



881203  
1

# UNIVERSIDAD ANÁHUAC

Escuela de Arquitectura  
Con estudios Incorporados a la  
Universidad Nacional Autónoma de México

## HOTEL, MOTEL Y VILLAS

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

ASESORES DE TESIS:

ARQ. FIDEL MERAZ GARCÍA

MTO. EN ARQ. JOSÉ LUIS CALDERÓN CABRERA

MTO. EN ARQ. JOSÉ MANUEL ECHÁVARRI OLVERA

Huixquilucan, Edo. de México

2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo profesional.

NOMBRE: Alonso Roja

Juan Francisco

FECHA: 20 Mayo 2003

FIRMA: PA

**A mi esposa y a mi hijo  
Por su amor y apoyo incondicional**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



**A mis padres  
Por su cariño y por brindarme la oportunidad  
de estudiar una carrera.**

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



**A mis hermanos  
Con mucho cariño**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



**Un agradecimiento muy especial al  
Arq. Gustavo Morán  
Por toda su ayuda**

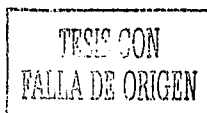
TRABAJA CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



**A mis asesores**

**Arq. Fidel Meraz García**  
**Mto. en Arq. José Luis Calderón Cabrera**  
**Mto. en Arq. José Manuel Echávarri Olvera**



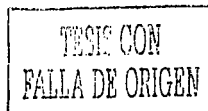
# INDICE

## 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Concepto
- 1.2 Introducción al Turismo
- 1.3 Justificación del Tema
- 1.4 Planta Turística
- 1.5 Política de Desarrollo de la Oferta y Demanda
- 1.6 Estadísticas Económicas, Oferta de Alojamiento por Categoría
- 1.7 Clasificación de Hoteles

## 2. ANÁLISIS URBANO

- 2.1 Selección del Lugar.
- 2.2 Municipio de Naucalpan, Localización
- 2.3 Fisiografía
- 2.4 Climatología
- 2.5 Biología
- 2.6 Población
- 2.7 Localización de la Industria en el Municipio de Naucalpan
- 2.8 Propiedades del Subsuelo





### **3. REGLAMENTOS**

## **4. PROBLEMA DE LA INFRAESTRUCTURA HOTELERA EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN**

**4.1 Edificios Análogos.**

**4.2 Actividades**

## **5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

## **6. DESARROLLO DEL PROYECTO**

**6.1 Planos Arquitectónicos**

**6.2 Instalaciones Hidráulicas**

**6.3 Instalaciones Sanitarias**

**6.4 Instalaciones Pluviales**

**6.5 Instalaciones Eléctricas**

**6.6 Prefabricados**

**6.7 Estructurales**

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**7. ESTUDIO FINANCIERO**

**8. PROGRAMA DE AVANCE DE OBRA**

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



---

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1 CONCEPTO

Una tesis de Arquitectura consiste en hacer una propuesta de un proyecto que satisfaga alguna carencia de espacio de algún grupo de la sociedad, ya sea de manera total o parcial, en donde el autor muestra sus conocimientos y su capacidad para enfrentar el mundo profesional ejerciendo el oficio de Arquitecto.

Este trabajo de investigación consiste en presentar una propuesta viable para la construcción de un Hotel, Motel y Villas que satisfaga las necesidades de hospedaje que existen dentro de la entidad elegida ( Municipio de Naucalpan Edo. De México).

Para la elaboración de éste proyecto se hizo un estudio general de la zona, tomando en cuenta las características principales de la misma, tales como medio ambiente, sus limitaciones, división política, clima, hidrografía, orografía, los usos que tiene el suelo y el riesgo sísmico que presenta. Así como también la infraestructura que le rodea. Aspectos fundamentales para el buen funcionamiento y ubicación del hotel.



También tomamos en cuenta las características sociales, no menos importantes ya que la arquitectura es una fiel servidora de la sociedad. De ahí que se estudien también los polos de desarrollo de la entidad; industrial y turístico.

La demanda hotelera, tarifas, ocupación, categoría y número de cuartos de los hoteles aledaños, constituyen una comparativa vital para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Uno de los objetivos principales de este proyecto es crear un lugar donde se integre la acción de reunir personas para promover actividades de recreación en un ambiente adecuado.

El proyecto que presento para obtener el título de Arquitecto se llama "Hotel, Motel y Villas" el cual pretende proporcionar los espacios adecuados para poder satisfacer las diferentes necesidades que el turista pueda tener.



## 1.2 INTRODUCCION AL TURISMO

Tanto en la República Mexicana como en muchas otras partes del mundo, el turismo se a convertido en un factor importante para la economía de los países en desarrollo.

En la antigüedad, no se reconocía al viajero como turista, sino como un invitado de honor de algún gran señor o un rey.

Por esto, la invitación representaba únicamente un gasto para el anfitrión, y de ninguna manera, se pensaba en la entrada de divisas a los países o ciudades visitadas por el viajero.

Actualmente la palabra turista, se aplica a toda persona que recorre un lugar por distracción o recreo, por lo tanto, el turismo es la afición a viajar por el gusto de recorrer un país o una ciudad.

El fenómeno del turismo entendido como el desplazamiento de volúmenes considerables de personas dentro de un país y fuera de el, tiene como propósitos la utilización del tiempo libre y aparece en la historia del hombre con el advenimiento del siglo veinte cobrando mayor fuerza a partir de la segunda mitad del mismo, impulsado

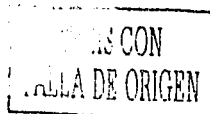


principalmente por la revolución tecnológica en las vías de comunicación y transporte apoyándose en forma paralela.

Debido al incremento en los niveles de vida registrados en el campo económico, social, cultural y educacional, las grandes masas de población de un creciente número de países se fueron incorporando al proceso de industrialización y modernización de sus sociedades teniendo como consecuencia importantes avances sociales de la población trabajadora organizada, así como en la legislación laboral en la mayoría de los países del mundo.

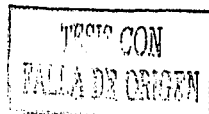
Hasta hace unos años, el turismo se asociaba exclusivamente con el uso del tiempo libre. Esta idea a cambiado y en la actualidad, debido a la evolución estructural de las sociedades es reconocido como un fenómeno de masas. Y se le concibe dentro de nuevas dimensiones que rebasan en mucho, el simple marco vacacional en el que se habían desenvuelto.

En los planteamientos de desarrollos turísticos, que en forma general se han adoptado se distinguen dos grandes vertientes; el turismo nacional que posee una orientación eminentemente social y el turismo receptivo cuya connotación básica es económica.



La actividad turística juega un papel importante en la descentralización de la vida nacional; la política de creación de centros turísticos Integrales a hecho posible la instauración de polos de desarrollo regionales que en su fase inicial, hubieran sido más difícil apoyarlos en otras actividades económicas. Se obtienen así efectos favorables a menor costo sobre la captación de divisas, la generación de empleos y la elevación del nivel de vida de las sociedades.

En México el turismo se concibe como un factor motriz de primera importancia dentro de la estrategia para alcanzar las metas para el desarrollo nacional, ya que requiere de la participación de todos los sectores productivos y de servicio para un buen funcionamiento.

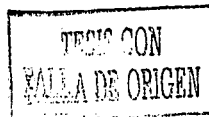


### 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

**El turismo tiene una gran importancia en todos los países del mundo, principalmente en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, ya que éste es un gran apoyo en el ingreso de divisas del país. En las últimas dos décadas el turismo se a transformado en un factor relevante en la economía del país.**

**El ingreso por concepto del turismo es uno de los componentes más dinámicos del sector servicios, impulsa la generación de empleos, promueve el desarrollo regional y capta divisas.**

**Para poder lograr los beneficios económicos y sociales que genere el turismo es necesario planearlo y organizarlo; haciendo uso racional de todos los recursos que existen para la promoción del turismo general.**



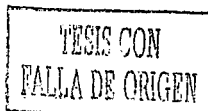


## 1.4 PLANTA TURÍSTICA

La planta turística esta formada por el conjunto de instalaciones en los que se presentan los servicios demandados por los turistas. Puesto que los servicios que demanda el turista son muy variados, la planta turística es muy amplia y por consiguiente compleja.

Para alcanzar el objetivo de desarrollar aceleradamente la oferta, deberán instrumentarse algunos lineamientos de acción como son:

- a. Fomentar la construcción de hospedaje en las áreas prioritarias para el desarrollo turístico.
- b. Aprovechar al máximo las acciones concentradas en el programa de alianza para la producción y los estímulos fiscales destinados a la hotelería.
- c. Aprovechar el programa nacional de aplicación para la ampliación de los hoteles ya existentes, lo que permite aumentar la capacidad hotelera a un menor costo.



## 1.5 Política de Desarrollo de la Oferta y la Demanda

Según la información actual del inventario nacional de recursos turísticos, existen en México 4, 720 atractivos y los cuales se dividen en cinco categorías:

1.SITIOS NATURALES.	32%
2.MANIFESTACIONES CULTURALES.	35%
3.FOLKLORE.	14%
4.REALIZACIONES TÉCNICAS, CIENTÍFICAS O ARTÍSTICAS.	7%
5.ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS	12%



# 1.6 ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS

## OFERTA DE ALOJAMIENTO POR CATEGORÍA

	Cinco estrellas		Cuatro estrellas		Tres estrellas		Dos Estrellas		Una estrella		Sin categoría	
	Estable- cimientos	Cuartos	Estable- cimientos	Cuartos	Estable- cimientos	Cuartos	Estable- cimientos	Cuartos	Estable- cimientos	Cuartos	Estable- cimientos	Cuartos
Entidad Federativa												
México D.F.	40	10 671	78	8 144	129	9 796	149	7 691	175	7 229	19	490
Estado de México	11	1 307	33	2 905	49	2 640	45	2 100	42	1 459	265	6 379

TESE CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



## 1.7 CLASIFICACIÓN DE HOTELES

### MOTEL

Son el resultado de la necesidad de los automóviles. Se caracterizan por su fácil acceso automovilístico de las carreteras o de las importantes vías de comunicación en las grandes ciudades y en algunos países por tener una pequeña gasolinera.

### POSADA FONDA MESÓN

Estos se caracterizan por no ser de gran capacidad, complementado con bares, restaurante y camas para los viajeros.

### RESIDENCIAL

La gran diferencia con los demás es que su estancia es por períodos muy largos. Los huéspedes tienen varias restricciones que les son impuestas por el dueño. Vulgarmente llamados pensiones o casa de huéspedes.



## ALBERGUES

No tiene tantas comodidades, simplemente lo necesario para el viajero. Surge como resultado del alto costo de los hoteles. Por lo general están en zonas comerciales, carreteras, rutas rurales y zonas populares de turismo. Varían mucho en tamaño van desde casas privadas hasta hoteles convencionales.

## APARTOTEL

Este concepto fue iniciado por Meliá Company de España en 1970 y ahora se extendió a otros países. Es como una especie de apartamentos que funcionan como un hotel residencial. Con la diferencia de los departamentos que tienen todos los servicios de hotel.

Clasificación Internacional según el grado de confortabilidad:

Cinco categorías:

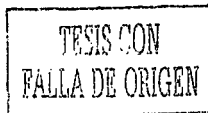
\* Barato   \*\* Económico   \*\*\* Clase Media   \*\*\*\* Primera Clase   \*\*\*\*\* De Lujo

\*\*\*\*\* Gran Turismo



**El interés turístico de cada atractivo se evalúa de acuerdo a la capacidad que este tiene para motivar el desplazamiento de personas.**

**Así en México existe una gran diversificación de los atractivos los cuales se evalúan y se clasifican por su jerarquía, siendo los de jerarquía inferior los que motivan predominantemente al mercado nacional. No obstante la diferente jerarquía de los atractivos antes mencionados, colocan al país en una situación propicia para participar de manera importante en el mercado internacional.**



---

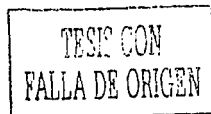
## 2 ANALISIS URBANO

### 2.1 SELECCIÓN DEL LUGAR

El municipio de Naucalpan encabeza la segunda concentración de actividades productivas y de población del país junto con otros 16 municipios del sistema urbano del Valle Cuautitlan- Texcoco.

La construcción de la carretera México- Querétaro, la asignación de incentivos para la implantación de la industria y la apertura de grandes extensiones de suelo para fraccionamientos son causa directa de que Naucalpan junto con Tlalnepantla sea de los primeros municipios del Valle en conurbarse al Distrito Federal y de que la actividad cuente con el equipamiento y los servicios más especializados del sistema urbano.

Sus instalaciones para la atención de la salud cubren el 80% de la población sus escuelas y centros de enseñanza satisfacen el 85% de las necesidades locales, sin contar los estudiantes que vienen de otros lugares; igual cobertura tienen las instalaciones de comercio y de servicio; en materia de recreación y deportes cuenta con espacios e instalaciones para satisfacer las necesidades del 60%; en materia de centros de estudio o consulta como serían bibliotecas, en arte como los museos satisface el 30% y en casas de cultura solo se satisface menos del 10% de la población.



Después de Huixquilucan, Naucalpan es el municipio que mas agua por habitante utlliza en el estado El indice de consumo de agua por habitantes por día es de 270 litros, volumen importante si tomamos en cuenta la escasez del líquido y las enormes carencias en municipios como Chimalhuacán o Chalco.

Su densidad urbana promedio es de 181 hab/ha, superada dentro del sistema por Netzahualcoyotl con 268 hab/ha, Ecatepec 137 hab/ha y Coacálco 134 hab/ha. "Día y noche cruzan el municipio millares de personas que no viven en el, pero que van hacia el norte o hacia el sur utilizando el Boulevard Avila Camácho como vía principal de paso. Ahora sumemos los que entran y salen del municipio; 40 de cada 1000 viajes que se originan en el sistema urbano del Valle Cuautitlan- Texcoco tienen como origen o destino a Naucalpan, básicamente por motivos de trabajo y obtención de servicios.

Naucalpan es una entidad que se encuentra en constante crecimiento y a un paso acelerado. Una de las principales razones de éste crecimiento se debe a que se encuentra en un punto estratégico de la ciudad rodeado de vías de acceso de suma importancia, además de la enorme zona industrial que se encuentra en ésta zona creando necesidades de hospedaje a todas aquellas personas que por razones de trabajo tienen que desplazarse.

Por medio de una amplia investigación sobre las carencias de servicios en el Estado de México llegué a la conclusión de que en el Municipio de Naucalpan de Juárez se carece de Hoteles, Moteles adecuados para poder cubrir con las necesidades que el turismo demanda.

---

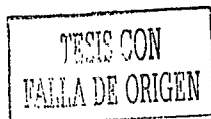




A pesar de que el Municipio de Naucalpan cuenta con una Infraestructura hotelera extensa no alcanza a cubrir con las necesidades de ésta índole, ya que la mayoría de los hoteles que se encuentran en ésta zona son hoteles enfocados a la demanda de hoteles ejecutivos. Quedando sin satisfacer la necesidad de hoteles de tipo turístico que cumplan con todas las medidas de seguridad, higiene y normatividad que rigen las leyes del Municipio.

El lugar elegido para el proyecto, tiene un Inmejorable acceso vial, cercano a la principal arteria que atraviesa el municipio y dentro de una zona industrial, comercial y habitacional. La ubicación de dicho proyecto a sido resultado de una Investigación considerando las distancias, el transporte público y las condiciones económicas que vive el país.

Basado en lo anterior, me aboqué a la Investigación, recopilación de datos y características física que tiene el sitio elegido, elaboré un análisis de la población, servicios, infraestructura, condiciones climatológicas, estudio comparativo de construcciones análogas, normas y aspectos técnicos de diseño; todo ello nos da un marco de referencia que nos sirve para definir gradualmente, la naturaleza del proyecto y así poder llegar por último a la concepción final del mismo.



## 2.2 MUNICIPIO DE NAUCALPAN LOCALIZACIÓN

### DATOS GENERALES

#### UBICACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO

El Estado de México es uno de los más pequeños del país y se localiza en la parte central de la República Mexicana.

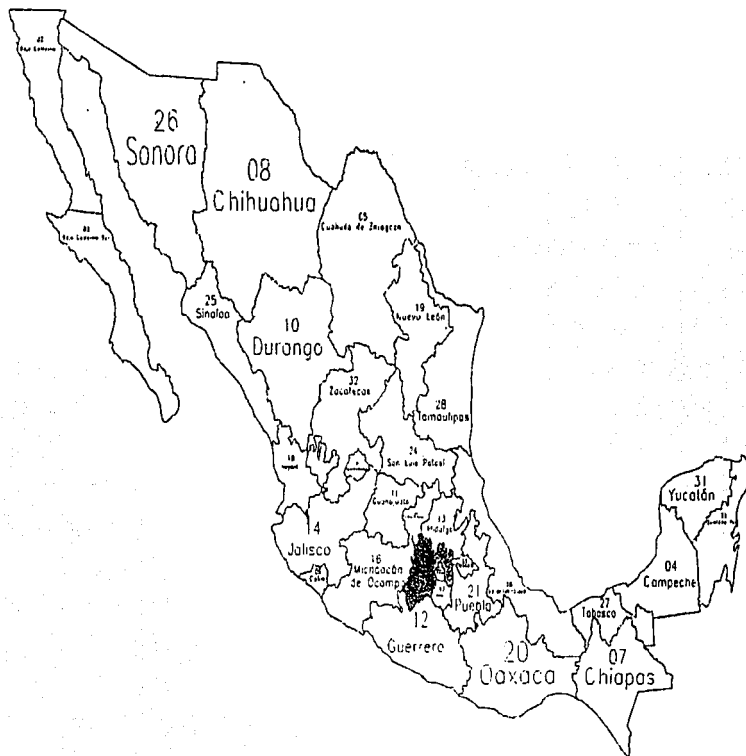
Limita al norte con los estados de Querétaro e Hidalgo, al este con Tlaxcala y Puebla, al sur con el Distrito Federal, Morelos y Guerrero y al oeste con Michoacán.

Tiene una extensión de 21, 461 km<sup>2</sup> y rodea prácticamente al Distrito Federal, lo que le ha traído un número importante de habitantes. En toda su extensión se encuentran parajes altos y montañosos.

Forma parte de la altiplanicie meridional en su parte norte y central, se extiende en la cuenca de México en su parte oriente y esta dentro de la cuenca del río Balsas en su parte sur.



# LOCALIZACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO DENTRO DE LA REPÚBLICA MEXICANA

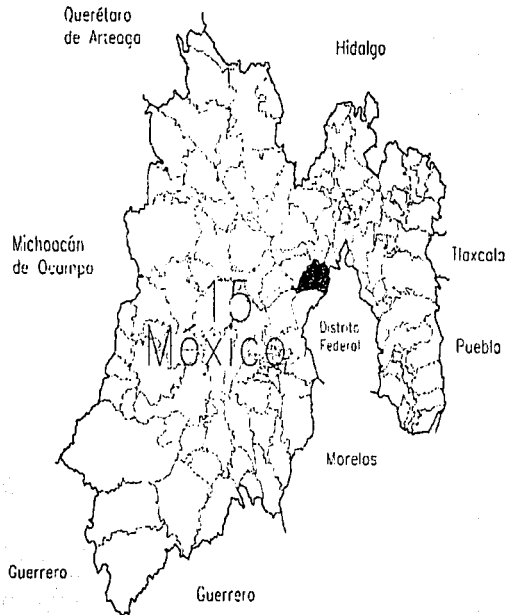


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



# LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ EN EL ESTADO DE MÉXICO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



## UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ

### a. Ubicación Cartográfica.

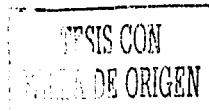
El Municipio de Naucalpan se encuentra en la porción central del Estado de México el cual se encuentra dentro de la República Mexicana, entre los paralelos  $19^{\circ} 24' 42''$  Y  $19^{\circ} 32' 08''$  de latitud norte y los meridianos  $99^{\circ} 12' 16''$  y  $99^{\circ} 23' 11''$  de longitud oeste. Está compuesto por 207 localidades, siendo las principales: El Chamizal, Fuentes del Sol, Lomas de Tecamachalco, San Bartolo Naucalpan y Valle Dorado.

### b. Altitud.

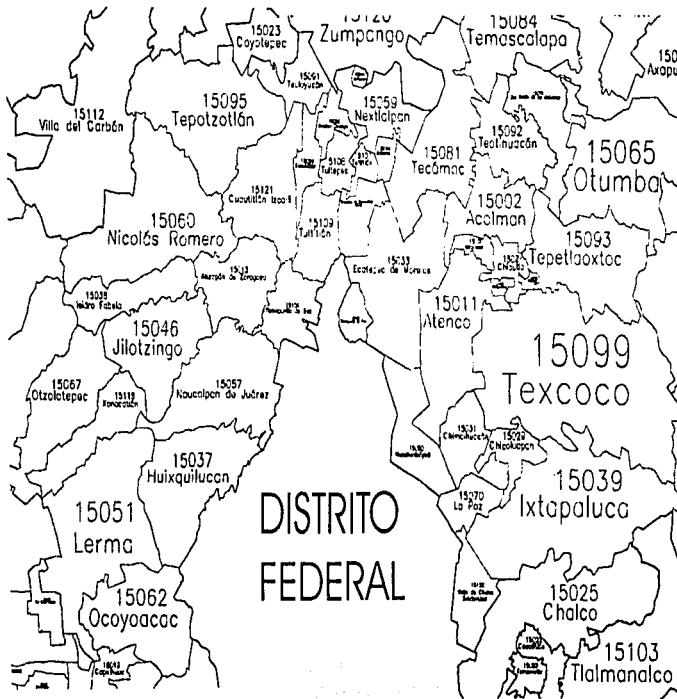
Se encuentra a una altitud media de 2,270 metros sobre el nivel del mar.

### c. Delimitación.

El Municipio de Naucalpan ocupa una extensión territorial de 149.86 Kilómetros cuadrados. Al norte limita con el municipio de Atizapán de Zaragoza; al noreste con Tlanepantla; al este y sureste con el Distrito Federal; al sur con Huixquilucan; al suroeste con Lerma y Xonacatlán y al noreste con Jilotzingo.



# DELIMITACIÓN Y COLINDANCIAS DEL MUNICIPIO NAUCALPAN DE JAUREZ

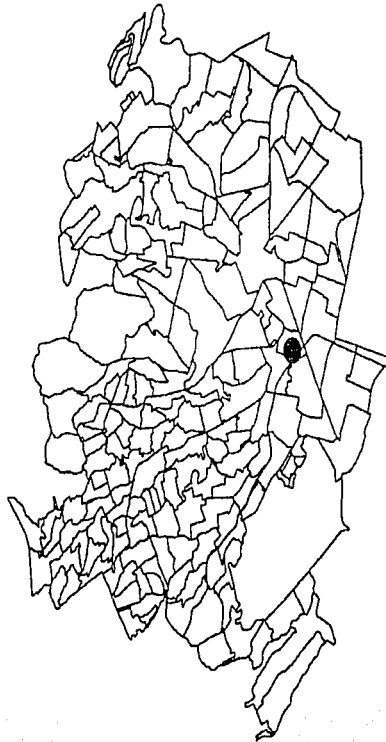


TRABAJA CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ



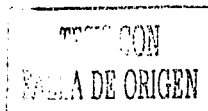
#### **d. Vías de Comunicación**

**La carretera federal de cuota número 57, Autopista México-Querétaro atraviesa el municipio de sur a norte, pasando por la cabecera municipal. De ella parte la carretera federal número 130 Naucalpan-Toluca y una carretera secundaria al municipio de Jilotzingo. El resto del municipio se encuentra comunicado por una extensa red de calles y avenidas en zona urbana.**

**El Boulevard Miguel Avila Camácho se encuentra saturado y no hay vías alternativas, faltan avenidas que satisfagan la necesidad de comunicación en el sentido oriente-poniente.**

**El uso del transporte individual es excesivo; es decir, ocupa mucho espacio y mueve poco pasaje. El transporte colectivo es deficiente y costoso. La sobrepoblación explica varios hechos, por ejemplo, la existencia de 76, 180 unidades de vivienda en condiciones inaceptables para las familias que las ocupan y que representan el 30 % de las existencias en el municipio.**

**La vialidad en el centro de población de Naucalpan ocupa el 18.25% del área urbana y sería suficiente para soportar el flujo vehicular originado en el municipio; sin embargo, el hecho de que todo el sistema converge al Boulevard Miguel Avila Camácho, ya saturado; la falta de articulación con la vialidad del Distrito Federal; el ser paso obligado de todos los desplazamientos de los muchos municipios vecinos y el flujo indiscriminado de transporte**





público y privado sobre el Boulevard Avila Camácho; también conocido como periférico, obliga a la saturación del sistema vial, parcialmente desde Ciudad Satélite hasta el Toreo de Cuatro Caminos. Este hecho genera una importante pérdida de horas hombre y el deterioro de las condiciones de vida de la población residente.

Por su parte, el sistema de transporte residente de manera importante; la problemática vial, resultado ineficiente en términos de tiempo de recorrido. Aunado a esto la existencia de un sinnúmero de líneas y modos de transporte, que actúan sin la coordinación y la cobertura necesarias, condicionan a los usuarios a la realización de transbordos innecesarios y a un excesivo gasto económico, lo que en términos generales ha motivado el uso del transporte privado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

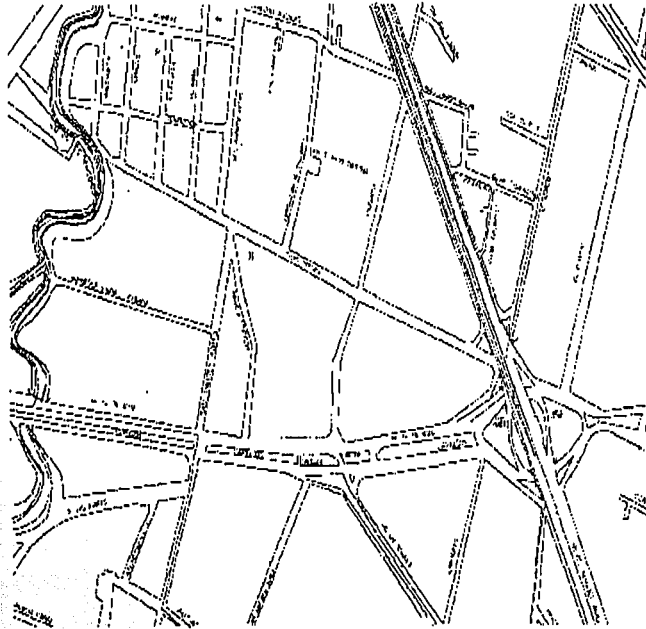
UNIVERSIDAD ANAHUAC



## PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN



# UBICACIÓN DEL TERRENO DENTRO DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ



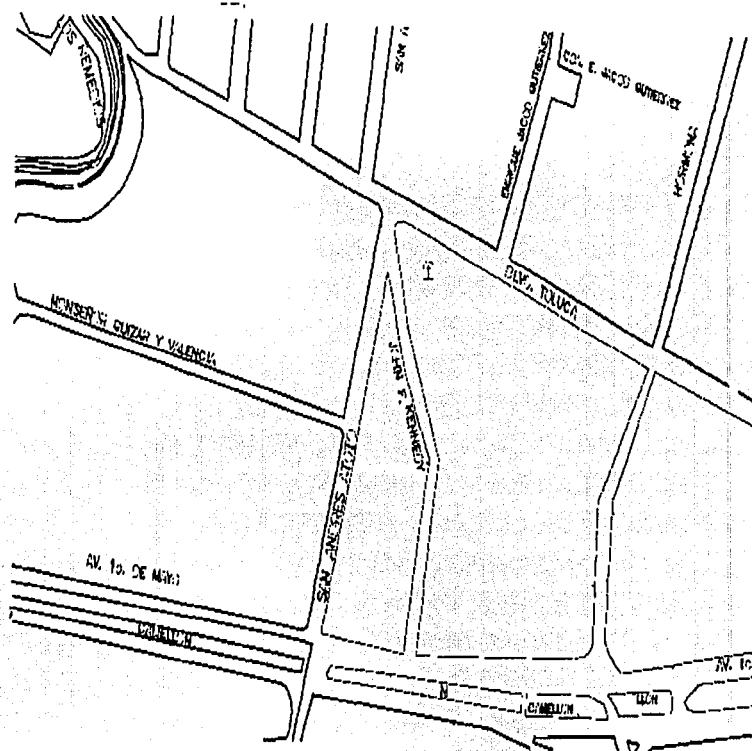
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



# CALLES COLINDANTES AL TERRENO ELEGIDO Y DIRECCIÓN

## AV. PRIMERO DE MAYO #226 COL. SAN ANDRÉS ATOTO



TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



## 2.3 FISIOGRAFÍA

El municipio se localiza en la subprovincia lagos y volcanes de Anáhuac perteneciente a la provincia del eje neovolcánico en el oeste se encuentra la región de la gran sierra volcánica compleja, en el centro se presenta lomerío suave y en el este vaso lacustre.

### a. Orografía.

En la parte oriental del municipio, los terrenos adoptan la forma de un plano inclinado. En la parte occidental se encuentran los cerros del Organo y La Mallnche. Al norte se localizan: La Cantera, El Cedral, San Jacinto, La Plantación y Peña del Rayo. Al sur: La Palma, Cerro Gordo, El Cerrito. El Santo y San Miguel de las Pulgas. Al oeste: El Ojuel, Chimalpa Viejo, El Tronco Blanco, La Mallnche y el Organo. Hacia el interior se encuentran: El Cabrito, Cascada Grande, Cargadora Chica, Monte de la Ascensión, Las Piedras, Loma Ponda, Paso de Cristo, Cerro de la Escalera. Los Cantillos, El Cedazo, Nopala, Juan Gultarras, El Jacal y el Ocotillo.

50% conformación accidentada (zona Oeste)  
30% zonas planas (zona Este)  
20% lomeríos (zona Central)



### **b. Geología.**

Las formaciones geológicas del municipio datan del periodo Cenozoico Terciario. Dentro del territorio municipal se puede identificar en la parte centro y oeste, comprendiendo la mayor parte de la superficie un grupo de rocas ígneas intrusivas, en la porción este y sureste un grupo de rocas sedimentarias clásicas.

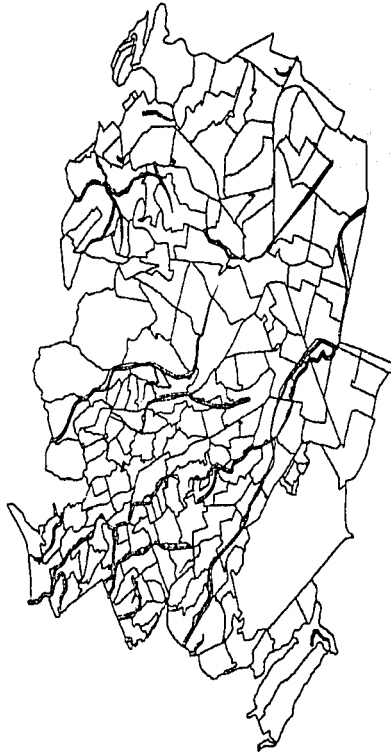
### **c. Hidrografía.**

El terreno municipal se encuentra dentro de dos regiones hidrográficas, la porción oeste pertenece a la región 12, cuenca A; la porción centro y este pertenece a la región 26, cuenca D.

Los principales recursos hidrográficos del municipio son los ríos Córdoba, Chiquito, San Lorenzo, Los Remedios, Cruz Blanca, San Mateo y Río Hondo; los arroyos El Muerto y Las Palmas y las presas El Colorado, las Jullanas, Totolcingo y Los Cuartos. Al noreste del municipio, parte el canal de Los Remedios, que es un importante receptor de desechos líquidos urbanos e industriales y que se interna en el D. F. En los límites con este se encuentra el vaso regulador de la antigua laguna El Cristo; existen además dos manantiales, ocho pozos profundos y tres acueductos.



## HIDROGRAFIA DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUAREZ



---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



#### d. Edafología.

La mayor parte del municipio, abarcando la porción centro-este del mismo, presenta suelos feozem que por su riqueza de materia orgánica y nutrientes resultan aptos para la agricultura, en la parte noreste, predomina el vertisol pellico que por su alto contenido de arcilla, presenta dificultades en su manejo para la agricultura y la construcción; en el norte del municipio se localiza una pequeña porción de luvisoles que dependiendo de su profundidad pueden ser destinados a la agricultura; cubriendo la porción centro y oeste, se extienden los suelos andosoles, característicos de zonas volcánicas y aptos para la actividad forestal.





## 2.4 CLIMATOLOGÍA

### a. Tipo de clima.

El municipio está regido por un tipo de clima templado subhúmedo con lluvias en verano, se registran heladas de noviembre a febrero.

### b. Temperatura.

La temperatura media anual es de 16.08 °C , con una máxima de 34° C y una mínima de - 5 grados centígrados.

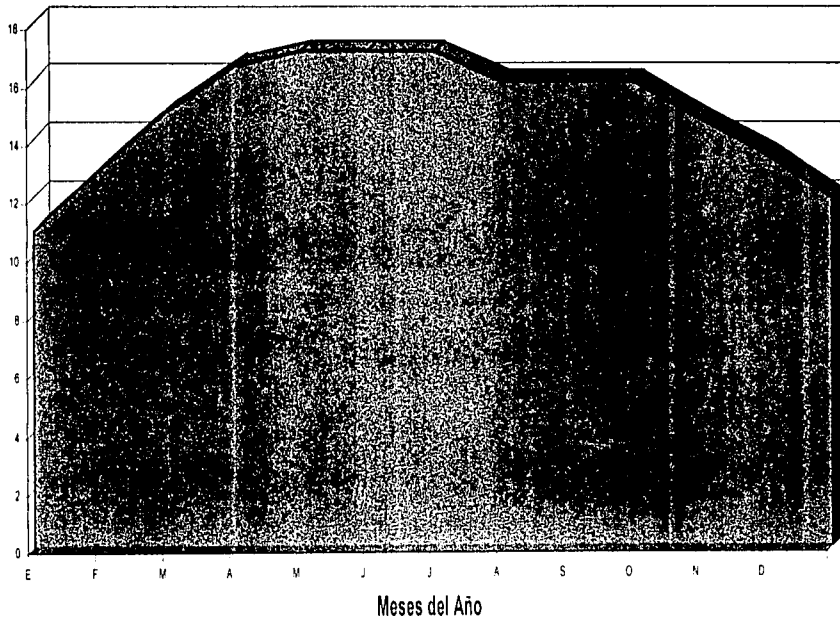
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



# GRAFICA DE TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL

TEMPERATURA PROMEDIO EN NAUCALPAN



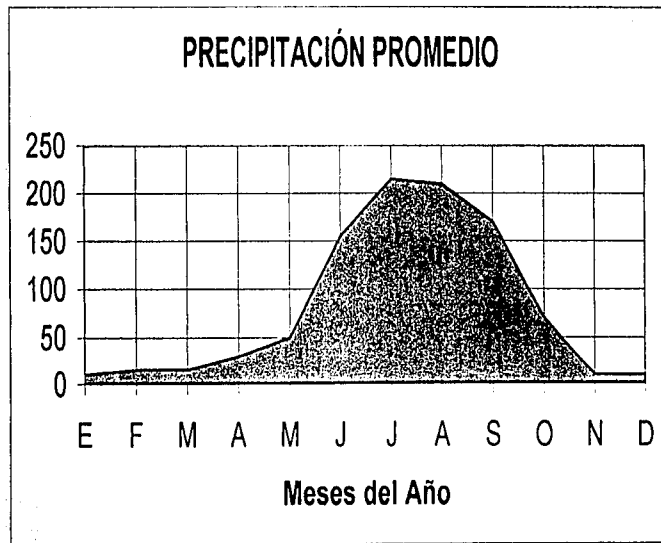
TESIS CON  
VALLE DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



c. Lluvia.

La precipitación pluvial media anual es de 807.9 mm



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



## ASOLIAMIENTO PROMEDIO ANUAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN

Cuadro Comparativo Solar para el Municipio de Naucalpan			
	sale	se pone	Horas sol diarias
Enero	06:36	18:23	11:47
Febrero	06:28	18:31	12:03
Marzo	06:13	18:46	12:33
Abril	06:54	19:05	12:11
Mayo	05:37	19:22	13:45
Junio	05:26	19:33	14:07
Julio	05:23	19:36	14:13
Agosto	05:31	19:28	13:57
Septiembre	05:50	19:09	13:19
Octubre	06:05	18:54	12:49
Noviembre	06:13	18:46	12:33
Diciembre	06:23	18:30	12:07
	Promedio		12:57

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



**Después de haber hecho un estudio sobre la climatología, nos dimos cuenta según los días soleados, nublados y los vientos dominantes; de que manera nos conviene orientar los edificios, según la precipitación pluvial y las granizadas; de que manera vamos a proyectar los techos y las losas y según las temperaturas; que materiales y sistemas constructivos vamos a usar en los muros y en el diseño de los edificios.**

**Por lo tanto después de haber hecho este estudio y según las condiciones climatológicas así como del medio físico en general sabemos como diseñar los edificios sacando el mayor provecho del proyecto para un máximo bienestar del usuario.**



## 2.5 BIOLOGÍA

Parte del municipio se encuentra cubierto por bosque; al noreste predomina el bosque de pino, al noreste y suroeste el bosque de oyamel, al norte el bosque de encino; las zonas centro, noreste y suroeste se encuentran ocupadas principalmente por pastizales inducidos.

## 2.6 POBLACIÓN

Población del Estado de México.

ANO	HABITANTES
1195	11,707,964
2000	13,083,359

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2000. Resultados preliminares. INEGI.  
Anuario Estadístico del Estado de México. 1999. INEGI



**INCREMENTO POBLACIONAL DEL 1995 - 2000** **11.75%**

**TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO POBLACIONAL 1995 - 2000** **2.25%**

Estimación de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico. Ayuntamiento de Naucalpan  
2000- 2003.

## **POBLACIÓN DE NAUCALPAN**

<b>AÑO</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>PARTICIPACIÓN ESTATAL</b>
<b>1995</b>	<b>839,723</b>	<b>7.17 %</b>
<b>2000</b>	<b>857,511</b>	<b>6.55 %</b>

Fuentes: Censo de Población y Vivienda 2000. Resultados Preliminares. INEGI.  
Anuario Estadístico del Estado de México. 1999. INEGI  
Estimación de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico

**INCREMENTO POBLACIONAL DE 1995 - 2000** **21%**



TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO POBLACIONAL 1995 - 2000 0.42%  
 ESTIMACIÓN DE LA TMACP PARA 2000 - 2005 DEL BANCO DE MÉXICO 0.41%

## POBLACIÓN DE NAUCALPAN

ANO	POBLACION	AL PAIS
1950	29,876	0.11%
1960	85,828	0.24%
1970	382,184	0.79%
1980	730,170	1.09%
1990	786,551	0.96%
1995	839,723	0.92%
2000	857,511	0.88%
2005	875,235	0.88% <sup>b</sup>

Fuente: Censos de Población y Vivienda. Resultados Preliminares 2000. INEGI.  
 Anuario Estadístico del Estado de México. 1999. INEGI.

<sup>b</sup> Estimado del Banco de México. Proyecciones Económicas 2000



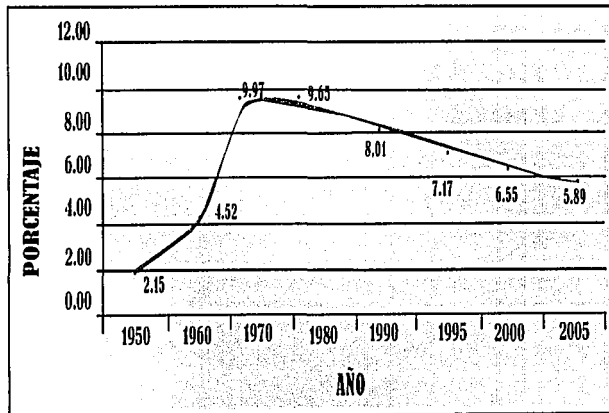


## CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE NAUCALPAN

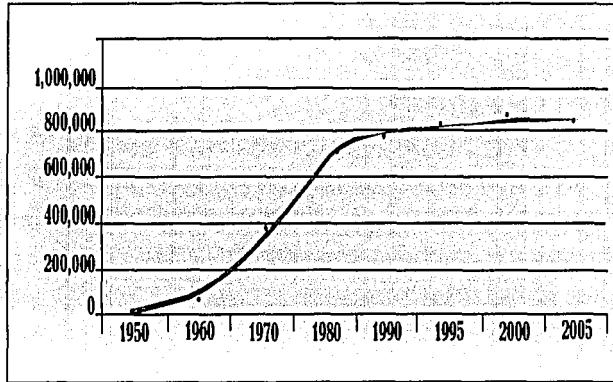
ANO	1995	2000	2001*	2002*	2003*	2004*	2005*
HABITANTES	839,723	857,511	861,027	864,557	868,102	871,661	875,235

Fuente: \*Estimaciones de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico. Ayuntamiento de Naucalpan 2000-3 con datos del INEGI.

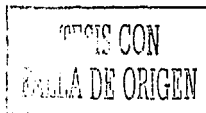
## PARTICIPACIÓN MUNICIPAL A LA POBLACIÓN ESTATAL



## CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE NAUCALPAN



**Fuente: Cálculos de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico con datos de los Censos de Población y Vivienda. Resultados Preliminares 2000. INEGI. +2005 Estimación del Banco de México. Proyecciones Económicas 2000**



**POBLACIÓN MUNICIPAL 2000****División por sexo**

<b>SEXO</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HOMBRES</b>	<b>414,029</b>	<b>48.8</b>
<b>MUJERES</b>	<b>443,482</b>	<b>51.2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>857,511</b>	<b>100.00</b>

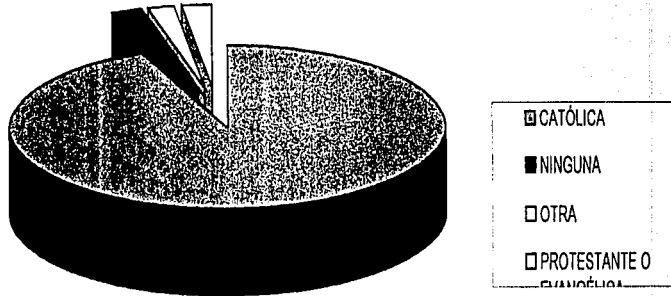
**FUENTE: Censo de Población y Vivienda Resultados Preliminares 2000. INEGI**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



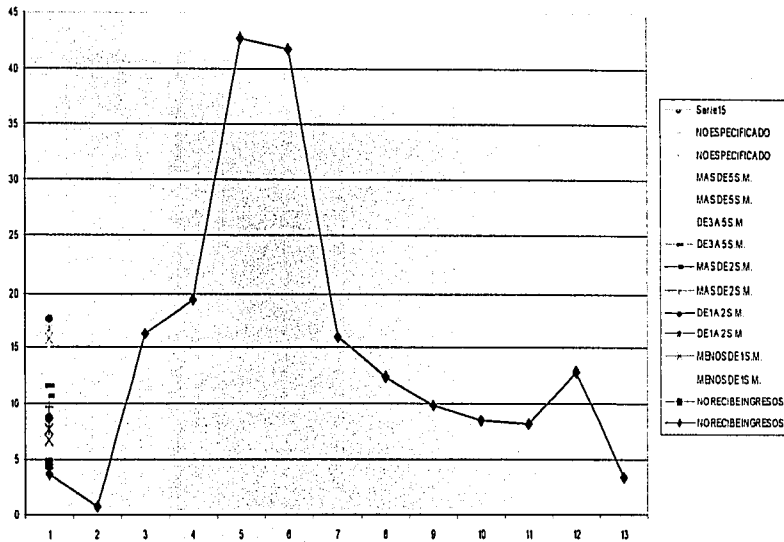
# GRÁFICA REPRESENTATIVA DE POBLACIÓN POR TIPO DE RELIGIÓN EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN

POBLACION POR TIPO DE RELIGIÓN



# GRAFICA REPRESENTATIVA DE LA POBLACIÓN POR NIVEL DE INGRESO MENSUAL EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN

POBLACION OCUPADA POR NIVEL DE INGRESO MENSUAL



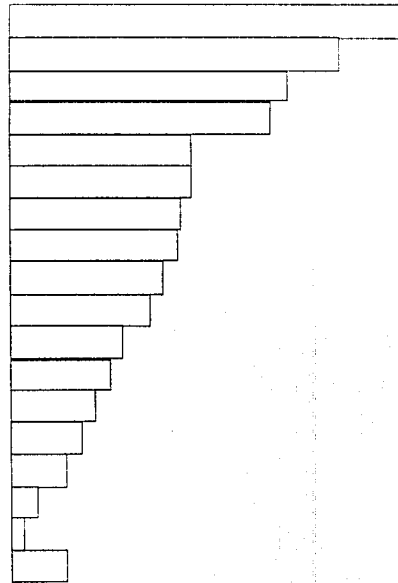
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



## POBLACIÓN OCUPADA POR OCUPACIÓN PRICIPAL

A RIESGOS Y SOBRES  
 OBREROS  
 COMERCIANTES Y DEPÓSITOS  
 OBREROS DE MAQUINARIA  
 BANCOS Y DIRECTOS  
 PROFESIONES Y VIGILANCIA  
 AYUDANTES Y SIMILARES  
 OBREROS DE TRANSPORTES  
 TRABAJADORES CONVICTOS  
 TRABAJADORES EN SEMIOS PÚBLICOS  
 PROFESIONALES  
 TÉCNICOS  
 TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN  
 INSPECTORES Y SUPERVISORES  
 TRABAJADORES AMBULANTES  
 TRABAJADORES DE LA RIE  
 TRABAJADORES DE PIEDRA PIS  
 NO ESPECIFICADO



TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



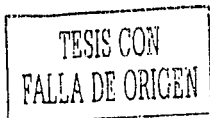
## 2.7 LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN

Una Zona industrial es la zona cuyo uso predominante es la industria que territorialmente no crecerá y se prohibirá la instalación de nuevas Industrias, promovándose el establecimiento de comercios y servicios en ésta zona.

El municipio de Naucalpan cuenta con una gran zona Industrial generando la necesidad de alojamiento para ejecutivos.

Las principales Industrias localizadas en esta zona son:

a.	Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
b.	Productos metálicos, maquinaria y equipo.
c.	Textiles, prendas de vestir e Industrias del cuero.
d.	Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, Del hule y del plástico.
e.	Papel y productos del papel, imprentas y editoriales
f.	Productos minerales no metálicos.
g.	Industria de la madera y productos de madera, incluyendo muebles.



## 2.8 PROPIEDADES DEL SUBSUELO

En una parte cercana al terreno fue sometido a muestreo estratigráfico para efectuar un proyecto de nave industrial y otro para la construcción de los pasos a desnivel.

Se encontró la capa resistente con una capacidad de carga de 30 ton/m<sup>2</sup> y 35 ton/m<sup>2</sup> a medida de que se acerca a la zona del lomerío, con una diferencia de profundidad para el nivel de desplante 1.0 a 2.5 m.

## ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

A partir de los sondeos efectuados, conocemos que la estratigrafía del lugar, esta constituida primordialmente por limos arenosos que aumentan su compacidad con la profundidad de media a muy alta.

Las pruebas de laboratorio indican la resistencia del suelo superficial dada por un ángulo de fricción interna de 30 grados y una cohesión de 0.4 kg/cm<sup>2</sup>, y la de suelo profundo por un ángulo de fricción interna de 11 grados y una cohesión de 1.65 kg/cm<sup>2</sup>.





Capacidad de carga visible de: 30 ton/m<sup>2</sup> a 35 ton/m<sup>2</sup>

Taludes de excavación de;  $\frac{1}{4} : 1$ ; en el caso de ocurrir un desconchamiento en el suelo se tendrán  $1/2:1$ .

Caso de muros de retención P d se toman los empujes de tierra pasivo y activo de 0.3 H<sub>1</sub> 2 y 2.5 H<sub>2</sub> 2 respectivamente, con valores en toneladas sobre metros.

H<sub>1</sub> es igual la altura total del muro.

H<sub>2</sub> es igual a la profundidad de desplante de la cimentación.

## USO DEL SUELO

La extensión territorial en el municipio de Naucalpan es de 149.86 Km<sup>2</sup> que es el .7 % del territorio del Estado de México y su área urbana actual abarca 48.5% de su superficie total. Las características físicas del municipio fuera del área urbana imprimen serias limitaciones para su crecimiento urbano, debido a su topografía accidentada o por la necesidad de

conservar las zonas boscosas con fines de preservación del medio ambiente, no solo para Naucalpan sino para todo el valle en conjunto. su interior, el área urbana actual presenta



**serlos problemas por una mala distribución de los usos del suelo, de los que se destacan los siguientes:**

**Concentración excesiva de actividades comerciales y de servicio en el toreo, Ciudad Satélite y a lo Largo del Boulevard Miguel Ávila Camacho.**

**Falta de servicios y equipamiento básico en gran parte del área urbana, principalmente en la Zona poniente.**

**Mezcla de usos habitacionales con actividades industriales.**

**Carencia de áreas para instalaciones de oficinas y de prestación de servicios educativos que demanda la población.**

**Carencia de áreas verdes, a pesar de que el centro de población es Uno de los mejores dotados del sistema Urbano del valle Cuautitlan- Texcoco.**



### 3 REGLAMENTOS

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION LOCAL (REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL)

#### TITULO QUINTO

#### PROYECTO ARQUITECTONICO

#### CAPITULO 1 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO AQUITECTONICO

Art. 72. Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructuras, los proyectos arquitectónicos debieron cumplir con los requerimientos establecidos en este titulo para cada tipo de edificación.

Art. 73. Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como pilastras, sardineles y marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta diez centímetros. Estos mismos elementos situados a una altura mayor, podrán sobresalir hasta veinte centímetros.



**Art. 74.** Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. La altura de la edificación deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de calle correspondiente al frente del predio.

**Art. 75.** Cuando una edificación se encuentre ubicada en la esquina de dos calles de anchos diferentes, la altura máxima de la edificación con frente a la calle angosta podrá ser igual a la correspondiente a la calle mas ancha, hasta una distancia equivalente a dos veces el ancho de la calle angosta, medida a partir de la esquina, el resto de la edificación sobre la calle angosta tendrá como llmite de altura el señalado en el Art. . Anterior .

**Art. 76.** La superficie construida máxima permitida en los predios será la que se determine, de acuerdo con las Intensidades de uso del suelo y densidades máximas establecidas en los Programas Parciales en función de los sigulentes rangos.

Intensidad de uso de suelo

Densidad máx. Permitida

Superficie construida Máxima

(hab./ha)



(respecto al área de terreno)

7.5 (alta)

800

7.5

**Art. 77.** 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 proporcionaran un porcentaje de la superficie del predio, preferentemente como área verde, en caso de utilizarse pavimento este será permeable .

Superficie del predio

Área libre %

De mas de 2000 hasta 3500 m2

25.00

**Art. 80.** Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en los Normas T técnicas Complementarias.

Tipología

Número mínimo de cajones



Cuartos de Hotel 1 por 50 m<sup>2</sup> construidos

## CAPITULO II REQUERIMIENTO DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

**Art. 81.** Los locales de las edificaciones, deberán tener con mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

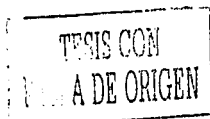
<u>Tipología</u>	<u>Dimensiones (área)</u>	<u>Altura Mínima</u>	<u>Altura Mínima</u>
Cuartos de hotel	7.00 m <sup>2</sup>	2.30 m	2.30 m

## **CAPITULO III. REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS 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.

Requerimientos mínimos de servicio de agua potable

<u>Tipología</u>	<u>Dotación Mínima</u>
Alojamiento	300 lts/huesped/día



Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 lts/m<sup>2</sup>/día

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios

Tipología

Magnitud

Excusados, Lavabos y Regaderas

Requisitos mínimos de iluminación

1. Los locales habitables en edificios de alojamiento tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte: 15%                      Sur: 20%                      Este y Oeste: 17.5%

2. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán como mínimo los siguientes:

<u>Tipo</u>	<u>Local</u>	<u>Nivel de Iluminación en Luxes</u>
Alojamiento	habitaciones	75



**Art. 86. Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados ya prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando mínimos de dimensionamiento:**

**-Usos no habitacionales con mas de 500 m<sup>2</sup> , sin incluir estacionamiento, a razón de 0.01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.**

### **Requerimientos mínimos de ventilación**

- 1. Los locales habitables en edificios de alojamiento tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, superficies descubiertas, interiores o patios. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.**
- 2. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local:**





Vestíbulos

1 cambio por hora

Locales de trabajo en general

6 cambios por hora

Cocinas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos 10 cambios por hora

Salones de fiesta

25 cambios por hora

## **CAPITULO IV REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS**

### **SECCION PRIMERA**

#### **CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACION**

**Art. 93. T odas las edificaciones deberán contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior .**



**Art. 94** En las edificaciones de riesgo mayor, las circulaciones que funcionen como salidas a la vial pública o conduzcan directa o indirectamente a estas, estarán señaladas con letreros

y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "salida" o "salida de emergencia".

**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 0.60 pro cada 100 usuarios o fracción.

**Art. 99** Las circulaciones horizontales como corredores pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 n. Por cada 100 usuarios o fracción. Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales.

Tipo de edificación

Circulación horizontal

Dimensiones (ancho)

Mínimas (altura)

Alojamiento 0.90m

pasillos comunes a dos o más cuartos 2.10

**Art. 100.** Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores.



**Requisitos mínimos para escaleras.**

**El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementaran en 0.60 m., por cada 75 usuarios o fracción:**

<u>Tipo de edificación</u>	<u>Tipo de escalera</u>	<u>Ancho mínimo</u>
Alojamiento	en zonas de cuartos	1.20m

**Art. 101.** Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos .

**Art. 102.** Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la v la publica o áreas exteriores comunicadas directamente con esta, adicional a los acceso de uso normas, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

**1.** Las salidas de emergencia serán en igual numero y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras.



**1 .No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 m de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados.**

**2. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas.**

**3. Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.**

**Art. 105. Los elevadores de pasajeros, elevadores para carga, deberán cumplir con las disposiciones siguientes:**

**1 .Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tenga mas de cuatro noveles, además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 m. Del nivel de acceso a la edificación, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros**

**Art. 110. Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el artículo anterior , con una longitud mínima de seis metros y una anchura no menor de un metro veinte centímetros. El piso terminado estora elevado quince centímetros sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.**

---



**Art. 111.** Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m. Del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.

**Art. 112.** En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles. Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. De altura y 30 cm. De anchura.

**Art. 113.** Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones. Las rampas tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, con una anchura mínimo, en rectas de 2,50 m y en cunas de 3.50m. El radio mínimo en cunas, medido al eje de la rampa, será de siete 7.50 m. Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de quince centímetros , y una banqueta de protección con anchura mínima de 30 cm. En rectas y 50 C, en curva .

**Art. 114.** Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos estarán separadas entre sí y de las destinadas a los vehículos, deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos.

## **SECCION SEGUNDA. PREVISIONES CONTRA INCENDIO**

**Art. 116.** Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Que deberán mantenerse en condiciones de



funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente.

**Art. 117.** Para efectos de esta sección, de riesgo mayor son las edificaciones de mas de 25.00 m. De altura o mas de 250 ocupantes o mas de 3000 m<sup>2</sup> y, además, que manejen madera, pinturas, plásticos ,etc.

**Art. 118.** La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la sig. Tabla:

#### **Elementos constructivos**

**Resistencia Mínima al fuego en horas**

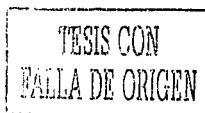
**Elementos estructurales 3**

**Escaleras y rampas 2**

**Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores 2**

**Muros interiores divisorios 2**

**Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones 1**



**Art. 119.** Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de materiales aislantes a prueba de fuego.

**Art. 122.** Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas.

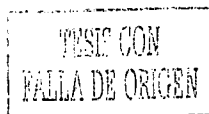
**I. Redes de hidrantes:**

a) tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 lt. Por m<sup>2</sup> construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. Capacidad mínima será de 20 mil lts.

b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red.

c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm de diámetro con válvulas de retorno en ambas entradas.

---



d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en numero tal que cada manguera cubra un área de 30 m. De radio y su separación no sea mayor de 60 m.

e) Las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso.

**Art. 124.** Las edificaciones de mas de diez niveles deberán contar además con sistemas de alarma contra incendio, visuales y sonoros independientes entre si. Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las áreas de trabajo del edificio y su numero al igual que el de los dispositivos de alarma será fijado por el Departamento.

**Art. 126.** Los elevadores para publico en las edificaciones deberán contra con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda escrita: "en caso de incendio, utilice la escalera".

**Art .127.** Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongaron y ventilaron sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente .

---





**Art. 128.** Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos se prolongaron por arriba de las azoteas. Sus compuertas o buzones deberán ser capaces de evitar el paso del fuego o de humo de un piso a otro del edificio y se construyeron con materiales a prueba de fuego.

**Art. 132.** Las campanas de estufas o fogones estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

**Art. 133.** Los pavimentos de las áreas de circulaciones generales se emplearan únicamente materiales a prueba de fuego.

**Art. 134.** Los edificios e inmuebles destinados a estacionamiento de vehículos deberán contar con areneros de 200 lts. Colocados a cada 10 m, en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación.

### **SECCION TERCERA. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD y PROTECCION.**

**Art. 1 41 .**Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos.

---



**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.

**Art. 143.** Las edificaciones señaladas en este artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

<u>TIPO de edificación</u>	<u>Numero mínimo de mesas de exploración de alojamiento</u>
100 cuartos o mas	una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 101

### **CAPITULO V. REQUERIMIENTOS DE INTEGRACION CONTEXTO E IMAGEN URBANA**

**Art. 146.** Las edificaciones que requieren licencia de uso del suelo deberán acompañar a la solicitud de licencia de uso del suelo, los estudios de imagen urbana con el siguiente contenido mínimo:

-Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación y de las manzanas o construcciones vecinas inmediatas, mostrando la edificación proyectada en el predio que le corresponde.



**-Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación, señalando el predio que le corresponde**

**-Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.**

**Art. 148. Se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando se demuestre, mediante los estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en edificaciones cecinas o vía pública.**

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC



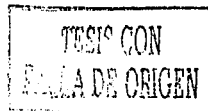
#### 4. PROBLEMA DE LA INFRAESTRUCTURA HOTELERA EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN.

De acuerdo con información obtenida del INEGI se pudo comprobar que solamente existen en el Municipio de Naucalpan 2 hoteles de 4 estrellas, los cuales no cubren con la demanda existente en la localidad.

Los hoteles existentes en la zona son los siguientes:

a. Hoteles 4 estrellas	2 Hoteles
b. Hoteles 2 estrellas	1 Hotel
c. Otros	1 Hotel

Existen en la zona Hoteles y Moteles de más baja categoría cuyo objetivo no está dirigido al sector turístico o a nivel ejecutivo.



## 4.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS:

### HOTEL RIAZOR

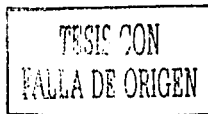
Se encuentra localizado en el Viaducto Miguel alemán No. 297. Es de cuatro estrellas, tiene 130 habitaciones, 8 suites con jacuzzi, restaurante'bar brisol, música viva, alberca, salón para banquetes y conferencias.

Entre los problemas que se le aparecieron al Hotel del Bosque, en cuanto a su funcionamiento y diseño, tenemos los siguientes:

- No tiene acceso vehicular independiente de la calle por lo que los autos tienen que parar sobre la lateral del viaducto para que la gente ingrese al hotel, aunque esto no bloquea la lateral, pero si es incómodo para los clientes

### HOTEL DEL BOSQUE

Se encuentra ubicado en la Av. Melchor Ocampo No. 323 Col. Azures México D.F. Es de cuatro estrellas, tiene 120 habitaciones, restaurante-bar salón de juntas y estacionamiento.



Entre los problemas que se le apreciaron al Hotel del Bosque, en cuanto a su funcionamiento y diseño, tenemos los siguientes:

- Su ubicación es conflictiva, ya que se encuentra en una arteria importante de la Ciudad de México, lo cual hace complicado y tardado su acceso al mismo.
- Al igual que el Hotel Plaza Madrid. Tiene 2 elevadores, los cuales son insuficientes para las 120 habitaciones que tiene el Hotel del Bosque

## **HOTEL PLAZA MADRID**

Este hotel se encuentra ubicado en la calle Madrid No. 15 en la colonia Juárez, México DF. es de 4 estrellas, consta de 120 habitaciones, 10 suites, salón de convenciones, cafetería, restaurante-bar y agencia de viajes.

A este hotel se le apreciaron los siguientes problemas:

- No tiene estacionamiento en el sótano del hotel, por lo que tiene un terreno que se encuentra a una cuadra, el cual adoptaron como estacionamiento. Esto es incómodo



- para los clientes puesto que tiene que esperar más tiempo del normal en lo que les traen el auto.
- Consta solamente de dos elevadores, los cuales son insuficiente para las 130 habitaciones que tienen el hotel.
- No tiene acceso vehicular independiente de la calle lo que los autos tienen que parar para que la gente ingrese al hotel, razón por la cual se bloquea la calle.

## 4.2 ACTIVIDADES

**Huésped.-** El huésped es la persona que va a ser uso de todas las instalaciones y comodidades del hotel. Su estancia aquí es efímera. Se puede clasificar dos tipos de huéspedes principalmente; el que se hospeda por conocer la ciudad de México o el que viene por cuestiones de negocios.

-El que se hospeda por conocer la Ciudad de México sus actividades son las siguientes:

Primero llega al hotel por medio de transporte terrestre ya sea rentado o propio. Si es rentado tan solo necesita un área de acceso tanto peatonal como de equipaje. Si llega en su

---



propio auto necesita de un lugar seguro en donde dejarlo. Más tarde este huésped necesita gente del mismo hotel que le oriente sobre la habitación que se le otorgue. Durante este tiempo necesita un lugar donde sus demás acompañantes descansen del viaje (si es que viene acompañado). En el transcurso de la mañana necesitará un lugar donde desayunar y más tarde donde rentar un auto para salir a a conocer la cuidadde México. Esto puede llegar a ser tedioso para algunos y mejor deciden pasar la mañana en la alberca o comprando tiendas dentro del mismo hotel.

Por la tarde este huésped necesita un lugar donde comer. y por la noche un lugar de distracción y/o diversión -ballar a la discoteca o bien a pasar un momento agradable en el bar de recepción-.

El huésped que viene por cuestiones de negocios necesita de un lugar donde dejar su auto o bien un lugar donde bajar con sus maletas y equipo de trabajo cómodamente. Por otra parte hay quienes llegan por helicóptero. Está persona de negocios por lo general atiende a personas que no se hospedan en el mismo hotel, estas citas las realiza ya sea tomando café o con alguna bebida o bien dentro de una oficina localizada en el hotel.

Además por lo general, esta clase de personas realiza algún tipo de ejercicio antes de empezar las actividades cotidianas. Esta persona necesita recibir o enviar documentación vía correo electrónico, también necesita de servicios secretariales que le atiendan sus recados mientras está en junta o con alguno de sus clientes. O simplemente alguien le redacte algún documento o discurso.





También es necesario tener todo tipo de comunicación al exterior, como por ejemplo: el internet. Claro se tiene que tomar en cuenta que cuando el huésped realiza todo esto es en un lugar público, lejos de sus habitaciones para no ser molestados. Aunque el huésped muchas veces necesita realizar actividades de oficina dentro de su propia habitación, sin necesidad de alguien que lo auxilie. Muchas veces este tipo de huésped no viene solo sino en grupo para alguna convención. Para esto el huésped necesita un lugar donde realizar las convenciones. La gente externa necesita un lugar para dejar su auto temporalmente.

Terminando este tipo de convenciones por lo general se realiza una "recepción". Esta recepción va acompañado de unos bocadillos y de algún tipo de música. Aquí también se realizarán eventos de exposición en un momento dado. El huésped externo necesita de un espacio en donde comunicarse dentro y fuera del hotel.

Muchas veces esta persona viene del extranjero y necesita cambiar su moneda de origen a pesos mexicanos o simplemente requiere de sacar dinero. Algunas veces su estancia dentro de la ciudad se alarga y el huésped necesita cancelar su avión, por lo que es necesario contar con este servicio dentro del mismo hotel para acortar distancia que se resume a tiempo.

No hay que olvidar que el huésped que viene por cuestiones de negocio también necesita de un relajamiento tanto mental como físico al final del día. Por lo general acuden a un buen restaurant, o toman una copa escuchando música tranquila o bien acuden a una discoteca. Concluyendo así una día de trabajo para el huésped.



## **Personal auxiliar de oficina**

**Este tipo de persona requiere de un lugar donde estacionar su vehículo. Inicia su trabajo con el registro de la tarjeta de entrada para así ingresar al vestidor donde cambia a la ropa de trabajo. Continuando su labor cotidiano, donde realiza varias funciones entre ellas el envío de documentación por medio del correo electrónico, contestar llamadas telefónicas, redactar y realizar escritos, sacar copias fotostáticas, preparar cafés, etc... En su hora de comida, la ejecuta dentro del hotel, aquí esta persona requiere un lugar distinto del comedor de los huéspedes -comedor para el personal . Por último checa su tarjeta de salida.**

**Terminando así su día de trabajo. Aunque algunos se quedaran en una habitación esperando ser solicitados.**

**Personal que se dedica dentro de la administración del hotel. Este personal requiere donde estacionar su coche, de aquí va a checar su tarjeta de registro. Llegando a trabajar a un escritorio, teniendo una secretaria para llevar toda su documentación. La cual tiene un lugar donde la archivará. Este personal tiene su propio sanitario, diferenciándose de la secretaria. Atiende durante todo el día a diferentes huéspedes lo que es necesario una pequeña sala de espera. Tiene hora de comida al igual que el resto de los empleados.**

**Esta persona tiene comunicación especial. Aquí existen dos diferentes turnos matutino y vespertino. y por último registra su salida.**



**Personal de intendencia.** -Este personal por lo general no tiene un vehículo. Llega por el acceso de empleados. Checa tarjeta y más tarde va aun vestidor donde se pone su uniforme de labor.

**Toma sus utensilios de trabajo y se dedica así a realizar sus actividades.** Sube a los diferentes pisos del hotel hacer la limpieza. Algunas veces sus utensilios se localizan en cada piso para no estar cargando con ellos. También se encargan de reportar algunas anomalías dentro del hotel, como por ejemplo; si alguna silla esta rota lo reportan a mantenimiento, o si algún foco esta fundido.

**Aquí no es necesario tener dos turnos solo se hace limpieza general del edificio durante el día, o más bien durante el transcurso de la mañana.** Si acaso solo se quedan dos o tres horas de guardia. Recurren otra vez al vestidor para cambio de ropa, verificando así se término de labores y retirarse del edificio.



## 5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### AREAS PARA HUÉSPEDES

207 unidades divididas en:

Tipo	Unidades	Metros cuadrados c/u
Cuarto Tipo Hotel	104	29
Suite Tipo Hotel	4	62
Villa Tipo Motel	81	68
Villa Suite Tipo Motel	16	108
Villa Master Suite Motel	2	152

Circulaciones verticales:



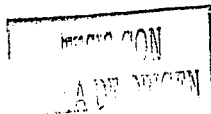
Tipo	Cantidad	Metros cuadrados
------	----------	------------------

Elevadores	2	2.4 m2
Montacargas	1	3.5 m2
Escalera	1	12 m2
	2	8 m2

### AREAS ADMINISTRATIVAS

Area	Metros cuadrados
------	------------------

Recepción	18
Oficina Gerencia, Incluyendo cuarto de baño y secretaría	36
Sala de Juntas	20
Baños	15
Auxiliares	25
Bodega de Blancos	26
Gerente Alimentos y Bebidas con área sec.	48
Administración Motel	66



## **AREAS DE SERVICIOS**

<b>Areas</b>	<b>Metros cuadrados</b>
<b>Almacén General ( Bodega y cava)</b>	<b>196</b>
<b>Subestación Eléctrica y Planta de energía</b>	<b>120</b>
<b>Equipo Hidroneumático</b>	<b>48</b>
<b>Cuarto de Calderas</b>	<b>65</b>

## **AREA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

<b>Áreas</b>	<b>Metros cuadrados</b>
<b>Lobby</b>	<b>80</b>
<b>Cafetería</b>	<b>120</b>
<b>Sanitarios y Teléfonos</b>	<b>37</b>
<b>Cocina</b>	<b>68</b>
<b>Oficina del Chef</b>	<b>2</b>
<b>Cámara Refrigerada</b>	<b>10</b>
<b>Alacena</b>	<b>8</b>
<b>Almacén de Cocina</b>	<b>27</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**AREAS PUBLICAS**

Areas	Metros cuadrados
Vestíbulo	54
Lobby	80
Estacionamiento	179 cajones mas 1 cajón por cada Villa y 2 cajones por Suite

**AREA DE EMPLEADOS**

Areas	Metros Cuadrados
Cocina y Comedor	60
Baños, lockers y regaderas hombres	33
Baños, lockers y regaderas para mujeres	33
Viviendas	2      64 c/u

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**LAVANDERÍA Y AMA DE LLAVES**

Áreas	Metros cuadrados
-------	------------------

Ama de llaves	62
Bodega Blancos	26
Ropería	3      22 c/ u

TESIS CON  
EVALUACIÓN DE ORIGEN

UNIVERSIDAD ANAHUAC





## 6. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 6.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- A - 01 Planta Topográfica
- A - 02 Planta Sótano
- A - 03 Planta Baja
- A - 04 Planta Primer Nivel
- A - 05 Planta Tipo Hotel
- A - 06 Planta Azotea
- A - 07 Planta de Conjunto
- A - 08 Cortes y Fachadas
- A - 09 Cuarto Tipo y Suite Tipo Hotel
- A - 10 Villa Tipo Motel
- A - 11 Villa Suite Tipo Motel
- A - 12 Villa Master Suite Motel
- A - 13 Villa Master Suite Motel
- A - 14 Administración Villas Motel

### 6.2 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

- IH - 01 Planta Sótano



**IH - 02 Planta Baja**

**IH - 03 Planta Primer Nivel**

**IH - 04 Planta Tipo Hotel**

**IH - 05 Planta Azotea**

### **6.3 INSTALACIONES SANITARIAS**

**IS - 01 Planta Sótano**

**IS - 02 Planta Baja**

**IS - 03 Planta Primer Nivel**

**IS - 04 Planta Tipo Hotel**

**IS - 05 Planta Azotea**

### **6.4 INSTALACIONES PLUVIALES**

**IP - 01 Planta Baja**

**IP - 02 Planta Tipo Hotel**

### **6.5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**IE - 01 Planta Sótano**



- IE - 02 Planta Baja**
- IE - 03 Planta Tipo Hotel**
- IE - 04 Administración**
- IE - 05 Suite Hotel**
- IE - 06 Master Suite Motel**
- IE - 07 Diagrama Unifilar**

## **6.6 PREFABRICADOS**

- PF - 01 Fachada Principal Sur y Fachada Posterior Norte**
- PF - 02 Fachada Lateral Ote, Fachada Lateral Pte, Cortes por Fachada 1-1' y 2-2'**
- PF - 03 Detalles de piezas**
- PF - 04 Detalles de piezas**
- PF - 05 Detalles de piezas**

## **6.7 ESTRUCTURALES**

- E - 01 Cimentación Planta Sótano en Zona de Torre**
- E - 02 Cimentación Planta Sótano de Un Nivel**
- E - 03 Cimentación Planta Sótano Cuarto de Máquinas**
- E - 04 Losa Tapa de Torre**
- E - 05 Losa Planta Tipo Torre**



**E - 06 Losa Entrepiso Motel**

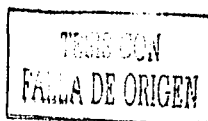
**E - 07 Administración Motel**

## **7. ESTUDIO FINANCIERO**

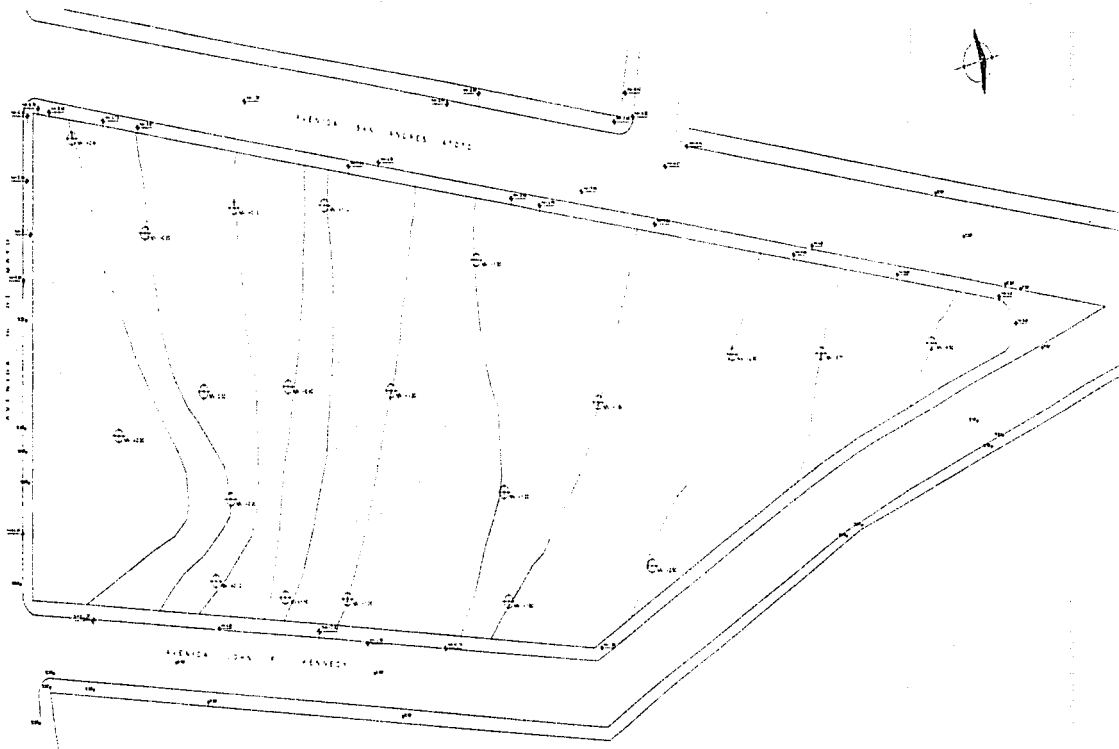
**P - 01 Programa de Inversión Mensual**

## **8. AVANCE DE OBRA**

**P - 02 Programa de Obra en Barras**

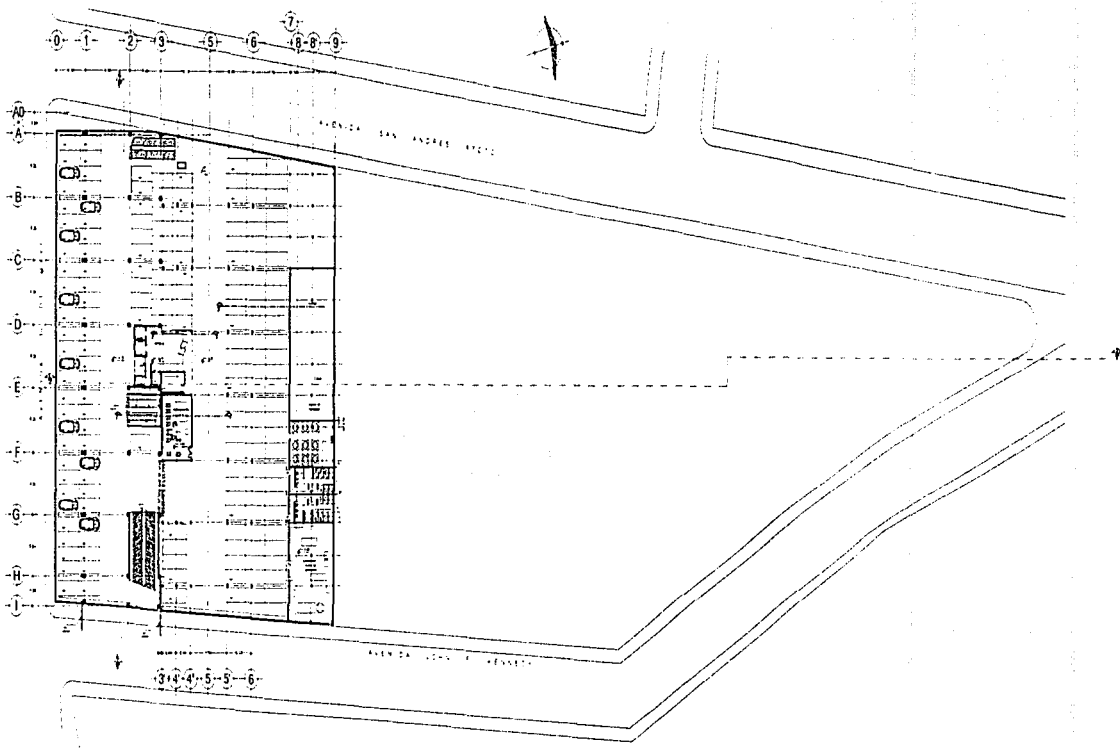


# PAGINACIÓN DISCONTINUA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO</p>	<p>Escuela de Ingeniería</p>	<p><b>Hotel, Motel y Villas</b> TRABAJO PROFESIONAL JUAN FRANCISCO ALONSO ROLDAN</p>	<p>Arg. Fidel Méndez García Arg. José Luis Calderón C. Arg. José Manuel Escobedo</p>		<p>Topográfico Plano Topográfico</p>	<p>SECCION DEL PISO 1:200 A-01</p>
--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--



TPSIS CON  
FALLA DE ORIGEN



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
ESTADÍSTICA Y  
CENSOS

**Hotel, Motel y Villas**

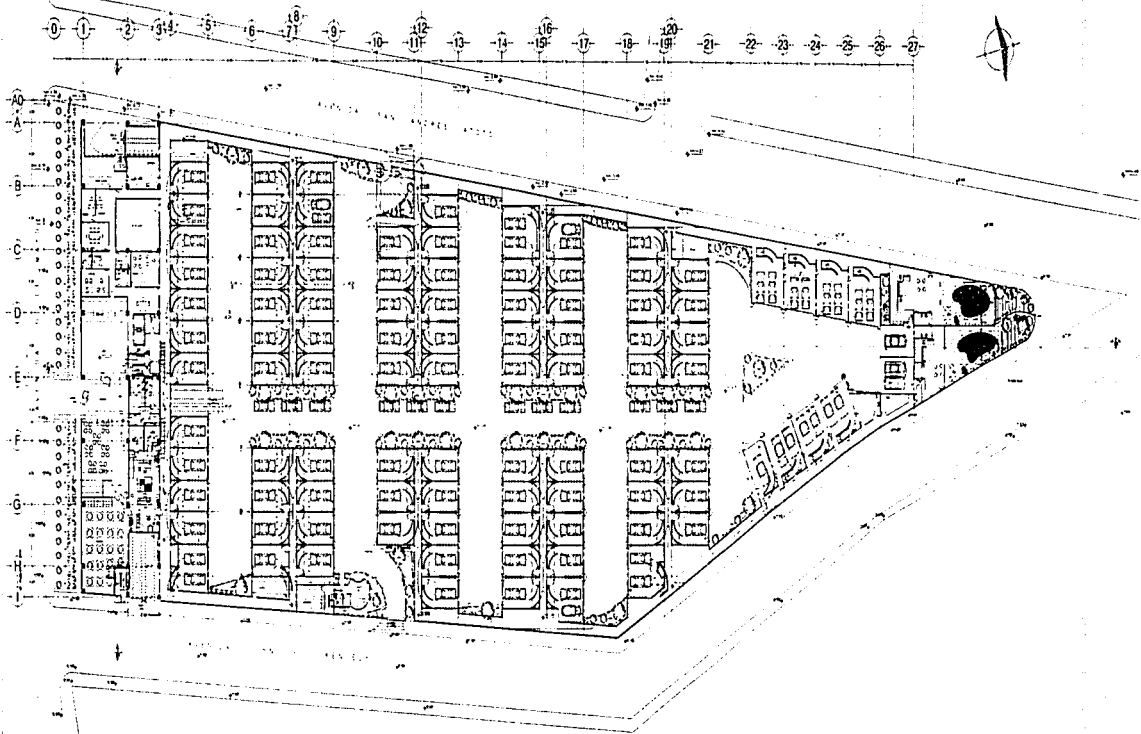
JEFE PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROLD

Arg. Fátima María García  
Arg. Inés Lucía Caballero C.  
Arg. Inés Manuel Echazuri



Arquitectónica  
Planta Sotano

1:200  
A-02



TRANSFORMACION  
FALLA DE ORIGEN



ESTUDIO DE ARQUITECTURA  
INTEGRAL

Hotel, Motel y Villas  
TRABAJO PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

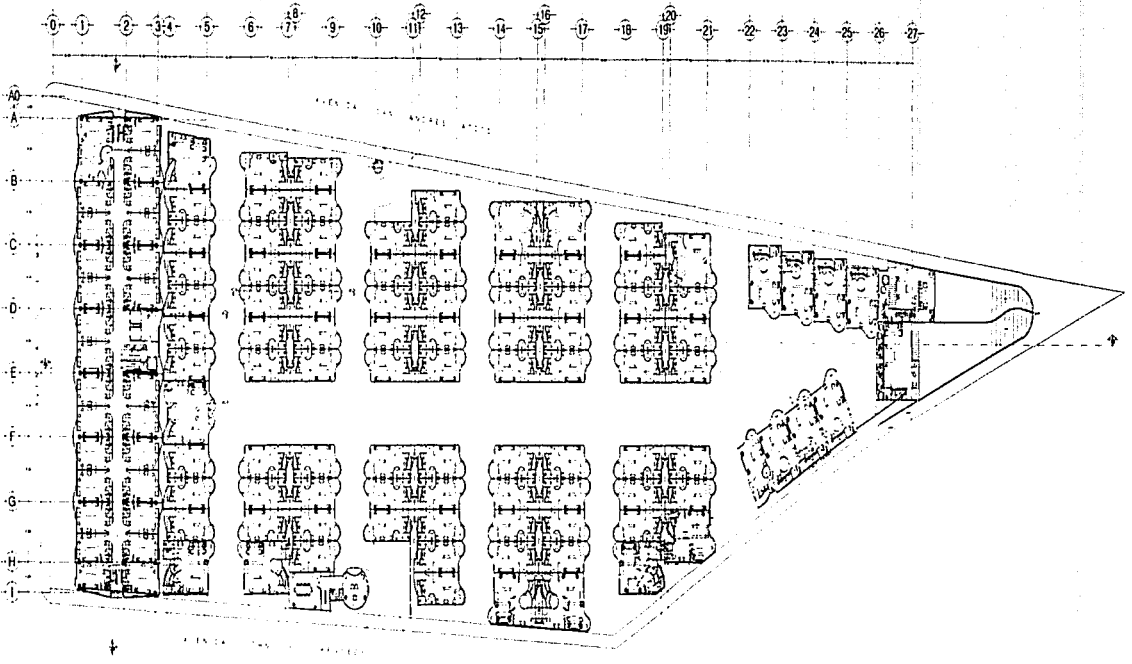
Arq. Flor Merla Garcia  
Arq. José Luis Cadenón C.  
Arq. José Manuel Echeverri



Arquitectónico  
Planta Baja

ESCALA 1:200  
A-03





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

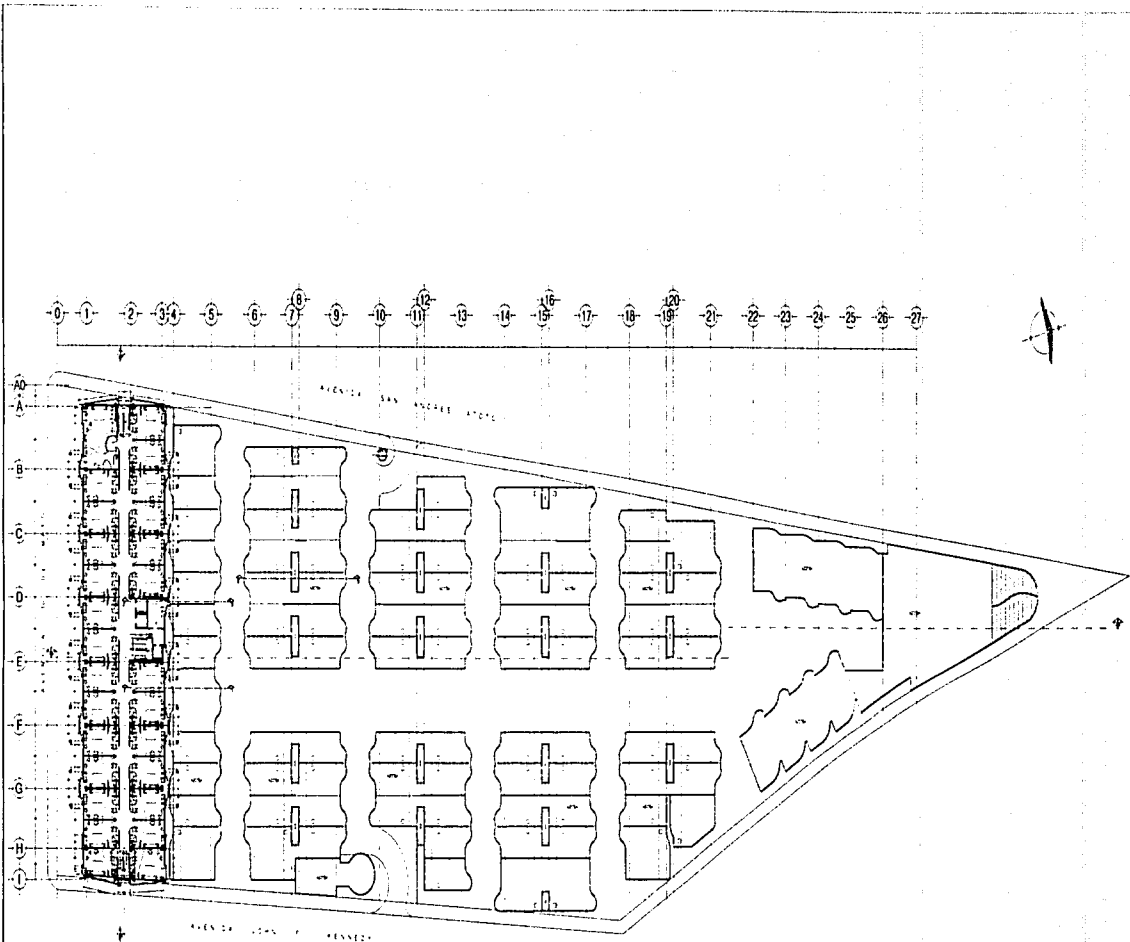
Hotel, Motel y Villas  
TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROLD

Arg. Fidel Puerto Garcia  
Arg. José Luis Caballero C.  
Arg. José Manuel Echebur



Arquitectónico  
Planta Primer Nivel

A-04



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
MEXICO

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

**Hotel, Motel y Villas**

TRABAJO PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

Arq. Fidel Méndez García  
Arq. José Luis Calderón C.  
Arq. Raúl Manuel Eckhardt

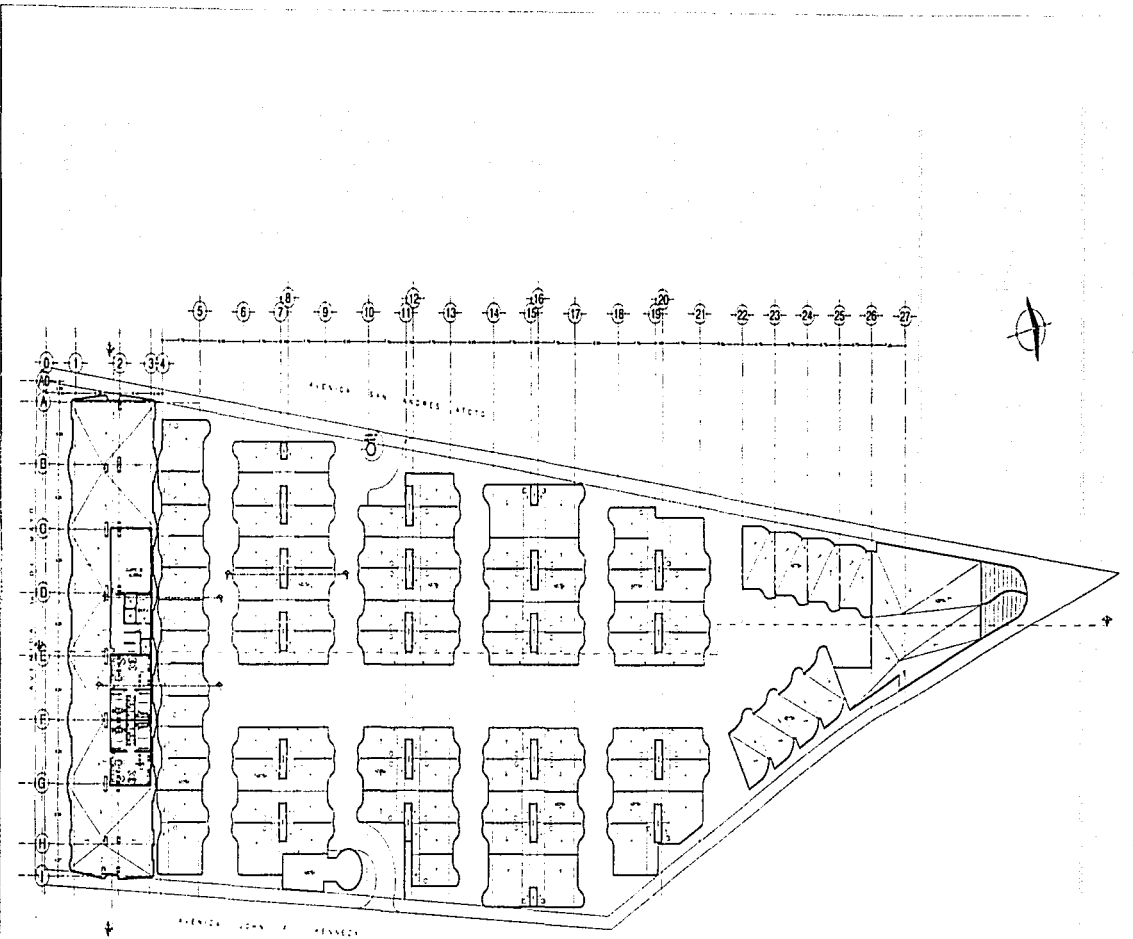


Arquitectónico

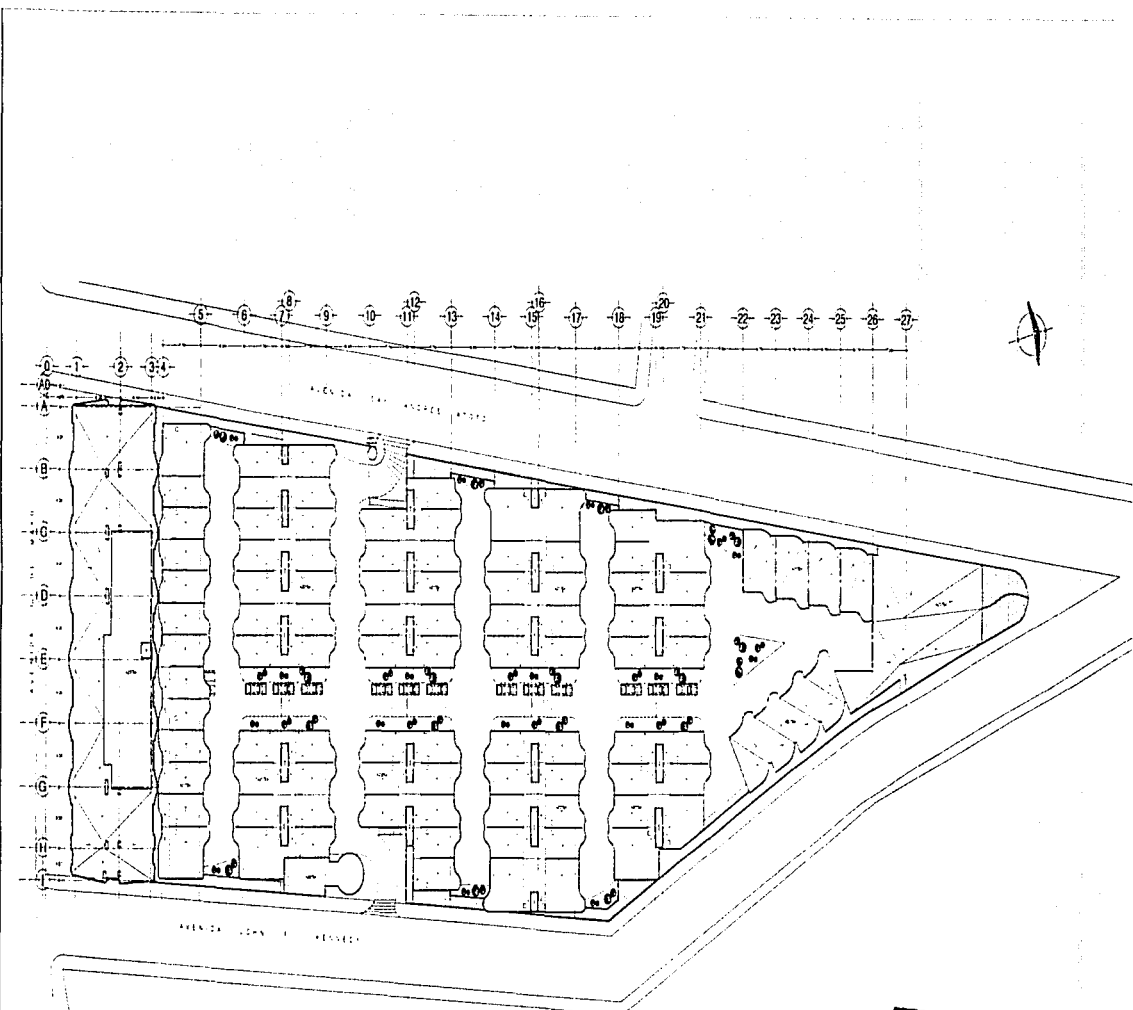
Planta Tipo Hotel

escala de 1:100

A-05



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



INSTITUCIÓN DE  
INGENIEROS DE  
COSTA RICA

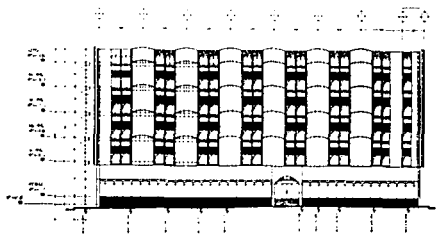
**Hotel, Motel y Villas**  
TESIS PROFESIONAL  
IBAN FRANCISCO ALEJANDRO ROJO

Arg. Fidel María Geste  
Arg. José Luis Cabrero C.  
Arg. José Manuel Echandi

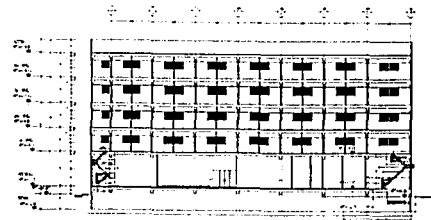


Arquitectónico  
Planta de Conjunto

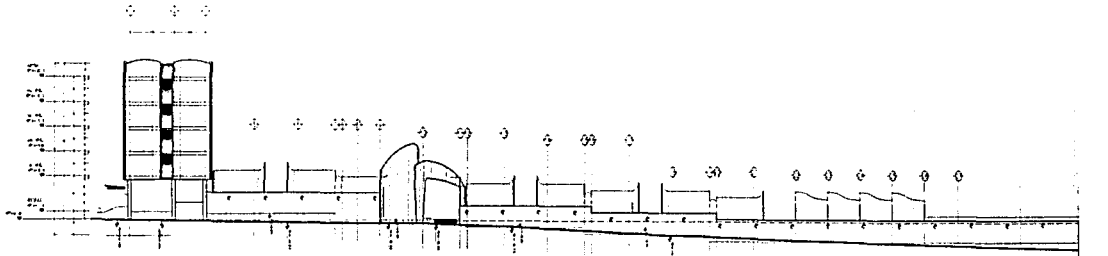
A-07



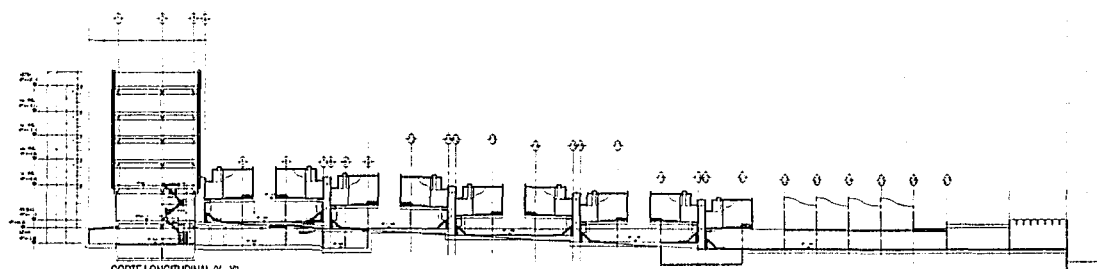
FACHADA PRINCIPAL (SUR)



CORTE TRANSVERSAL (Y-Y)



FACHADA LATERAL (ESTE)



CORTE LONGITUDINAL (X-X)

TRABAJOS CON  
VALOR DE ORIGEN



PROYECTO DE  
HOTEL, MOTEL Y VILLAS  
EN  
SAN FRANCISCO ALDASO ROJO

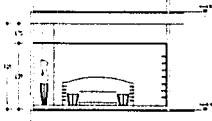
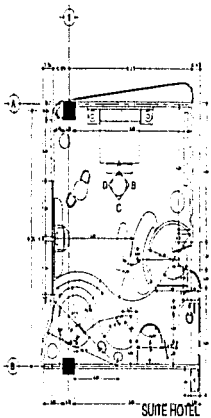
Hotel, Motel y Villas  
TRABAJOS PROFESIONALES  
SAN FRANCISCO ALDASO ROJO

Arq. Fidel Méndez García  
Arq. José Luis Calzadón C.  
Arq. José Manuel Eckhardt

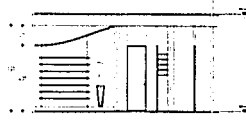


Arquitectónica  
Cortes y Fachadas

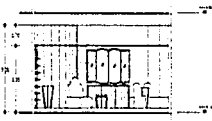
A-08



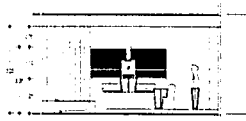
ALZADO INTERIOR 'A'



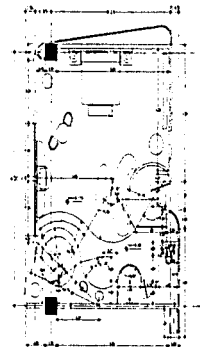
ALZADO INTERIOR 'B'



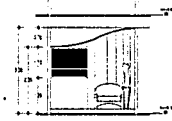
ALZADO INTERIOR 'C'



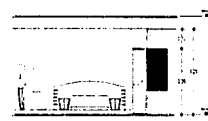
ALZADO INTERIOR 'D'



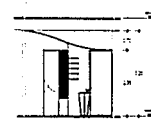
SUITE HOTEL



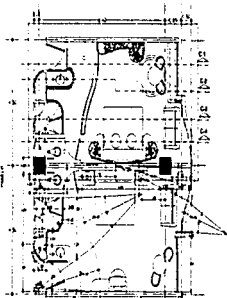
ALZADO INTERIOR 'E'



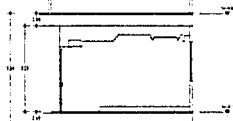
ALZADO INTERIOR 'G'



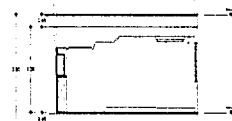
ALZADO INTERIOR 'H'



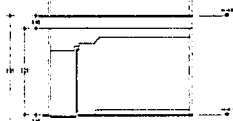
CUARTO TIPO DEL HOTEL



CORTE C-1



CORTE C-2



CORTE C-3



CORTE C-4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

### Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALDASO ROJO

Arg. Félix Heredia García  
Arg. José Luis Calderín C.  
Arg. José Manuel Esteban



Arquitectónico

Cuarto Tipo

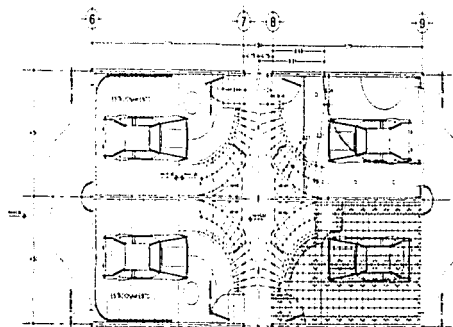
Suite Tipo Hotel

1:100

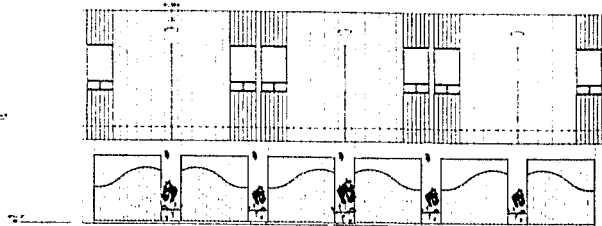
1:50

1:25

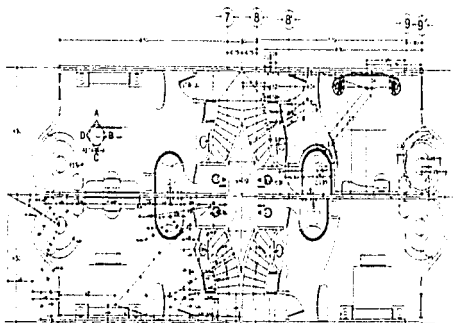
A-09



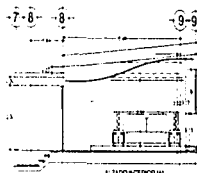
PLANTA BAJA



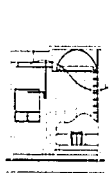
FACHADA CUARTOS TIPO MOTEL



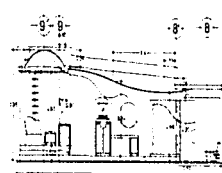
PLANTA ALTA



ALZADO INTERIOR IV



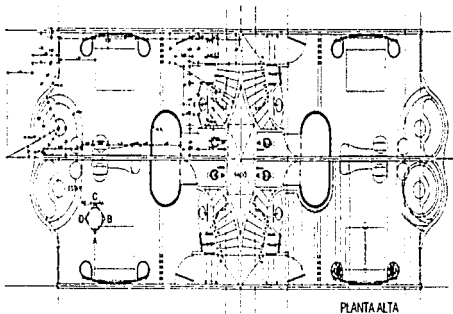
ALZADO INTERIOR V



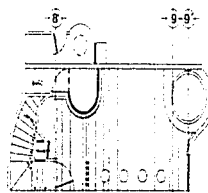
ALZADO INTERIOR VI



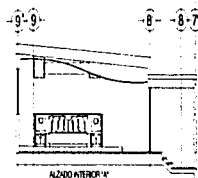
ALZADO INTERIOR VII



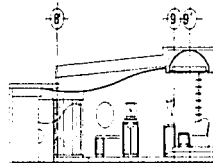
PLANTA ALTA



PLANTA BAJA



ALZADO INTERIOR VIII



ALZADO INTERIOR IX

PROYECTO CON FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
INGENIERIA

LABORATORIO  
DE INVESTIGACIONES

Hotel, Motel y Villas

JUAN FRANCISCO ALONSO POZO

Arg. Fidel Merlo Garcia  
Arg. Ines Luz Calveron C.  
Arg. Ines Hannel Eckhardt

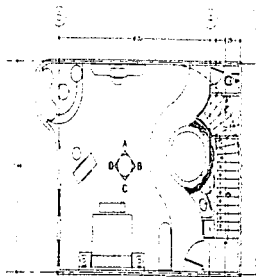


Arg. Arquitectónico

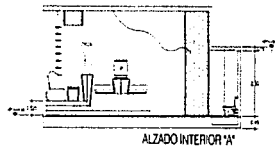
1968

Villa Tipo Motel

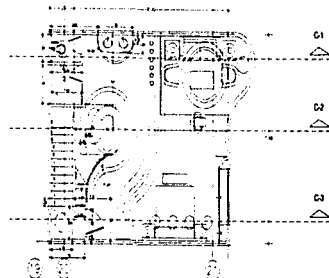
A-10



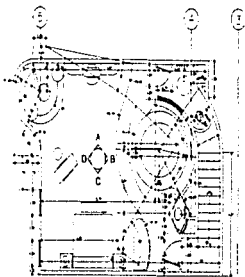
SUITE MOTEL EN 1er. NIVEL



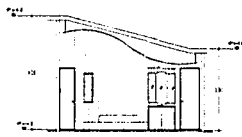
ALZADO INTERIOR 'A'



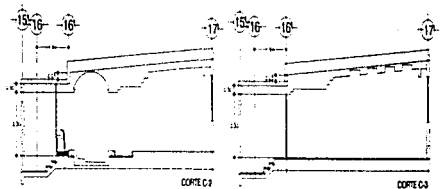
SUITE MOTEL EN 1er. NIVEL



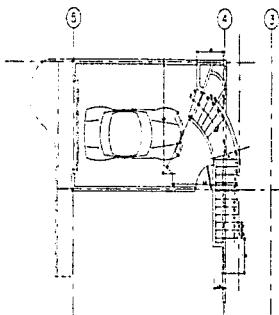
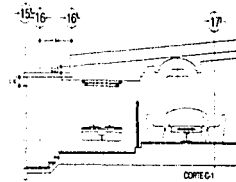
SUITE MOTEL EN 1er. NIVEL



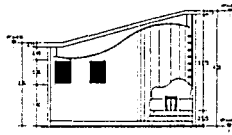
ALZADO INTERIOR 'B'



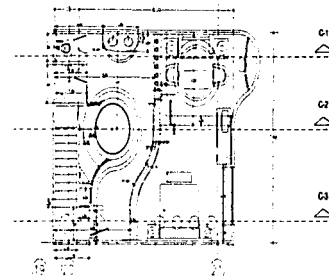
ALZADO INTERIOR 'C'



SUITE MOTEL EN PLANTA BAJA



ALZADO INTERIOR 'D'



SUITE MOTEL EN 1er. NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Hotel, Motel y Villas

1978 PROFESIONAL  
 JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

Arq. Fidel Melo Garcia  
 Arq. René Luis Calderón C.  
 Arq. José Manuel Escobedo



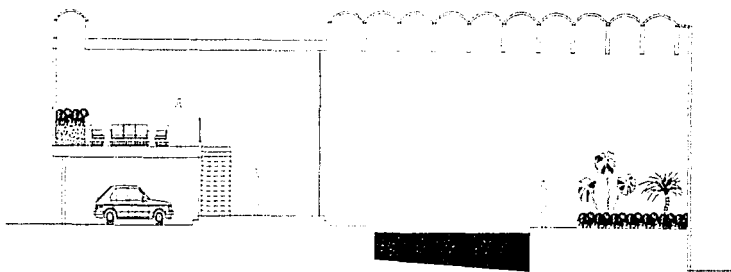
Arquitectónico  
 Villa Suite Tipo Motel

1/10

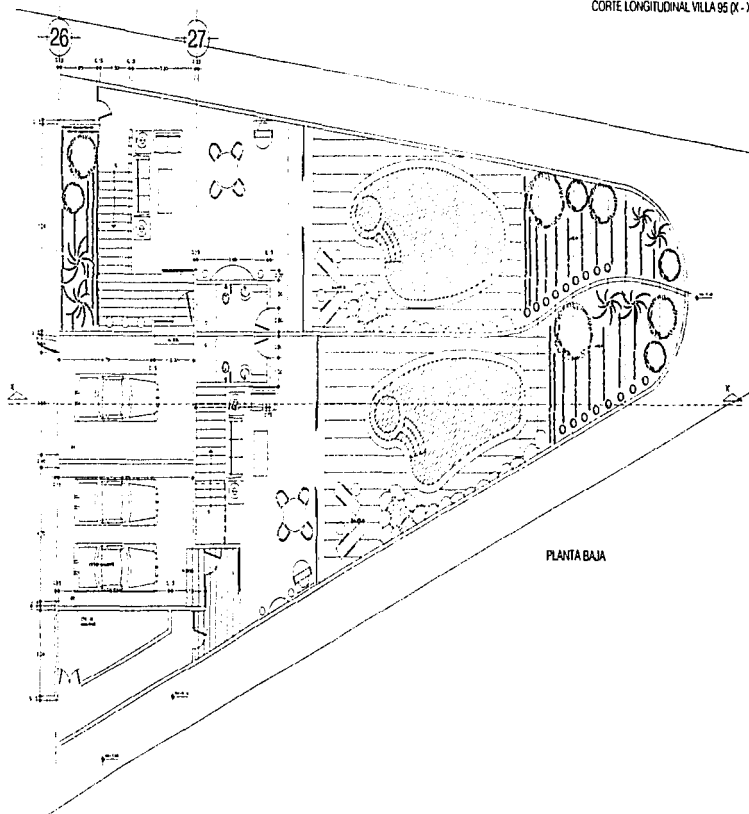
A-11

TRABAJO CON FALLA DE ORIGEN





CORTE LONGITUDINAL VILLA 95 (X - X)



PLANTA BAJA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE INGENIERÍA

Escuela de  
Arquitectura

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALOVISO ROJO

Arq. Félix María García  
Arq. José Luis Calderín C.  
Arq. José Manuel Echevarri



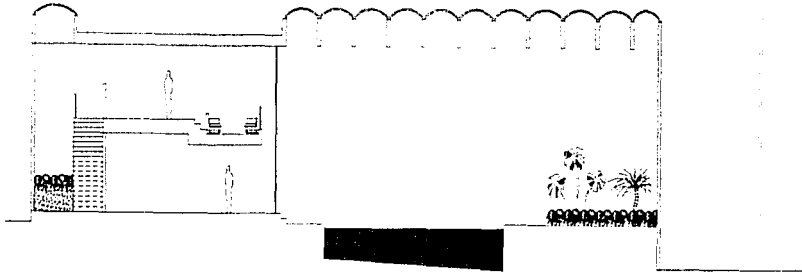
Arquitectónica

Villas Master  
Suite Hotel

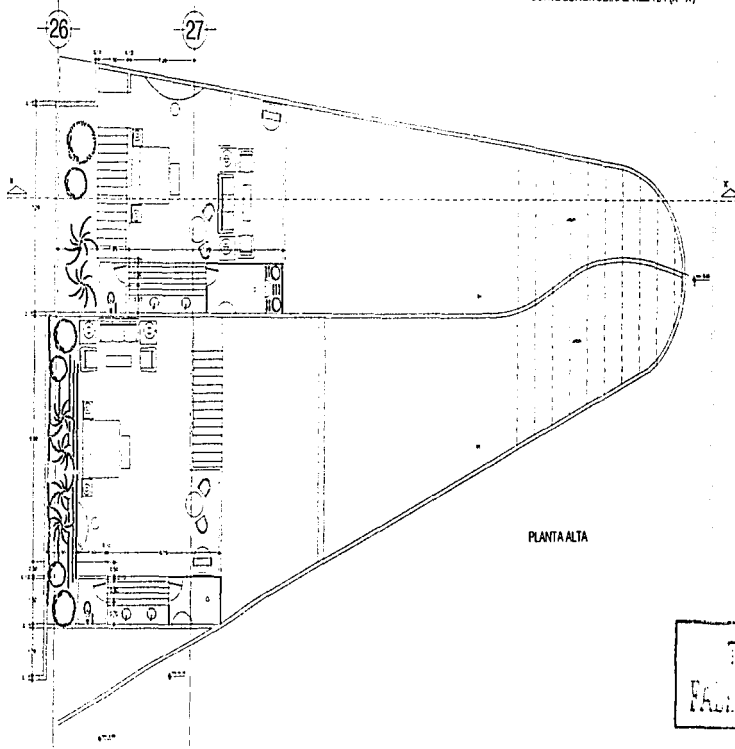
SEPTIEMBRE DEL 2008



A-12



CORTE LONGITUDINAL VILLA 94 (X-X)



PLANTA ALTA

TESIS CON  
FALSA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD  
DE SAN FRANCISCO  
DE QUITO

ESTADOS  
UNIDOS DE AMERICA

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL  
BARR FRANCISCO ALONSO ROJO

Arg. René Marín García  
Arg. José Luis Calderín C.  
Arg. José Manuel Echazuri

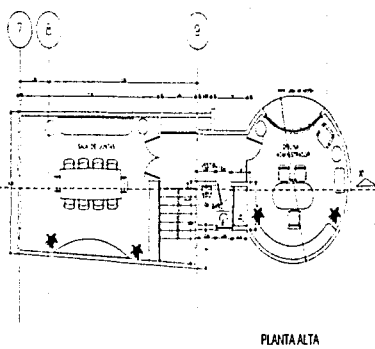
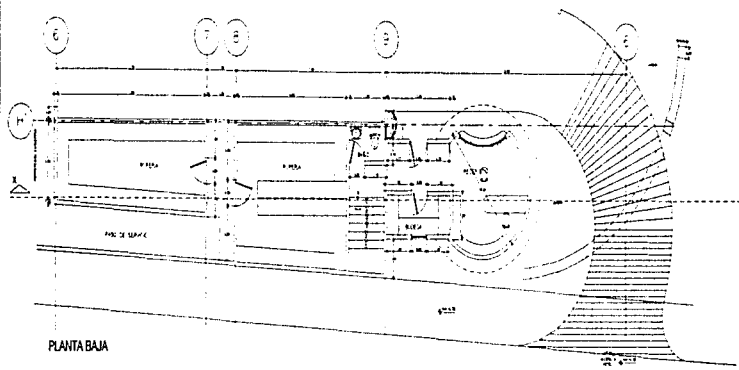


Arquitectónico

Villas Master  
Suite Motel

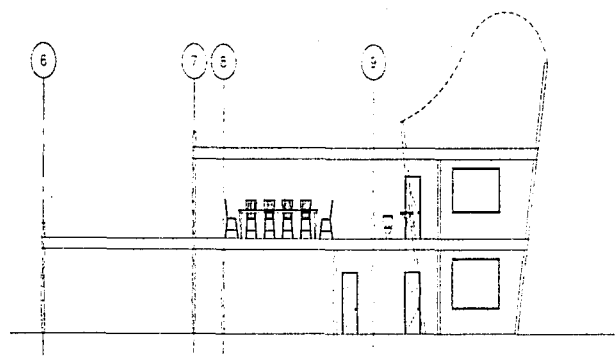
Escala en pie

A-13

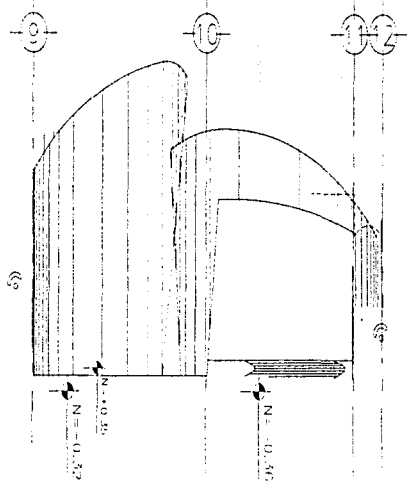


PLANTA BAJA

PLANTA ALTA



CORIE X-X



	<p>UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>Hotel, Motel y Villas TRABAJO PROFESIONAL JUAN FRANCISCO ALONSO ROLD</p>	<p>Arg. Floor María García Arg. Int. Luis Calvo de C. Arg. Int. Manuel Encarnación</p>		<p>Arquitectónico Administración Villas Hotel</p>	<p>A-14</p>
--	---	---	--	--	---	-------------

TRABAJO CON  
FALLA DE ORIGEN











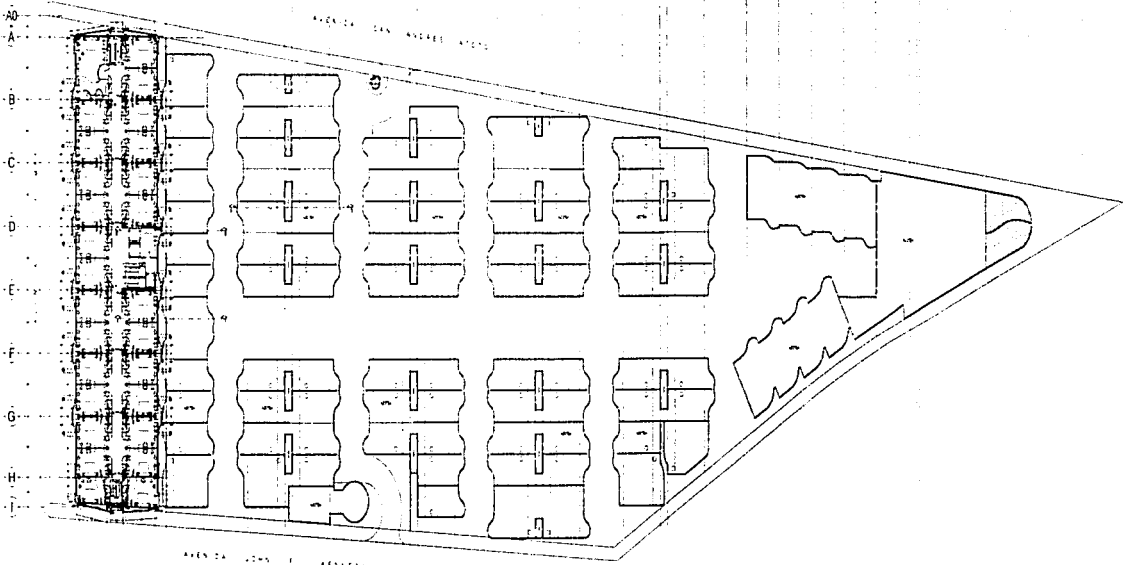








0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-22-23-24-25-26-27



TESIS CON  
PALA DE ORIGEN

SIMBOLOGIA	
—	Linea de demarcación de zonas comunes, que son
---	Linea de demarcación de zonas comunes de planta
---	Linea de demarcación de zonas de servicios
---	Linea de demarcación de zonas de estacionamiento
---	Linea de demarcación de zonas de servicios
---	Linea de demarcación de zonas de servicios
○	Señal de salida
□	Señal de entrada
□	Señal de salida
□	Señal de entrada
□	Señal de salida
□	Señal de entrada
□	Señal de salida
□	Señal de entrada



INSTRUMENTOS  
DE  
ARQUITECTURA

**Hotel, Motel y Villas**

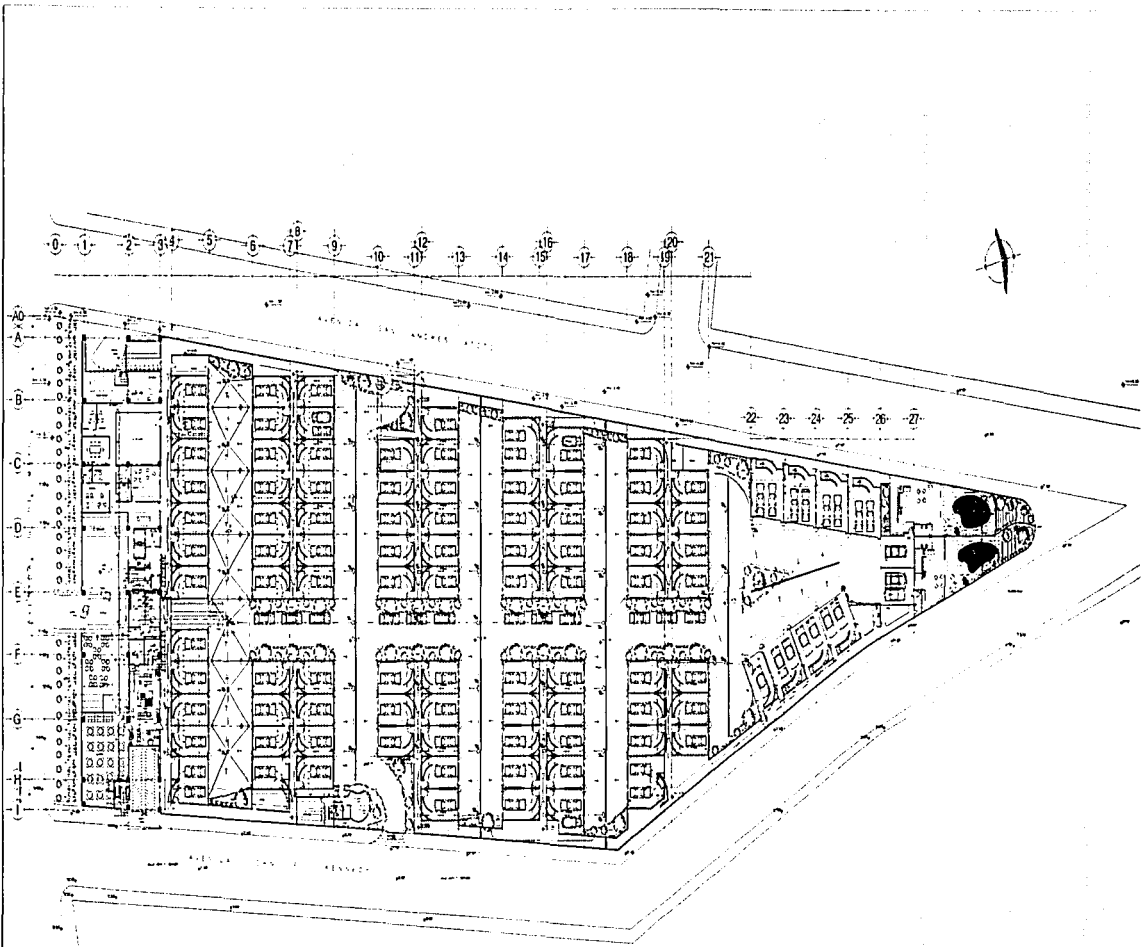
TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

Arg. Hotel María García  
Arg. José Luis Calderón C.  
Arg. José Manuel Echeverri



Instalación  
Sanitaria  
Planta Tipo Hotel  
1:500  
IS-04





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

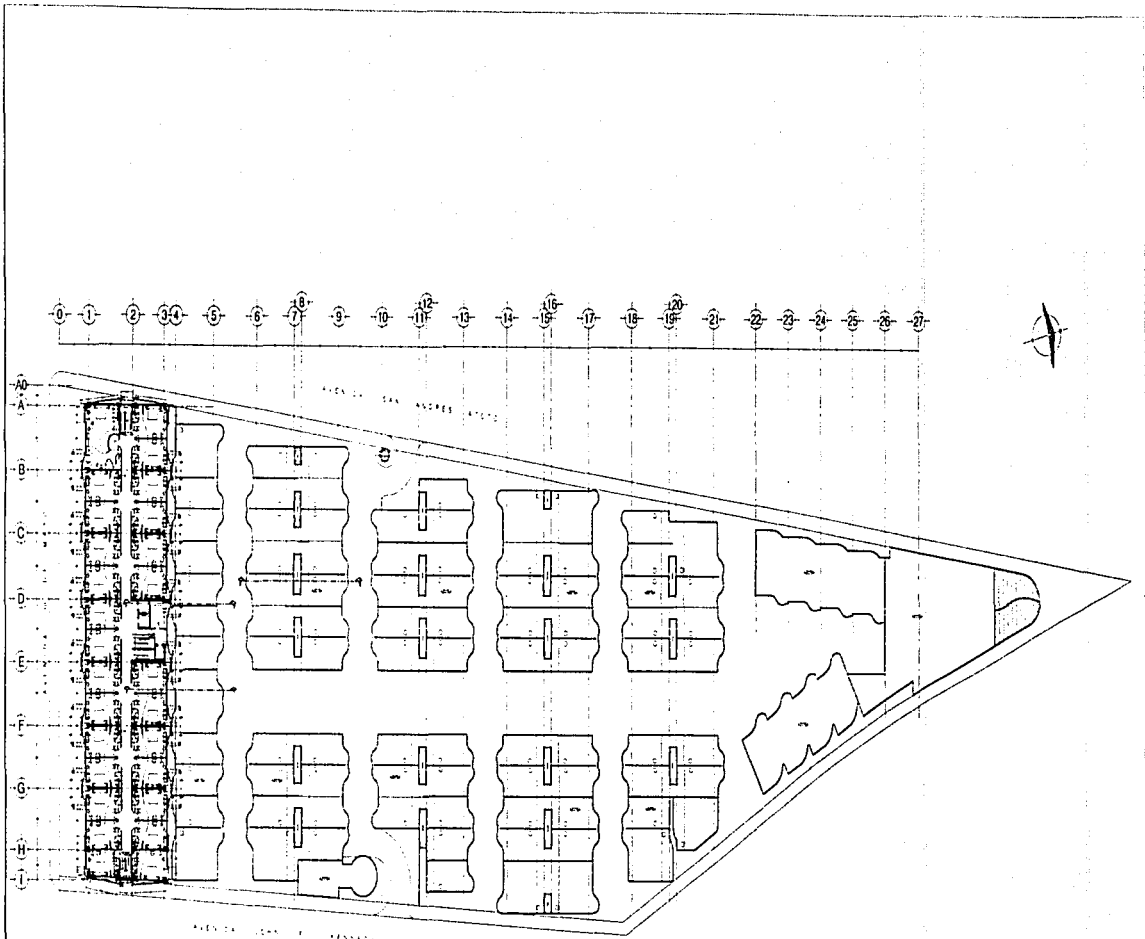
**Hotel, Motel y Villas**

TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROLD

Arg. Fátima María García  
Arg. Inés Lucía Calderón C.  
Arg. Inés Manuel Echeverri



Instalación Pluvial  
Planta Baja  
IP-01

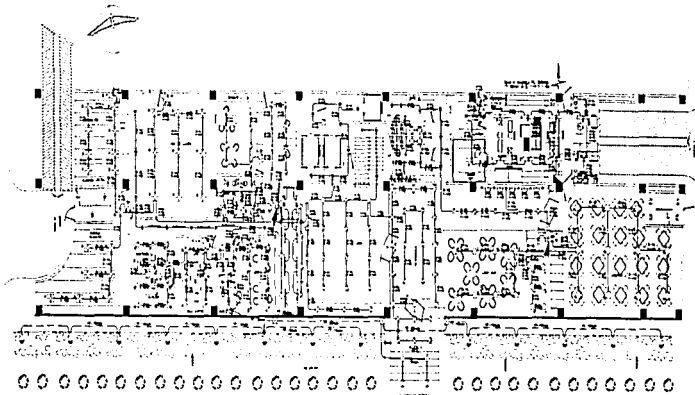


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA</p>	<p>Escuela de Arquitectura</p> <p><b>Hotel, Motel y Villas</b></p> <p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>JUAN FRANCISCO ALEJANDRO ROJO</p>	<p>Arg. Fabián Heredia García Arg. Inés Leticia Calderón C. Arg. Inés Manuel Echagait</p>		<p>Instalación Plural</p> <p>Planta Tipo Hotel</p>	<p>IP-02</p>
--	--	--	---	--	--	--------------

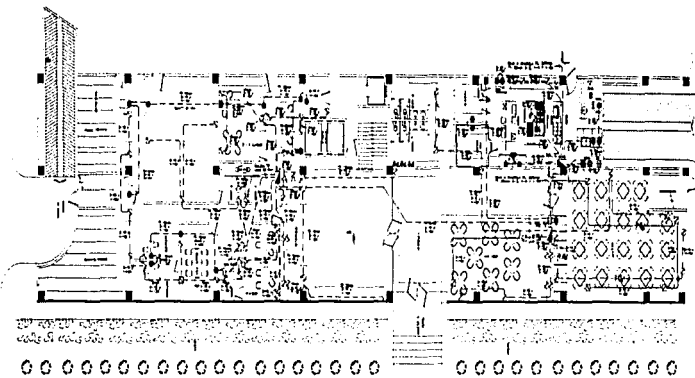






ALUMBRADO DE PLANTA BAJA

- LEYENDA
- 1. Sala de espera
  - 2. Sala de espera
  - 3. Sala de espera
  - 4. Sala de espera
  - 5. Sala de espera
  - 6. Sala de espera
  - 7. Sala de espera
  - 8. Sala de espera
  - 9. Sala de espera
  - 10. Sala de espera
  - 11. Sala de espera
  - 12. Sala de espera
  - 13. Sala de espera
  - 14. Sala de espera
  - 15. Sala de espera
  - 16. Sala de espera
  - 17. Sala de espera
  - 18. Sala de espera
  - 19. Sala de espera
  - 20. Sala de espera
  - 21. Sala de espera
  - 22. Sala de espera
  - 23. Sala de espera
  - 24. Sala de espera
  - 25. Sala de espera
  - 26. Sala de espera
  - 27. Sala de espera
  - 28. Sala de espera
  - 29. Sala de espera
  - 30. Sala de espera
  - 31. Sala de espera
  - 32. Sala de espera
  - 33. Sala de espera
  - 34. Sala de espera
  - 35. Sala de espera
  - 36. Sala de espera
  - 37. Sala de espera
  - 38. Sala de espera
  - 39. Sala de espera
  - 40. Sala de espera
  - 41. Sala de espera
  - 42. Sala de espera
  - 43. Sala de espera
  - 44. Sala de espera
  - 45. Sala de espera
  - 46. Sala de espera
  - 47. Sala de espera
  - 48. Sala de espera
  - 49. Sala de espera
  - 50. Sala de espera
  - 51. Sala de espera
  - 52. Sala de espera
  - 53. Sala de espera
  - 54. Sala de espera
  - 55. Sala de espera
  - 56. Sala de espera
  - 57. Sala de espera
  - 58. Sala de espera
  - 59. Sala de espera
  - 60. Sala de espera
  - 61. Sala de espera
  - 62. Sala de espera
  - 63. Sala de espera
  - 64. Sala de espera
  - 65. Sala de espera
  - 66. Sala de espera
  - 67. Sala de espera
  - 68. Sala de espera
  - 69. Sala de espera
  - 70. Sala de espera
  - 71. Sala de espera
  - 72. Sala de espera
  - 73. Sala de espera
  - 74. Sala de espera
  - 75. Sala de espera
  - 76. Sala de espera
  - 77. Sala de espera
  - 78. Sala de espera
  - 79. Sala de espera
  - 80. Sala de espera
  - 81. Sala de espera
  - 82. Sala de espera
  - 83. Sala de espera
  - 84. Sala de espera
  - 85. Sala de espera
  - 86. Sala de espera
  - 87. Sala de espera
  - 88. Sala de espera
  - 89. Sala de espera
  - 90. Sala de espera
  - 91. Sala de espera
  - 92. Sala de espera
  - 93. Sala de espera
  - 94. Sala de espera
  - 95. Sala de espera
  - 96. Sala de espera
  - 97. Sala de espera
  - 98. Sala de espera
  - 99. Sala de espera
  - 100. Sala de espera



CONTACTOS DE PLANTA BAJA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
INGENIERIA

ESCUELA  
DE INGENIERIA  
ELECTRICA

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL

JUAN FRANCISCO ALOISO RICO

Arg. Fidel Merino Garcia  
Arg. Ing. Luis Cabrera C.  
Arg. Ing. Manuel Edmundo



Eléctrico

NOVIEMBRE DEL 2002

1 100

Planta Baja  
Hotel

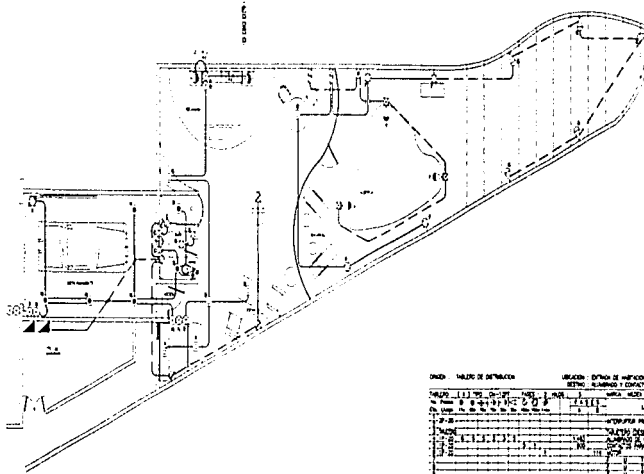
PROYECTO Nº 001  
BOGOTÁ - COLOMBIA  
1994

IE-02





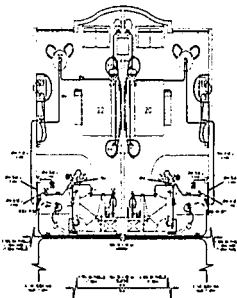




DATOS: NOMBRE DE DISEÑADOR		UBICACION: DIFERENCIAL DE NIVELACION	
NOMBRE DEL PROYECTO		ESTADO: NOMBRE DEL ESTADO DE NIVELACION	
NOMBRE DEL CLIENTE		NOMBRE DEL DISEÑADOR	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
101	102	103	104
105	106	107	108
109	110	111	112
113	114	115	116
117	118	119	120
121	122	123	124
125	126	127	128
129	130	131	132
133	134	135	136
137	138	139	140
141	142	143	144
145	146	147	148
149	150	151	152
153	154	155	156
157	158	159	160
161	162	163	164
165	166	167	168
169	170	171	172
173	174	175	176
177	178	179	180
181	182	183	184
185	186	187	188
189	190	191	192
193	194	195	196
197	198	199	200

**LEYENDA**

- 1. Muro exterior
- 2. Muro interior
- 3. Puerta
- 4. Ventana
- 5. Suelo
- 6. Techo
- 7. Muro divisorio
- 8. Muro divisorio con ventana
- 9. Muro divisorio con puerta
- 10. Muro divisorio con ventana y puerta
- 11. Muro divisorio con ventana y puerta y techo
- 12. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo
- 13. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo
- 14. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo
- 15. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo y techo
- 16. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo
- 17. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo y techo
- 18. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo
- 19. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo y techo
- 20. Muro divisorio con ventana y puerta y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo y techo y suelo



DATOS: NOMBRE DE DISEÑADOR		UBICACION: DIFERENCIAL DE NIVELACION	
NOMBRE DEL PROYECTO		ESTADO: NOMBRE DEL ESTADO DE NIVELACION	
NOMBRE DEL CLIENTE		NOMBRE DEL DISEÑADOR	
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	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD  
DE LA PAZ  
FACULTAD DE INGENIERIA

**Hotel, Motel y Villas**

TESIS PROFESIONAL

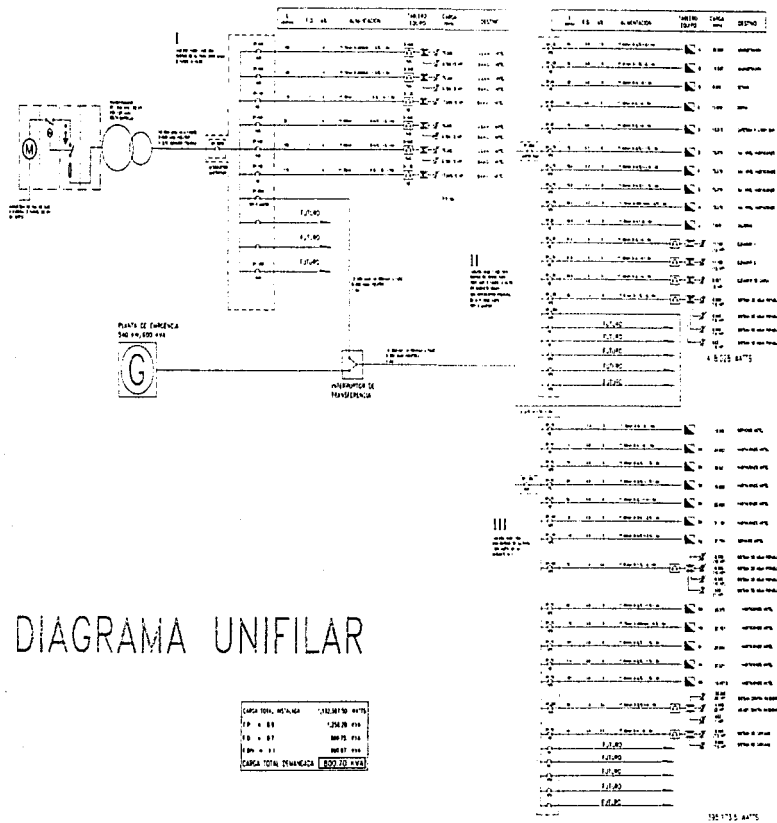
JUAN FRANCISCO ALONSO ROLD

Arq. Fidel María García  
Arq. José Luis Calderón C.  
Arq. José Manuel Echabarré



Eléctrico  
Master Suite  
Habitación Servicio

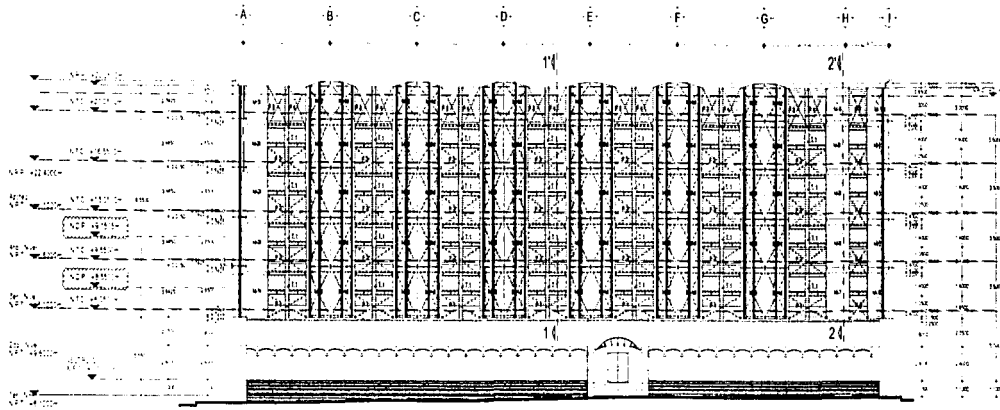
INSTITUTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA  
IE-06



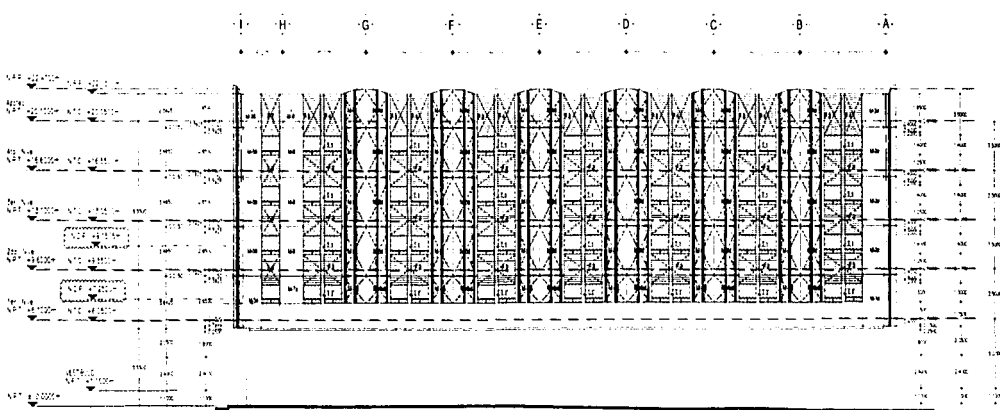
# DIAGRAMA UNIFILAR

CARGA TOTAL METALICA	1000000 WATTS
IPP = 80	1250000 VA
IPP = 85	800000 VA
IPP = 90	800000 VA
CARGA TOTAL DEMANDADA	800000 VA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACHADA PRINCIPAL (SUR)



FACHADA POSTERIOR (NORTE)

TEJAS CON  
PALLA DE ORIGEN



AV. LOS ANDES 147  
TEL. 2 222222  
BOGOTÁ - COLOMBIA

**Hotel, Motel y Villas**  
1916 PROFESIONALES  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROLD

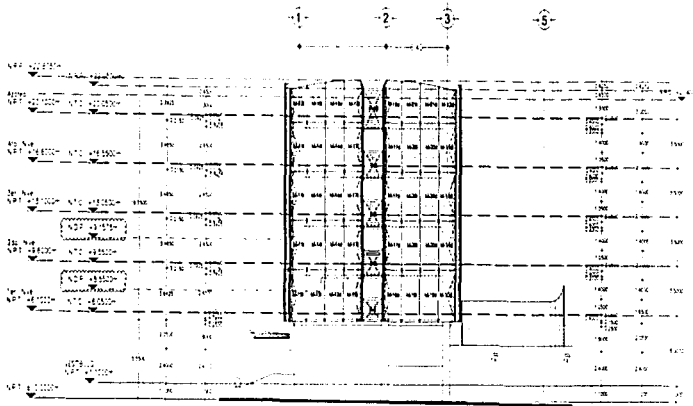
Arq. Fidel Meriz García  
Arq. José Luis Castorón C.  
Arq. Isael Manuel Echeverri

SE ENCONTRO EN  
ESTADO DE AVANCE DEL 80%  
SE ENCONTRO EN  
ESTADO DE AVANCE DEL 80%  
SE ENCONTRO EN  
ESTADO DE AVANCE DEL 80%

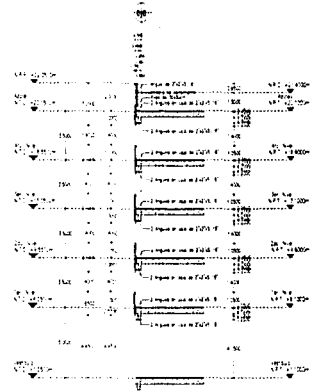


Prefabricados  
FACHADA PRINCIPAL (SUR)  
FACHADA POSTERIOR (NORTE)

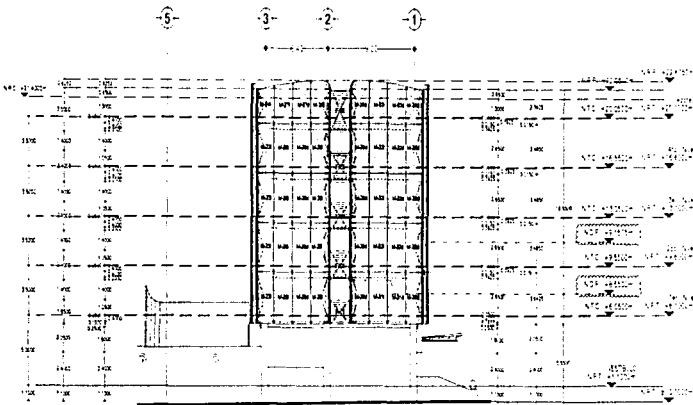
1 118  
PF-01



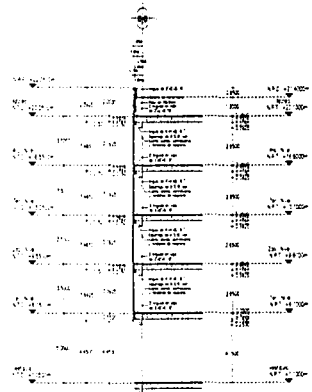
FACHADA LATERAL (ORIENTE)



CORTE POR FACHADA 1-1'



FACHADA LATERAL (PONIENTE)



CORTE POR FACHADA 2-2'



UNIVERSIDAD  
DE CHILE

Escuela de  
Arquitectura

Hotel, Motel y Villas

1958

JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

Arg. Fred Manuel Garcia  
Arg. Inés Luis Calderón C.  
Arg. Inés Manuel Fábrega

Arg. Inés Manuel  
Arg. Inés Manuel  
Arg. Inés Manuel



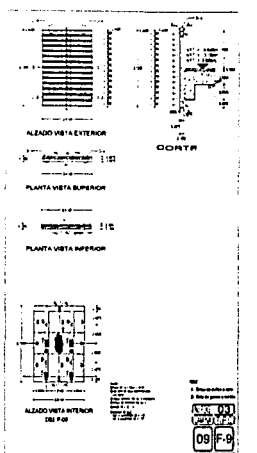
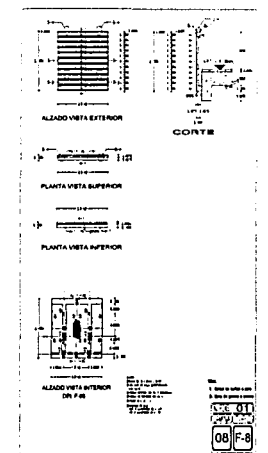
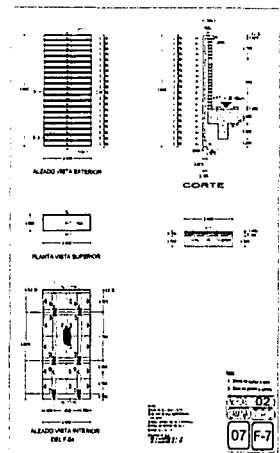
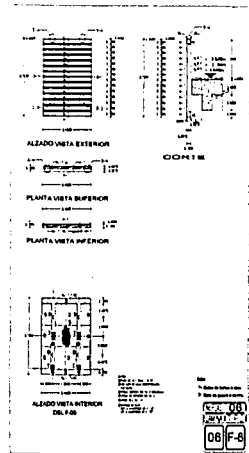
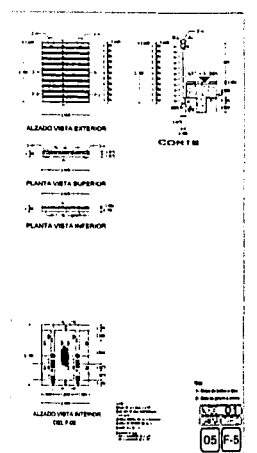
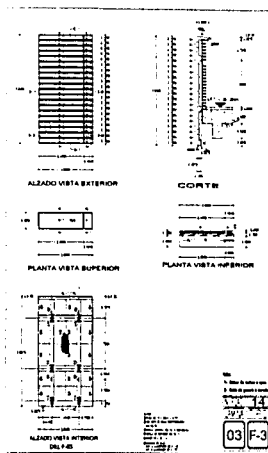
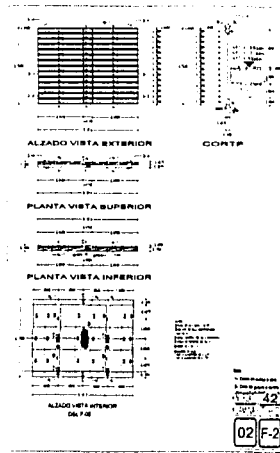
Prelabrados

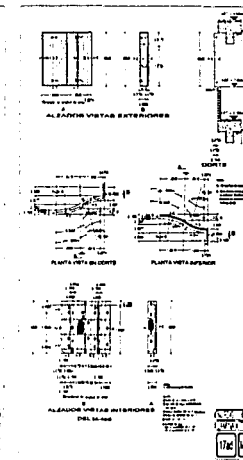
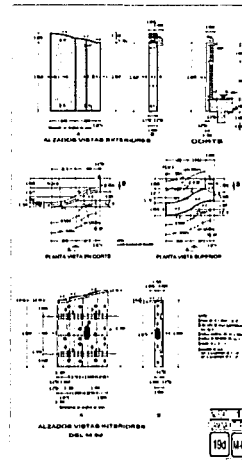
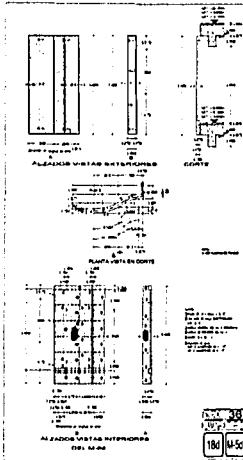
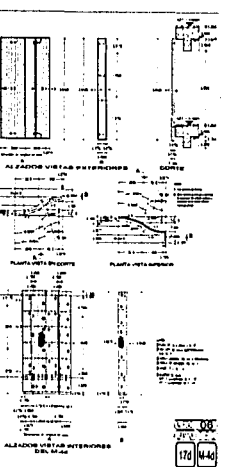
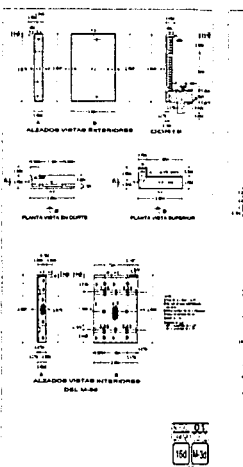
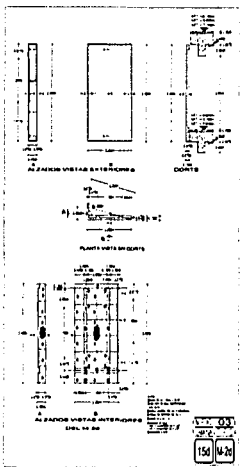
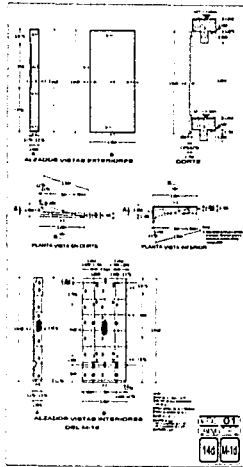
Fachada Lateral (E y P)  
Corte por Fachada 1-1 y 2-2

1:100  
PF-02

CON  
FALLA DE ORIGEN







TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE INGENIERIA

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALOINSO ROJO

Arg. Pilar Morán García  
Arg. Inés Lucía Calderón C.  
Arg. Inés Marcela Edwards

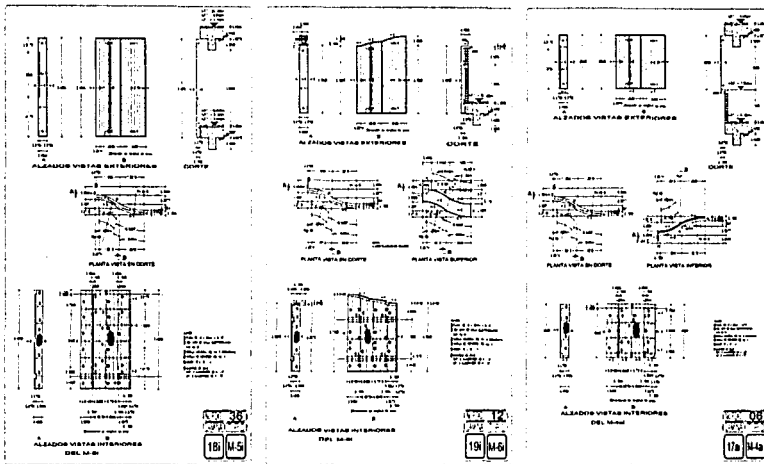
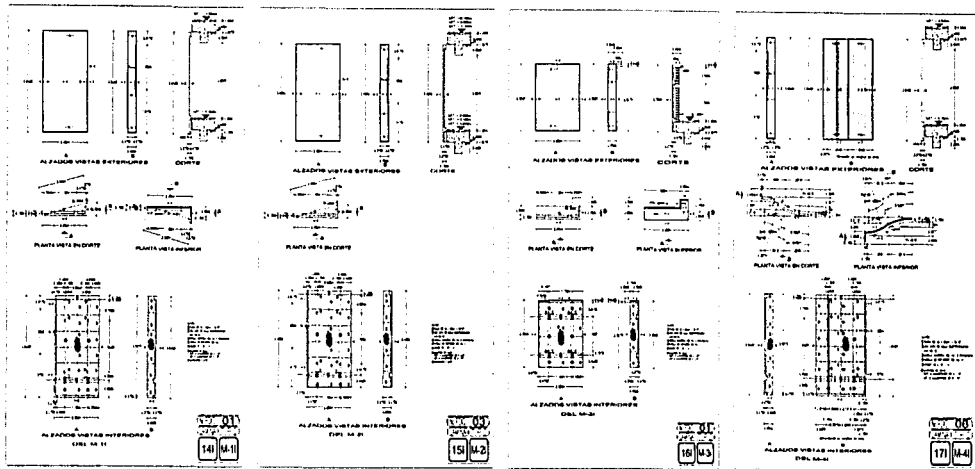


Prefabricados

Detalles

VERSION 00.002 1/00

PF-04



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



AV. JERS 242  
TELEFONO 444  
AV. JERS 242  
TELEFONO 444

Hotel, Motel y Villas

TESES PROYECTUAL  
SAN FRANCISCO A LONGO RIO

Ing. Roderic Garcia  
Ing. Rod. Luis Calero L.  
Ing. Rod. Manuel Echazuri

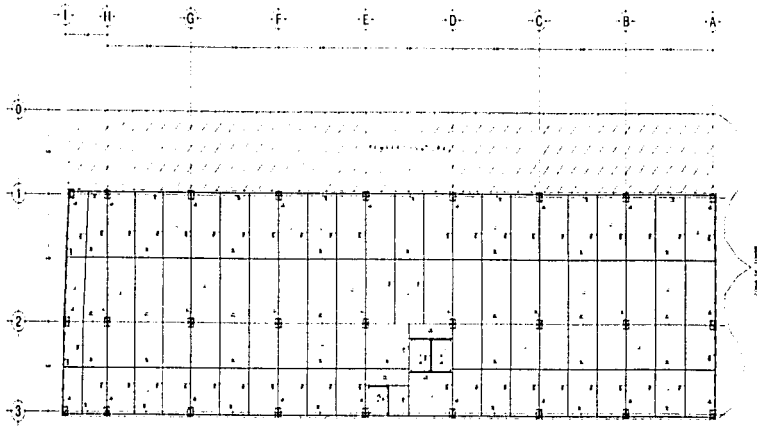


Prefabricados

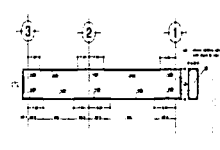
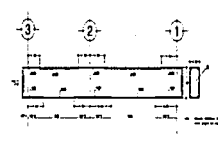
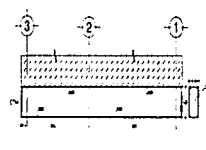
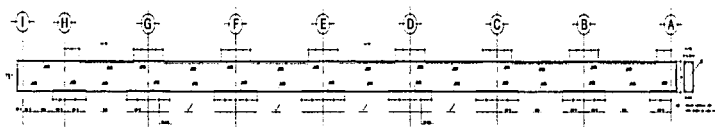
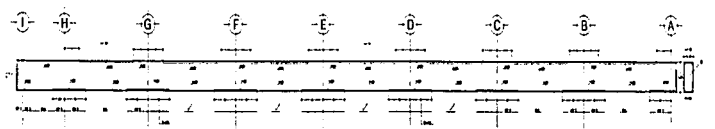
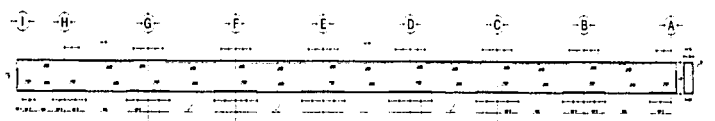
CHIMBOTE DE 2012

Detalles

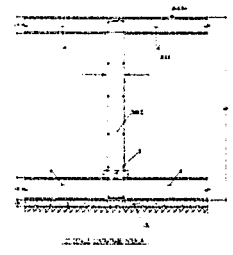
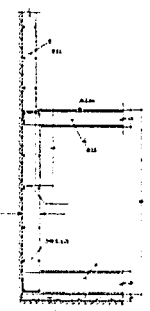
PF-05



PLANO DE CIMENTACIONES DE COLUMNAS



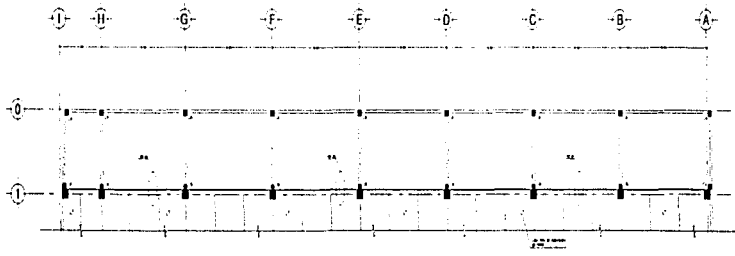
- 1. CIMENTACIONES
- 2. COLUMNAS
- 3. BEAM
- 4. PARED
- 5. PISO
- 6. TUBERIA
- 7. ESCALERA
- 8. PASADIZO
- 9. BARRIO
- 10. CIMENTACION
- 11. CIMENTACION
- 12. CIMENTACION
- 13. CIMENTACION
- 14. CIMENTACION
- 15. CIMENTACION
- 16. CIMENTACION
- 17. CIMENTACION
- 18. CIMENTACION
- 19. CIMENTACION
- 20. CIMENTACION
- 21. CIMENTACION
- 22. CIMENTACION
- 23. CIMENTACION
- 24. CIMENTACION
- 25. CIMENTACION
- 26. CIMENTACION
- 27. CIMENTACION
- 28. CIMENTACION
- 29. CIMENTACION
- 30. CIMENTACION
- 31. CIMENTACION
- 32. CIMENTACION
- 33. CIMENTACION
- 34. CIMENTACION
- 35. CIMENTACION
- 36. CIMENTACION
- 37. CIMENTACION
- 38. CIMENTACION
- 39. CIMENTACION
- 40. CIMENTACION
- 41. CIMENTACION
- 42. CIMENTACION
- 43. CIMENTACION
- 44. CIMENTACION
- 45. CIMENTACION
- 46. CIMENTACION
- 47. CIMENTACION
- 48. CIMENTACION
- 49. CIMENTACION
- 50. CIMENTACION
- 51. CIMENTACION
- 52. CIMENTACION
- 53. CIMENTACION
- 54. CIMENTACION
- 55. CIMENTACION
- 56. CIMENTACION
- 57. CIMENTACION
- 58. CIMENTACION
- 59. CIMENTACION
- 60. CIMENTACION
- 61. CIMENTACION
- 62. CIMENTACION
- 63. CIMENTACION
- 64. CIMENTACION
- 65. CIMENTACION
- 66. CIMENTACION
- 67. CIMENTACION
- 68. CIMENTACION
- 69. CIMENTACION
- 70. CIMENTACION
- 71. CIMENTACION
- 72. CIMENTACION
- 73. CIMENTACION
- 74. CIMENTACION
- 75. CIMENTACION
- 76. CIMENTACION
- 77. CIMENTACION
- 78. CIMENTACION
- 79. CIMENTACION
- 80. CIMENTACION
- 81. CIMENTACION
- 82. CIMENTACION
- 83. CIMENTACION
- 84. CIMENTACION
- 85. CIMENTACION
- 86. CIMENTACION
- 87. CIMENTACION
- 88. CIMENTACION
- 89. CIMENTACION
- 90. CIMENTACION
- 91. CIMENTACION
- 92. CIMENTACION
- 93. CIMENTACION
- 94. CIMENTACION
- 95. CIMENTACION
- 96. CIMENTACION
- 97. CIMENTACION
- 98. CIMENTACION
- 99. CIMENTACION
- 100. CIMENTACION



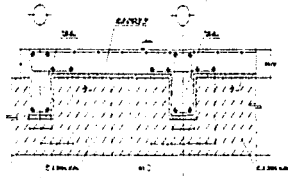
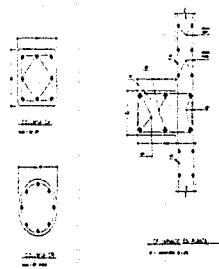
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILE	TESIS PROFESIONAL <b>Hotel, Motel y Villas</b> JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO	Arq. Fidel Pereda Gatica Arq. José Luis Calderón C. Arq. José Manuel Echeverri		Estructural Oficina de Planificación en Zona de Torre	1980	E-01
						1980	1980

NO CON  
 FALLA DE ORIGEN

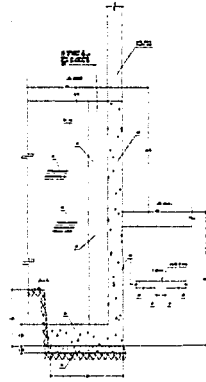
ESTA TESIS NO PUEDE  
 SER REPRODUCIDA



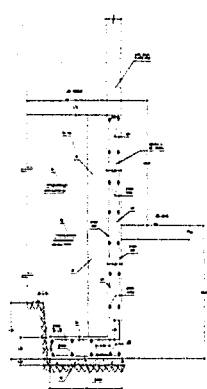
CORTES DE LA PLANTA ORIGINAL DE LA VILLA



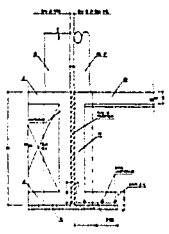
LEYENDA DE LOS MATERIALES



CORTES DE LA PLANTA ORIGINAL DE LA VILLA



CORTES DE LA PLANTA ORIGINAL DE LA VILLA



CORTES DE LA PLANTA ORIGINAL DE LA VILLA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

DESCRIPCIÓN: ...  
 AÑO: ...  
 AUTORES: ...  
 INSTITUCIÓN: ...  
 TÍTULO: ...  
 ASIGNATURA: ...



UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE INGENIERÍA

**Hotel, Motel y Villas**

INGENIERO PROFESIONAL  
**JUAN FRANCISCO ALONSO RÍO**

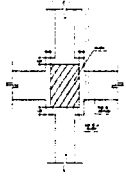
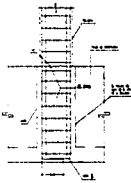
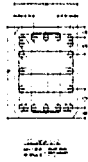
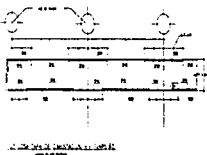
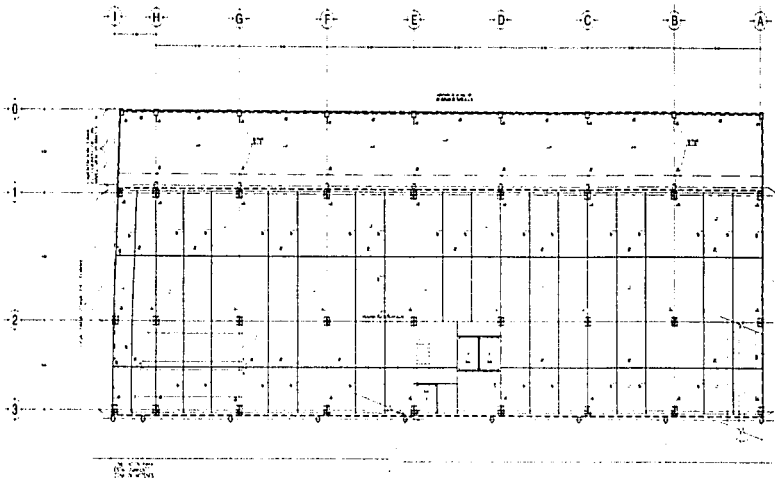
Arg. Fidel Merlo García  
 Arg. José Luis Castro C.  
 Arg. José Manuel Esteban



Estructural  
 Dirección: ...  
 Chile

**E-02**





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

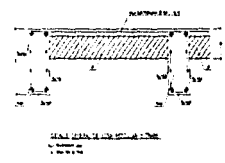
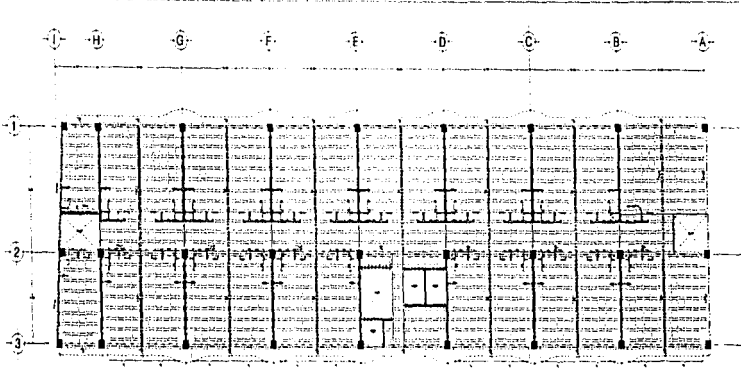
**Hotel, Motel y Villas**  
TESIS PROFESIONAL  
JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

Arg. Fidel Heredia García  
Arg. Rodolfo Luis Cabrerón C.  
Arg. Rodolfo Manuel Echeburu

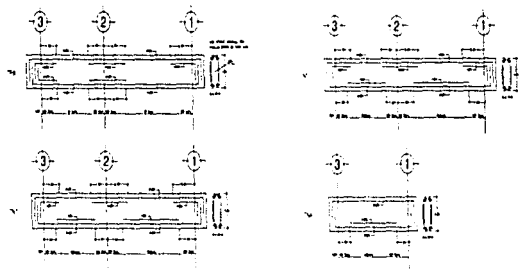
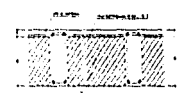
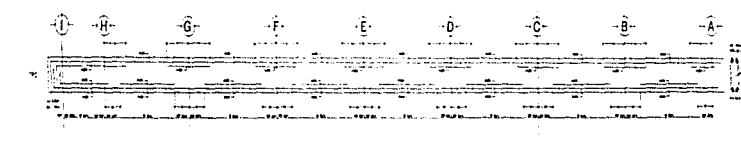


ESTRUCTURAL  
E-04

E-04



PLANO DE LA PLANTA DE LA PLANTA



NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
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	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...

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. ...  
 31. ...  
 32. ...  
 33. ...  
 34. ...  
 35. ...  
 36. ...  
 37. ...  
 38. ...  
 39. ...  
 40. ...  
 41. ...  
 42. ...  
 43. ...  
 44. ...  
 45. ...  
 46. ...  
 47. ...  
 48. ...  
 49. ...  
 50. ...

**ESTRUC CON**  
**LA DE ORIGEN**



INGENIERIA CIVIL  
 INGENIERIA EN ELECTRICIDAD  
 INGENIERIA EN MECANICA

**Hotel, Motel y Villas**

1515 FARMERSWAY  
 SAN FRANCISCO CALIFORNIA 94103

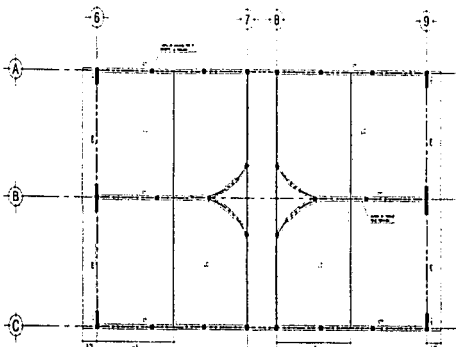
Arquitecto: Juan Manuel Calvo  
 Arquitecto: Luis Manuel Calvo



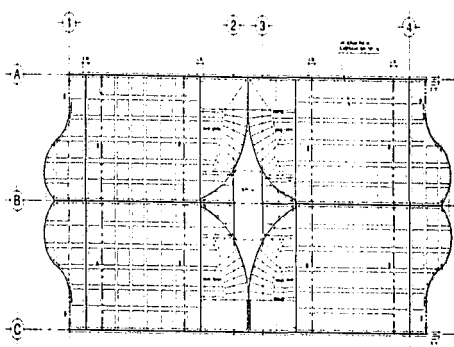
Estructural  
 1515 FARMERSWAY  
 SAN FRANCISCO CALIFORNIA 94103

**E-05**

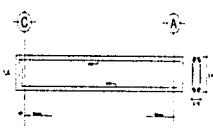
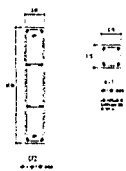
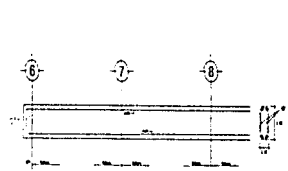




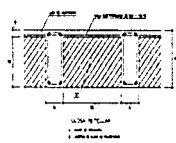
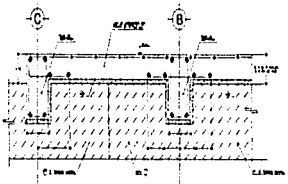
LANTA DE CUBIERTA



LANTA DE PLANTA



PLANTA DE PLANTA



SECCION DE LA LANTA DE CUBIERTA

1. CONCRETO

2. ACERO

3. MORTAR

4. PASTA DE CEMENTO

5. PASTA DE GIPS

6. PASTA DE YESO

7. PASTA DE PLATA

8. PASTA DE COQUE

9. PASTA DE CARBON

10. PASTA DE HIERRO

11. PASTA DE ALUMINIO

12. PASTA DE ZINC

13. PASTA DE NIQUEL

14. PASTA DE COBALTO

15. PASTA DE CROMO

16. PASTA DE MANGANESO

17. PASTA DE BORO

18. PASTA DE FLUOR

19. PASTA DE IODO

20. PASTA DE BROMO

21. PASTA DE YODURO

22. PASTA DE BROMURO

23. PASTA DE IODURO

24. PASTA DE BROMURO

25. PASTA DE IODURO

SECCION DE LA LANTA DE PLANTA

1. CONCRETO

2. ACERO

3. MORTAR

4. PASTA DE CEMENTO

5. PASTA DE GIPS

6. PASTA DE YESO

7. PASTA DE PLATA

8. PASTA DE COQUE

9. PASTA DE CARBON

10. PASTA DE HIERRO

11. PASTA DE ALUMINIO

12. PASTA DE ZINC

13. PASTA DE NIQUEL

14. PASTA DE COBALTO

15. PASTA DE CROMO

16. PASTA DE MANGANESO

17. PASTA DE BORO

18. PASTA DE FLUOR

19. PASTA DE IODO

20. PASTA DE BROMO

21. PASTA DE YODURO

22. PASTA DE BROMURO

23. PASTA DE IODURO

24. PASTA DE BROMURO

25. PASTA DE IODURO



UNIVERSIDAD DE CHILE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL

JUAN FRANCISCO ALONSO ROJO

Arg. Fides Mar La Garcia

Arg. Fides San Gabriel C.

Arg. José Manuel Entremont



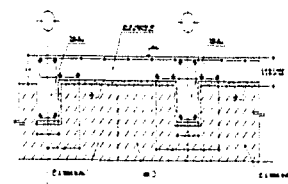
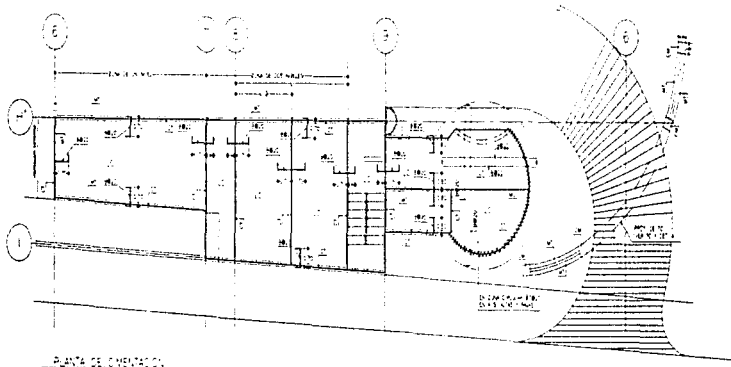
Estructural

Linea de Operacion

Planos Tipo

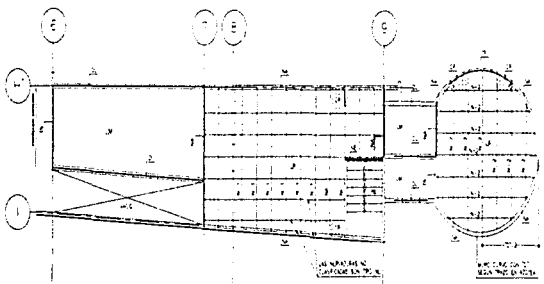
E-06

CON FALLA DE ORIGEN

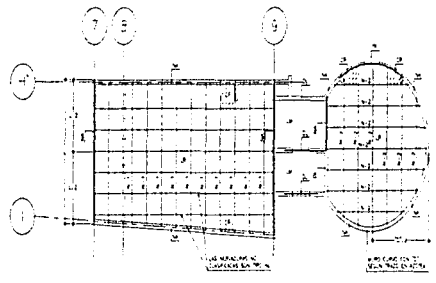


SECCION TRANSVERSAL  
 1. CUBIERTA DE HORMIGON  
 2. COLUMNOS DE HORMIGON  
 3. MUR DE CEMENTO  
 4. MUR DE HORMIGON  
 5. MUR DE HORMIGON  
 6. MUR DE HORMIGON  
 7. MUR DE HORMIGON  
 8. MUR DE HORMIGON  
 9. MUR DE HORMIGON  
 10. MUR DE HORMIGON  
 11. MUR DE HORMIGON  
 12. MUR DE HORMIGON  
 13. MUR DE HORMIGON  
 14. MUR DE HORMIGON  
 15. MUR DE HORMIGON  
 16. MUR DE HORMIGON  
 17. MUR DE HORMIGON  
 18. MUR DE HORMIGON  
 19. MUR DE HORMIGON  
 20. MUR DE HORMIGON  
 21. MUR DE HORMIGON  
 22. MUR DE HORMIGON  
 23. MUR DE HORMIGON  
 24. MUR DE HORMIGON  
 25. MUR DE HORMIGON  
 26. MUR DE HORMIGON  
 27. MUR DE HORMIGON  
 28. MUR DE HORMIGON  
 29. MUR DE HORMIGON  
 30. MUR DE HORMIGON  
 31. MUR DE HORMIGON  
 32. MUR DE HORMIGON  
 33. MUR DE HORMIGON  
 34. MUR DE HORMIGON  
 35. MUR DE HORMIGON  
 36. MUR DE HORMIGON  
 37. MUR DE HORMIGON  
 38. MUR DE HORMIGON  
 39. MUR DE HORMIGON  
 40. MUR DE HORMIGON  
 41. MUR DE HORMIGON  
 42. MUR DE HORMIGON  
 43. MUR DE HORMIGON  
 44. MUR DE HORMIGON  
 45. MUR DE HORMIGON  
 46. MUR DE HORMIGON  
 47. MUR DE HORMIGON  
 48. MUR DE HORMIGON  
 49. MUR DE HORMIGON  
 50. MUR DE HORMIGON  
 51. MUR DE HORMIGON  
 52. MUR DE HORMIGON  
 53. MUR DE HORMIGON  
 54. MUR DE HORMIGON  
 55. MUR DE HORMIGON  
 56. MUR DE HORMIGON  
 57. MUR DE HORMIGON  
 58. MUR DE HORMIGON  
 59. MUR DE HORMIGON  
 60. MUR DE HORMIGON  
 61. MUR DE HORMIGON  
 62. MUR DE HORMIGON  
 63. MUR DE HORMIGON  
 64. MUR DE HORMIGON  
 65. MUR DE HORMIGON  
 66. MUR DE HORMIGON  
 67. MUR DE HORMIGON  
 68. MUR DE HORMIGON  
 69. MUR DE HORMIGON  
 70. MUR DE HORMIGON  
 71. MUR DE HORMIGON  
 72. MUR DE HORMIGON  
 73. MUR DE HORMIGON  
 74. MUR DE HORMIGON  
 75. MUR DE HORMIGON  
 76. MUR DE HORMIGON  
 77. MUR DE HORMIGON  
 78. MUR DE HORMIGON  
 79. MUR DE HORMIGON  
 80. MUR DE HORMIGON  
 81. MUR DE HORMIGON  
 82. MUR DE HORMIGON  
 83. MUR DE HORMIGON  
 84. MUR DE HORMIGON  
 85. MUR DE HORMIGON  
 86. MUR DE HORMIGON  
 87. MUR DE HORMIGON  
 88. MUR DE HORMIGON  
 89. MUR DE HORMIGON  
 90. MUR DE HORMIGON  
 91. MUR DE HORMIGON  
 92. MUR DE HORMIGON  
 93. MUR DE HORMIGON  
 94. MUR DE HORMIGON  
 95. MUR DE HORMIGON  
 96. MUR DE HORMIGON  
 97. MUR DE HORMIGON  
 98. MUR DE HORMIGON  
 99. MUR DE HORMIGON  
 100. MUR DE HORMIGON

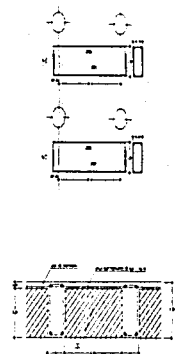
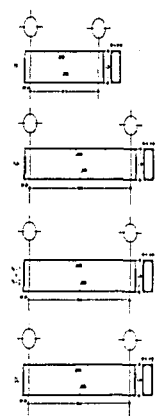
PLANTA DE CIMENTACION



LOSA ENTRADA



LOSA DE AREA



TRABAJO CON  
 FOLIA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



UNIVERSIDAD  
ANAHUAC  
UNIVERSITY OF THE VALLEY

Escuela  
de  
Arquitectura

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL  
Juan Francisco Alonso Rojo

Arq. Fidel Meraz García  
Arq. José Luis Calderón C.  
Arq. José Manuel Echavarrí

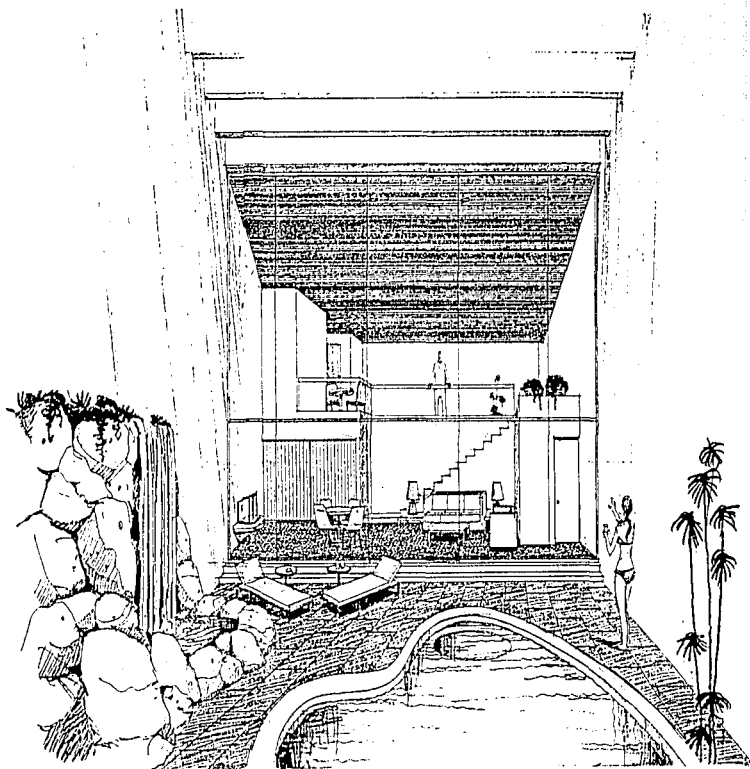



Estudio Financiero  
Programa de Inversión  
Mensual

1979-1980 (14) 2007

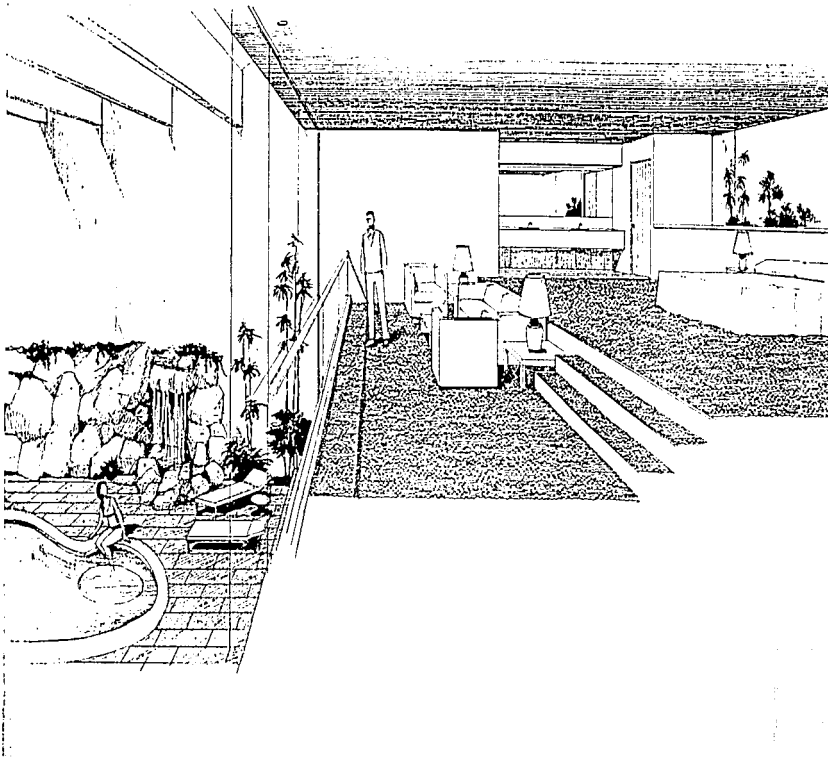
P-01





	<p>UNIVERSIDAD ANAHUAC 1953</p>	<p>Escuela de Arquitectura</p>	<p>Hotel, Motel y Villas TRABAJO PROFESIONAL Juan Francisco Alonso Rojo</p>	<p>Arq. Fidel Monte Garcia Arq. José Luis Calderín C. Arq. José Manuel Rodríguez</p>		<p>Perspectiva</p>	<p>PE-01</p>
--	---	--	---	--	---	--------------------	--------------

TRABAJO CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD  
-ANAHUAC-  
MEXICALCAN

Escuela  
de  
Arquitectura

Hotel, Motel y Villas

TESIS PROFESIONAL  
Juan Francisco Alonso Rojo

Arq. Pablo Varela Garcia  
Arq. José Luis Calvo C.  
Arq. José Manuel Escobedo



Perspectiva

PE-02

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN