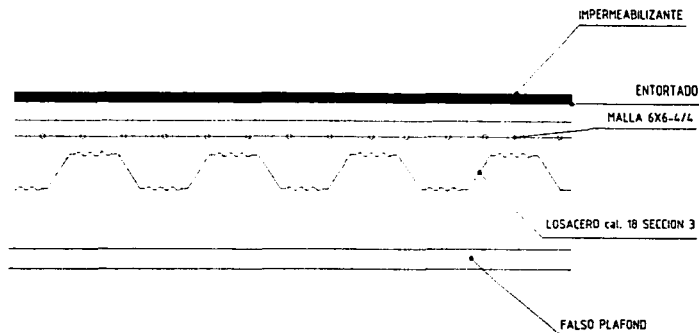
La superestructura será a base de armaduras de tubo de acero y vigas "\*" de acero, para cubrir los grandes claros y espacios abiertos que requiere el proyecto. Los entresijos (en cuerpos posteriores) y cubierta de azotea será de sistema losacero, soportadas por muros de carga de concreto armado, los cuales tendrán un espesor mínimo de 30 cm. por lo que estarán huecos y rellenos de poli estireno, estos muros además de ser estructurales, tendrán una función estética, ya que formaran parte importante en el diseño de la fachada.

Los muros interiores serán de carácter divisorio, contruidos de panel rey, y panel w. según planos arquitectónicos.

La cubierta en el vestíbulo será una estéreo estructura con un diámetro de 20 mts. cubierta con laminas de poli carbonato, lo que resulta un remate visual muy agradable, a la vez que nos permite una iluminación natural en este vestíbulo, esta estéreo estructura estará apoyada en muros de carga de concreto armado, lo que evitara los apoyos intermedios, logrando así el área libre propuesta en el proyecto.



# ANALISIS DE CARGAS



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## CARGAS MUERTAS

✦	LOSACERO CON CAPA DE COMPRESION (10 cm) Y MALLA CAL. 18 (SECCION 3)	315.00 Kg/m <sup>2</sup>
✦	ENTORTADO	130.00 Kg/m <sup>2</sup>
✦	IMPERMEABILIZANTE	5.00 Kg/m <sup>2</sup>
✦	FALSO PLAFOND	8.00 Kg/m <sup>2</sup>
		458.00 Kg/m <sup>2</sup>
		+
✦	ESTRUCTURA 20%	91.60 Kg/m <sup>2</sup>
		549.60 Kg/M <sup>2</sup>
	CARGA MUERTA	
		+
	CARGA VIVA	170.00 Kg/M <sup>2</sup>
		719.60 Kg/M <sup>2</sup>
	ART. 199 R.C.D.F.	
	FACTOR DE SEGURIDAD	x
		1.4
		1 007.44 Kg/M <sup>2</sup>

PESO TOTAL EN ANALISIS 1007.44 Kg/m<sup>2</sup>

# ANALISIS DE ARMADURA AP-1= AP-3

$$W = 97.65 \text{ Kg} \times 1007.44 \text{ m}^2$$

$$W = 98\,376.51 \text{ Kg/m}^2$$

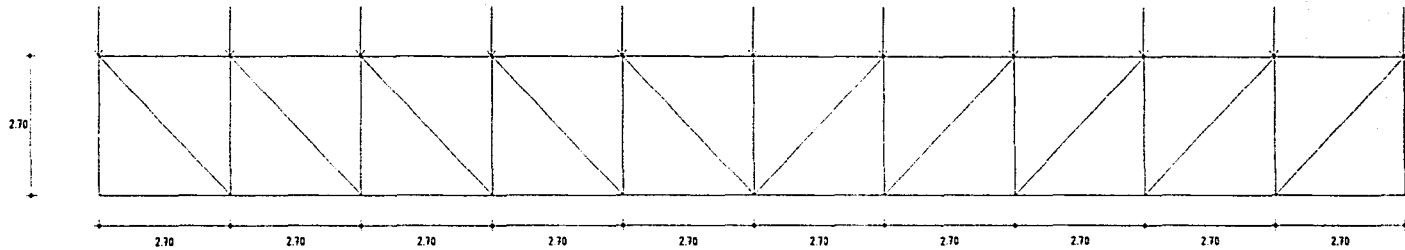
$$P = 98\,376.51 \times 10 = 983\,765.1$$

$$P = 983\,765$$

$$1/2 P = 491\,882.5$$

$$V = 491\,882.5$$

1/2 P= 4 918.82    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    P= 9 837.65    1/2 P= 4 918.82



CARGA	-4.91	-9.83	-9.83	-9.83	-9.83	-9.83	-9.83	-9.83	-9.83	-9.83	-4.91	TON	
V:	49.18	44.27	34.44	24.61	14.78	4.95	-4.90	-14.70	-24.60	-34.40	-44.20	-49.11	TON
AV	119.34	92.88	66.42	39.69	13.23	-13.23	-39.69	-66.42	-92.88	-119.34			T-M
Mo	0	119.34	212.22	278.64	318.33	331.56	318.33	278.64	212.22	119.34	0		T-M

m max.

COMPRESION EN C.S.= TRACCION EN C.I.

$$C = \frac{M. \text{m} \acute{a}x.}{h}$$

$$C = \frac{331\,560}{270} = 1\,228 \text{ Kg/cm}$$

$$r = \frac{L}{r} \leq 120$$

$$\frac{270}{120} < 2.25 \text{ cm} \leq 120$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TUBO DE ACERO 2" Ced.40 (C.S.)

$$r = 2.0$$

$$p = 5.4 \text{ Kg/m}$$

$$A = 6.9 \text{ cm}^2$$

$$S = 9.2 \text{ cm}^3$$

$$\frac{270}{200} = 1.35 < 2.25 \text{ cm}$$

$$f_a = 1.35 \times 2 = 2.7 = 1516 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C_c = f_a \times A = 1516 \times 6.9 = 10,460 \text{ Kg/cm}$$

$$10,460 \text{ Kg} > 1228$$

CALCULO DE LA C.I. (TRACCION)

As= Area de acero necesaria

$$As = \frac{\text{tracción}}{fb}$$

$$As = \frac{1\ 228\ \text{kg}}{2\ 320\ \text{kg/cm}^2} = 0.52 < 5.2\ \text{cm}^2$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 1 1/2" Ced.40

r= 1.6 cm  
 p= 4 Kg.m  
 A= 5.2 cm<sup>2</sup>  
 S= 5.3 cm<sup>3</sup>

MONTANTE

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 2 1/2" Ced. 40

$$\frac{L}{r} < 120$$

$$r = \frac{270}{120} = 2.25\ \text{cm} < 120$$

$$Cc = fa \times A = 1513.1 \times 6.9 = 10,440.39\ \text{Kg} > 1228$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DIAGONAL

$$\frac{V\ \text{Máx.}}{\cos \alpha}$$

$$\frac{44\ 200}{\cos 45^\circ} = 65\ 508.23$$

$$As = \frac{65\ 508.23}{2320} = 28.23$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 4" Ced. 120

r= 3.7 cm  
 p= 28.3 Kg.m  
 A= 36.1 cm<sup>2</sup>  
 S= 84.8 cm<sup>3</sup>

$$28.23\ \text{cm}^2 < 36.1\ \text{cm}^2$$

## SOLDADURA

$$f = \frac{P}{A_s}$$

SOLDADURA COMO UNA LINEA DE FUERZA

DIAMETRO 4" = 102 mm

$$102 \times 3.1416 = 320.44 \text{ mm}$$

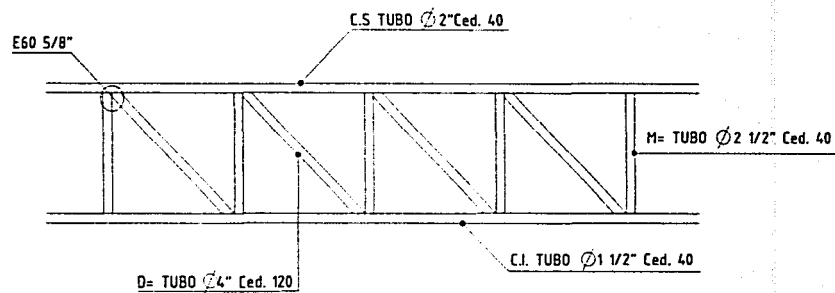
$$f = \frac{65\,508.23}{32 \text{ cm}} = 2\,047.13 \text{ Kg/cm}$$

E 60 5/8" 15.9 mm

## DISEÑO DE ARMADURA

L= 27.00 m

d= 2.70 m



NOTA:

PARA ESTANDARIZAR LA FABRICACION Y FACILITAR LA SOLDADURA, LA CUERDA SUPERIOR E INFERIOR, ASI COMO EL MONTANTE SERAN DEL MISMO DIAMETRO QUE LA DIAGONAL:

TUBO 4" Ced. 120

ESTADO  
FALLA DE ORIGEN

# ANALISIS DE ARMADURA AP-2

$$W = 42.19 \text{ Kg} \times 1007.44 \text{ m}^2$$

$$W = 42\,503.89 \text{ Kg/m}$$

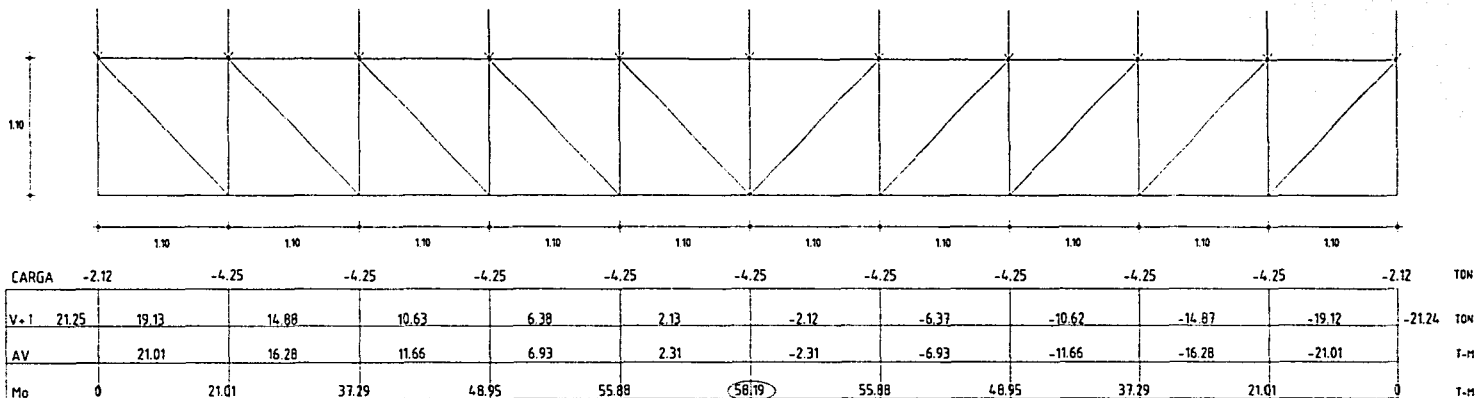
$$P = \frac{42\,503.89}{10}$$

$$P = 4\,250.38$$

$$1/2 P = 2\,125.19$$

$$V = 21\,251.94 \text{ Kg/m}^2$$

1/2 P=2 125.19    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    P= 4 250.38    1/2 P=2 125.19



COMPRESION EN C.S.= TRACCION EN C.I.

$$C = \frac{M. \text{m} \acute{a}x.}{h}$$

$$C = \frac{58\,190}{110} = 529 \text{ Kg/cm}$$

$$r = \frac{L}{r} \leq 120$$

$$\frac{110}{120} = 0.916 \leq 120$$

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**TUBO DE ACERO 1 1/2" Ced.40 (C.S.)**

$$r = 1.6 \text{ cm}$$

$$p = 4 \text{ Kg.m}$$

$$A = 5.2 \text{ cm}^2$$

$$S = 5.3 \text{ cm}^3$$

$$\frac{110}{160} = 0.687 < 0.916 \text{ cm}$$

$$f_a = 0.687 = 1 = 1\,518.8 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C_c = f_a \times A = 1\,518.8 \times 5.2 = 7\,897.76 \text{ Kg/cm}$$

$$7\,897.76 \text{ Kg/cm} > 529 \text{ Kg/cm}$$

### CALCULO DE LA C.I. (TRACCION)

As= Area de acero necesaria

$$As = \frac{\text{tracción}}{fb}$$

$$As = \frac{529 \text{ kg}}{2\,320 \text{ kg/cm}^2} = 0.22 < 5.2 \text{ cm}^2$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 1 1/2" Ced. 40

$$\begin{aligned} r &= 1.6 \text{ cm} \\ p &= 4 \text{ Kg.m} \\ A &= 5.2 \text{ cm}^2 \\ S &= 5.3 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

### MONTANTE

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 1 1/2" Ced. 40

$$\frac{L}{r} \leq 120$$

$$r = \frac{110}{120} = 0.916 \text{ cm} < 120$$

$$Cc. = fa \times A = 1\,518.8 \times 5.2 = 7\,897.76 \text{ Kg/cm} > 529 \text{ Kg/cm}$$

### DIAGONAL

$$\frac{V \text{ Máx.}}{\cos \alpha}$$

$$\frac{19\,120}{\cos 45^\circ} = 27\,039.76$$

$$As = \frac{27\,039.76}{2\,320} = 11.65 \text{ cm}^2$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 2 1/2" Ced. 80

$$\begin{aligned} r &= 2.3 \text{ cm} \\ p &= 11.4 \text{ Kg.m} \\ A &= 14.5 \text{ cm}^2 \\ S &= 21.8 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$11.65 \text{ cm}^2 < 14.5 \text{ cm}^2$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## SOLDADURA

$$f = \frac{P}{A_s}$$

SOLDADURA COMO UNA LINEA DE FUERZA

$$\text{DIAMETRO } 2 \frac{1}{2}'' = 64 \text{ mm}$$

$$64 \times 3.1416 = 201.06 \text{ mm}$$

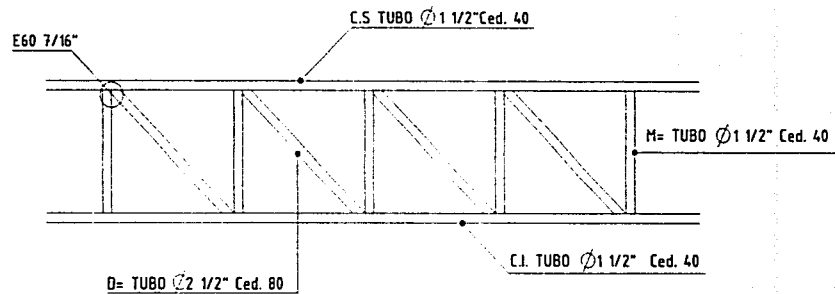
$$f = \frac{27\,039.76}{20 \text{ cm}} = 1\,351.98 \text{ Kg/cm}$$

$$E \ 60 \ 7/16'' \ 11.1 \text{ mm}$$

## DISEÑO DE ARMADURA

$$L = 11.00 \text{ m}$$

$$d = 1.10 \text{ m}$$



NOTA:

PARA ESTANDARIZAR LA FABRICACION Y FACILITAR LA SOLDADURA, LA CUERDA SUPERIOR E INFERIOR, ASI COMO EL MONTANTE SERAN DEL MISMO DIAMETRO QUE LA DIAGONAL:

TUBO Ø 2 1/2" Ced. 80

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANALISIS DE ARMADURA AP-4

$$W = 35.83 \text{ Kg} \times 1007.44 \text{ m}^2$$

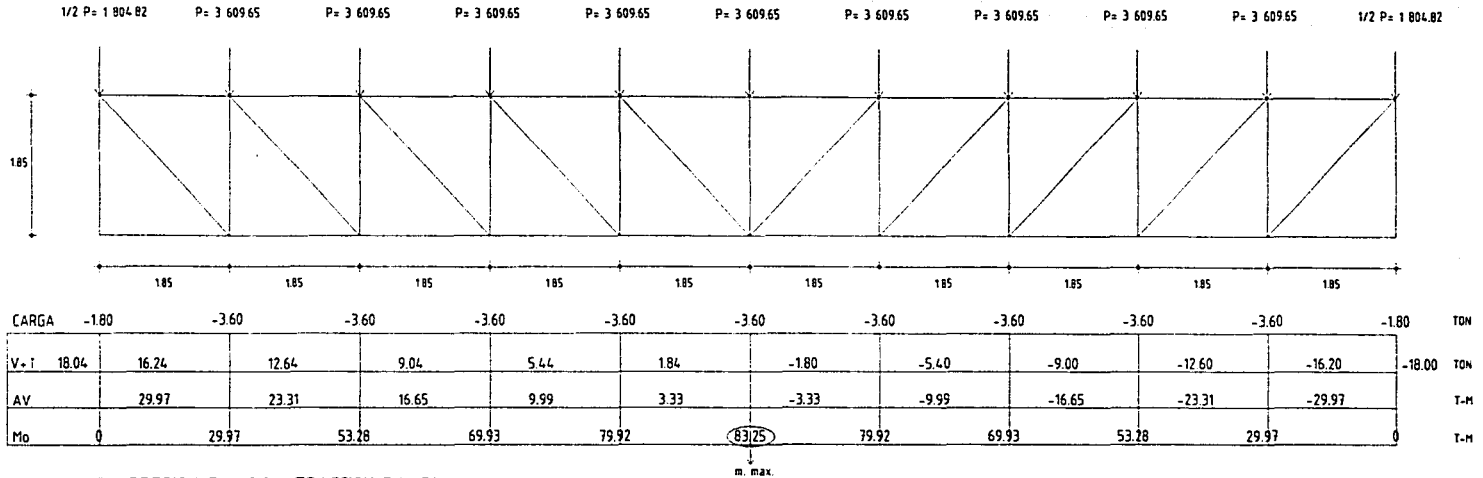
$$W = 36\,096.57 \text{ Kg/m}^2$$

$$P = \frac{36\,096.57}{10} =$$

$$P = 3\,609.65 \text{ Kg}$$

$$1/2 P = 1\,804.82$$

$$V = 18\,048.28 \text{ Kg/m}^2$$



COMPRESION EN C.S.= TRACCION EN C.I.

$$C = \frac{M. \text{m} \acute{a}x.}{h}$$

$$C = \frac{83\,250}{185} = 450 \text{ Kg/cm}$$

$$r = \frac{L}{r} \leq 120$$

$$\frac{185}{120} = 2.25 \text{ cm} \leq 120$$

**TUBO DE ACERO 1 1/2" Ced. 40 (C.S.)**

- r= 1.6 cm
- p= 4 Kg.m
- A= 5.2 cm<sup>2</sup>
- S= 5.3 cm<sup>3</sup>

$$\frac{185}{160} = 1.15 < 1.54 \text{ cm}$$

$$f_a = 1.15 = 1 = 1\,518.8 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C_c = f_a \times A = 1\,518.8 \times 5.2 = 7\,897.76 \text{ Kg/cm}$$

$$7\,897.76 \text{ Kg/cm} > 450 \text{ Kg/cm}$$

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



CALCULO DE LA C.I. (TRACCION)

As= Area de acero necesaria

$$As = \frac{\text{tracción}}{fb}$$

$$As = \frac{450 \text{ kg}}{2 \ 320 \text{ kg/cm}^2} = 0.193 < 5.2 \text{ cm}^2$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 1 1/2" Ced. 40

$$r= 1.6 \text{ cm}$$

$$p= 4 \text{ Kg.m}$$

$$A= 5.2 \text{ cm}^2$$

$$S= 5.3 \text{ cm}^3$$

MONTANTE

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 2 1/2" Ced. 40

$$\frac{L}{r} \leq 120$$

$$r= \frac{185}{120} = 1.54 \text{ cm} < 120$$

$$Cc.= fa \times A = 1 \ 516 \times 5.2 = 7 \ 883.20 \text{ Kg/cm} > 450 \text{ Kg/cm}$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DIAGONAL

$$\frac{V \text{ Máx.}}{\cos \alpha}$$

$$\frac{16 \ 200}{\cos 45^\circ} = 22 \ 910.25$$

$$As= \frac{22 \ 910.25}{2320} = 9.87 \text{ cm}^2$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO 2 1/2" Ced. 40

$$r= 2.4 \text{ cm}$$

$$p= 8.6 \text{ Kg.m}$$

$$A= 11.0 \text{ cm}^2$$

$$S= 17.4 \text{ cm}^3$$

$$9.87 \text{ cm} < 11.0 \text{ cm}^2$$

## SOLDADURA

$$f = \frac{P}{A_s}$$

SOLDADURA COMO UNA LINEA DE FUERZA

DIAMETRO  $2 \frac{1}{2}'' = 64 \text{ mm}$

$64 \times 3.1416 = 201.66 \text{ mm}$

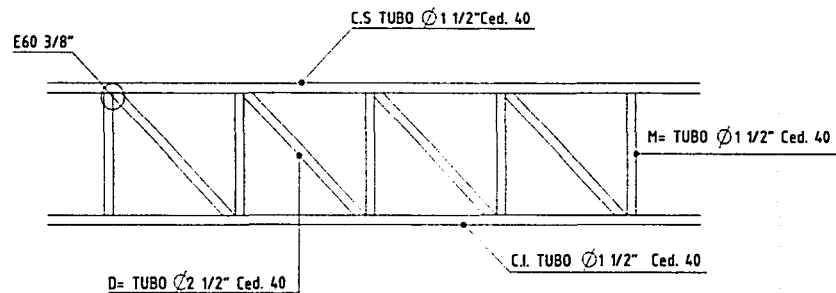
$$f = \frac{22\,910.25}{20 \text{ cm}} = 1\,145.51 \text{ Kg/cm}$$

E  $60 \frac{3}{8}'' = 9.5 \text{ mm}$

## DISEÑO DE ARMADURA

L= 18.50 m

d= 1.85 m



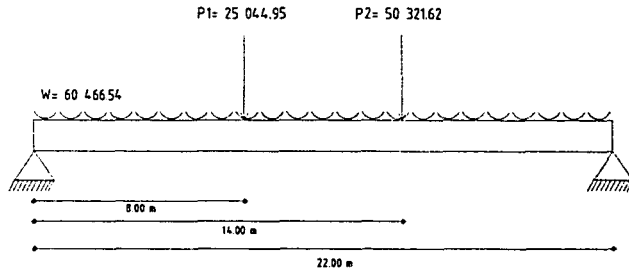
NOTA:

PARA ESTANDARIZAR LA FABRICACION Y FACILITAR LA SOLDADURA, LA CUERDA SUPERIOR E INFERIOR, ASI COMO EL MONTANTE SERAN DEL MISMO DIAMETRO QUE LA DIAGONAL:

TUBO  $\varnothing 2 \frac{1}{2}''$  Ced. 40

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANALISIS DE VIGA V-1



$$W = 60.02 \text{ m}^2 \times 1\,007.44 \text{ Kg/m}^2$$

$$W = 60\,466.54 \text{ Kg}$$

$$W = \frac{60\,466.54}{22} = 2\,748.47 \text{ Kg/ml}$$

$$W = 2\,748.47 \text{ Kg/ml}$$

Mo C.R.

$$\frac{Wl}{12} = \frac{60\,466.54 (22)}{12} = 110\,855.32 \text{ Kg-m}$$

$$= 11\,085\,532 \text{ Kg-cm}$$

Mo C.P.1

$$M_a = \frac{P a b^2}{l^2} = \frac{25\,044.95 (8) (14)^2}{22^2} = 81\,137.35 \text{ Kg-m}$$

$$= 8\,113\,735 \text{ Kg-cm}$$

Mo C.P.2

$$M_a = \frac{P a^2 b}{l^2} = \frac{50\,321.62 (14)^2 (8)}{22^2} = 163\,025.41 \text{ Kg-m}$$

$$= 16\,302\,541 \text{ Kg-cm}$$

$$\leq M = M_{\max} = 11\,085\,532 + 8\,113\,735 + 16\,302\,541 = 35\,501\,808 \text{ Kg/cm}$$

CORTANTES

$$\text{C.R. } V = \frac{W}{2} = \frac{60\,466.54}{2} = 30\,233.27 \text{ Kg}$$

$$\text{C.P.1 } V = \frac{P b^2}{l^2} (3a + b) = \frac{25\,044.95 (14)^2}{(22)^2} (3(8) + 14) = 17\,518.29 \text{ Kg}$$

$$\text{C.P.2 } V = \frac{P b^2}{l^2} (3a + b) = \frac{50\,321.62 (8)^2}{(22)^2} (3(14) + 8) = 15\,122.95 \text{ Kg}$$

$$\leq V = \text{C.R.} + \text{C.P.1} + \text{C.P.2}$$

$$= 62\,874.51 \text{ Kg}$$

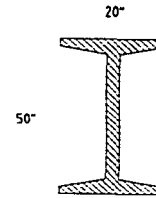
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MODULO DE SECCION

$$S = \frac{M}{f_b} = \frac{35\,501\,808}{1518} = 23\,387.22 \text{ cm}^3$$

VIGA IPC  $50'' \times 20''$  (1 270 x 508)

PESO = 400.5 Kg/m  
A = 507.01 cm<sup>2</sup>  
d = 127.0 cm  
b = 50.8 cm  
t<sub>f</sub> = 3.49 cm  
t<sub>w</sub> = 1.27 cm  
S = 24 182 cm<sup>3</sup>  
I = 1 535 600 cm<sup>4</sup>



### REVISION A CORTE

$$0.40 f_y = 0.40 (2\,530) = 1\,012 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V = \frac{W}{2} = \frac{60\,466.54 \text{ Kg}}{2} = 30\,233.27 \text{ Kg}$$

$$\frac{V}{d t_w} = \frac{30\,233.27}{127 (1.27)} = 187.44 \text{ Kg/cm}^2 < 1\,012 \text{ Kg/cm}^2$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

O.K. PASA REVISION A CORTE

☛ APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{f_w (N + 2ff)} \leq 0.75 f_y \quad 0.75 ( 2.530 ) = 1.897.5 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\frac{30 \ 233.27}{1.27 (10 + 2 (3.49) )} = 1.401.98 \text{ Kg/cm}^2 < 1.897.50 \text{ Kg/cm}^2$$

O.K. PASA REVISION A APLASTAMIENTO DEL ALMA

☛ DEFLEXION LINEAL (FLECHA)

$$C.R. = \frac{Wl^3}{384 EI} = \frac{60 \ 466.54 (22)^3}{384 (2.1 \times 10^6) (1 \ 279 \ 628)} = 5.19 \times 10^{-07}$$

(1 535 600)

$$C.P.1 = \frac{2Pa^3b^2}{3EI (3a + b)^2} = \frac{2 (25 \ 044.95) (8)^3 (14)^2}{3 (2.1 \times 10^6) (1 \ 279 \ 628) (3 (8) + 14)^2} = 3.59 \times 10^{-07}$$

(1 535 600)

$$C.P.2 = \frac{2Pa^3b^2}{3EI (3a + b)^2} = \frac{2 (50 \ 321.62) (14)^3 (8)^2}{3 (2.1 \times 10^6) (1 \ 279 \ 628) (3 (8) + 14)^2} = 7.30 \times 10^{-07}$$

(1 535 600)

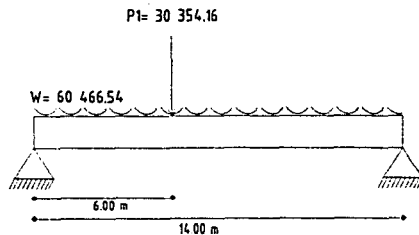
$$\approx C.R. + C.P.1 + C.P.2 = \overset{\text{actuante}}{0.00000160} < \overset{\text{permitida}}{9.16 \text{ cm}}$$

$$A \text{ max} = \frac{2 \ 200}{240} = 9.16 \text{ cm} \quad (\text{flecha permitida})$$

O.K. PASA POR LIMITE DE DEFORMACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANALISIS DE VIGA V-4



$$W = 34.91 \text{ m}^2 \times 1\,007.44 \text{ Kg/m}^2$$

$$W = 35\,169.73 \text{ Kg}$$

$$W = \frac{35\,169.73}{14} = 2\,512.12 \text{ Kg/ml}$$

$$W = 2\,512.12 \text{ Kg/ml}$$

Mo C.R.

$$\frac{Wl}{12} = \frac{35\,169.73 (14)}{12} = 41\,031.35 \text{ Kg-m}$$

$$= 4\,103\,135 \text{ Kg-cm}$$

Mo C.P.

$$M_a = \frac{P ab^2}{l^2} = \frac{30\,354.16 (6\text{m}) (8\text{m})^2}{14^2} = 59\,469.37 \text{ Kg-m}$$

$$= 5\,946\,937 \text{ Kg-cm}$$

$$\leq M = M_{\text{max}} = 4\,103\,135 + 5\,946\,937 = 10\,050\,072 \text{ Kg-cm}$$

CORTANTES

$$\text{C.R. } V = \frac{W}{2} = \frac{35\,169.73}{2} = 17\,584.86 \text{ Kg}$$

$$\text{C.P. } V = \frac{Pb^2}{l^3} (3a + b) = \frac{30\,354.16 (8\text{m})^2}{(14)^3} (3(6) + 8) = 2\,300.89 \text{ Kg}$$

$$\leq V = \text{C.R.} + \text{C.P.}$$

$$= 17\,584.86 + 2\,300.89 = 19\,885.75 \text{ Kg}$$

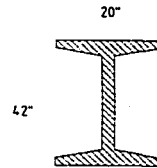
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MODULO DE SECCION

$$S = \frac{M}{f_b} = \frac{10\ 050\ 072}{1518} = 6\ 620.60\ \text{cm}^3$$

VIGA IPC 42" X 20" (1 067 x 508)<sup>a</sup>

PESO =	280.8 Kg/m
A =	355.40 cm <sup>2</sup>
d =	106.7 cm
b =	50.8 cm
t <sub>f</sub> =	2.22 cm
t <sub>w</sub> =	1.27 cm
S =	13 657 cm <sup>3</sup>
I =	729 497 cm <sup>4</sup>



### ⊕ REVISION A CORTE

$$0.40 f_y = 0.40 (2\ 530) = 1\ 012\ \text{Kg/cm}^2$$

$$V = \frac{W}{2} = 35\ 169.73\ \text{Kg}$$

$$\frac{V}{dtw} = \frac{17\ 584.86}{106.7 (1.27)} = 129.76\ \text{Kg/cm}^2 < 1\ 012\ \text{Kg/cm}^2$$

O.K. PASA REVISION A CORTE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

⊕ APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{t_w (N + 2tf)} \leq 0.75 f_y \quad 0.75 ( 2 530 ) = 1 897.5 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\frac{17 584.86}{1.27 (10 + 2 (2.22))} = 958.88 \text{ Kg/cm}^2 \leq 1 897.5 \text{ Kg/cm}^2$$

O.K. PASA REVISION A APLASTAMIENTO DEL ALMA

⊕ DEFLEXION LINEAL (FLECHA)

$$C.R. = \frac{Wl^3}{384 EI} = \frac{35 169.73 (14)^3}{384 (2.1 \times 10^6) (729 497)} = 1.64 \times 10^{-07}$$

$$C.P. = \frac{2Pa^3b^2}{3EI (3a + b)^2} = \frac{2 (30 354.16) (6)^3 (8)^2}{3 (2.1 \times 10^6) (729 497) (3 (6) + 8)^2} = 2.70 \times 10^{-07}$$

$$\leq C.R. + C.P. = 1.64 \times 10^{-07} + 2.70 \times 10^{-07} = \overset{\text{actuante}}{0.000000434 \text{ cm}} < \overset{\text{permitida}}{5.83 \text{ cm}}$$

$$A \text{ max} = \frac{1 400}{240} = 5.83 \text{ cm} \quad (\text{flecha permitida})$$

O.K. PASA POR LIMITE DE DEFORMACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



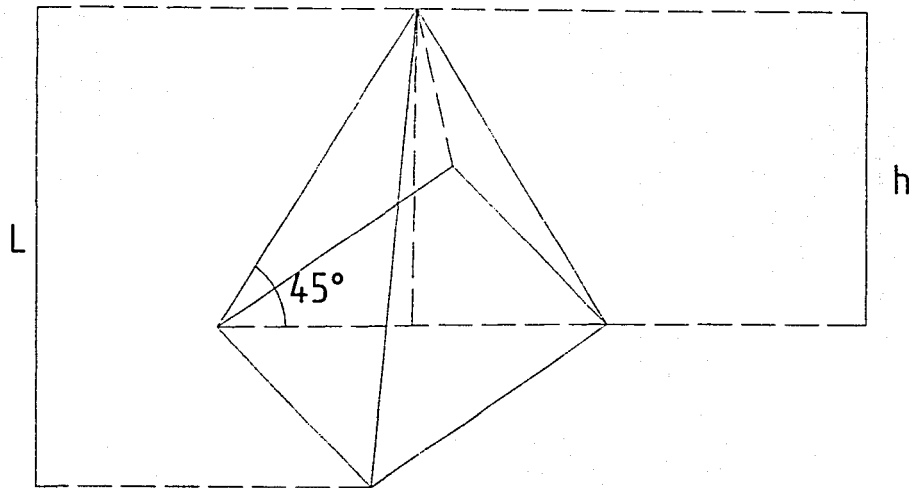
## ANALISIS DE ESTEREO ESTRUCTURA

CALCULO

SE CONSIDERA QUE LAS DIAGONALES SERAN SIEMPRE DE LA MISMA LONGITUD QUE LAS BARRAS DE LA CAPA DANDO POR ESULTADO QUE EL ESPESOR DE LA MALLA (h) SERA EN EL CASO DE MALLA PIRAMIDAL:

$$h = 1 \operatorname{sen} 45^\circ$$

$$\therefore h = 0.707$$



LONGITUD DE BARRA = 1m.

PERALTE DE MALLA = 0.707

$$\therefore .80 \text{ cm.}$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

POR LO QUE SE PROPONE UN SISTEMA DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL "CANISTER" UTILIZANDO COMPONENTES DE ACERO PARA FORMAR ESTRUCTURAS MODULARES 100% ATORNILLABLES, EL RECUBRIMIENTO DE ESTA ESTRUCTURA SERA A BASE DE PINTURA EPOXICA ANTICORROSIVA Y CONTARA CON ACCESORIOS PARA RECIBIR LA CUBIERTA DE POLICARBONATO.

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA EN EL EJE



ENTRE



Y



<u>CONCEPTO</u>	<u>PESO (Kg)</u> SIN FACTOR CARGA	<u>CANTIDAD</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CARGA TOTAL</u>
⊕ LOSA DE AZOTEA	458.00	244.73	M2	112 086.34 Kg
⊕ MURO DE CARGA	2 400.00	52.8	M3	126 720.00 Kg
⊕ ESTRUCTURA	91.60	244.73	M2	22 417.68 Kg

SUB TOTAL = 261 224.02 Kg  
 Fac. Carga 1.4 = 365 713.62 Kg  
 CIMENTACION 15% = 420 570.67 Kg

TOTAL = 420.570 TON

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$\text{AREA} = \frac{420.570 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 52.57 \text{ M}^2$$

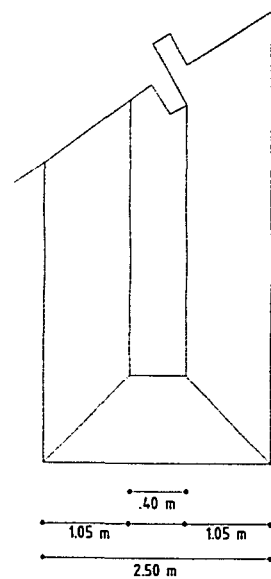
$$\sqrt{52.57 \text{ M}^2} = 7.20$$

ZAPATA DE = 7.20 m x 7.20 m POR LO QUE SE PROPONE ZAPATA CORRIDA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

CALCULO DE ZAPATA CORRIDA EN EJE 4

PESO = 19 116.81 Kg/m  
 f'c = 250 Kg/cm  
 fs = 2 100  
 n = 9  
 Vc = ≤ 4.2  
 Wt = 8 000 Kg/M2  
 a = 40 cm



$$A = \frac{P}{WT} = \frac{19\ 116.81}{8\ 000} = 2.38\ \text{m} \dots = 2.50\ \text{m}$$

$$M = \frac{WT (L-a)^2}{8} = \frac{(210)^2 (8\ \text{TON})}{8}$$

$$M = 440\ 000.00\ \text{Kg-cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{R\ B}} = d = \sqrt{\frac{440\ 000.00\ \text{Kg-cm}}{15\ \text{Kg/cm} \times 250}} = 10.83\ \text{cm}$$

$$d = 10.83\ \text{cm} + \text{Rec.} \dots d = 30\ \text{cm}$$

$$V = \frac{V}{bd} = \frac{\frac{L-a}{2} (WT)}{bd}$$

$$V = \frac{2.50 - .40}{2} (8\ 000) = 2.13 < Vc = 4.2 \quad \checkmark$$

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

$$A_s = \frac{440\,000.00 \text{ Kg-cm}}{2 \frac{100 \text{ Kg/cm}^2 (0.872) (25)}{f_s} j d} = 9.6 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 9.6 \text{ cm}^2$$

Vs # 4

$$A = 1.27 \text{ } \varnothing \text{ } 1/2''$$

$$V_s \# 4 \frac{9.6}{1.27} = 8 \text{ Vs } \# 4$$

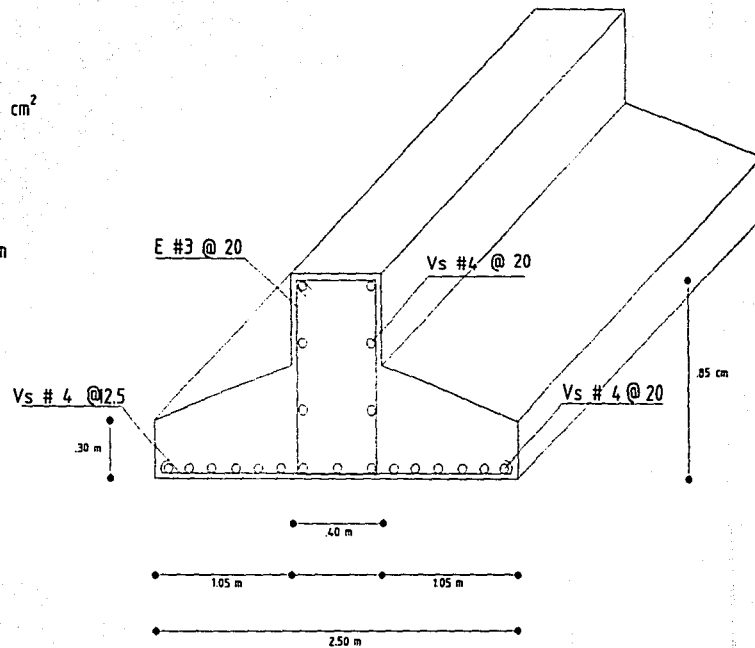
$$@ = \frac{100}{8} = 15.89 \text{ cm} \therefore @ 12.5 \text{ cm}$$

AREA DE CONCRETO

$$\frac{d \text{ paralele efectivo}}{2} = \frac{40 \text{ cm} + 30 \text{ cm} (105)}{2} = 3\,937.5 \text{ cm}^2$$

$$\frac{A_s T}{\#4} = \frac{7.87}{1.27} = 6.2 \text{ Pzas. } \# 4$$

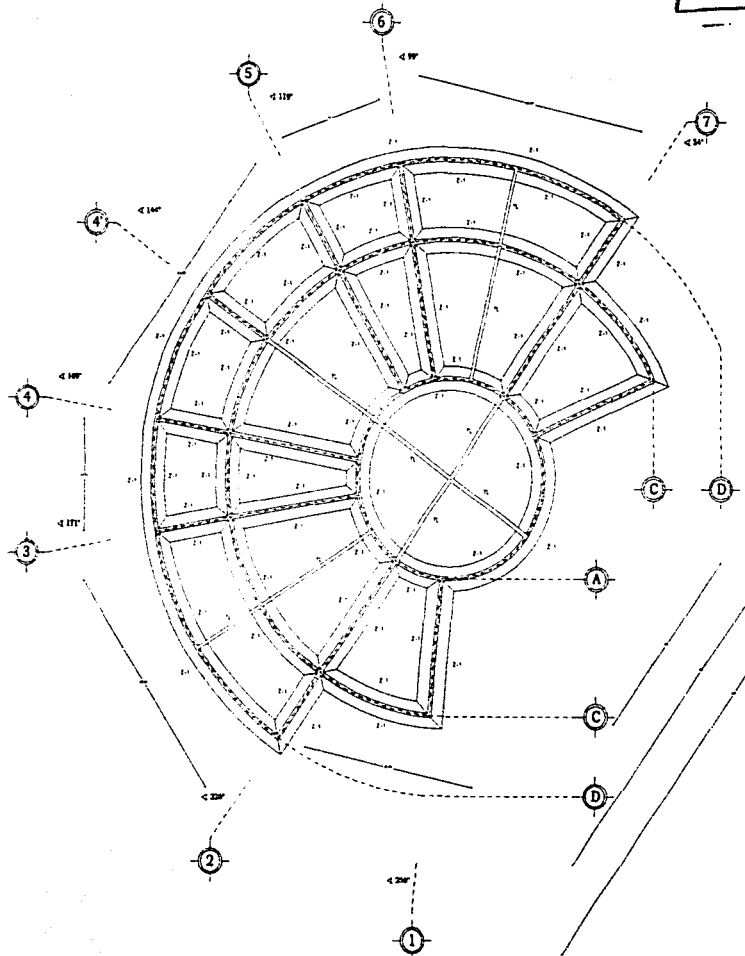
$$@ = \frac{105}{6.2} = 16.93 \therefore @ 15 \text{ cm}$$



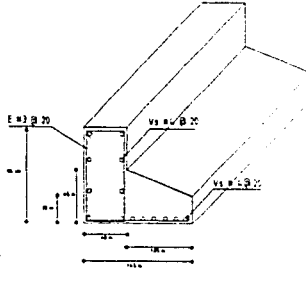
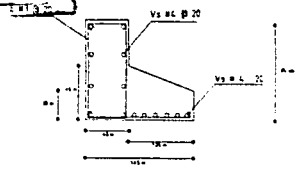
NOTA:

LOS ESTRIBOS EN LA CONTRATRABE SERAN V#3 @ 20cm EN EL 1 er Y ULTIMO 5°, Y EN EL CENTRO V#3 @ 30 cm.

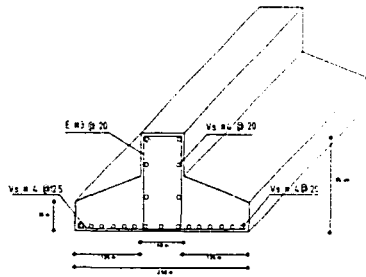
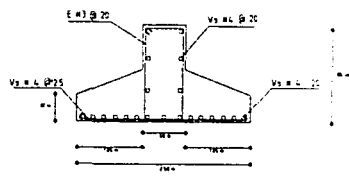
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA PRINCIPAL



ZAPATA DE COLCACION 2-2



ZAPATA CORONA 2-1

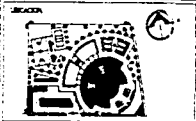


UNAM  
CAMPUS ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN BOUTIQUE DE MEXICO

DIRECCION  
VA MORELOS 878 COL. INDUSTRIAL OBRERO COORDO



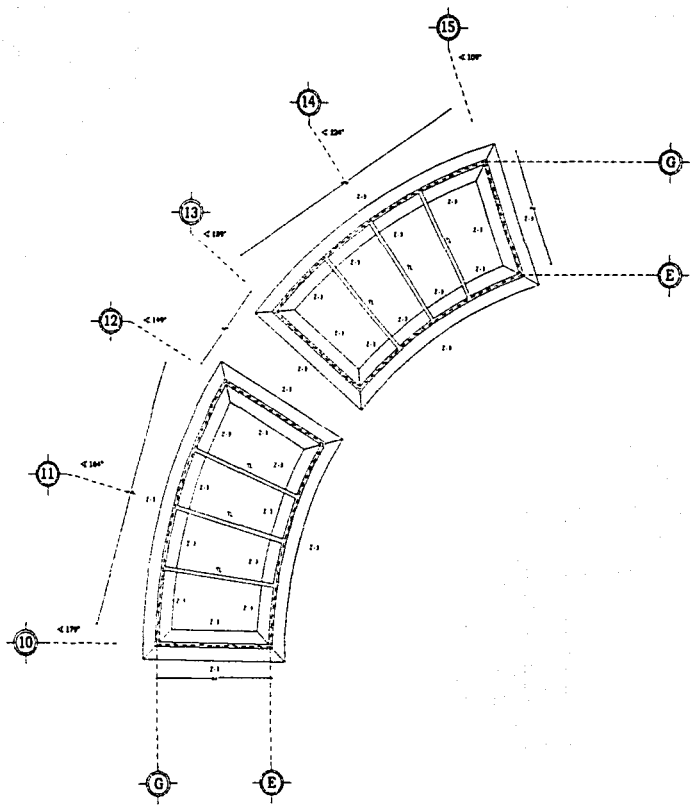
NOTAS  
EL ALICATADO DE LAZ DEBE SER DE VENTANA CONJUNTO  
DE ACERO PARA 1000 kg/cm<sup>2</sup>  
DE ACERO CALIBRE #10 REFORZADO CON  
ALAMBRE #10/20  
LOS ESPACIOS ENTRE LAS VENTANAS DE  
LOS BANCOS DE VENTANA 100 EDIMEN DE CONCRETO  
CONCRETO  
LOS 800 CM<sup>2</sup> DEBERAN COMO MINIMO 10 DIENTES  
LA PLANTA DE ZAPATA DEBE DE CONCRETO  
PUN #10 @ 20 CM  
RECOMENDACIONES

PLANTA DE CIMENTACION

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

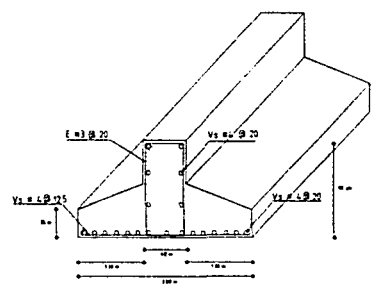
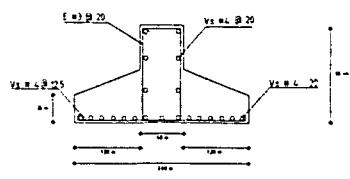
PLANTA PRINCIPAL

E-01



**DORMITORIOS M.-COMEDOR**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



ZAPATA CORRIDA 2-3

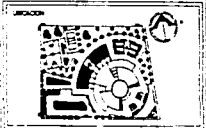


**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES UNIDOS  
EN MONTENEGRO DE MEXICO

DIRECCION  
VIA MORELOS A/R COL. INDUSTRIAL CERRO OROSO



NOTAS  
SE USARON LOS DIFERENTES TIPOS DE VIGAS COMBINADAS  
DE ACERO POR 4000 CM2  
SE USARON LOS DIFERENTES TIPOS DE COLUMNAS DE  
ALUMINIO 6061-T6  
LOS DIFERENTES TIPOS DE VIGAS Y COLUMNAS  
SE USARON EN SU DIMENSION NOMINAL  
LAS UNIDADES DE DISEÑO SON DE CONCRETO PARA  
FUNDACIONES Y DE ACERO PARA  
EL REFORZAMIENTO.

PLANTA DE CIMENTACION

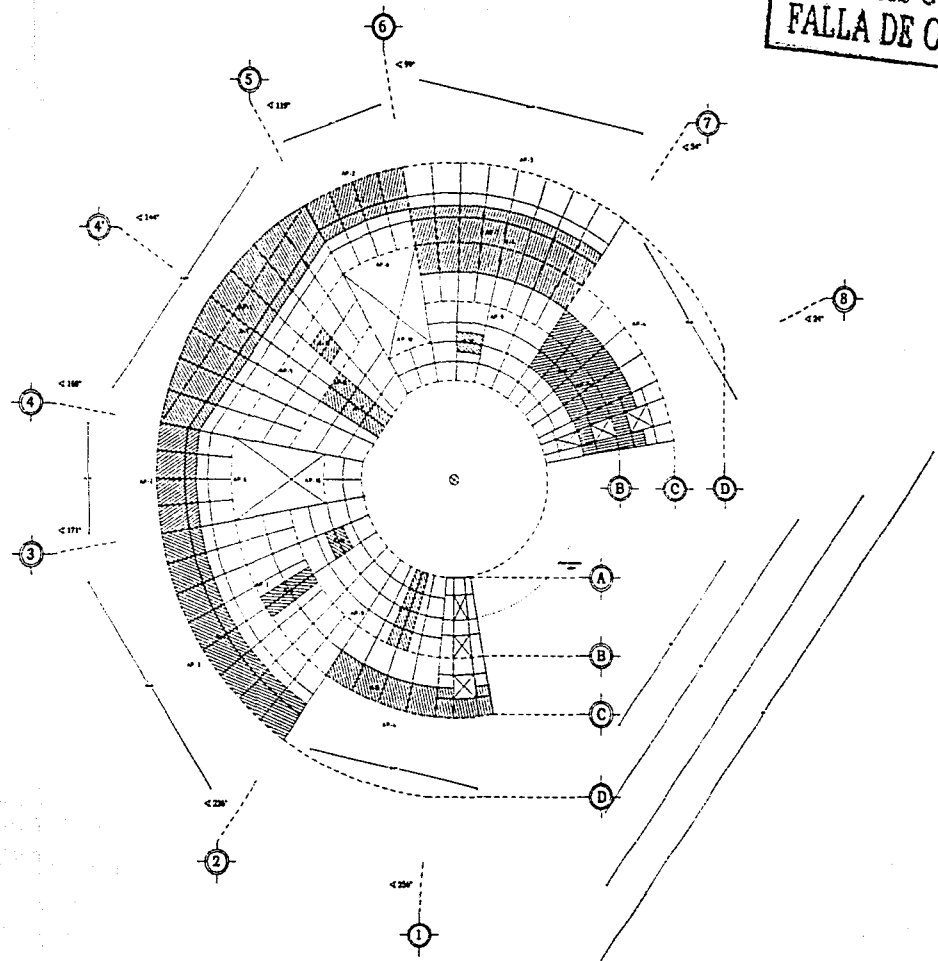
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

PROYECTO

DORMITORIOS CONDOR

**E-01'**

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA PRINCIPAL



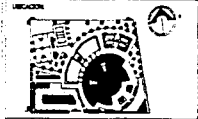
UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ICATERPAC ICG DE MEXICO

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO DOMO



NOTAS

- a-1-99.26 M2
- a-2-42.19 M2
- a-3-65.34 M2
- a-4-114.83 M2
- a-5-60.28 M2
- a-6-41.76 M2
- a-7-35.38 M2
- a-8-42.38 M2
- a-9-14.88 M2
- a-10-4.78 M2
- a-11-4.44 M2

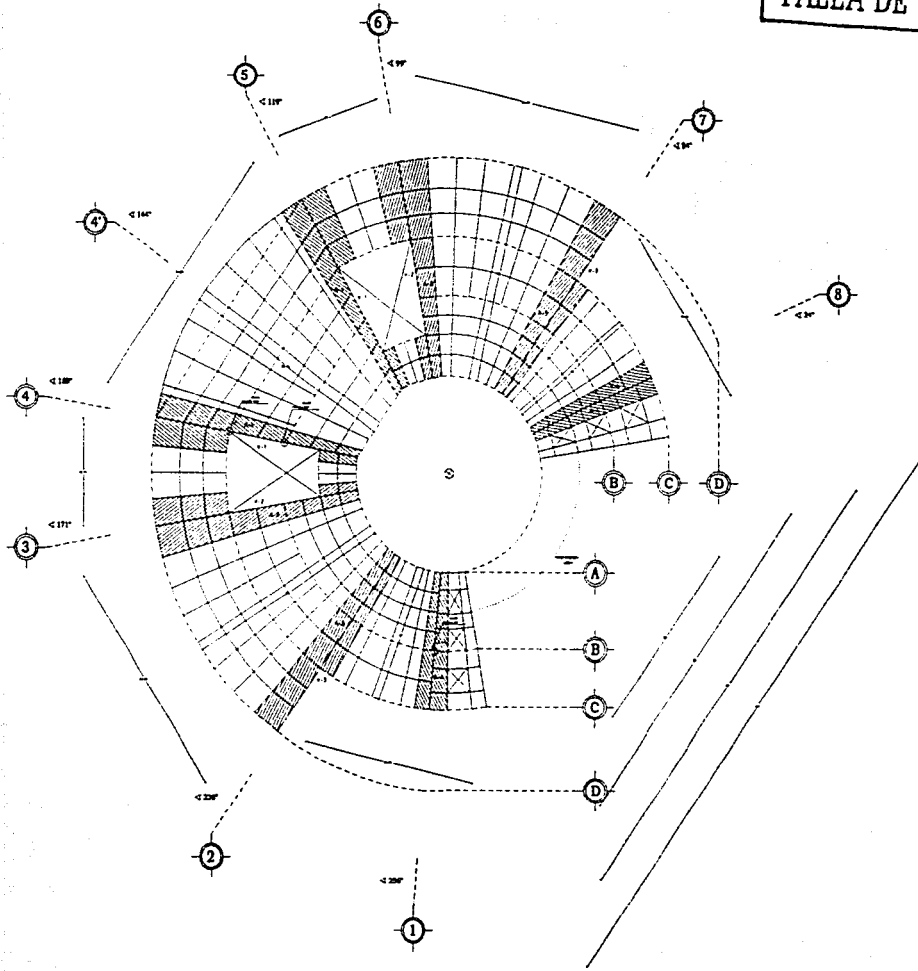
AREAS TRIBUTARIAS  
ARCHAICAS

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

PLANTA PRINCIPAL

E-02

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



PLANTA PRINCIPAL



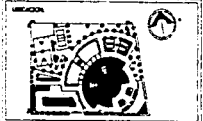
UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN BOATMPC ICD. DE BOBOCAN

DIRECCION  
VIA BOBOLCAN A/9 COL. INDUSTRIAL CERRO OCOYOAC



NOTAS  
A-1=66.00 M  
A-2=66.00 M  
A-3=66.00 M  
A-4=66.00 M

AREAS TRIBUTARIAS  
VICAS

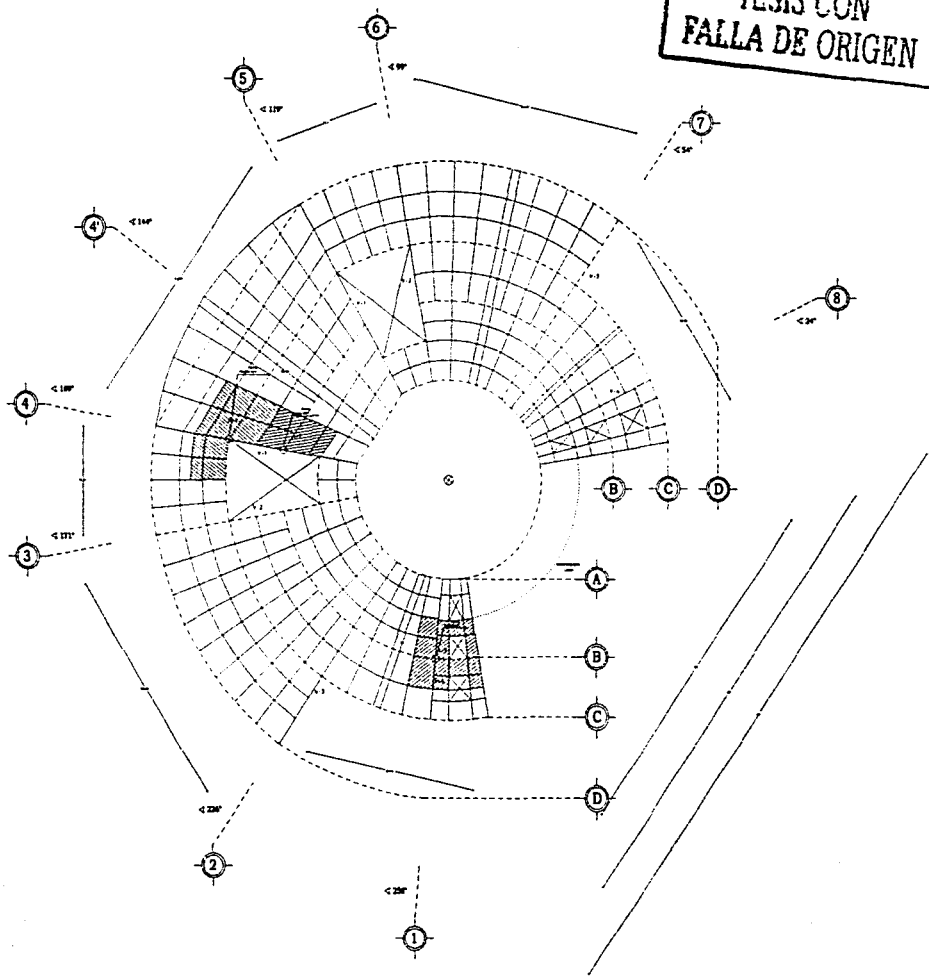
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

PLANTA PRINCIPAL

E-03



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



**PLANTA PRINCIPAL**



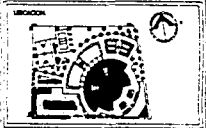
**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN EL INSTITUTO DE CIENCIAS DE MEDICO

UBICACION  
VIA MORELOS 878 COL. INDUSTRIAL CENTRO OREGO



NOTAS  
N1 0.11 x 0.11 m<sup>2</sup>  
N2 0.22 x 0.22 m<sup>2</sup>  
N3 0.33 x 0.33 m<sup>2</sup>

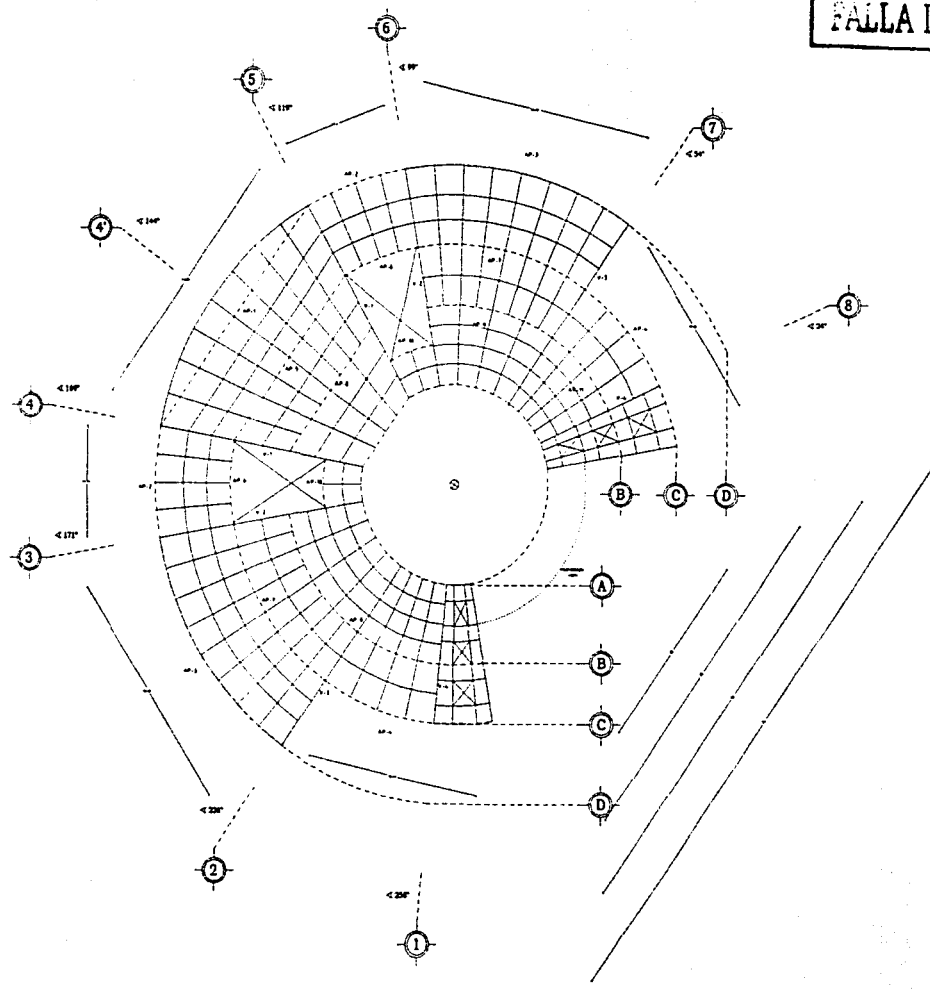
AREAS TIBULANAS  
TEJAS  
CARGAS PUNTUALES

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

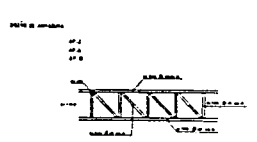
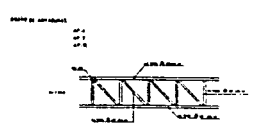
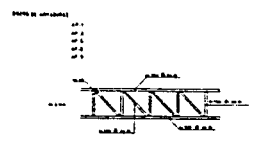
PLANTA PRINCIPAL

E-04

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**PLANTA PRINCIPAL**



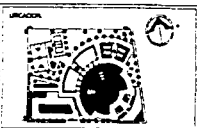
UNAM  
 CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
 CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
 PARA JOVENES ADICTOS  
 EN BOLSAPIC. EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
 VIA MORELOS 871 COL. INDOCTRINA, CERRILLO GORDO

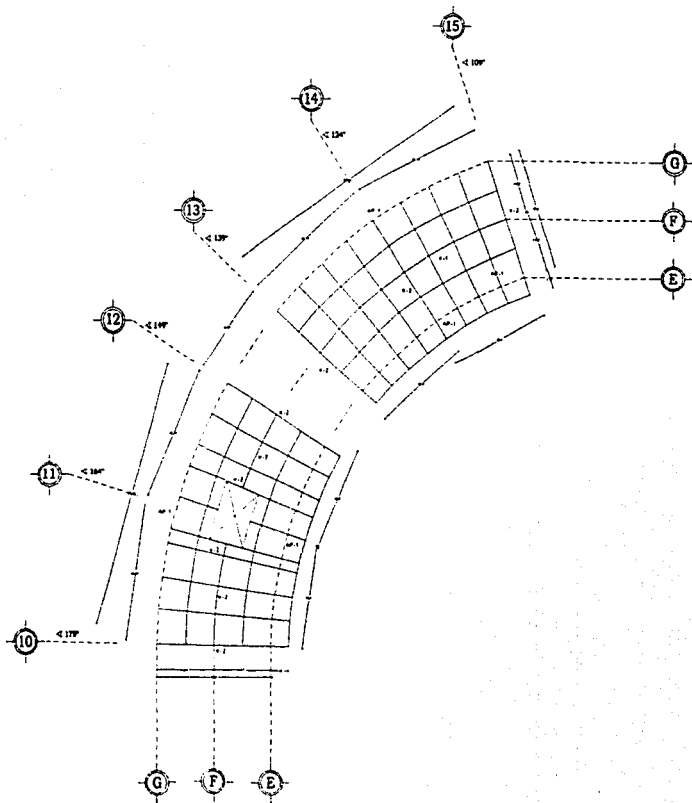


NOTAS  
 BIBLIOLOGIA  
 ARMADURA PRINCIPAL  
 VIDA BIODINAMICA  
 LABORATORIO  
 PLANO ESTRUCTURAL  
 ARMADURAS Y VIGAS

LEON ESTRADA LUISOLA BEATRIZ

PLANTA PRINCIPAL

E-05

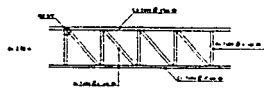


**DORMITORIOS M.-COMEDOR**

**PROYECTO DE  
FALLA DE ORIGEN**

ORDEN DE ARMADURAS

- AP-1
- AP-2
- AP-3
- AP-4
- AP-5



VGA PE  
V-1  
V-2  
V-3



VGA PE  
V-1



**UNAM**  
CAMPUS ADOXAÍ



**TESIS PROFESIONAL**

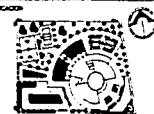
PROYECTO

**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
DE BIOTROPICO ECO DE MEXICO**

DIRECCION

VIA MORELOS S/N COL. PUEBLO NUEVO CENSO GORDO

UBICACION



NOTAS

ESQUEMA

ARMADURA PERICIAL

VGA INGENIERIA

LARGURAS

**PLANO ESTRUCTURAL  
ARMADURAS Y VIGAS**

**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

ESTUDIOS

ARMADURAS

PLAN

DORMITORIOS-COMEDOR

**E-05'**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



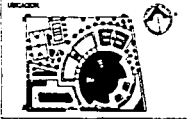
UNAM  
CAMPUX ACOTLAN



TESIS PROFESIONAL

TITULO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS Y/9 COL. INDUSTRIAL ECATEPEC MEXICO



NOTAS  
El presente es un proyecto de arquitectura que se realizó utilizando el método de la arquitectura racionalizada de acuerdo con el programa de la carrera de arquitectura de la facultad de arquitectura de la UNAM.  
El autor agradece al profesor de arquitectura de la facultad de arquitectura de la UNAM, Lic. Leon Estrada Ursula Beatriz por su orientación y apoyo durante el desarrollo del presente proyecto.  
El autor agradece a sus familiares por su apoyo y comprensión durante el desarrollo del presente proyecto.  
El autor agradece a sus amigos por su apoyo y comprensión durante el desarrollo del presente proyecto.

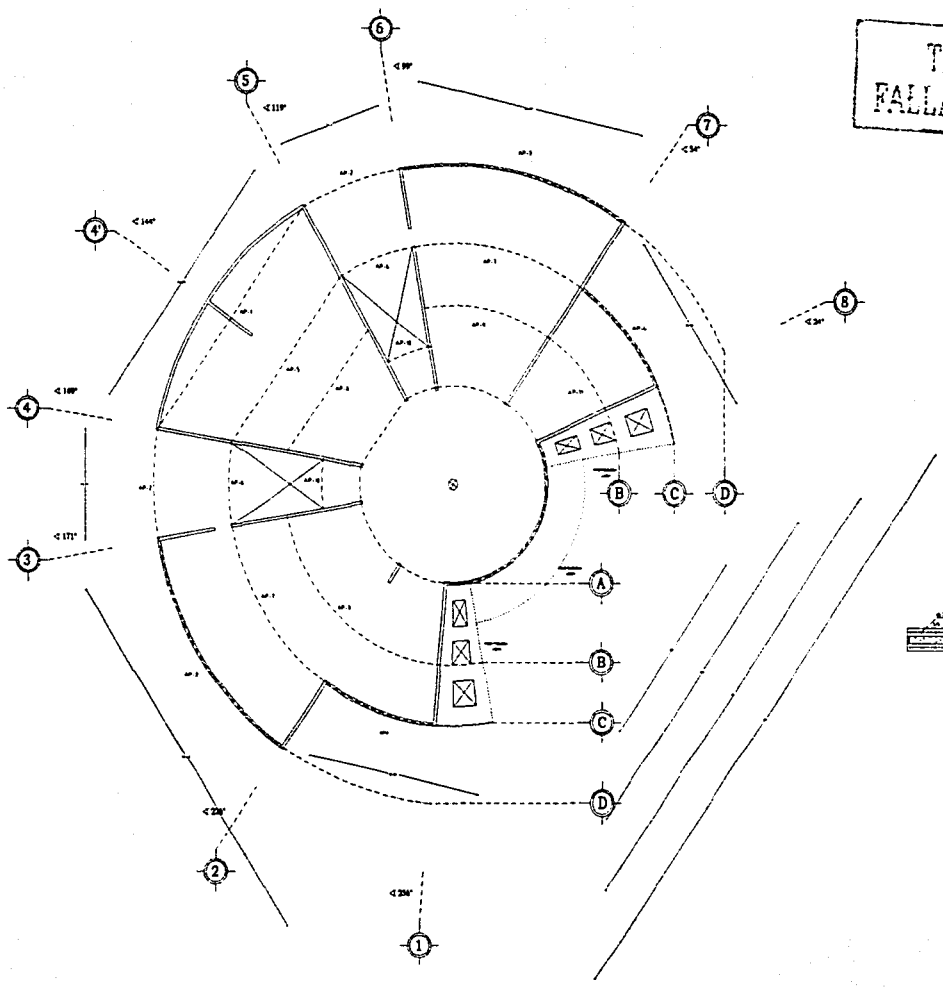
ABSTRACTO  
RESUMEN PROFESIONAL  
MURRO DE CARGA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ



PLANTA PRINCIPAL

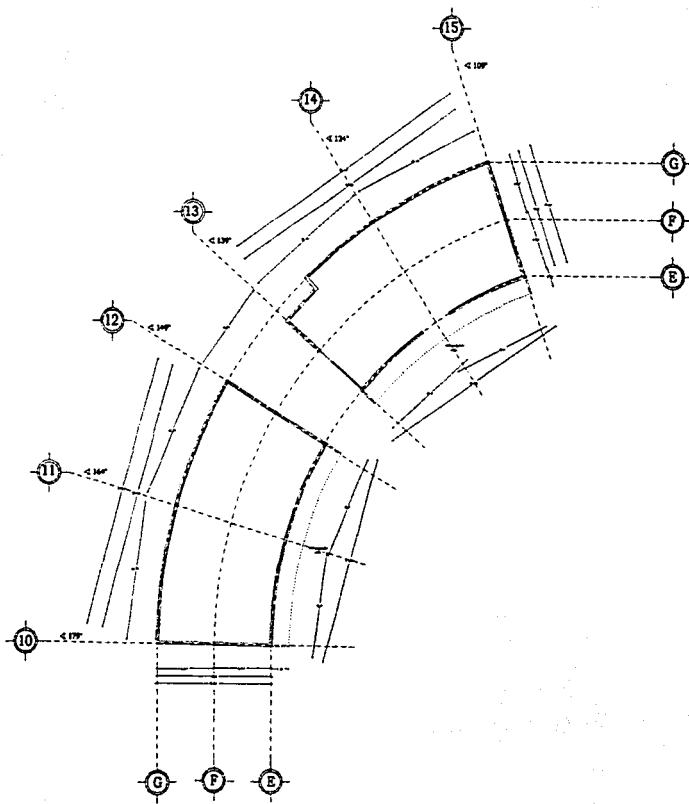
PLANO  
E-06



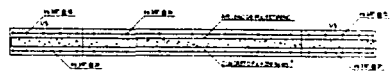
PLANTA PRINCIPAL



MURO DE CARGA



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



MURO DE CARGA

**DORMITORIOS M.-COMEDOR**

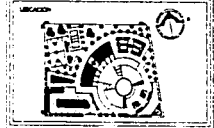


**UNAM**  
CAMPUS ACATLAN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN MATEPEC, COC. DE MEXICO.**

DIRECCION  
**VIA MORELOS A VZC. INDUSTRIAL CERRILLO COCICO**



NOTAS  
Se elaboró este plano de acuerdo a los planos de obra y a los planos de estructura de la obra. Se debe tener en cuenta que los planos de obra y de estructura son los que rigen en la ejecución de la obra. Este plano es un complemento de los planos de obra y de estructura. Se debe tener en cuenta que este plano es un complemento de los planos de obra y de estructura. Se debe tener en cuenta que este plano es un complemento de los planos de obra y de estructura.

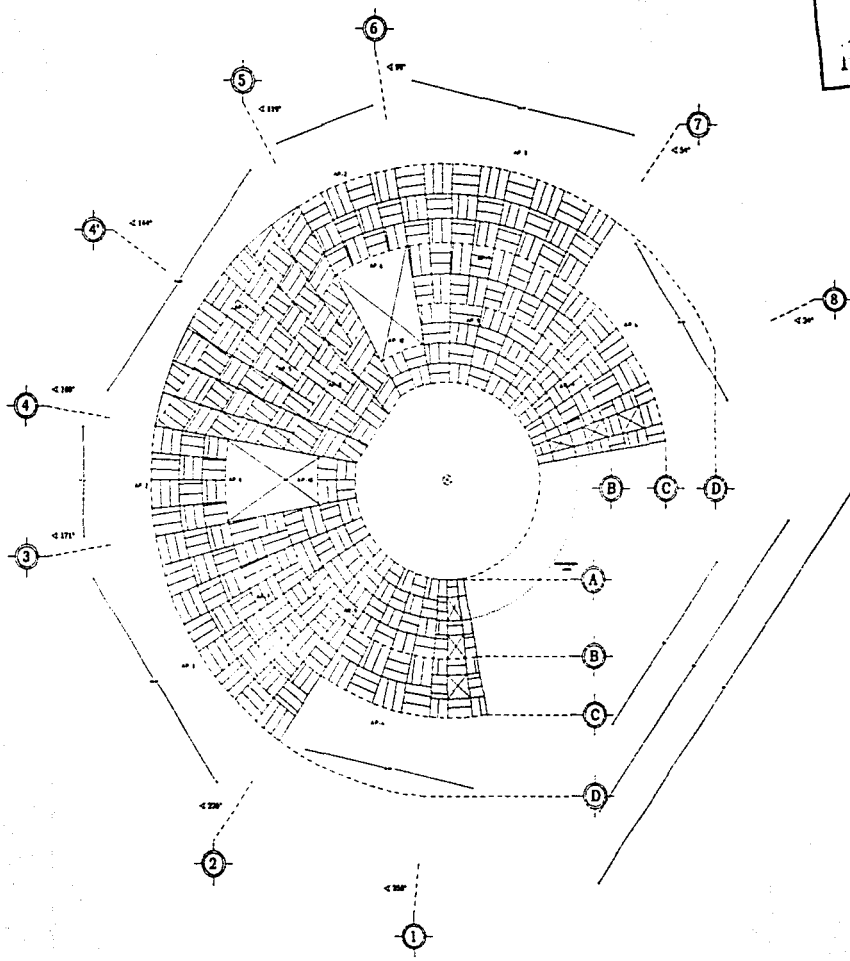
INDICACIONES  
**ARMADURA PRINCIPAL**  
**MURO DE CARGA**  
**MUROS DE CARGA**

**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

**DORMITORIOS-COMEDOR**

PLANO  
**E-06'**

TESIS CON  
TALLA DE ORIGEN



PLANTA PRINCIPAL



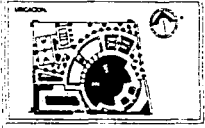
UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECOTONICO DE MEDIO.

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. FENIX METAL CERRILLO ORIZABA

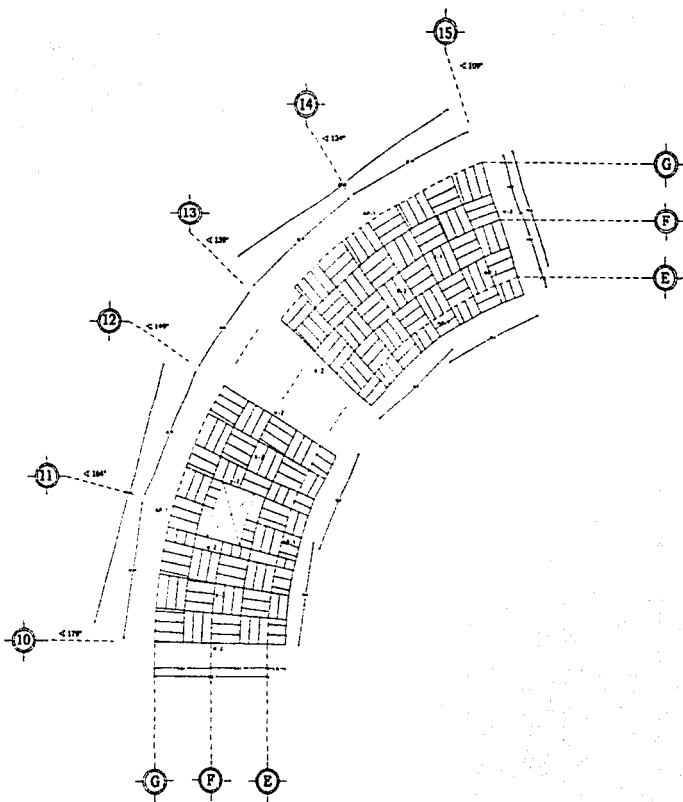


NOTAS  
BIBLIOLOGIA  
ARQUITECTURA PRINCIPAL  
VIGA BICENTENARIA  
LARGUEZ  
SOMA CERRO CAL 11  
DESPIECE DE LOSA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

PLANTA PRINCIPAL

E-07



**DORMITORIOS M.-COMEDOR**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

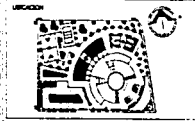


**UNAM**  
CAMPUS ACATLAN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN SCATEPEC EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA BOQUEON S/N COL. INDUSTRIAL CERRO OROCO



NOTAS  
BIBLIOLOGIA  
ARQUITECTURA PRINCIPAL  
VIGA SECUNDARIA  
LARGITERO  
LOMA CERRO DEL 18

DESPIECE DE LOSA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

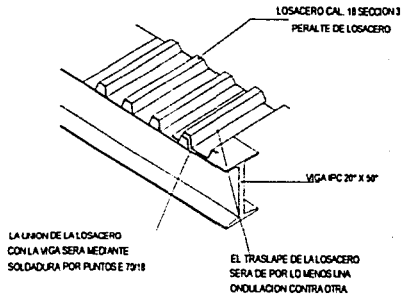
FECHA DE ENTREGA  
FECHA DE ENTREGA

TITULO  
DORMITORIOS-COMEDOR

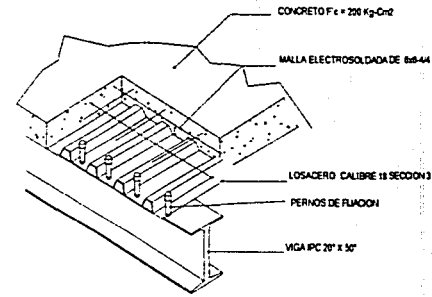
**E-07'**

## DETALLES ESTRUCTURALES

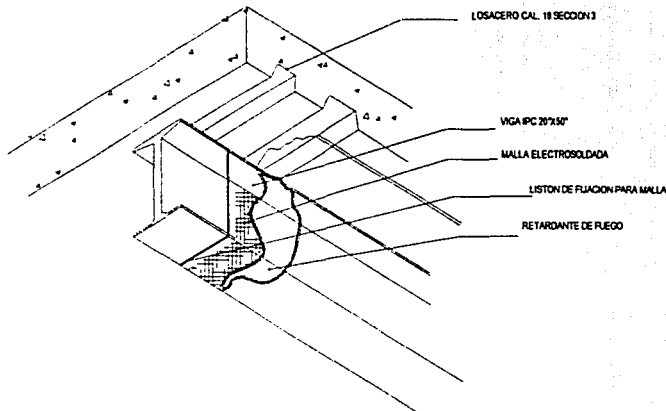
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TRASLAP DE LOSACERO



CORTE DE ENTREPISO



RECUBRIMIENTO EN VIGAS



MURO DE CARGA



## MEMORIA DESCRIPTIVA

### INSTALACIÓN HIDRAULICA

En el desarrollo de la instalación Hidráulica se propuso la construcción de dos cisternas, una para alimentación del consumo diario, la cual incluye la dotación contra incendio, con un sistema de bombeo independiente, la otra cisterna almacena el agua pluvial del conjunto, así como las aguas pluviales que alimentaran los wc, con el agua previamente tratada.

Para la alimentación de agua se contara con un sistema de hidroneumático, lo que abastecerá con suficiente presión cada una de las salidas a muebles, para la alimentación de agua caliente se contara con un calentador de almacenamiento y de ahí se distribuirá a todas las regaderas existentes en el proyecto.

La red contra incendio contara con hidrantes, cuya localización será analizada dentro del conjunto, además de tomas siamesas colocadas a no mas de 90 mts. en fachada. Incluye una bomba eléctrica y una de combustión interna para su bombeo.

Toda la tubería, así como los materiales que se requieran para esta instalación serán de 1<sup>a</sup>. En el caso de la tubería esta será de cobre tipo "M" y fierro galvanizado ced. 40 según especificaciones en planos. Toda la instalación tendrá acceso a mantenimiento , ya que esta pasara por ductos y falso plafond.

## INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria se dividirá en dos redes, la primera para desalojar agua negra al colector municipal, previo tratamiento en fosa séptica, la segunda de aguas grises y jabonosas, que será conducida a la cisterna de agua tratada, cada una de las redes contara con registros independientes una de otra, lo que facilitara el mantenimiento, estos colocados a no mas de 10 mts. de distancia entre ellos (según reglamento).

Toda la tubería así como conexiones serán de PVC y fierro fundido, según especificaciones.

Para desalojar el agua pluvial en estacionamiento, se colocaran traga tormentas, y la tubería conducirá el agua a un pozo de absorción que ayudara a la recarga de los mantos freáticos.

## CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA

### ✦ CALCULO DEL CONSUMO DE AGUA

"CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES ADICTOS"

150 lts/huesped/dia (por reglamento)

150 lts/huesped/dia  
5 lts/m<sup>2</sup>/jardin  
2 lts/m<sup>2</sup>/estacionamiento

28 internos	x	150 lts/interno/dia	=	4 200	lts.
4 386.40 m <sup>2</sup>	x	5 lts/m <sup>2</sup> /dia	=	21 932	lts.
1 500.87 m <sup>2</sup>	x	2 lts/m <sup>2</sup> /dia	=	3 001.74	lts.
<hr/>					
29 133.74 lts.					

CONSUMO DIARIO 29 133.74 lts.

En cisterna por reglamento 2 veces el consumo.

29 133.74 lts. x2 = 58 267.48 lts.

cisterna = 60 m<sup>2</sup>

Se instalará un hidroneumatico con capacidad de 0.73 lts./seg.

TECIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Gasto  $Q = \frac{V}{T}$  volumen de agua  
tiempo de suministro

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{63\ 867.48\ \text{lbs.}}{60 \times 60 \times 24} = 0.73\ \text{lts/seg.}$$

$$Q = 0.73\ \text{lts/seg.} \quad \text{Ø } 32\ \text{mm}$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

↻ CAPACIDAD DE CISTERNA CONTRA INCENDIO

5 lts/m<sup>2</sup> de construcción útil

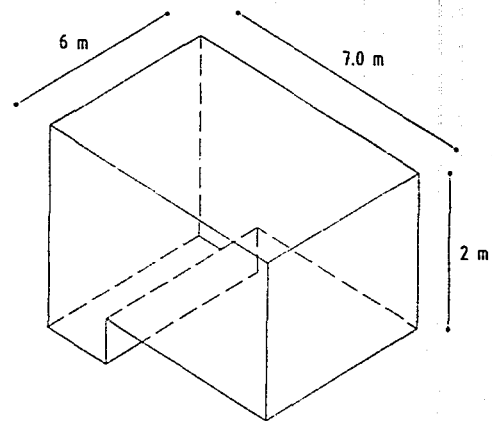
$$3\ 822.10\ \text{m}^2 \times 5\ \text{lts/m}^2 = 19\ 110\ \text{lts.} \quad \approx 20\ \text{m}^3$$

↻ CAPACIDAD TOTAL DE CISTERNA

Agua potable 60 m<sup>3</sup>

contra incendio 20 m<sup>3</sup>

80 m<sup>3</sup> en cisterna



CAPACIDAD 84 M<sup>3</sup>

# CALCULO DE INSTALACION SANITARIA

## BAÑOS VESTIDORES PLANTA PRICIPAL

SANIT. H	SANIT. M
3 wc	4 wc
2 ming.	
2 lav.	2 lav.
4 regad.	4 regad.

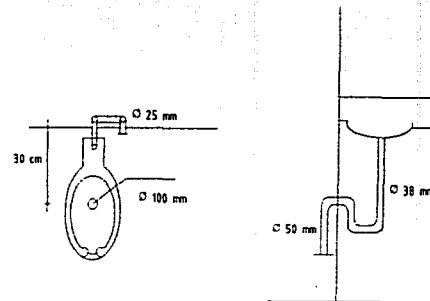
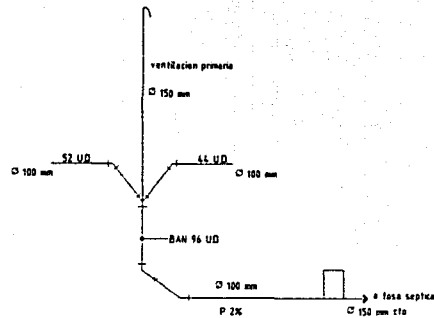
utilizando U.D.

wc fluxometro	8 U.D.
Ming.	4 U.D.
Lavabo	2 U.D.
Regadera	4 U.D.

SANIT. H			
3 wc	x	8 U.D.	= 24 U.D.
2 ming.	x	4 U.D.	= 8 U.D.
2 lav.	x	2 U.D.	= 4 U.D.
4 regad.	x	4 U.D.	= 16 U.D.
			<hr/>
			= 52 U.D.

SANIT. M			
4 wc	x	8 U.D.	= 24 U.D.
2 lav.	x	2 U.D.	= 4 U.D.
4 regad.	x	4 U.D.	= 16 U.D.
			<hr/>
			= 44 U.D.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

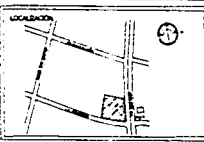


UNAM  
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

TÍTULO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC EDO DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS 878 COL. PONTIFICIA CERRO OROCO



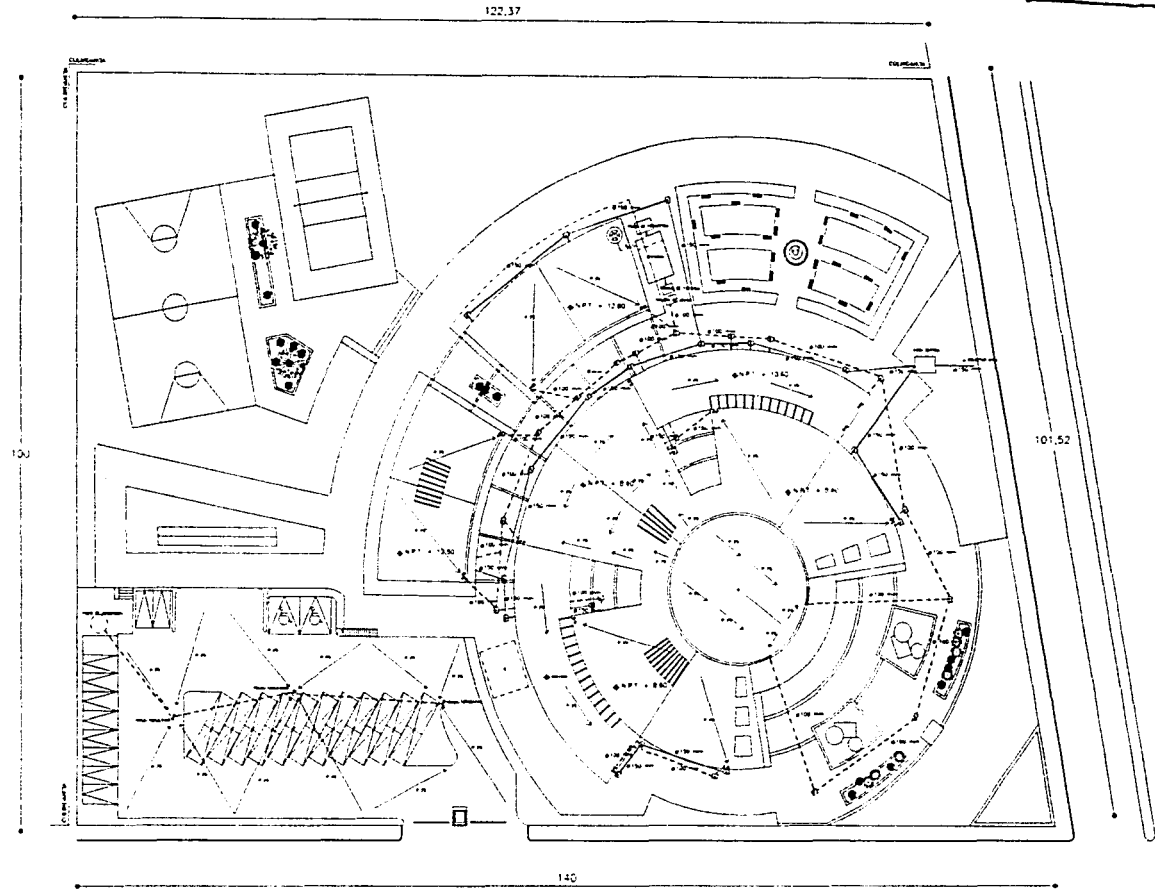
SIMBOLOGIA

Edificio	[Symbol]	[Symbol]
Área de estacionamiento	[Symbol]	[Symbol]
Área de juegos	[Symbol]	[Symbol]
Área de recreación	[Symbol]	[Symbol]
Área de almacenamiento	[Symbol]	[Symbol]
Área de servicios	[Symbol]	[Symbol]
Área de mantenimiento	[Symbol]	[Symbol]
Área de seguridad	[Symbol]	[Symbol]

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

Área  
CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES

IHO1'

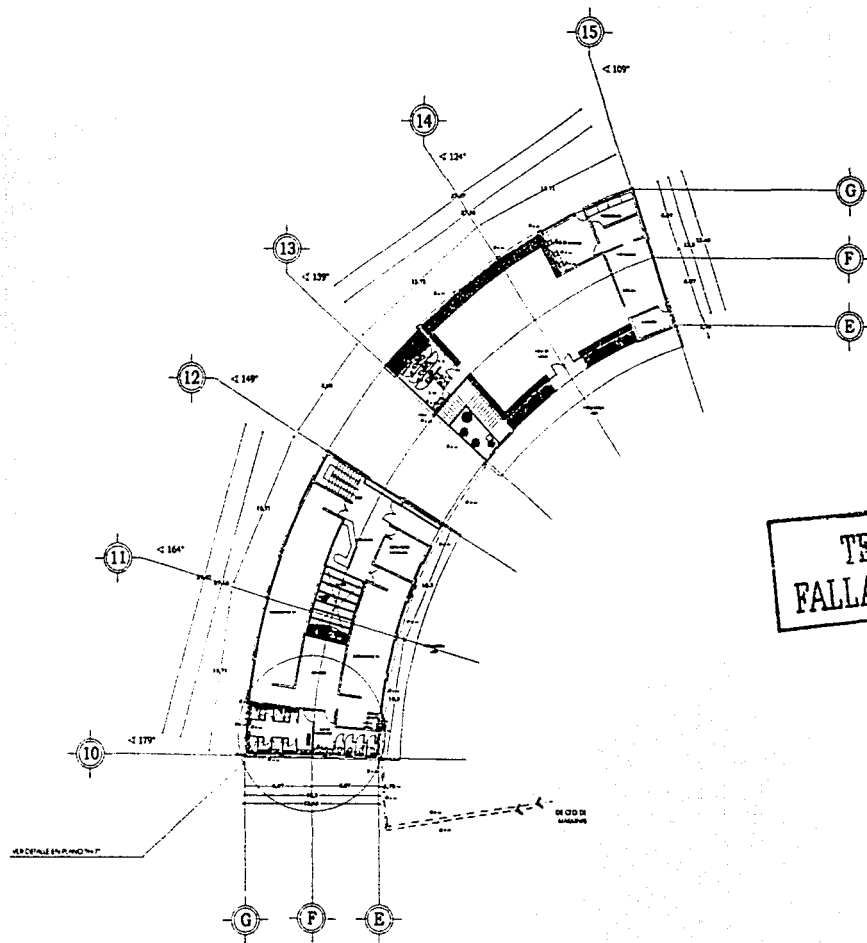


AV INDUSTRIA

PLANTA DE CONJUNTO







DORMITORIOS M.-COMEDOR



UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

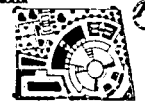
PROYECTO:

CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN SCATWPC IEDD DE MEXICO.

DIRECCION:

VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CHERO OCOYOACAC

UBICACION:



EMBOLOGIA:

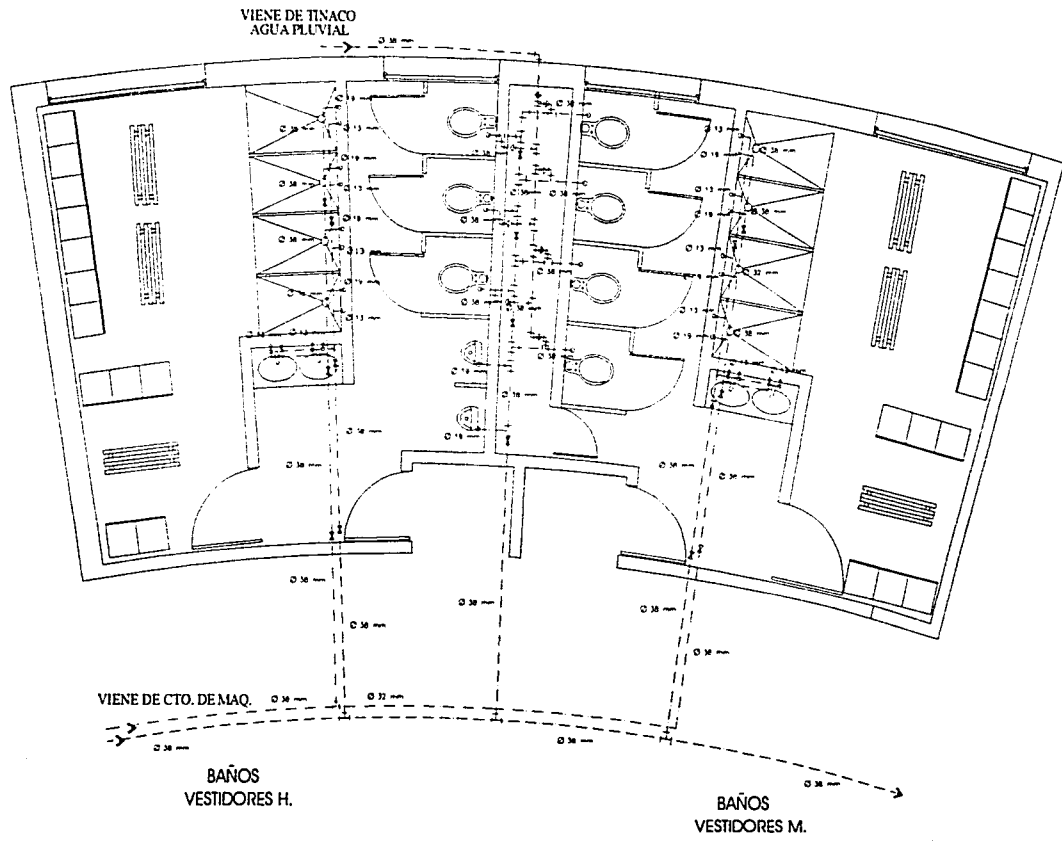
NO.	DESCRIPCION	FECHA	ESTADO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

IH-03



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

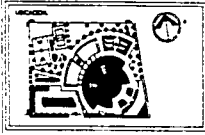


**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
DE NICOTINA EN EL MEDIO.

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. POLITECNICA CERRO OROZCO



NOTAS

TUBERIA DE AGUA FRIA	---
VALVULA DE COMPRESION	+
CONEXION DE PE	+
CONEXION DE LA	+
CONEXION DE LA	+
CONEXION DE LA	+
CONEXION DE LA	+
CONEXION DE LA	+

FAMILIA DE CERRILLOS TIPO H. LINEAS SOLIDAS

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

ESTUDIOS

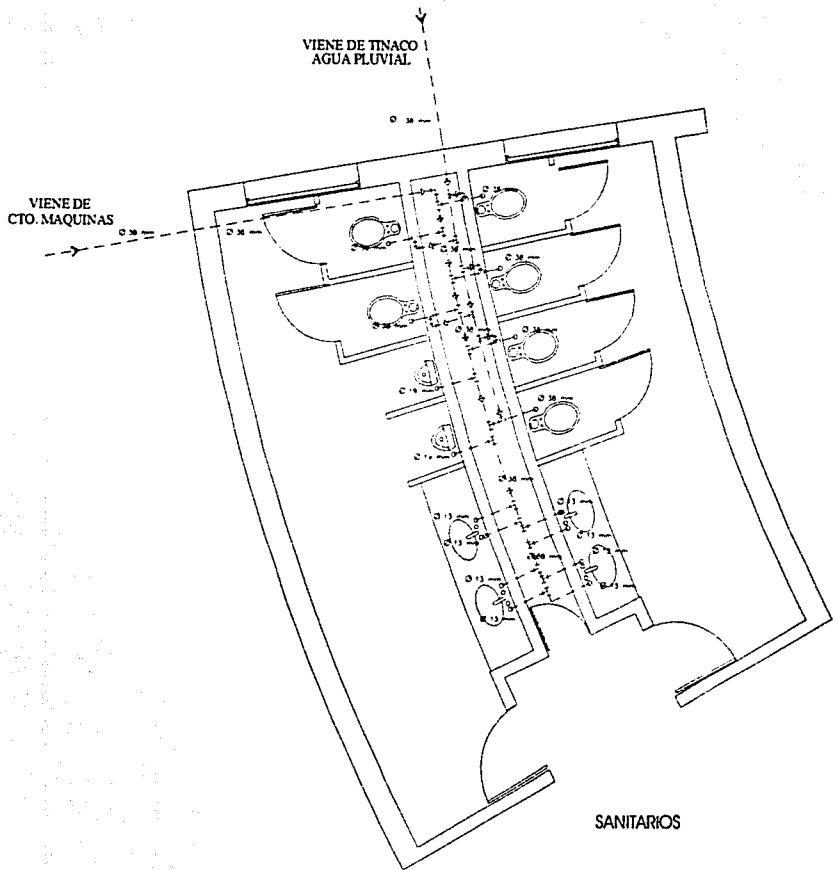
PROYECTO

INSTALACION HIDRAULICA

IH-05

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



**EVALUACION Y TERAPIA**

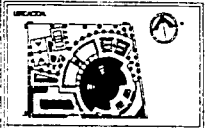


**UNAM**  
CAMPUX ACATLAN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO:  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION PARA JOVENES ADICTOS EN INSTITUTO ECO. DE MEDICO.**

DIRECCION:  
**VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRILLO GUEBO**



NOTAS

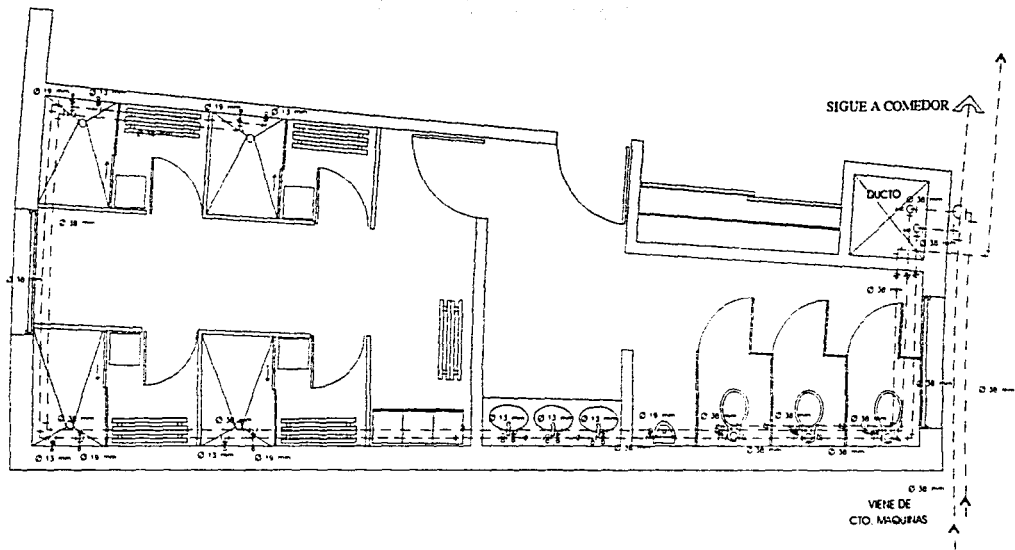
TUBERIA DE AGUA FRIA	—
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	—
CODO 90°	—
CONEXION 90°	—
CODO DE 90° BANDA INTERNA	—
CODO DE 90° BANDA EXTERNA	—

**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

**INSTALACION HIDRAULICA**

**IH-06**

TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN



BAÑOS-VESTIDORES

DORMITORIOS



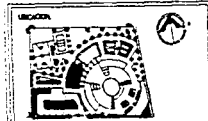
UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE OBSERVACION Y REHABILITACION  
PARA AVIONES AFECTOS  
EN BOYERNE ECO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS 878 COL. POCHITLAL CENTRO BOYERNE



NOTAS

PLUMBERIA DE AGUA FRIA	---
PLUMBERIA DE AGUA CALIENTE	9
CONDICION DEL	---
CONDICION DEL	---
CONDICION DEL	---
CONDICION DEL	---
CONDICION DEL	---

PLUMBERIA DE COCINA TIPO A LINEAS INDICADAS

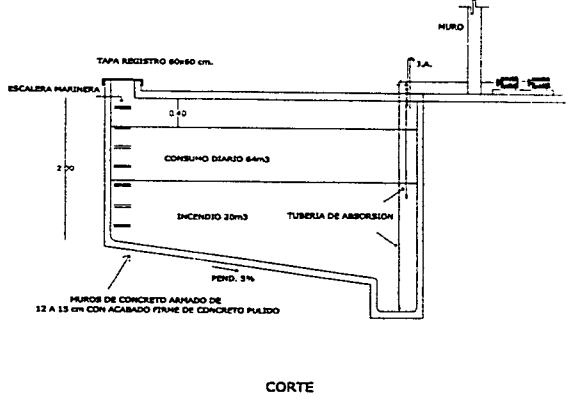
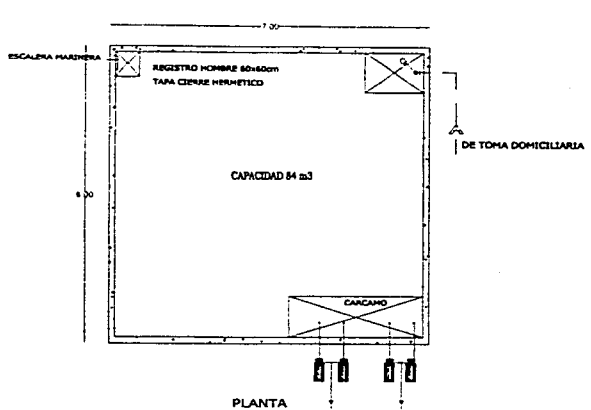
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

BOYERNE

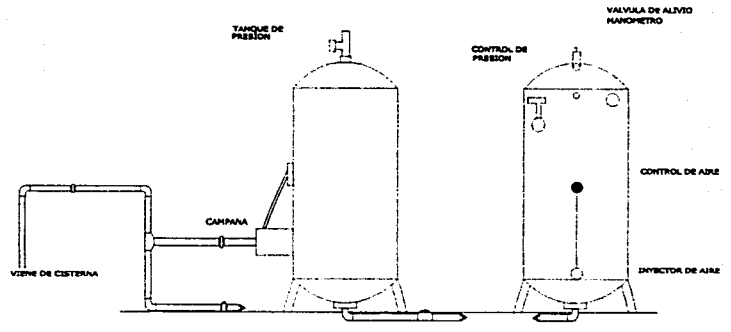
PLUMBACION HIDRAULICA

IH-07

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**CISTERNA DE AGUA POTABLE**



**DIAGRAMA DE HIDRONEUMATICO**

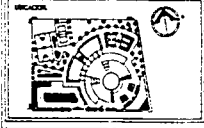


UNAM  
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN BOCAHONCA DE MEXICO

DIRECCION  
VIA MORELOS 8/18 COL. INDUSTRIAL CERRO OROSO



NOTAS

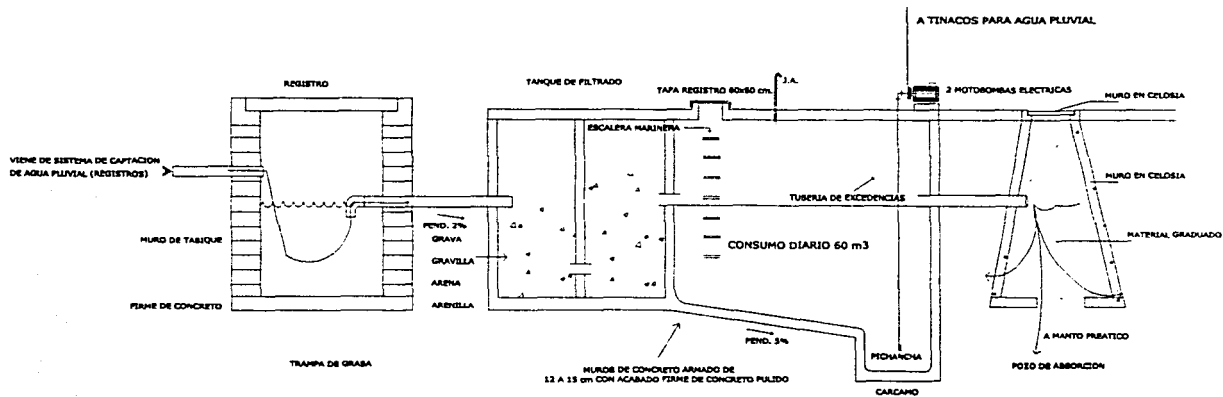
DETALLES EN ESCALA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

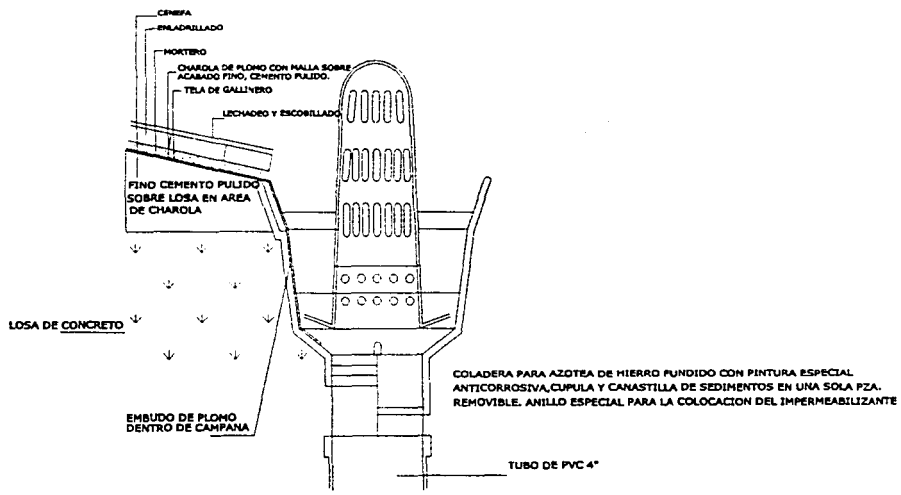
DETALLES

IH-08

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**CISTERNA DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL**



**COLADERA PARA AZOTEA - CAPTACION DE AGUA PLUVIAL**

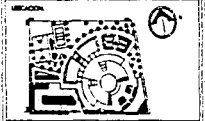


UNAM  
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

PROFESOR  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN SCATEC ESC. DE MEXICO

PROFESOR  
TIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO OROCO



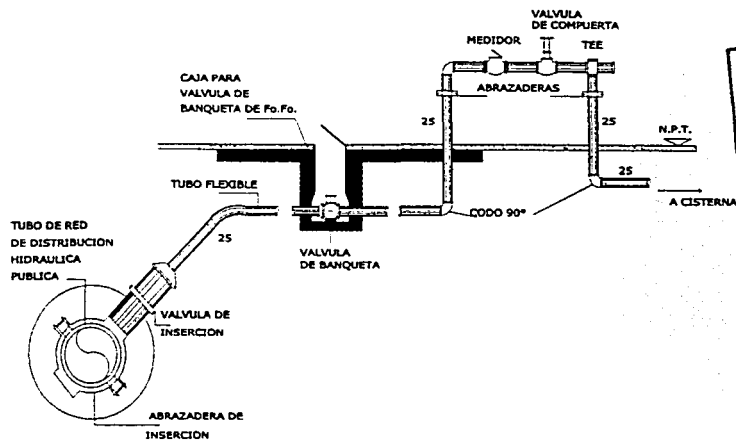
NOTAS

DETALLES VER ESCALA

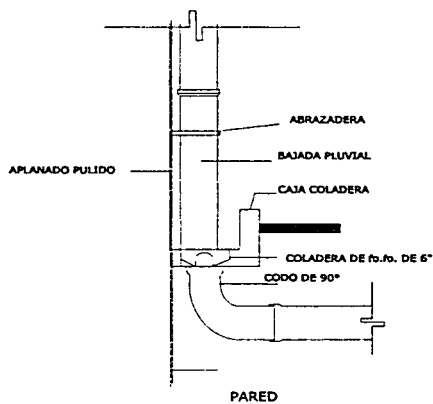
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ



IH-09



**DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA**



**BAJADA DE AGUA PLUVIAL**

**TESIS CON  
FOLIA DE ORIGEN**



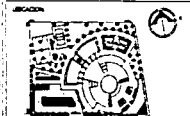
**UNAM**  
CAMPEL ACATLAN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ACTORES  
EN ICATLAN EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. BICENTENAL CENTRO OROSCO



NOTAS

DETALLES DE ESCALA

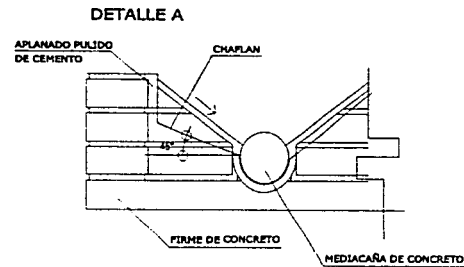
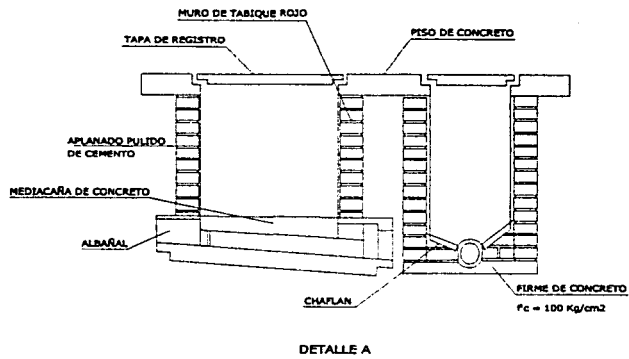
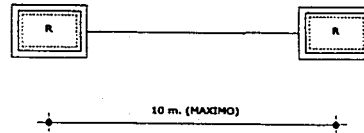
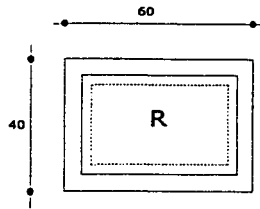
LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

DETALLES

IH-10



TESIS CON  
TALA DE ORIGEN



REGISTRO SENCILLO



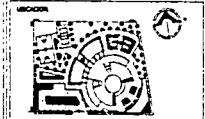
UNAM  
CAMPOS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ESCUELA EDO. DE MEXICO

DIRECCION  
VIA BOHOLAS 879 COL. INDUSTRIAL CERRO DE ORO



NOTAS

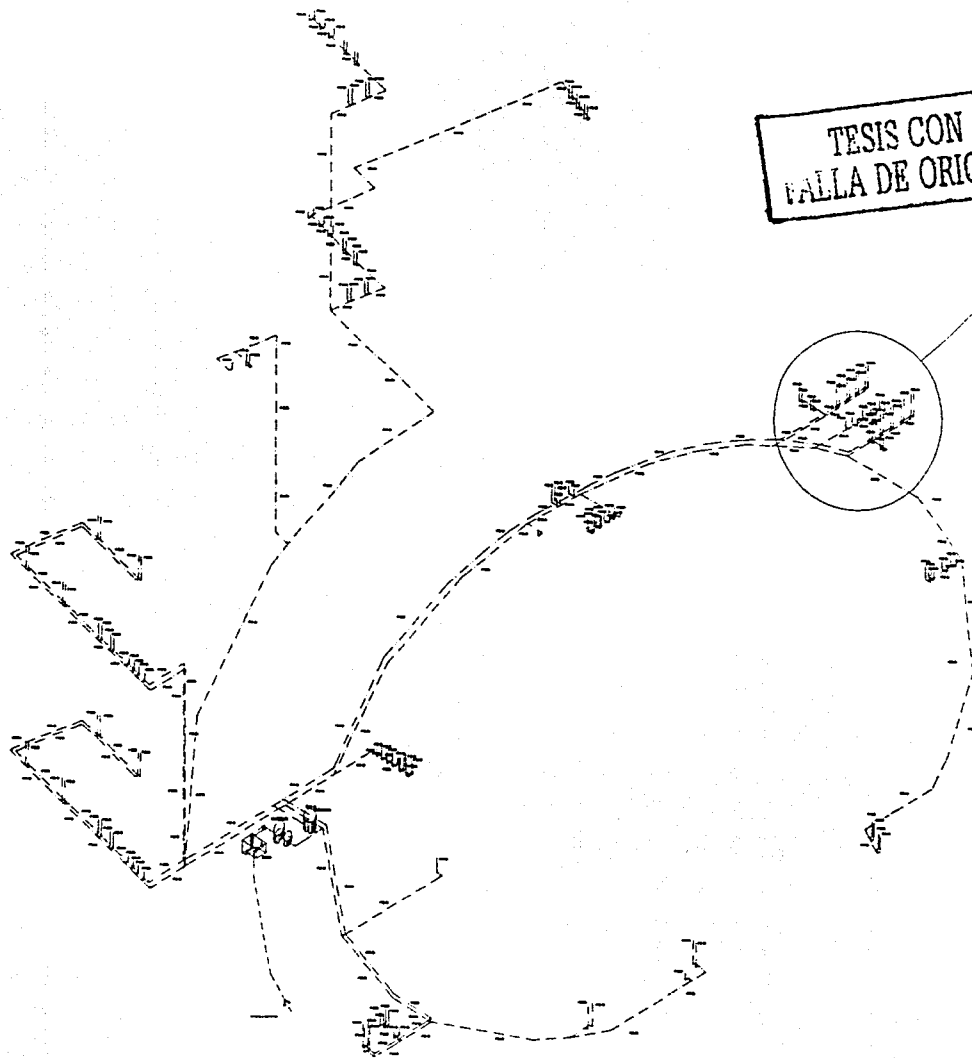
DETALLES EN ESCALA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

FECHA DEL PROYECTO

DETALLES

IH-11



TESIS CON  
VALIA DE ORIGEN

ISOMETRICO



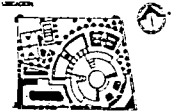
UNAM  
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS N° 79 COL. INDUSTRIAL CENTRO GARCIA



ARQUITECTA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

FECHA DE ENTREGA: 1985  
FECHA DE ENTREGA: 1985

ESCALA: 1:500

ISOMETRICO

IH

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

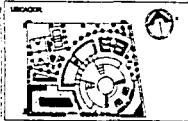


UNAM  
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE DESINTOXICACIÓN Y REHABILITACIÓN  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO

UNIDAD  
VIA BOQUELON S/N COL. INDUSTRIAL CERRILLO OROSO



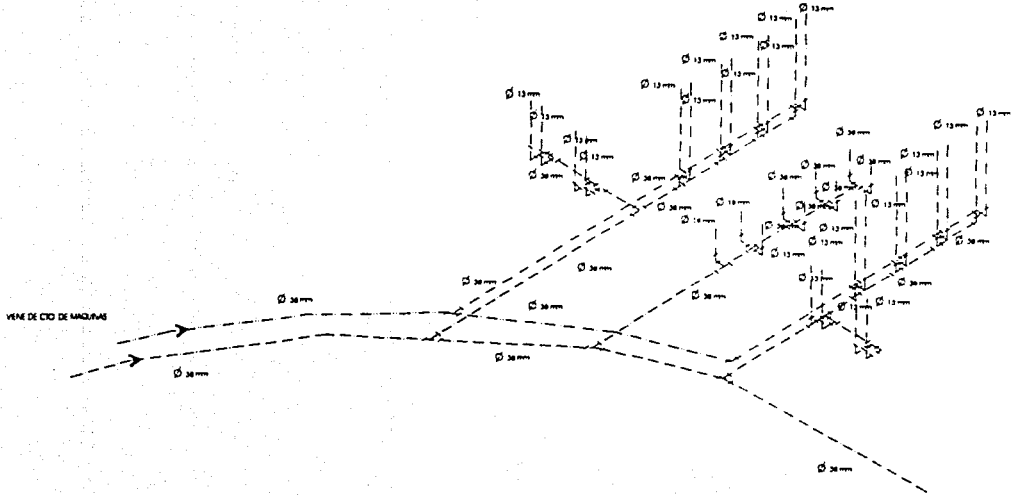
BIOMÉTRICA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

GRUPO  
CARRERA  
CARRERA

BIOMÉTRICO

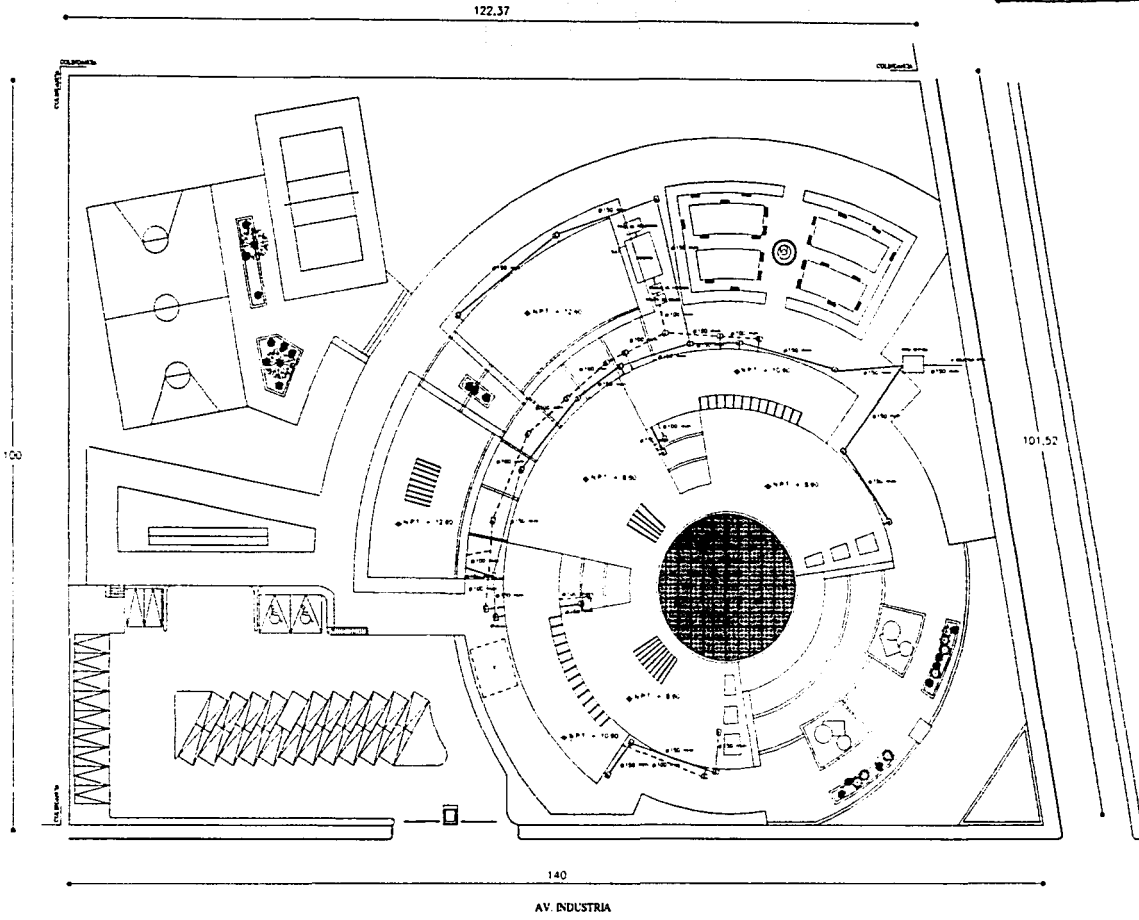
IH'



BAÑOS-VESTIDORES (SERVICIOS COMPLEMENTARIOS)

ISOMETRICO

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



**PLANTA DE CONJUNTO**

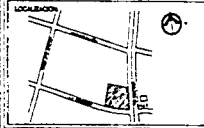


**UNAM**  
CAMPUS ACATLAN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION PARA JOVENES ACTORES EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO.**

DIRECCION  
**VIA MORELOS S/N COL. MONTEAL CERRO GORDO**



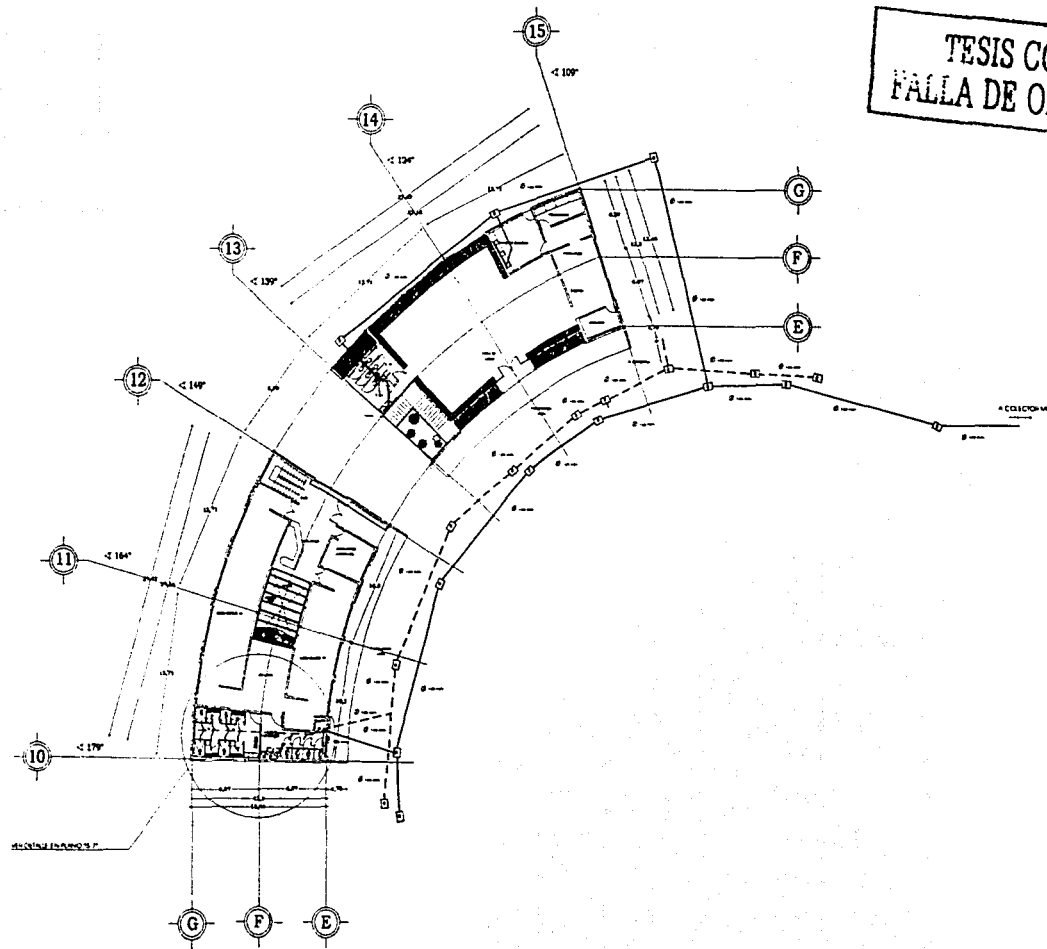
**SIMBOLOGIA**


**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

Instalacion SINTARA

**IS-01**





**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**DORMITORIOS M.-COMEDOR**



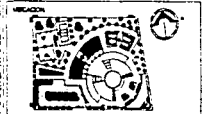
**UNAM**  
CAMPUS ACATLAN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ECATEPEC, EDO DE MEXICO

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL INDUSTRIAL CERRO GORCO

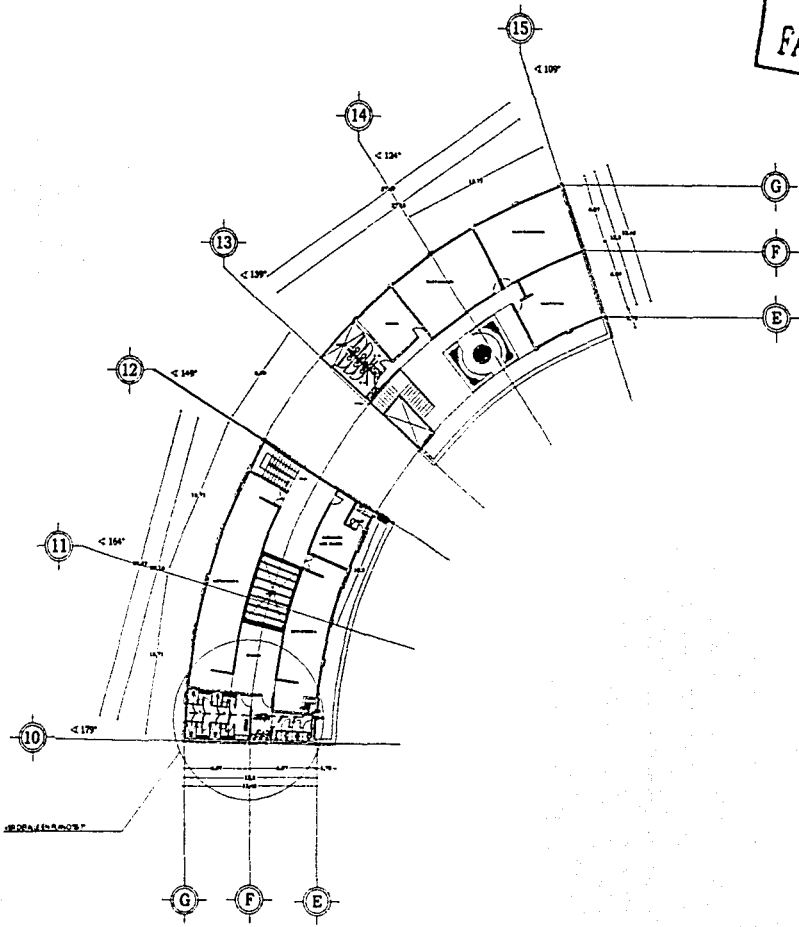


BIBLIOLOGIA		
Titulo	Autor	Fecha

**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**

IS-03

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



DORMITORIOS H.-TALLERES



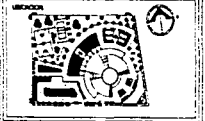
UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACIÓN Y REHABILITACIÓN  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN SCATINAC SGO. DE MEXICO.

REGION  
VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO



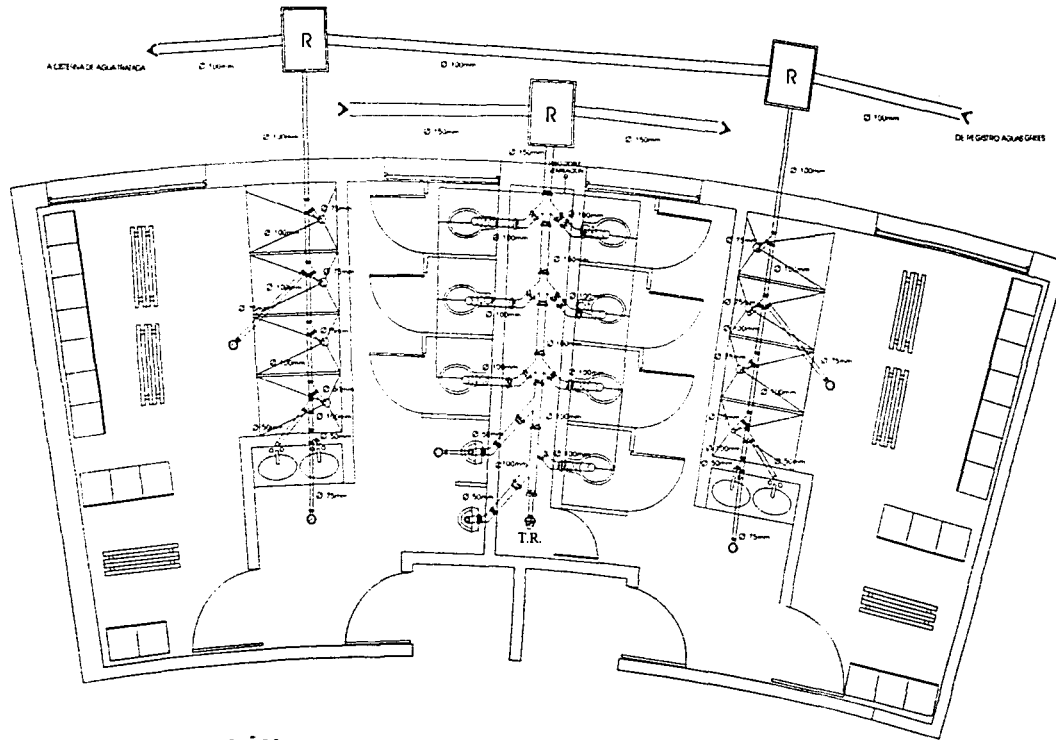
MEMORIA

Nombre del Proyecto	
Nombre del Cliente	
Fecha de Emisión	
Escala	
Autores	
Revisores	
Director de Proyecto	
Asesor	
Observaciones	

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

INSTALACION SANITARIA

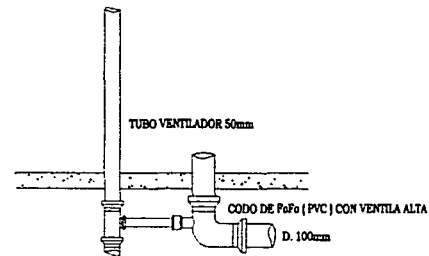
IS-04



BAÑOS  
VESTIDORES H.

BAÑOS  
VESTIDORES M.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**



DETALLE DE VENTILACION

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



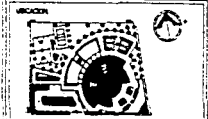
UNAM  
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

PROFECTO  
CENTRO DE INVESTIGACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES AGENTES  
DE INICIACION EN EL MEDIO

DIRECCION  
VIA MORELOS 8,71 COL. INDUSTRIAL CENTRO OCIDENTE



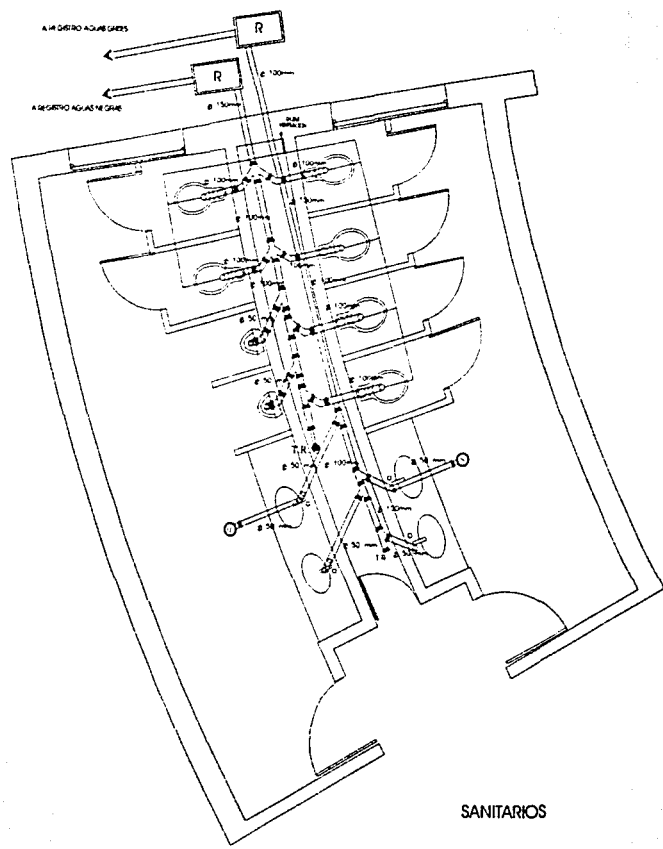
NOTAS

Nombre del alumno	
Matrícula	
Fecha de entrega	
Calificación	
Observaciones	
Nombre del profesor	
Matrícula	
Fecha de calificación	
Calificación	
Observaciones	

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ  
Matrícula: 123456789  
Fecha: 2023-10-27  
Curso: INSTALACION SANITARIA

IS-05





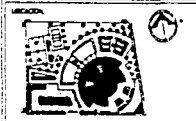
**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



**UNAM**  
CAMPUS ADOLESCENTES  
**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION PARA JOVENES ADICTOS EN ECATEPEC EDO. DE MEXICO.**

DIRECCION  
VIA MORELOS 878 COL. INDUSTRIAL CERRILLO COYOACAN



NOTAS

ITEM	DESCRIPCION	ESTADO
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...

**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**  
 TITULO DE: **INGENIERIA**  
 ESPECIALIDAD: **INGENIERIA EN SALUBRIDAD**  
 INSTITUCION: **UNAM**  
 MATERIA: **INSTALACION SANITARIA**

**IS-06**

**EVALUACION Y TERAPIA**



## MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el desarrollo de la instalación Eléctrica, se contará en primera instancia con una sub estación eléctrica, la cual transformara la acometida de alta tensión en baja tensión, la cual será conducida a un tablero general y a una planta de emergencia, posteriormente a tableros ubicados en cada una de las áreas.

La acometida llegará al cuarto de maquinas, a un interruptor de navajas , de donde se distribuirá la alimentación, pasando por los tableros y circuitos correspondientes.

Los vestíbulos y pasillos con los que cuenta el proyecto tendrán iluminación natural, además contarán con arbotantes y lámparas especificadas en planos pues serán parte importante del diseño de los mismos.

La planta de emergencia proporcionara energía a los vestíbulos, sanitarios, y pasillos, además se contará con lámparas de batería recargable, las cuales permanecerán conectadas al suministro eléctrico.

Cada una de las áreas que componen al proyecto arquitectónico, contará con un tablero secundario de control, por lo que cada una de estas será alimentada por separado.

Las luminarias y los contactos contarán con circuitos independientes uno de otro, además de que toda la instalación tendrá fácil acceso con el objeto de dar mantenimiento, y cubierta únicamente por registros en plafón.

El ducto que conducirá la alimentación a partir de la acometida al cuarto de maquinas serán de mampostería de tabique (subterráneo), y la canalización a partir del cuarto de maquinas a las áreas restantes será por plafones a base de charolas de aluminio, los conductores serán de tipo THW según norma, y para equipos especiales VIANEL 900 o VINANEL NYLON.

Todos los accesorios requeridos en la instalación cumplirán con las normas de calidad técnica requeridas.

Todos los ductos serán a base de charolas de aluminio, tubo conduit de pared gruesa o delgada según sea conducida por plafones o muros.

# CALCULO DE INSTALACION ELECTRICA

## ✦ CALCULO DE LUMINARIAS

c. u.= Factor de Utilizacion

F.M. = Factor de Mantenimiento

" VESTIBULO GENERAL "

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 65.08}{0.46 \times 0.60} = 23\ 579.71\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{23\ 579.71}{2\ (3\ 100)} = 3.80$$

Se requieren 4 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

$$No. = \frac{23\ 579.71}{2\ (5\ 900)} = 1.99$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 59 watts c/u  
TL-80 Arranque Instantaneo

TRABAJOS CON  
FUELLA DE ORIGEN

122

30

① "AREA DE GOBIERNO"

- VESTIBULO

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

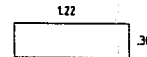
$$CLE = \frac{200 \times 54.54}{0.46 \times 0.60} = 10.908 \text{ LM}$$

No. de luminarias

$$\text{No.} = \frac{CLE}{\text{Lum./Luminaria}}$$

$$\text{No.} = \frac{10.908}{2 (3 \text{ } 100)} = 1.75$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u



- DIRECCION

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

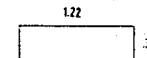
$$CLE = \frac{100 \times 39.76}{0.46 \times 0.60} = 14.405.79 \text{ LM}$$

No. de luminarias

$$\text{No.} = \frac{CLE}{\text{Lum./Luminaria}}$$

$$\text{No.} = \frac{14.405.79}{2 (3 \text{ } 100)} = 2.32$$

Se requieren 3 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u



TRIS CON  
DE ORIGEN

- SALA DE JUNTAS

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 35.97}{0.46 \times 0.60} = 13\ 032.60\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{13\ 032}{2\ (3\ 100)} = 2.10$$

Se requieren 3 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

- CONTADOR, ARCHIVO, COORDINACION

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 26.33}{0.46 \times 0.60} = 9\ 539.85\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{9\ 539.85}{2\ (3\ 100)} = 1.53$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

TEGIS CON  
ETIQUETA DE ORIGEN

2 " EVALUACION Y TERAPIA "

- PRIVADO PSICOLOGOS, PRIVADO- PSIQUIATRAS

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 35.39}{0.46 \times 0.60} = 25\ 644.92\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{25\ 644.92}{2\ (3\ 100)} = 4.13$$

Se requieren 4 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
0.30

- ENFERMERIA

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{300 \times 29.19}{0.46 \times 0.60} = 31\ 728.26\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{31\ 728.26}{2\ (5\ 900)} = 2.68$$

Se requieren 3 luminarias  
de 2 tubos y 59 watts c/u  
TL-80 Arranque Instantaneo

122  
0.30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- FARMACIA, ORIENTACION, CONTROL

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 11.81}{0.46 \times 0.60} = 8\ 557.97\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{8\ 557.97}{2\ (3\ 100)} = 1.38$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

- TERAPIA INDIVIDUAL

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 28.10}{0.46 \times 0.60} = 20\ 362.31\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{20\ 362.31}{2\ (3\ 100)} = 2.68$$

Se requieren 3 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- CAMARA GESELL

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 13.66}{0.46 \times 0.60} = 4\ 949.27\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{4\ 949.27}{2\ (3\ 100)} = 0.79$$

Se requiere 1 luminaria  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

- TERAPIA DE GRUPO

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 28.10}{0.46 \times 0.60} = 20\ 362.31\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{20\ 362.31}{2\ (5\ 900)} = 2.57$$

Se requieren 3 luminarias  
de 2 tubos y 59 watts c/u  
TL-80 Arranque Instantaneo

122  
30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- SANITARIOS

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 18}{0.46 \times 0.60} = 6\ 521.73 \text{ LM}$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{6\ 521.73}{2 (3\ 100)} = 1.05$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122



- TRABAJO SOCIAL

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 14.62}{0.46 \times 0.60} = 5\ 297.10 \text{ LM}$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{5\ 297.10}{2 (3\ 100)} = .85$$

Se requiere 1 luminaria  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122



TESIS CON  
FOLIA DE ORIGEN

- VESTIBULO

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 72}{0.46 \times 0.60} = 52\,173.91 \text{ LM}$$

No. de luminarias

$$\text{No.} = \frac{CLE}{\text{Lum./Luminaria}}$$

$$\text{No.} = \frac{52\,173.9}{2 (3\,100)} = 8.41$$

Se requieren 8 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

122

30

3) " DORMITORIOS "

- DORMITORIOS H.M

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 71.98}{0.46 \times 0.60} = 26\ 079.71\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{26\ 079.71}{2\ (3\ 100)} = 4.20$$

Se requieren 4 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

- REGADERAS

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{60 \times 24.06}{0.46 \times 0.60} = 5\ 230.43\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{5\ 230.43}{2\ (3\ 100)} = 0.84$$

Se requiere 1 luminaria  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

④ " TALLERES "

- TALLER ELECTRICIDAD, PINTURA, COMPUTO

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{300 \times 48.62}{0.46 \times 0.60} = 52\ 847.82\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{52\ 847.82}{2\ (3\ 100)} = 8.52$$

Se requieren 9 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

$$No. = \frac{52\ 847.82}{2\ (5\ 900)} = 4.47$$

Se requieren 5 luminarias  
de 2 tubos y 59 watts c/u  
TL-80 Arranque Instantaneo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

122

30

5 "SERVICIOS COMPLEMENTARIOS"

- SALON DE USOS MULTIPLES

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 147.28}{0.46 \times 0.60} = 106\ 724.63\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{106\ 724.63}{2\ (5\ 900)} = 9.04$$

Se requieren 10 luminarias  
de 2 tubos y 59 watts c/u  
TL-80 Arranque Instantaneo

1.22  
0.30

- CAFETERIA

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 71.68}{0.46 \times 0.60} = 51\ 942.02\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{51\ 942.02}{2\ (3\ 100)} = 8.37$$

Se requieren 9 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

1.22  
0.30

TESIS CON  
FOLIA DE ORIGEN

- BAÑOS VESTIDORES H, M

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 30.85}{0.46 \times 0.60} = 11\ 171.53\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{110177.53}{2 \ (3\ 100)} = 1.80$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

- SALON DE APARAROS, SALON DE AEROBICS

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{200 \times 28.46}{0.46 \times 0.60} = 20\ 623.18\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{20\ 623.18}{2 \ (3\ 100)} = 3.32$$

Se requieren 4 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- COMEDOR

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 156.80}{0.46 \times 0.60} = 56\ 811.59\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{56\ 811.59}{2\ (3\ 100)} = 9.16$$

Se requieren 10 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

122

.30

⑥ " SERVICIOS GENERALES "

- CTO. DE MAQUINAS

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{300 \times 27.71}{0.46 \times 0.60} = 30\ 119.56\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{30\ 119.56}{2\ (3\ 100)} = 4.85$$

Se requieren 5 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122

.30

- ROPERIA, BODEGA

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 28.83}{0.46 \times 0.60} = 10\ 445.65\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{10\ 445.65}{2\ (3\ 100)} = 1.68$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122

.30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- INTENDENCIA

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 20.79}{0.46 \times 0.60} = 7\ 532.60\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

$$No. = \frac{7\ 532.60}{2\ (3\ 100)} = 1.21$$

Se requieren 2 luminarias  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
[ ] .30

- BAÑOS-VESTIDORES, CTO. DE ASEO

$$CLE = \frac{Ni \times S}{c. u. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{100 \times 17.12}{0.46 \times 0.60} = 6\ 202.89\ LM$$

No. de luminarias

$$No. = \frac{CLE}{Lum./Luminaria}$$

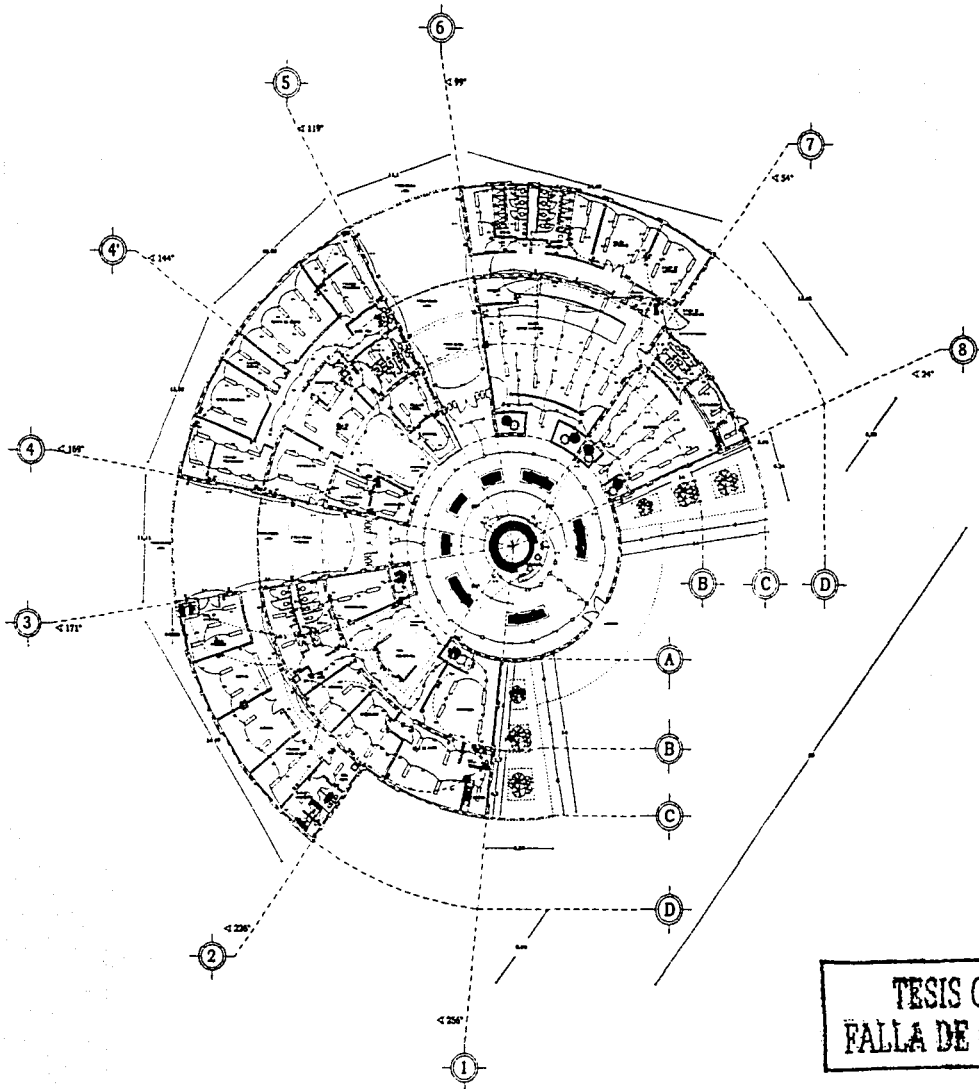
$$No. = \frac{6\ 202.89}{2\ (3\ 100)} = 1.00$$

Se requieren 1 luminaria  
de 2 tubos y 40 watts c/u

122  
[ ] .30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





**PLANTA PRINCIPAL**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



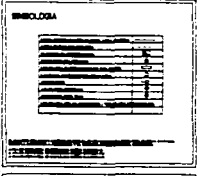
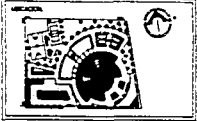
**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN



**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
**CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN MOCTEZUMA EDO. DE MEXICO.**

DIRECCION  
**VIA MORELOS S/N COL. BUCARAMEL CERRO GORDO**

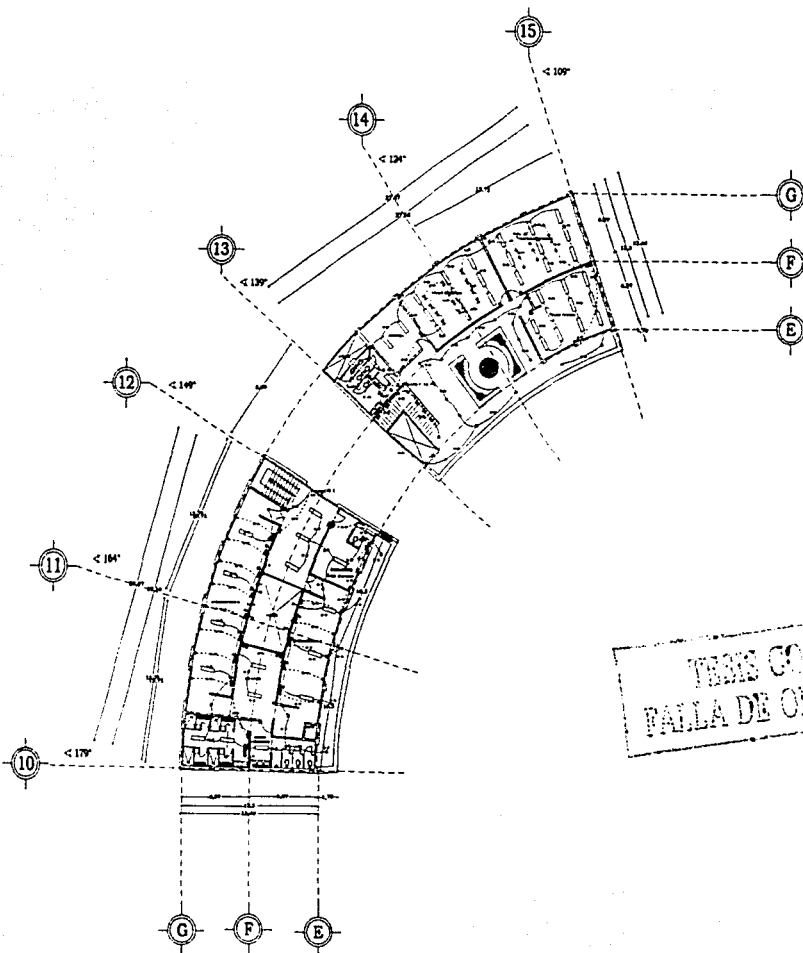


INICIADA POR  
**LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ**


INICIADA POR  
**METALACQUILISTICA  
LEON STRADA**

**IE-02**






**DORMITORIOS H.-TALLERES**



**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN



**TESIS PROFESIONAL**

---


PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN SCOTFIELD SDO. DE MEXICO

---

UBICACION  
VIA MORELOS 8/79 COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO


---

UBICACION




---

SEMIOLOGIA




---

ALFABETICO: LEON ESTRADA LIRSULA BEATRIZ

---

LEON ESTRADA LIRSULA BEATRIZ

---

INSTALACION ELECTRICA  
LUMINARIA

---

IE-04

**CUADRO DE CARGAS**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**TABLERO -B-**

LOCAL	Nº DE CIRCUITO	C 75 watts	FO 75 watts	140 watts	100 watts	H 110 watts	O 200 watts	TOTAL DE WATTS	FASES			
									A	B	C	
GOBIERNO												
DEJECCION	C-1						28	2.400	2.900		2.800	
SALA DE FORTAS												
WC. COCINETA												
CONTADOR, ARCHIVO												
CUARTO DE ASEO												
WC H Y M												
COORDINACION, POOL, SECRETARIAL												
GOBIERNO	C-2	19			21			3.225		1.800	1.725	
<b>TOTAL</b>								9.125	2.900	1.800	1.725	

**TABLERO -A-**

LOCAL	Nº DE CIRCUITO	C 75 watts	FO 75 watts	140 watts	100 watts	H 110 watts	O 200 watts	TOTAL DE WATTS	FASES			
									A	B	C	
SERVICIOS GENERALES (CONTACTOS)												
CTO. DE MAQUINAS, SOPERA	C-3						18	2.800		2.800		
BIBLIOTECA, PRIVADO, S. VEST.												
CTO. ASEO												
SERVICIOS GENERALES	C-4	4	4			13		1.900	1.900			
<b>TOTAL</b>								4.700	1.900	2.800		

**TABLERO -C-**

LOCAL	Nº DE CIRCUITO	C 75 watts	FO 75 watts	140 watts	100 watts	H 110 watts	O 200 watts	TOTAL DE WATTS	FASES			
									A	B	C	
EVALUACION Y TERAPIA (CONTACTOS)	C-5						27	3.400	1.900	1.800	1.800	
ORIENTACION												
FARMACIA, INFERMERIA												
PSICOLOGIA, TERAPIA INDIV.												
CAMARA ORSOLI, TERAPIA OPO.												
PERIQUETRAL, BANDAJES INDIV.												
WC H Y M, TRABAJO SOCIAL												
CONTROL, VESTIBULO, SALA ARTISTA												
DEJECCION, ARCHIVO, CTO. ASEO												
EVALUACION Y TERAPIA	C-6					37		3.900	1.900	1.700		
EVALUACION Y TERAPIA	C-7	21			10			2.975		1.500	1.475	
<b>TOTAL</b>								11.875	1.900	5.000	3.275	



**UNAM**  
CAMPUS ACATLAN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ICATMPEC EDU. DE MEDICO



SIMBOLOGIA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

INSTITALACION ELECTRICA

**IE-05**



**CUADRO DE CARGAS**

TESIS CON FALLA DE ...

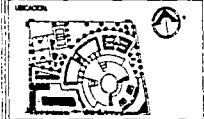


**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA ADULTOS ADICTOS  
EN ECATEPEC, EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO OROCO



BIENECOLIA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

INSTITUCION ELECTRICA

IE-06

**TABLERO -D-**

LOCAL	No. DE CIRCUITO	CARGAS							TOTAL DE WATTS	FASES		
		75 watts	75 watts	140 watts	100 watts	110 watts	300 watts	A		B	C	
RES V. COMPLEMENTARIAS (CONTACTOS)	C-8							32	6 400	2 200		3 200
SALON UNIS MULTIPLES												
CAPITRERIA												
ARMONIA, APARATOS												
BAÑOS VITREOLIBRES Y M.												
SALON DE UNIS MULTIPLES	C-9	18		14					2 310		1 800	1 710
CAPITRERIA	C-10	9				17			2 175	1 000		1 175
ARMONIA, APARATOS	C-11					18			2 100	1 050	1 050	
BAÑOS VITREOLIBRES Y M.												
<b>TOTAL</b>									<b>14 905</b>	<b>3 250</b>	<b>2 850</b>	<b>6 985</b>

**TABLERO -G-**

LOCAL	No. DE CIRCUITO	CARGAS							TOTAL DE WATTS	FASES		
		75 watts	75 watts	140 watts	100 watts	110 watts	300 watts	A		B	C	
VITRUBULO PRINCIPAL (CONTACTOS)	C-12							8	1 600		800	800
VITRUBULO PRINCIPAL	C-13	14	3						1 428	732	700	
CIRCUITACIONES	C-14	6		16					1 630	800		830
<b>TOTAL</b>									<b>4 678</b>	<b>1 522</b>	<b>1 500</b>	<b>1 630</b>

**TABLERO -E-**

LOCAL	No. DE CIRCUITO	CARGAS							TOTAL DE WATTS	FASES		
		75 watts	75 watts	140 watts	100 watts	110 watts	300 watts	A		B	C	
DORMITORIO M (CONTACTOS)	C-15							42	8 400	4 200		4 200
DORMITORIO MEDIO	C-16	7	20			17			3 723		1 923	3 208
DORMITORIO B (CONTACTOS)	C-17							42	8 400	4 200	4 200	
DORMITORIO MENOR	C-18	10	18			17			3 800	1 900		1 000
<b>TOTAL</b>									<b>24 323</b>	<b>10 300</b>	<b>6 123</b>	<b>7 908</b>

**CUADRO DE CARGAS**

TABLERO -F-											
LOCAL	No. DE CIRCUITOS	CARGAS				TOTAL DE WATTS	FASES				
		75 watts	75 watts	150 watts	150 watts		A	B	C		
COMISOR (CONTACTOS)	C-1P					19	3 800		1 800	3 000	
COMISOR	C-2P	11	6		1P		2 172	1 872	1 300		
TALLERES (CONTACTOS)	C-21					66	9 300		4 600	4 600	
TALLERES	C-22	21	7	24	4		8 140	2 140	3 800		
ALLIQUERADO ESTERILIZ	C-23					10	1 100	600		500	
ADOTIVA											
TOTAL							23 412	7 412	10 800	7 100	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

	TOTAL WATTS	A	FASES B	C
<b>TOTAL</b>	92 100	30 790	30 775	30 635



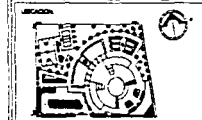
UNAM  
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN MATEPEC ECO. DE MEXICO

DIRECCION  
ITA MORELOS 8/7E COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO



EMBOLOGIA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

GRUPO DE TRABAJO

PROFESION

INSTALACION ELECTRICA

IE-07

DESBALANCE DE FASES =  $\frac{\text{fase mayor} - \text{fase menor}}{\text{fase mayor}} \times 100 \leq 5\%$

$$\frac{30\ 790 - 30\ 635}{30\ 790} \times 100 = 0.5 \leq 5\%$$

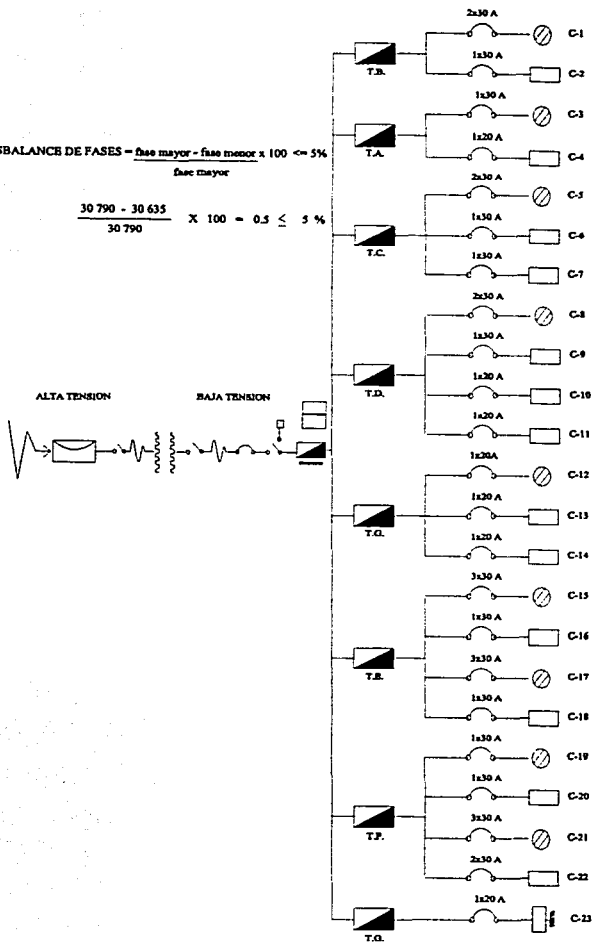


DIAGRAMA UNIFILAR

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

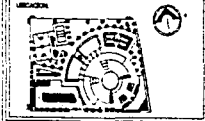


UNAM  
CAMPUS AZCAPALTEPEC

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ICATEPEC EDO. DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS 879 COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO



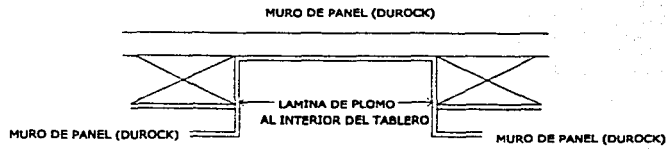
INMICROLOGA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

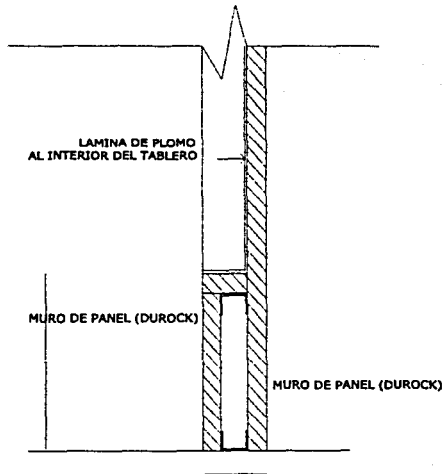
INSTRUMENTACION ELECTRICIA

IE-08

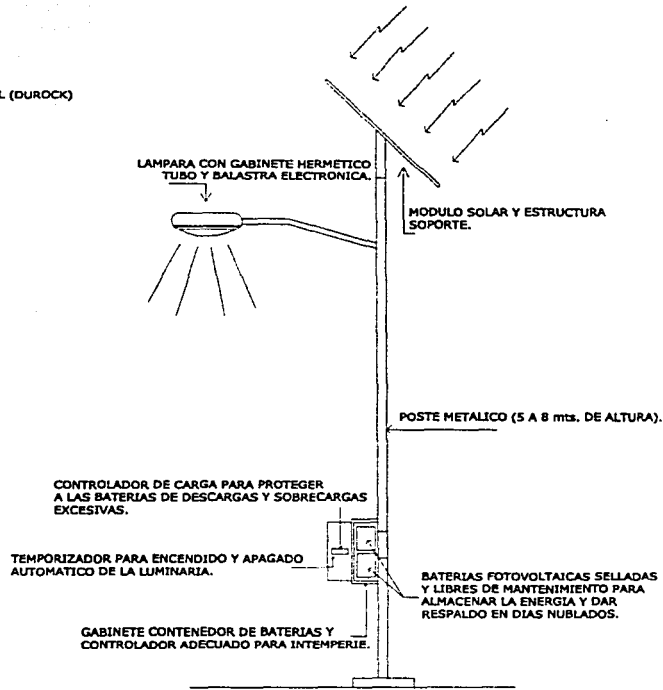
# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



## PLANTA



**TABLERO EN MURO**



**LUMINARIA SOLAR**



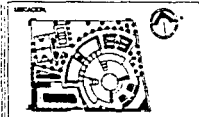
UNAM  
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION PARA JOVENES ADICTOS EN ECATEPEC, EDO DE MEXICO.

DIRECCION  
VIA MORELOS 471 COL. ECATEPEC, CIUDAD DE MEXICO



NOTAS

DETALLES EN ESCALA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ

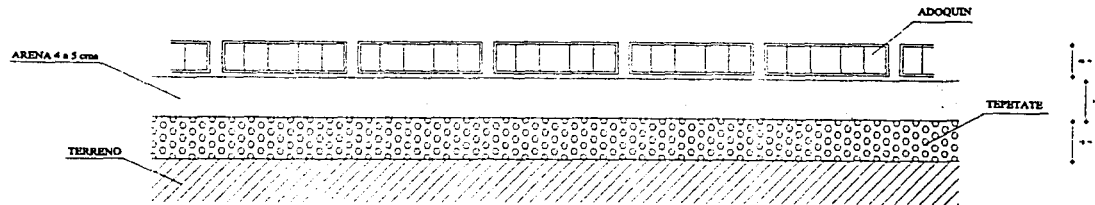
FECHA DE ENTREGA

DETALLES

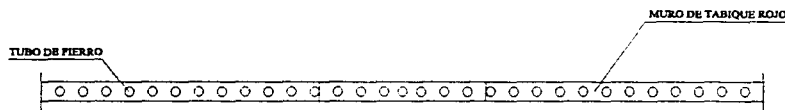
IE-09

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

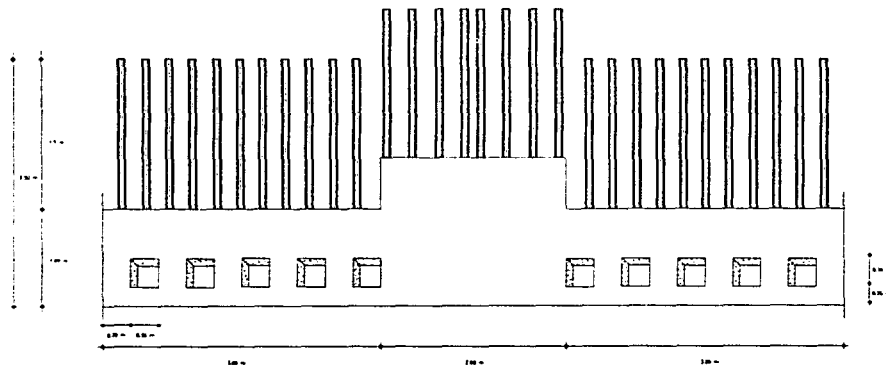
OBRAS EXTERIORES



**ADOQUIN PETREO ARTIFICIAL**

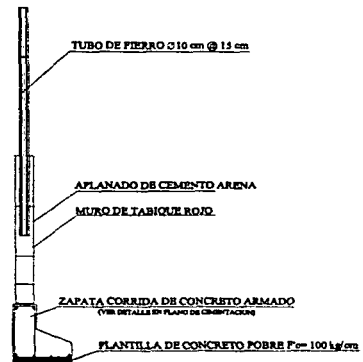


**PLANTA**



**REJA PERIMETRAL**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



**CORTE**

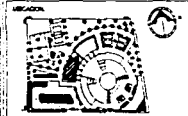


**UNAM**  
CAMPUS ACATLÁN

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO  
CENTRO DE ORIENTACION Y REHABILITACION  
PARA JOVENES ADICTOS  
EN ICATEPEC, SEXTO DE ABRIL

DISEÑO  
VIA MORELOS 879 COL. INDUSTRIAL CERRILLO GARCIA



EMBOLOGA

LEON ESTRADA URSULA BEATRIZ



OTRAS EDITIONES

**O.EXT.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

# MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

## PROYECTO

CENTRO DE ORIENTACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA JÓVENES ADICTOS

## TIPO DE OBRA

OBRA NUEVA

## PROPIETARIO

MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

## UBICACIÓN

VIA MORELOS S/N COL. INDUSTRIAL CERRO GORDO, ECATEPEC EDO. DE MÉXICO

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

INMUEBLE DESTINADO A LA PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE JÓVENES QUE SE ENCUENTREN EN EL PROBLEMA DE CONSUMO DE DROGAS,  
EL CENTRO TENDRA UNA CAPACIDAD PARA 26 INTERNOS, ADEMÁS DE BRINDAR AL PACIENTE CONSULTA EXTERNA.  
EL PREDIO TIENE UNA SUPERFICIE DE 13 118.38 m<sup>2</sup> CON DOS FRENTES Y DOS COLINDANCIAS.  
EL PROYECTO CONTARA CON 3 CUERPOS, EL CUERPO PRINCIPAL CONSTARA DE UN SOLO NIVEL, Y LOS CUERPOS POSTERIORES DE 2 NIVELES.

## AREAS DE PROYECTO

TERRENO	13 118.38 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN P. PPAL.	1 932.10 m <sup>2</sup>
DORMITORIOS M.-COMEDOR	630.00 m <sup>2</sup>
DORMITORIOS H.-TALLERES	630.00 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO Y CANCHAS	2 414.54 m <sup>2</sup>
PLAZAS Y ANDADORES	3 857.64 m <sup>2</sup>
JARDINES	4 284.10 m <sup>2</sup>

TESIS CON  
FUELA DE ORIGEN



AREAS DE PROYECTO POR NIVEL  
 PLANTA PRINCIPAL  
 GOBIERNO

POOL SECRETARIAL	54.54 m2
DIRECCIÓN	39.76 m2
SALA DE JUNTAS	35.97 m2
CONTADOR	26.33 m2
ARCHIVO	20.06 m2
CTO. ASEO	4.00 m2
COORDINACIÓN	21.04 m2
SANITARIOS H.	16.65 m2
SANITARIOS M.	16.65 m2

EVALUACION Y TERAPIA

VESTIBULO (SALA DE ESPERA, RECEPCIÓN)	72.00 m2
CONTROL	12.35 m2
ORIENTACIÓN	10.86 m2
TRABAJO SOCIAL	14.62 m2
P. PSICÓLOGOS	35.39 m2
P. PSIQUIATRAS	35.39 m2
TERAPIA INDIVIDUAL	28.10 m2
TERAPIA GRUPAL	4.95 m2
CAMARA GESSELL	13.66 m2
ENFERMERIA	29.19 m2
FARMACIA	11.81 m2
CTO. ASEO	1.32 m2
SANITARIOS PRIVADOS	3.50 m2
SANITARIOS H.	9 m2
SANITARIOS M.	9 m2

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

SALON DE USOS MULTIPLES	147.28 m2
CAFETERIA	71.68 m2
GIMNASIO	56.92 m2
BAÑOS VESTIDORES H.	30.85 m2
BAÑOS VESTIDORES M.	30.85 m2

### SERVICIOS GENERALES

CTO. DE MAQUINAS	27.71 m2
ROPERIA	28.83 m2
BODEGA	28.83 m2
INTENDECIA	20.79 m2

### DORMITORIOS

VIGILANCIA	16.18 m2
DORMITORIO ENFERMERA	13.31 m2
DORMITORIO MEDICO DE GUARDIA	21.57 m2
DORMITORIOS H.	71.98 m2
DORMITORIOS M.	71.98 m2
BAÑOS VESTIDORES H.	24.06 m2
BAÑOS VESTIDORES M.	24.06 m2

### TALLERES

TALLER ELECTRICIDAD	48.62 m2
TALLER COMPUTO	48.62 m2
TALLER PINTURA	48.62 m2
BODEGA	19.85 m2
SANITARIOS H.	8.70 m2
SANITARIOS M.	6.85 m2

... DE ORIGEN

COMEDOR

ZONA DE MESAS	156.80 m2
PREPARADO	21.15 m2
ALMACEN	6.20 m2
SANITARIOS H.	6.85 m2
SANITARIOS M.	8.70 m2

AREAS EXTERIORES

PLAZAS Y JARDINES	8 141.74 m2
CANCHAS DEPORTIVAS	914.54 m2
ZONA DE EXPOSICIÓN	473.88 m2
ESTACIONAMIENTO	1 500.00 m2

LOCALIZACIÓN SEGÚN PROGRAMA  
PARCIAL DE DESARROLLO

ZONA	CU
DENSIDAD	800/HA
INTENSIDAD	7.5 ALTA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

COSTOS

## ANÁLISIS DE COSTOS PARAMETRICOS

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. \$	IMPORTE \$
PREDIO	m <sup>2</sup>	13 118.38	\$ 1 500.00	\$ 19 677 570
EDIFICACION	m <sup>2</sup>	3 192.10	\$ 4 800.00	\$ 15 322 080
PLAZAS Y ANDADORES	m <sup>2</sup>	3 857.64	\$ 2 100.00	\$ 8 101 044
PAVIMENTOS (ESTACIONAMIENTO Y CANCHAS)	m <sup>2</sup>	2 414.54	\$ 1 200.00	\$ 2 897 448
JARDINERIA	m <sup>2</sup>	4 284.10	\$ 600.00	\$ 2 570 460

TOTAL	\$	48 568 602.00
+ 15 % IVA	+	7 285 290.30
+ 6 % COSTO POR PROYECTO	+	2 914 116.12

TOTAL	\$	58 768 008.42
-------	----	---------------

**FINANCIAMIENTO**

## FINANCIAMIENTO

Los porcentajes de aportación en el financiamiento de espacios para programas de Prevención y tratamiento contra las adicciones se contempla de la siguiente manera:

Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México.	(DIFEM)	10%
Asociación Psiquiátrica Mexicana A.C.		5%
Centros de Integración Juvenil	(CIJ)	10%
Instituto Mexiquense de la Juventud	(IMEJ)	20%
Secretaría de Salud		10%
Consejo Nacional Contra las Adicciones	(CONADIC)	15%
Secretaría de Educación Pública	(SEP)	10%
Donativos (Iniciativa Privada)		10%
Municipio de Ecatepec		10%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES



Después de analizar los principales problemas y la carencia de inmuebles con que cuenta el Municipio de Ecatepec para hacerles frente a estos, se decidió crear un centro que ayudara a prevenir y combatir el consumo de Drogas entre la comunidad juvenil, ya que esto contribuye a incrementar el grave problema de delincuencia que se vive actualmente en este Municipio y que a aumentado de manera importante, reflejándose en robo, pandillerismo, asalto y tráfico de drogas.

La ubicación del inmueble destinado a la prevención y rehabilitación de jóvenes con problema de drogas, requería un terreno con fácil acceso por lo que el predio de la vía Morelos resulto el indicado, ya que cuenta con los requisitos necesarios pues esta es una de las principales vías de comunicación con el Distrito Federal y las diferentes colonias que integran el Municipio de Ecatepec.

Con el estudio de Modelos Análogos y definido el programa de necesidades, se diseño el proyecto Arquitectónico, partiendo de un eje de composición, y tomando como principal característica la funcionabilidad del inmueble.

De acuerdo con los diagramas de funcionamiento, la forma radial que se dio a la Planta principal del proyecto, se adecua a las necesidades que se requieren para el buen desarrollo de las actividades que se realizan en este proyecto.

Para darle carácter al diseño Arquitectónico, además de la forma, se propusieron muros gruesos (de 30 cm) , para darle mayor peso y presencia al edificio, los que además formarían parte indispensable en el diseño de la estructura, ya que por las características propias del proyecto, se requieren espacios grandes sin apoyos intermedios, por lo que las armaduras y el sistema losa cero para las losas de azotea y entrepiso resultaron la mejor opción para cubrir estos claros.

Los muros de carga aparte de la función estética tienen una función estructural ya que las armaduras solo están apoyadas en los extremos y se evitaron apoyos que interfirieran con el pleno funcionamiento del Proyecto Arquitectónico.

Con este proyecto se pretende rehabilitar en promedio a 100 jóvenes por año además de prevenir como mínimo al 85% de la juventud en el Municipio, y de esta manera disminuir los índices de delitos y aumentar el aprovechamiento escolar, lo que nos llevará a una mejor calidad de vida.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**BIBLIOGRAFIA**

Conteo de Población y Vivienda.  
Editorial INEGI.  
México 1999.

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.  
BECERRIL L. Diego.  
7ª. Edición  
México 1984.

El Consumo de Drogas Ilícitas en México.  
Centros de Integración juvenil (CIJ).  
México 1999.

Instalaciones Eléctricas Practicas.  
BECERRIL L. Diego.  
11ª. Edición  
México 1984.

Las Drogas Hoy un Peligro Que Crece.  
De la Torre Lorena.  
Editorial Eres.  
México 1998.

Manual para el diseño Bioclimático y Ecotecnias.  
INFONAVIT.  
México 1989.

Manual de Costos en la Construcción.  
Centro de Precios Unitarios PRISMA.

Manual para el Diseño Bioclimático.  
INFONAVIT.  
Departamento de diseño e Investigación.  
México 1989.

Manual AHMSA.  
Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas.  
México 1993.

Normas SEDESOL.  
Volumen Asistencia social (CIJ)  
México 1995.

Normas y Costos en la Construcción.

PLAZOLA Cisneros Alfredo.

Vol. 2

Editorial Limusa.

México 1990.

Normas SEDESOL.

Volumen Asistencia Social (DIF).

México 1995.

Normas Técnica Complementarias.

Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal.

Pregúntale a Alicia.

Editorial Roca.

México 1993.

Plan estratégico de Desarrollo Urbano de Ecatepec.

Municipio de Ecatepec.

México 1999.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Municipio de Ecatepec.

México 1999.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación.  
México DF agosto 1993.