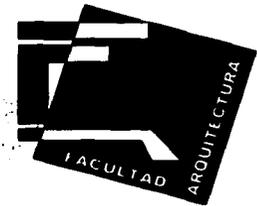


Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: MÓNICA MILLÁN VARGAS
FECHA: 12 FEB 2003
FIRMA: [Firma]



00121
198

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis Profesional para obtener el título de **ARQUITECTO**

Tema: *Edificios de estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*

Alumno: Mónica Millán Vargas

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Fecha: Febrero de 2003.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA
DE
ORIGEN



ÍNDICE

Introducción

1.- Medio Natural			
1.1 Ubicación geográfica	5		
1.2 Porcentaje territorial	5		
1.3 Topografía	5		
1.4 Hidrografía	7		
1.5 Conclusiones Medio Natural	8		
2.- Medio Social			
2.1 Demografía	9		
2.2 Actividad Económica	11		
2.3 Antecedentes Históricos	13		
2.4 Conclusiones Medio Social	14		
3.- Medio Artificial (Urbano)			
3.1 Vialidad y Transporte	15		
3.2 Infraestructura Urbana	18		
3.3 Equipamiento Urbano	20		
3.4 Uso de Suelo	22		
3.5 Imagen Urbana	22		
3.6 Conclusiones Medio Artificial	23		
4.- Normatividad			
4.1 Reglamento de Construcciones para el D.F.		25	
4.2 Otras Disposiciones Normativas y Operativas		31	
5.- Estudio Urbano			
5.1 Ubicación geográfica del problema		33	
5.2 Análisis urbano arquitectónico		34	
6.- Conclusiones Generales		42	
7.- Costos y factibilidad		44	
8.- Propuesta arquitectónica de Proyecto			
7.1 Programas Arquitectónicos		48	
7.2 Proyecto Estac 3 (Tres Cruces)		52	
7.2 Proyecto Estac 2 (Tres Cruces esq. Pte Carranza)		67	
7.2 Proyecto Estac 1 (Xicotencatl esq. Aguayo)		88	
7.- Bibliografía			115

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***



INTRODUCCIÓN.

A manera de justificación de este tema, es conveniente conocer de donde surge la necesidad. Por lo tanto es importante conocer primeramente el lugar donde se pretende construir y su problemática. a continuación encontraremos una breve descripción de lo que es la Delegación de Coyoacán y sus problemas.

En la medida en que esta delegación se ha ido integrando al resto de la estructura urbana de la ciudad los niveles de consolidación han aumentado. Actualmente Coyoacán es considerada como una zona con servicios especializados, cuya cobertura alcanza no sólo el ámbito del Distrito Federal, sino el nivel Metropolitano. A lo anterior se suma el hecho de que esta demarcación ha sido escenario de un porcentaje importante de desarrollos inmobiliarios durante la última década.

Coyoacán es una delegación que presenta una tendencia clara a la concentración de actividades terciarias lo que ha generado la saturación de algunos corredores urbanos. Por otra parte, presenta una marcada ausencia del sector industrial y un incremento importante del sector informal.

Esta delegación tiene una estructura socioeconómica altamente polarizada, por un lado, alrededor del 50% de la población percibe menos de dos salarios mínimos mensuales, en el otro extremo, se encuentra un pequeño segmento de la población que gana más de cinco salarios mínimos. Lo anterior se refleja en la distribución territorial a lo largo de la delegación.

Entre los principales problemas detectados se encuentra la falta de corredores urbanos, así como una pérdida y carencia de Centros de Barrio como resultado de nuevas estructuras viales y urbanas que involucran al proceso modernizador de la ciudad.

Sin duda, uno de los problemas que se presenta en gran parte del territorio de esta demarcación es la mezcla indiscriminada de usos del suelo. Resalta también la existencia de cinco Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (Programas Parciales) lo cual determina ciertos usos en algunos sitios de la delegación.

Lo anterior se relaciona en forma directa con la abundancia de zonas y sitios patrimoniales en esta delegación lo cual hace necesaria la implementación de políticas tendientes a la preservación.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



La problemática vial detectada en Coyoacán indica una carencia de alternativas viales oriente - poniente, ocasionando serios problemas como la saturación de alternativas y nodos conflictivos. Un problema adicional es la insuficiencia de cajones para estacionamiento, particularmente en algunas zonas altamente concentradoras de actividades, tales como el Centro de Coyoacán donde podemos encontrar algunas de las oficinas de esta delegación, además de ser un sitio turístico y sociocultural y por lo tanto muy concurrido, sobre todo en fines de semana.

La infraestructura y los servicios presentan un buen nivel con respecto a los parámetros del Distrito Federal; sin embargo, las carencias aún existen en algunas zonas que deben ser atendidas antes de dar paso a políticas de saturación o aprovechamiento de las redes existentes.

Entre las principales carencias en este aspecto está la poca factibilidad de aumento en la dotación de agua potable por las características del terreno en zonas como los Pedregales. También es posible observar una carencia del servicio de drenaje que en épocas de lluvias ocasiona graves problemas de inundación.

Si bien en términos generales Coyoacán cuenta con equipamiento y servicios adecuados, éstos no cubren en su totalidad las necesidades de la población. Una vez más se notan las carencias en las zonas populares que requieren de atención en este aspecto.

Esta delegación no cuenta con posibilidades reales de reserva territorial, únicamente existen remanentes en baldíos de algunos sectores de la Delegación, es decir, Coyoacán tiene poca superficie disponible la que además se encuentra dispersa. Lo anterior condiciona la aplicación de las políticas de reciclamiento y desarrollo.

Coyoacán es una delegación consolidada y presenta niveles de vida satisfactorios para la gran parte de su población, no obstante, tienen aún graves carencias en zonas perfectamente detectadas, las cuales requieren de una pronta solución.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***



1. Medio Natural

1.1. Ubicación geográfica

La delegación de Coyoacán, una de las 16 delegaciones en las que se divide el Distrito Federal, se ubica en el centro geográfico de esta entidad, al sur oeste de la cuenca de México. Colinda con las Delegaciones: Benito Juárez, Álvaro Obregón, Iztapalapa, Tlalpan y Xochimilco. (Ver gráfico 1)

La zona en la cual ubicaremos el proyecto, será en el Centro de Coyoacán, ubicado entre Avenida Universidad, Avenida Río Churubusco, Avenida División del Norte y Avenida Miguel Ángel de Quevedo.

1.2 Porcentaje Territorial

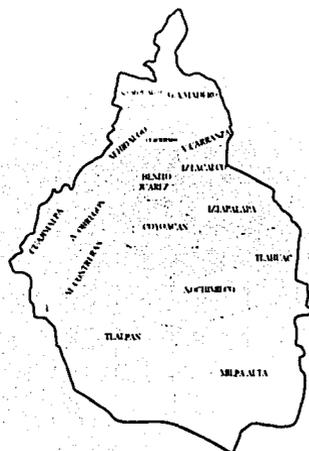
La superficie de la delegación es de 5,400 Hectáreas, la totalidad del territorio corresponde al suelo urbano y representa el 7.1 % de la zona urbana de la entidad, con respecto al Distrito Federal representa el 3.60 % del área total.

1.3 Topografía

La mayor parte de la delegación se encuentra a una altura de 2,240 m sobre el nivel del mar, con ligeras variaciones a 2250 msnm, en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa.

Su elevación más importante se ubica al extremo sur poniente de la Delegación, en el cerro del Zacatépetl a 2420 msnm.

Las rocas volcánicas que se localizan al suroeste de Coyoacán provienen de la erupción del volcán Xitle. Esta roca, clasificada como basalto, se extiende hasta las actuales colonias de Santo Domingo, Ajusco y el Pueblo de Santa Úrsula.



A. OBREGON

BENITO
JUAREZ

IZTAPALAPA

COYOACAN

TLALPAN

XOCHIMILCO

Gráfico 1.-Ubicación de la Delegación Coyoacán dentro del D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para
mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*



Dos tipos de suelo componen la mayor parte de esta demarcación: el de origen volcánico y el de las zonas lacustres, que proviene de los lagos que se encontraban ubicados en esta zona. Sin embargo, las cualidades de estos suelos han sido transformadas significativamente por el hombre.

Con base en la clasificación estratigráfica (disposición geológica de las capas de la tierra), la ciudad se ha subdividido en 4 zonas convencionales. En Coyoacán encontramos dos de ellas:

- a) Lomas cubiertas por derrames basálticos que conforman el pedregal: Comprende las zonas de los pedregales y la central, entre las que se encuentran la Ciudad Universitaria, el Pedregal de Carrasco, Santa Ursula Coapa, Copilco el Alto, Viveros de Coyoacán y el centro Histórico, entre otros.
- b) Zonas de transición (se compone de depósitos arcillosos y limosos que cubren capas de arcilla volcánica de potencia variable), corresponde al límite superior del plan lacustre. Este tipo de suelo comprende el resto de la Delegación.

Debe señalarse que casi la mitad de la delegación está sobre planicie, que obedece a la parte baja de la Cuenca de México. En algunas zonas de la delegación se presentan pendientes de alto relieve como resultado de la inclinación de lavas, brechas y cenizas depositadas.

1.4 *Hidrografía*

En lo referente a la hidrografía, dos son los ríos que cruzan la demarcación: el río Magdalena (casi totalmente entubado) penetra en la Delegación por el sureste, ceca de los Viveros de Coyoacán se le une el río Mixcoac (entubado), para juntos formar el río Churubusco que sirve como límite natural con la Delegación Benito Juárez, al norte

El esquema general de hidrografía ubica a estos ríos como las corrientes principales.



También al interior de la Demarcación se localiza el Canal Nacional. De acuerdo con la Carta Hidrográfica de Aguas Superficiales, el 100 % de la Delegación Coyoacán se encuentra en la Región del Pánuco, en la Cuenca Rey Moctezuma y en la Sub cuenca Lago de Texcoco Zumpango.

1.5 Conclusiones Medio Natural.

La zona en la cual ubicaremos el proyecto, será en el Centro de Coyoacán, sitio con características de lomerío cubierto por derrames basálticos que conforman el pedregal.

El clima existente en la zona del proyecto es templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media.

De acuerdo con la Carta Hidrográfica de Aguas Superficiales, el 100 % de la Delegación Coyoacán se encuentra en la Región del Pánuco, en la Cuenca Rey Moctezuma y en la Sub cuenca Lago de Texcoco Zumpango, de donde proveen el agua.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***



2. Medio Social

2.1. Demografía

En Coyoacán el número total de habitantes, según información tomada del INEGI, es de 639.021 de los cuales 298.692 son hombres y 340.329 mujeres.

De acuerdo con el Programa General, para 1995 Coyoacán presentaría alrededor de 696,800 habitantes, sin embargo, esta cifra no fue superada pues el Censo de 1995 señaló 653,407 habitantes, es decir 43,407 habitantes por debajo de las proyecciones de población del citado programa esto refleja una disminución en la dinámica demográfica.

Por otra parte y con base en las estimaciones contenidas en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (1996), la Delegación Coyoacán pertenece a una unidad denominada "primer contorno" en la cual se han concentrado las delegaciones continuas a la zona central del Distrito Federal.

En el caso específico de esta demarcación, la tendencia a la baja en la tasa de crecimiento de su población es un síntoma directo de su proceso de consolidación y la disminución indirecta de su tasa de migración. Resulta conveniente realizar los ajustes necesarios para conciliar una tasa que defina el crecimiento real de la población y determine las perspectivas en la demanda de satisfactores.

Por otro lado, se estima que el número de población recibida por esta delegación fue de 23,776, en el período de 1985 a 1990, y para 1995 la población estimada por el Programa General conforme a sus propias proyecciones era de 696.8 habitantes.

La población inmigrante en esta delegación representa casi el 8.0 % del total recibido para el Distrito Federal, mientras que para el conjunto de delegaciones englobadas en el "primer contorno", Coyoacán ocupa el cuarto lugar después de Cuajimalpa, Iztapalapa y Álvaro Obregón.

La enorme migración, que hizo de la Ciudad de México una de las más grandes del mundo, encontró en Coyoacán amplios terrenos que pertenecían a ejidos, haciendas y ranchos que, finalmente se transformaron en nuevas colonias. De 1940 a 1995 la tasa de



crecimiento media anual pasó de 8 % en 1950 a menos del 0.5% en 1995. Esta tendencia a la baja en la tasa de crecimiento de su población es un síntoma directo del proceso de consolidación y disminución directa de su tasa de migración.

La tasa de migración es del -0.11% lo que representa una de las menores entre las delegaciones del primer contorno.

De acuerdo a los resultados de la información anterior, se deduce que Coyoacán es una delegación en proceso de consolidación de su crecimiento poblacional. Si bien hasta antes de 1980 presentó una de las tasas de crecimiento más altas a nivel del Distrito Federal, actualmente dicho proceso parece haberse frenado, con tendencia a consolidarse.

En esencia se considera que esta delegación atraviesa por una etapa de equilibrio en lo que se refiere a sus flujos migratorios, y que debido al desgaste de sus reservas territoriales, será más factible observar a futuro estabilidad en sus índices de crecimiento.

Si nos remitimos a las edades de 1980, la población menor de 20 años, asciende a un total de 291,113 personas. Si a ésta cifra se le agrega la población hasta los 29 años, la cantidad se eleva a 408,029 habitantes, es decir, del total de la población en la delegación, el 48.75 % es menor a 20 años, y el 68.33 % es menor de 30 años.

Para 1990 la población de Coyoacán estaba conformada en forma importante por población joven (entre 0 y 29 años), destacando el segmento de 15 a 19 años y en particular las mujeres. Este grupo de jóvenes representaba el 60.4 %, mientras tanto el sector adulto representaba un 32.0%. El menor porcentaje de población lo constituía el sector de 60 años y más.

Del período 1990-1995, destacan los siguientes aspectos: La población más representativa es la de 0 a 29 años (60.53%) que comprende a la infantil, joven y adulta y la menos representativa corresponde a la población de 95 años y más de 100.

De acuerdo a las cifras arrojadas por esta fuente, se puede concluir que, dadas las características de la población mayoritariamente joven; se requerirán de servicios y equipamientos propios de este grupo. Y en el Centro de Coyoacán, el cual es muy visitado por este grupo de personas, habrá que cubrir necesidades como la de estacionamientos que den solución al gran problema vial que este lugar turístico ocasiona.



2.2. Actividad Económica

La población económicamente activa en la Delegación es de 236.513 (el 8% del total del Distrito Federal), de la cual 149.447 son hombres y 87.066 mujeres. De este total 230.840 se encuentran ocupados y 5.673 desocupados.

El giro más representativo en el Sector Servicios está conformado por restaurantes, cafeterías, fondas, entre otros. En lo que corresponde al Sector Industrial, el giro de la Química Farmacéutica es el que más produce en términos de valor agregado en Coyoacán. Para 1993 la Delegación participaba con el 4.7 % del total de establecimientos en el Distrito Federal; con 1,149 industriales, 7,303 comerciales y 5,844 de servicios.

Niveles de ingresos.

Por otro lado, los niveles de ingreso de la Delegación analizados de forma comparativa con el conjunto del Distrito Federal, resultan más o menos similares. En ambos casos el rango de salarios percibidos más representativo es de 1 a 2 salarios mínimos. Sin embargo, **es menor proporcionalmente la población que percibe menos de tres salarios mínimos en la Delegación Coyoacán, que en el Distrito Federal, mientras que Coyoacán tiene mayor población que percibe más de 5 salarios mínimos.** De lo anterior se destaca la estructura altamente polarizada en la delegación.

Dentro de la localización territorial los habitantes con ingresos mayores al promedio, corresponde a un 30 %. Por otro lado, la población que percibe entre 1 y 2 salarios mínimos, se localiza en colonias como los Pedregales de Santo Domingo, San Francisco Culhuacán, Alianza Popular Revolucionaria y el Ex – Ejido de Santa Úrsula Coapa, Prado Churubusco y San Diego. Comparativamente, se puede establecer que los estándares de vida respecto a ingresos registrados por la Delegación Coyoacán se encuentran por arriba del resto del Distrito Federal, lo cual permite suponer una mejor cobertura en materia de equipamiento y servicios de infraestructura.

Asimismo, *los niveles medios se encuentran dispersos en toda la Delegación, sin embargo destacan la zona central, de Miguel Ángel de Quevedo hacia el Sur y en el sur oriente, tendiendo como barreras virtuales la Calzada de la Virgen y las Bombas; también puede considerarse de este nivel a la zona situada al sur de las instalaciones de Ciudad Universitaria.*



POBLACIÓN OCUPADA POR GRUPOS DE INGRESO, 1990

Nivel de ingreso	Coyoacán		Distrito Federal		% con respecto al D.F.
	Población	%	Población	%	
No reciben ingresos	2,188	0.95	30,424	1.05	7.19
Menos de 1 SM	37,057	16.05	545,441	18.91	6.79
De 1 SM hasta 2 SM	80,989	35.08	1,168,598	40.51	6.93
Mas de 2 SM y menos de 3	34,549	14.97	443,807	15.38	7.78
De 3 SM hasta 5	32,399	14.04	316,737	10.98	10.23
Mas de 5 SM hasta 10	25,032	10.84	191,714	6.65	13.06
Mas de 10 SM	12,709	5.51	100,556	3.49	12.64
No especificado	5,917	2.56	87,530	3.03	6.76
Total Pobl. Ocupada	230,840	100.00	2,884,807	100.00	8.0

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 INEGI

Los sectores populares de forma similar a los grupos de ingresos medios, se encuentran distribuidos en la totalidad del territorio de la Delegación, Dentro de esta clasificación pueden considerarse algunos de los asentamientos históricos que quedaron enclavados al interior de Coyoacán, y que a pesar de su importancia han ido perdiendo los atractivos de imagen urbana y sufrido de un proceso de deterioro. Entre estas zonas se encuentran los poblados de los Reyes y la Candelaria, así como San Francisco Culhuacán, San Pablo Tepetlapa y el Pueblo de Santa Ursula Coapa.

Como resultado de esta investigación, tenemos que los habitantes de esta delegación, cuentan con los medios para disfrutar vida socio – cultural como la que ofrece el Centro de Coyoacán que resulta ser accesible, pero no económica, es una zona para habitantes con ingresos medios y altos.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
 Arq. Abelardo Pérez Muñoz
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: **Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.**



2.3. Antecedentes Históricos

Con el incremento de la población los problemas de vialidad, carencia de infraestructura y servicios comenzaron a agudizarse. A pesar de contar con arterias que integraban las nuevas colonias al resto del Distrito Federal, la concentración masiva y prolongada de la población tendió a sobrecargar las redes de infraestructura.

A partir de 1940 se inicia el actual desarrollo urbano en esta delegación, primero se construyó la Calzada Taxqueña que alivió el tránsito de la calle Francisco Sosa. Después al construirse la Ciudad Universitaria en 1958, se trazó hasta ella la Avenida Universidad. Sobre el Río Churubusco ya entubado se dispuso una vialidad y la Avenida Cuauhtémoc se prolongó hacia el sur. Con la factibilidad de este mejoramiento vial surgieron colonias como Churubusco, Barrio San Lucas, La Concepción y Villa Coyoacán. Puede señalarse que a partir del establecimiento de estas colonias, la tendencia de ocupación espacial se dio hacia el sur. Esta delegación representó campo fértil para el desarrollo de grandes conjuntos habitacionales entre las décadas de 1950 y 1960. Con la utilización de los predios para reserva por parte de importantes zonas habitacionales construidas por el INFONAVIT y otros organismos particulares.

Entre los años de 1960 y 1970 se inició la formación de las colonias de los Pedregales (Santo Domingo, Ajusco y Santa Úrsula). A partir de esa década, el crecimiento poblacional en la delegación se concentró en este sector, el cual se desarrolló de manera anárquica y con tendencia a la concentración de habitantes. El principal problema en esta zona fue la dificultad para la introducción de los servicios de infraestructura y la falta de espacios adecuados para el esparcimiento de la población. Actualmente la gran concentración de habitantes en los Pedregales, no ha podido revertir completamente la carencia de infraestructura y servicios.

Los procesos de consolidación de la Delegación Coyoacán se dieron en sentido norte - sur y oriente - poniente, al principio el crecimiento al interior de la misma se dio de forma ordenada, pasando posteriormente al crecimiento anárquico de las zonas de los Culhuacanes y los Pedregales.

A través del paso de los años, el papel que juega esta delegación en el marco general del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, se ha transformado de una función eminentemente habitacional, con colonias que surgieron ex profeso con esta finalidad, a una



función más mezclada de habitación, servicios y comercio. Esto se refrenda en la ocupación de un número considerable de instalaciones de equipamiento y servicios.

A partir de la construcción de Ciudad Universitaria, el papel de Coyoacán se transformó y en las décadas 70, 80 y 90 ha venido disminuyendo la fuerza de los conjuntos habitacionales cediéndole paso a la instalación de zonas comerciales y de servicios.

2.4. Conclusiones Medio Social

Se puede destacar que en materia de crecimiento poblacional la Delegación Coyoacán tiene una tendencia al equilibrio en la dinámica de su crecimiento a diferencia de las delegaciones limítrofes. Sin embargo, es menor proporcionalmente la población que percibe menos de tres salarios mínimos en la delegación, que en el Distrito Federal, mientras que Coyoacán tiene mayor población que percibe más de 5 salarios mínimos. De lo anterior se destaca la estructura altamente polarizada en la delegación.

Como resultado de esta investigación, tenemos que los habitantes de esta delegación, cuentan con los medios para disfrutar vida socio – cultural como la que ofrece el Centro de Coyoacán que resulta ser accesible, pero no económica, es una zona para habitantes con ingresos medios y altos.

Coyoacán se convirtió en zona de quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la Ciudad de México y ha sido el Centro funcional de la Delegación, desde donde se desprenden sus actividades. Esto ha implicado una gran concentración hacia este sitio, además de ser un centro turístico social por su historia, lo cual es causa de que sea también muy concurrido.



3. Medio Artificial (Urbano)

3.1. Vialidad y Transporte

La delegación está comunicada por importantes arterias viales como el Anillo Periférico, la Avenida Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa entre otras; al interior de la delegación existen 9 arterias principales, cinco de ellas la atraviesan transversalmente como son Insurgentes, División del Norte, Tlalpan, Canal de Miramontes y Cafetales; de trazo longitudinal se encuentran Miguel Ángel de Quevedo, Taxqueña y Avenida de las Torres; de forma transversal atraviesa la Avenida Universidad. (Ver gráfico 2).

Vialidades de acceso controlado.- Dentro de este tipo de vialidades de acceso controlado en la delegación se encuentran la Avenida Río Churubusco al norte y al sur el Anillo Periférico, ambas la comunican en dirección este - oeste. Hacia el norte y sur, y por el centro de la delegación cruza la Calzada de Tlalpan y particularmente el viaducto Tlalpan.

Vialidades Primarias.- Dentro de las principales vialidades primarias de la delegación se encuentra División del Norte, Tlalpan, Calzada Miramontes, Avenida Insurgentes, Avenida Aztecas y Avenida Universidad, todas en dirección norte - sur; en dirección este - oeste se encuentran los ejes 10 Sur y Miguel Ángel de Quevedo, Avenida Taxqueña, Las Bombas, Calzada del Hueso y Calzada de la Virgen.

La importancia de las vialidades mencionadas y sus grandes aforos vehiculares, provocan una serie de conflictos en sus principales intersecciones; siendo los más significativos:

- Cruce de Miguel Ángel de Quevedo y Avenida Universidad
- Cruce Avenida División del Norte, Avenida Río Churubusco y Eje Central
- Al cruce Eje 10 sur - Insurgentes Sur
- Cruce Eje 10 sur - División del Norte - Candelaria
- Cruce División del Norte y Miguel Ángel de Quevedo
- Cruce Calzada de Miramontes, La Virgen y Santa Ana
- Calzada del Hueso y Calzada Miramontes
- Estación metro General Anaya y Calzada de Tlalpan
- UNAM Facultad de Psicología - Insurgentes
- Avenida del Imán e Insurgentes Sur
- Anillo Periférico y Avenida Panamericana



En materia de estacionamientos, las principales zonas detectadas en la delegación con déficit de cajones, son las siguientes:

- El centro de Coyoacán que por su importancia turística y actividades comerciales llega a saturarse principalmente los fines de semana.
- El Estadio Azteca, que al ponerse en servicio llega a afectar varias zonas habitacionales en un gran número de calles a su alrededor, principalmente Bosques de Tetlameya.
- Avenida División del Norte en su tramo Churubusco - Miguel Ángel de Quevedo, debido al intenso uso comercial del lugar.
- Los poblados de Los Reyes, La Candelaria, San Francisco Culhuacán y San Pablo Tepetlapa presentan secciones muy reducidas en sus calles no previstas para estacionamiento, además su traza irregular dificulta la posibilidad de ampliar estas calles.

Es importante mencionar que un posible aumento den la densidad de estas zonas pueden llegar a ocasionar congestionamientos viales importantes.

Estaciones de Transporte Básico.- La Delegación Coyoacán cuenta en la actualidad con cuatro paraderos de microbuses, localizados en el Metro Taxqueña, Metro Universidad, Estadio Olímpico y Estadio Azteca. Posee seis estaciones del metro y 10 del tren ligero con una longitud total de 5.5 Km. Existen 10 estaciones en el tramo Taxqueña - Huipulco, cuatro líneas de trolebuses; 62 rutas de autobuses urbanos Ex R100. Destaca por su problemática la zona de transbordo multimodal de la estación del Metro General Anaya que interrumpe el flujo vehicular sobre la vía de acceso controlado.

En lo que respecta al modo de transporte concesionado de microbuses prácticamente en su totalidad circula sobre arterias principales y secundarias.

La problemática de la prestación del servicio radica en lo indiscriminado de las rutas y los conflictos viales que generan en puntos como Taxqueña, Miramontes y División del Norte.



A lo largo y ancho de la delegación se estima que circulan poco más del 7% de los automóviles del Distrito Federal, así como cerca del 10% de todo el auto transporte público.

3.2. Infraestructura Urbana

Agua Potable.- Puede determinarse que e las 16 delegaciones del Distrito Federal, Coyoacán se encuentra entre las que tienen mayor nivel de cobertura de servicios hidráulicos de agua potable y drenaje.

En las últimas estimaciones de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, se determina que esta delegación tiene una cobertura del 100%. Abastecida principalmente por la Planta de bombeo de Xotepingo que recibe agua de los acueductos de Xochimilco.

Por su relieve, sólo cuenta con dos tanques de almacenamiento uno sobre el cerro de Zacatépetl y otro en la Colonia Santo Domingo.

No obstante que la infraestructura de agua potable cubre prácticamente todo el territorio de la delegación, en algunas zonas se presentan deficiencias debido a bajas presiones y falta de suministro, eso se origina en gran medida por que la densidad de la red primaria es mínima y no se logra una presión satisfactoria en la red secundaria. En particular, la zona de los Pedregales está sujeta a sufrir este problema constantemente ya que no cuenta con llegadas de agua importante.

Además de los datos estadísticos de la Dirección General de Construcción y operación Hidráulica, la oficina de Operación Hidráulica con sede en esta Delegación, informa que los problemas por presión se localizan prácticamente sobre todo el límite sur, en colindancia con la Delegación Tlalpan.

Por otro lado, la zona norte. colindante con Benito Juárez y al oriente con Iztapalapa se delimitan como zonas con posibilidad de mayores recursos y explotación del servicio.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***



En relación a las fugas en la red de distribución en esta delegación son un problema grave, ya que debido a la antigüedad de las tuberías se presenta un alto índice de fugas. Tal es el caso de las colonias Del Carmen, Educación y Campestre Churubusco, Santa Cecilia, Paseos de Taxqueña, Alianza Popular Revolucionaria, Jardines de Coyoacán, El Reloj, Ajusco, Pedregal de Santo Domingo, Los Reyes, La Candelaria y Romero de Terreros.

Esta problemática de fugas en la red de distribución se ha intensificado con los asentamientos diferenciales que ha sufrido el sector oriente, principalmente a partir de División del Norte, razón por la cual la Unidad Habitacional CTM Culhuacán resulta una de las colonias más seriamente afectadas.

La Delegación Coyoacán cuenta con una infraestructura en materia de agua potable y drenaje con rangos de cobertura sobresalientes, sin embargo, es necesario destacar lo siguiente:

- Los problemas para abastecimiento de agua potable de acuerdo con datos de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica local, son previsible de resolver en el corto plazo. El enfoque es hacia los sectores con posibilidad de redensificación, los cuales se ubican al oriente y en algunas partes del sur y que estarán condicionados a la posibilidad de contar con el servicio.

A diferencia de las delegaciones colindantes, Coyoacán tiene aún sectores habitacionales con posibilidad de aumentar el servicio de dotación de agua potable; sin embargo cabe destacar que estas zonas son mayoritariamente de clases medias y altas con niveles de consolidación importantes con pocas posibilidades de redensificación.

Drenaje y Alcantarillado.- La Delegación Coyoacán cuenta actualmente con un 95 % de nivel en el servicio de drenaje. El 5 % faltante se debe a que algunas zonas de la delegación se encuentran en suelo rocoso de basalto fracturado, por lo cual algunas partes carecen de infraestructura suficiente en drenaje; este rezago se concentra en la zona de los Pedregales.

La delegación dispone de 729 kilómetros de red secundaria y 103.69 kilómetros de red primaria, así como, de cinco plantas de bombeo; con la cual se desalojan las aguas residuales y pluviales de la delegación.



En lo que se refiere a la red primaria se cuenta con dos drenes principales: el colector Miramontes Poniente; que se encargan de desalojar las aguas residuales y pluviales de la delegación mediante la planta de bombeo Miramontes hacia el Sistema General de Desagüe (en época de estiaje) o al drenaje profundo (en época de lluvias), por medio del Colector Río Churubusco. También se cuenta con el Canal Nacional y el profundo Canal Nacional - Chalco, que ayuda a desalojar las aguas pluviales de la zona oriente de la delegación hacia el colector Río Churubusco o al interceptor Oriente.

Energía Eléctrica y Alumbrado.- Por constituir una zona de la ciudad con grado avanzado de consolidación urbana la Delegación Coyoacán tiene coberturas amplias e este tipo de infraestructura, con niveles superiores al promedio del Distrito Federal en luminarias por hectárea (4.42 contra 2.23 del Distrito Federal respectivamente).

El servicio de alumbrado público es cubierto en un 9.7% de la delegación donde existen un total de 25,495 luminarias instaladas, que corresponden al 473 luminarias por Km².

En cuanto a energía eléctrica, la delegación cuenta con una cobertura del 97.4 %.

3.3. Equipamiento Urbano

En materia de equipamiento esta delegación es considerada como una de las mejores servidas, el equipamiento con el que cuenta la delegación ha sido no solo de cobertura local, sino, de cobertura regional y posiblemente Nacional.

Educación.- En el Programa de Desarrollo Urbano, a nivel comparativo con el resto del Área Metropolitana, Coyoacán cuenta con un nivel muy importante de equipamiento social.

La Delegación Coyoacán es considerada como una de las mejores dotadas en equipamiento para la educación. Dentro de su jurisdicción cuenta con servicios públicos de nivel superior como la Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad Autónoma Metropolitana y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) dependiente del Instituto Politécnico Nacional.



Cultura.- En el aspecto de cultura la delegación cuenta con 9 bibliotecas, 3 casas de cultura, 11 museos y 17 teatros. Algunas instalaciones culturales que destacan son: La Universidad Autónoma de México, el Museo Nacional de las Intervenciones, el Museo Anahuacalli, el Museo León Trotsky, el de Culturas Populares, el Museo Frida Kahlo, el Centro Nacional de las Artes.

Recreación y Deporte.- En cuanto a recreación y deporte, la delegación cuenta con las instalaciones olímpicas, el Parque Ecológico de los Coyotes, el Parque Ecológico de Huayamilpas, los Viveros de Coyoacán, el Deportivo Jesús Flores, el Deportivo Banrural, el Deportivo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el Deportivo Francisco J. Mújica entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.

Seguridad Pública.- En la seguridad de la delegación, junto con la Secretaría de Seguridad Pública, ha dispuesto 2 cuarteles de policía, 498 policías auxiliares que operan en diversas colonias de la delegación, 6 Agencias Investigadoras del Ministerio Público de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 1 destacamento montado, 8 módulos de vigilancia y 4 depósitos de vehículos.

Comercio y Abasto.- De acuerdo a la información de COABASTO, se considera que en el territorio de la Delegación Coyoacán existen 22 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año. Por otro lado, se estima que los mercados sobre ruedas se instalan aproximadamente 5 veces por semana en las colonias de poder adquisitivo medio.

Asimismo, los tianguis que cubren la mayor parte del territorio y a las zonas más densamente pobladas, se instalan 102 veces a lo largo de la semana en diversos puntos. Gracias a estas instalaciones de abasto temporal se ha logrado abatir la carencia de elementos de abasto fijo, como mercados y supermercados.

Coyoacán no cuenta con Centrales de Abasto ni nodos comerciales al mayoreo que permitan ofrecer precios bajos.

Salud.- En materia de salud, la Delegación Coyoacán cuenta con Clínicas e Instituciones suficientes para dar atención a la población de la misma.



Administración.- En cuanto al subsistema de administración cuenta con el Edificio Delegacional, las Oficinas de Juzgados, cuatro anexos de la Delegación, la Subdelegación de Obras, la Subdelegación de Culhuacanes, el Conjunto Tecualizpan, la Oficina de Vehículos y la Subdelegación de los Pedregales.

3.4. Uso de Suelo

La vocación del uso del suelo es básicamente habitacional y de servicios; mientras que los centros de trabajo a nivel industrial son prácticamente inexistentes.

Con la presencia de Ciudad Universitaria dentro de la delegación, las áreas verdes cuentan con un repunte interesante.

Comparativamente con el conjunto del Distrito Federal, resulta significativo que el 68% del territorio de la delegación está dedicado a usos habitacionales, mientras que solo un 25.4 % del Distrito Federal, se destina a este uso.

Por otro lado, Coyoacán ocupa porcentualmente más espacio para equipamiento que el conjunto de la ciudad y un porcentaje similar a las actividades de tipo secundario.

Para la Delegación Coyoacán se decretaron cinco Zonas Especiales de Desarrollo Controlado: Centro Histórico, Pedregal de San Francisco, Del Carmen, Fraccionamiento Romero de Terreros y Jardines del Pedregal. Estas cuentan con normas específicas para el aprovechamiento del suelo.

3.5. Imagen Urbana

Debido al valor histórico de la traza urbana original de la delegación, esta cuenta con una imagen urbana relevante con tipología de carácter habitacional de 2 y 3 niveles, específicas de los barrios como Cuadrante de San Francisco, El Carmen, Pueblo Los Reyes, Barrio Niño Jesús y otros que constantemente se encuentran presionados por la construcción de conjuntos habitacionales, sobre



todo al oriente de la delegación en la zona de los Culhuacanes en donde además es característica actual la transformación de las viviendas por la actividad comercial de apoyo a la economía familiar.

Asimismo los grandes equipamientos metropolitanos han modificado el carácter original de colonias y barrios, lo que resulta en un entorno urbano de importantes contrastes arquitectónicos: tal es el caso de los grandes centros comerciales, equipamientos deportivos o la concentración de equipamiento de transporte.

Esta diversidad de imagen urbana representa un potencial que desde el punto de vista de la identidad y arraigo de la población debe ser objeto de acciones específicas de control y mejoramiento.

3.6. Conclusiones Medio Artificial

La delegación está comunicada por arterias viales que por su importancia y sus grandes aforos vehiculares, provocan una serie de conflictos en sus principales intersecciones; siendo los más significativos: En lo que respecta al modo de transporte concesionado de microbuses prácticamente en su totalidad circula sobre arterias principales y secundarias

La Delegación Coyoacán cuenta con una infraestructura en materia de agua potable y drenaje con rangos de cobertura sobresalientes, sin embargo, es necesario destacar lo siguiente:

- Los problemas para abastecimiento de agua potable de acuerdo con datos de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica local, son previsibles de resolver en el corto plazo. El enfoque es hacia los sectores con posibilidad de redensificación, los cuales se ubican al oriente y en algunas partes del sur y que estarán condicionados a la posibilidad de contar con el servicio.

A diferencia de las delegaciones colindantes. Coyoacán tiene aún sectores habitacionales con posibilidad de aumentar el servicio de dotación de agua potable; sin embargo cabe destacar que estas zonas son mayoritariamente de clases medias y altas con niveles de consolidación importantes con pocas posibilidades de redensificación.



En materia de equipamiento, puede concluirse lo siguiente:

- La delegación Coyoacán manifiesta un superávit en los rubros más importantes como es el de educación en prácticamente todos los niveles, así como en cultura y áreas verdes.
- La existencia dentro del territorio Delegacional de elementos de servicio regional como Ciudad Universitaria, La Universidad Autónoma Metropolitana, Perisur y El Hospital de Pediatría, entre otros, genera a su alrededor usos del suelo que surgen como reflejo de sus actividades, estos generan conflictos en áreas vecinas de uso residencial, problema que tiende a agravarse y conduce a expulsar residentes.

La vocación del uso del suelo es básicamente habitacional y de servicios; mientras que los centros de trabajo a nivel industrial son prácticamente inexistentes.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vitalidad en el Centro de Coyoacán.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



4. Normatividad

4.1. Reglamento de Construcciones para el D.F.

Título segundo

Art. 18.- El Departamento establecerá las restricciones para la ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos, así como las características, normas y tipos para las rampas de servicios a personas impedidas y ordenará el uso de rampas móviles cuando corresponda.

Podría haber quedado establecida la normatividad de las rampas en guarniciones, ya que lo importante es no modificar el paso por la banqueta. En cuanto a los inválidos, se podría considerar lo siguiente:

1. Confinados a silla de ruedas,
2. Los que caminan con dificultad, con muleta o prótesis
3. Ciegos o con mala vista

Se recomienda:

- Letras con realce junto a las puertas para identificar locales y calles
- Señales de aviso audibles
- Materiales con textura para conducir en el interior de los edificios o sobre las banquetas

Normatividad para las sillas de ruedas en estacionamientos y banquetas:

Mínimo 1.50 m para el ancho de la banqueta. La pendiente no será mayor del 5 %. No hacer las pendientes para bajar en la esquina.

Título quinto

Art. 109.- Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.



Art. 110.- Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega o 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 estará elevado quince centímetros sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

El Departamento establecerá otras condiciones según sea el caso, considerando la frecuencia de llegada de los vehículos, la ubicación del inmueble y sus condiciones particulares de funcionamiento.

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.

Los estacionamientos públicos también deberían tener instalaciones de sanitarios como se menciona en las Normas Establecidas en el Transitorio, Artículo noveno, inciso D.

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 con los ángulos redondeados.

Hay que hacer nota que cuando los automóviles se estacionen contra un muro, deberá haber un tope o guarnición a una distancia de 1.20 m del muro para evitar que al frente del auto quede pegado al mismo e invalide la posible circulación peatonal.

Art. 113.- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de 15 %, una anchura mínima en rectas, de 2.50 m y en curvas de 3.50 m. El radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.



Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de quince centímetros, y una banqueta de protección con una anchura mínima de treinta centímetros en rectas y cincuenta centímetros en curva. En este último caso, deberá existir un pretil de sesenta centímetros de altura por lo menos.

Debería aclarar que los autos no pueden llegar en rampa a la vía pública, debiendo dejar un receso de por lo menos 5.00 metros antes del alineamiento o donde empieza la banqueta, para poder tener buena visibilidad de los peatones.

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 los lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos y cumplirán lo dispuesto para escaleras en este reglamento.

Art. 115.- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.

Prevención de Fuego

Art. 134.- Los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en esta sección, con areneros de doscientos litros de capacidad colocados a cada 10 m, en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala.

No se permitirá el uso de materiales combustibles o inflamables en ninguna construcción o instalación de los estacionamientos.

Requerimientos de Integración al contexto e imagen urbana

Art. 145.- Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico, artístico o arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y el Departamento.



Las licencias para estas edificaciones nuevas en centros históricos o zonas patrimoniales deberían contar con la corresponsiva de un arquitecto, especialista en restauración acreditado ante el Departamento y falta realizar la Normas Técnicas Complementarias para la Rehabilitación del Patrimonio Histórico mencionadas en el Artículo 35. La falta de una reglamentación más clara por parte del INBA, y de catálogos de arquitectura de zonas de valor artístico, ha hecho que muchos ejemplos de arquitectura aún no valorada sufran daños en sus características estilísticas y formales e incluso sean demolidos.

Transitorios

Artículo noveno.- Las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se expiden las Normas Técnicas Complementarias para cada una de las materias que regulan.

A. Requisitos mínimos para estacionamiento

<i>Tipología</i>	<i>Número mínimo de cajones</i>
II. Servicios	
II.9.1.1 Estacionamientos	1 por 100 m ² construidos

I. Las cantidades anteriores de cajones para establecimiento de vehículos se proporcionarán en los siguientes porcentajes, de acuerdo con las zonas indicadas en el “Plano para la cuantificación de demandas por zona”

<i>Zona</i>	<i>Porcentaje de cajones respecto a los establecidos en la tabla anterior</i>
1	100 %
2	90 %
3	80 %
4	70 %

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: **Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.**



- II. Cualesquiera otras edificaciones no comprendidas en esta relación, se sujetarán a estudio y resolución por las autoridades del Departamento.
- III. La demanda total para los casos en que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos, menos en el caso que se señala en la fracción siguiente:
- IV. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5 % en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea que incluyan dos a más usos de habitación múltiple, conjuntos de habitación, administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento;
- V. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10 % en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los Programas Parciales definen como Centros Urbanos(CU) y Corredores de Servicios de Alta Intensidad (CS), cuando no estén comprendidos en la zona 4 del plano de cuantificación de demanda por zonas.
- VI. El 60 % de las áreas de estacionamiento de los conjuntos habitación deben estar localizados y diseñados para permitir, por lo menos un incremento del 100 % de la oferta original, mediante la construcción posterior de pisos.
- VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.
- VIII. Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m, para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.
- IX. Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m;
- X. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;
- XI. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos establecidos en la fracción I dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 m; no se atraviesen vialidades primarias, y los propietarios de dichas edificaciones comprueben su título de propiedad, inscrito en el Registro Público de la Propiedad de los predios mencionados; en estos casos se deberán colocar letreros en las edificaciones señalando la ubicación del estacionamiento, y en los predios, señalando la edificación a la que dan servicio y



XII. El Departamento determinará los casos en que se deberá cubrir una demanda adicional de espacios para estacionamiento de visitantes, así como la reducción porcentual de dicha demanda en los casos de acciones de mejoramiento de vivienda o vivienda de menos de 60 m². en función de su ubicación y relación con la estructura urbana, siempre que su tipo no rebase 2.5 veces el salario mínimo.

a) **Requisitos mínimos para estacionamiento**

Aquí se establecen los mismos criterios que contenía el artículo 80 del Reglamento anterior, tampoco se modifican las zonas, los porcentajes, ni ninguna de las notas complementarias.



4.2. Programa Parcial de Desarrollo Urbano (Col. Del Carmen, Coyoacán)

Normas Complementarias

En caso de nuevas construcciones para uso no habitacional en la zona permitida por las nuevas normas complementarias, no se permitirá en su solución, la vista de sus ocupantes hacia la zona habitacional en su colindancia posterior, deberá contar con sus accesos y salidas exclusivamente por el frente a vialidades principales, las alturas expresadas dentro de la ZEDEC, se tomarán en jardines, camellones, etc.) no podrán tener cambio de uso de suelo, ni podrán utilizarse como estacionamiento, ni ninguna actividad comercial, manteniendo inalterable su uso actual, los predios que se localizan al interior del centro histórico de Coyoacán y que el uso de suelo sea habitacional y mixto, contarán con una altura máxima de 7.50 m con dos niveles como máximo y un tercer nivel hasta 9.00 m, ocupando como tope el 40 % del área construida del segundo nivel, la cual se construirá invariablemente en la parte posterior de la construcción, los predios que tengan un uso de suelo diferente al habitacional unifamiliar deberán respetar una restricción de 3.50 m. Como mínimo en la colindancia posterior con zona habitacional unifamiliar.

Estacionamiento

Con el propósito de minimizar los problemas de estacionamiento en la zona de la ZEDEC “Colonia del Carmen”, y para dar cumplimiento al artículo 80 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, vigente, se deberá cumplir con los requerimientos que establece dicho reglamento más los incrementos que se expresan más adelante, debiéndose localizar dentro del predio que las origina, para la cual las fusiones de los predios estarán permitidas.

Usos diferentes al habitacional Tipo de edificación	Requerimiento por reglamento de construcciones (un cajón cada)	Total % adicional
Administración privada y oficinas corporativas	30.00 m ²	30 %
Venta de artículos en general	40.00 m ²	30 %

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para
mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*



Superficies libres para usos diferentes a la vivienda

Para todos los predios comerciales, de servicios y de oficinas, que se encuentran dentro del perímetro de la ZEDEC “Colonia del Carmen” deberán respetar el área libre de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en vigencia.

Uso de Suelo

La licencia de uso de suelo deberá tramitarse en forma previa a la licencia de construcción y la requerirán únicamente las edificaciones y aprovechamiento de predios indicados en el artículo 53 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, para los usos de suelo autorizados en el programa de la ZEDEC “Colonia del Carmen”.

Las restricciones especificadas en esta declaratoria, serán las únicas vigentes para la ZEDEC “Colonia del Carmen”, por lo que se anulan todos los acuerdos y disposiciones anteriores, relacionados con el uso y aprovechamiento del suelo.



5. Estudio urbano

5.1. Ubicación geográfica del problema

La localización del problema está dentro del Centro de Coyoacán, alrededor de la Plaza Hidalgo y el Jardín Centenario, ya que debido a la falta de estacionamiento en la zona, el intenso tráfico se ha convertido en uno de los mayores problemas. (Ver gráfico 3)

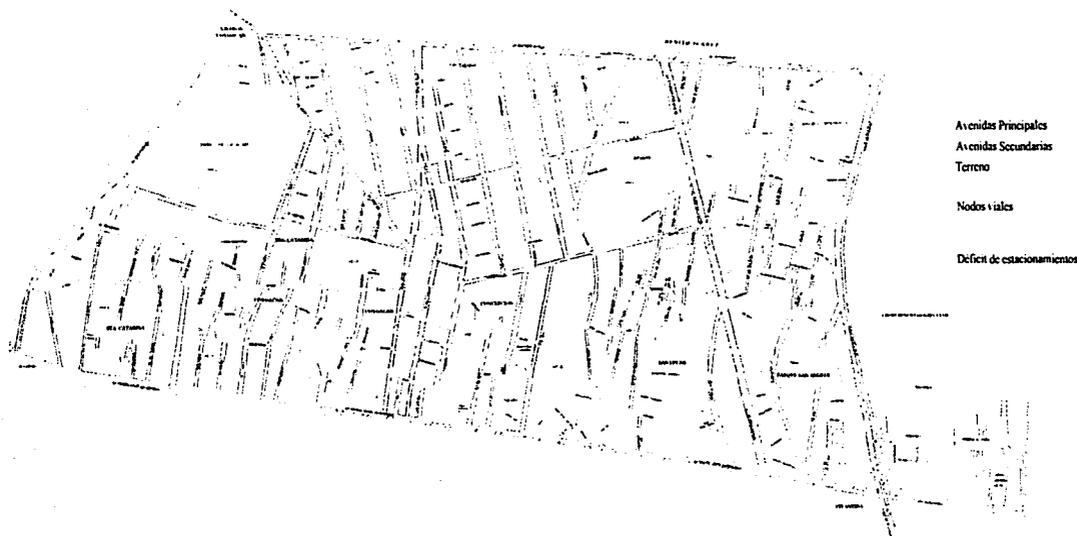


Gráfico 3.-Análisis vial de la Delegación Coyoacán

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



5.2 Análisis urbano arquitectónico

Para poder realizar una propuesta viable a la solución que se pretende, debemos tomar en cuenta como principal punto la zona a solucionar, entonces tenemos que la Plaza Hidalgo y el Jardín Centenario, están catalogados por el INAH, como zona arqueológica, lo cual nos indica, según el reglamento que no podemos excavar en esta zona. Conociendo este dato, NO puedo proponer la solución vial mediante un estacionamiento subterráneo debajo de estos logrando una solución rápida y ya utilizada en otras delegaciones.

En este proyecto hubo que analizar otras posibilidades de solución y para determinarlas, se retomó un estudio urbano incluido en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico de Coyoacán, realizado por el Dr. Fernando Green y un grupo de trabajo en el año de 1999. Este trabajo consistió en determinar el déficit de estacionamientos existente en la zona de estudio. El trabajo contiene el resultado de un análisis vial, en donde se menciona la investigación de los estacionamientos existentes y su correspondiente capacidad de automóviles, además del resultado de la rotación de vehículos identificada en las principales calles. (Ver gráfico 4)



Según este estudio la gran afluencia de visitantes al Centro Histórico que se observa durante los fines de semana, provoca que en las calles aledañas, Allende, Xicotencatl, Malitzin, Cuauhtémoc y Abasolo, se presente una rotación de vehículos estimada en alrededor de 4.600 los sábados y en 3.300 los domingos en un lapso de tiempo que abarca de las 8 de la mañana a las 10 de la noche, con una estancia promedio de 2 horas por vehículo. Como consecuencia y de continuar la tendencia actual, el área de estudio requerirá de aproximadamente 500 cajones de estacionamiento adicionales.

Este resultado se obtuvo del siguiente razonamiento:

Si de	3,300 autos los domingos,	cada auto está estacionado	2 hs promedio
Un estacionamiento nuevo que labore de 9:00 am a 10:00 pm =			13 hs de servicio

Entonces,

$$13 \text{ hs de servicio} / 2 \text{ hs que dura cada auto} = 6.5 \text{ servicios aproximadamente por cajón}$$

Así tenemos que,

$$3,300 \text{ autos} / 6.5 \text{ servicios por cajón} = 507.7 \text{ cajones}$$

Por lo tanto requerimos aproximadamente 500 cajones

Después de analizar y aprender el método utilizado para la obtención de estos resultados, aplique el estudio nuevamente para determinar el déficit actual, tomando en cuenta que han pasado ya dos años, y obtuve la información que se muestra a continuación. (Ver gráficos 5 y 6)



Gráfico 5.- Conteo de autos que se estacionan alrededor de la Plaza Hidalgo el día Sábado.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
 Arq. Abelardo Pérez Muñoz
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



Gráfico 6.- Cuento de autos que se estacionan alrededor de la Plaza Hidalgo el día Domingo.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*



El resultado del análisis de los gráficos anteriores, nos da que:

De 3.565 autos los domingos. cada auto está estacionado 1.86 hs promedio

Un estacionamiento nuevo que labore de 9:00 am a 10:00 pm = 13 hs de servicio

Entonces,

13 hs de servicio / 1.86 hs que dura cada auto = 6.98 servicios aproximadamente por cajón

Así tenemos que,

3,563 autos / 6.98 servicios por cajón = 510.5 cajones

Por lo tanto requerimos aproximadamente 510 cajones

Ahora, tratando de prevenir y analizando la demanda dentro de 10 años, según datos tomados del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, edición 2000, y aplicando una formula para proyección, obtenemos los siguientes resultados:

Formula aplicada:

$$P_b = P_f + \frac{P_f - P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$$

Donde; P_b = población buscada
 P_i = población inicial
 A_f = año final

P_f = población final
 A_b = año buscado
 A_i = año inicial

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
 Arq. Abelardo Pérez Muñoz
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***



Entonces tomando los datos de población de habitantes por un lado y vehicular por otro, tenemos que:

Año	Número de habitantes	Déficit de cajones por habitantes	Número de automóviles	Déficit de cajones por automóviles
2000	639,021	510	239,214	510
2005	680,335	543	290,558	619
2010	721,649	576	341,902	729

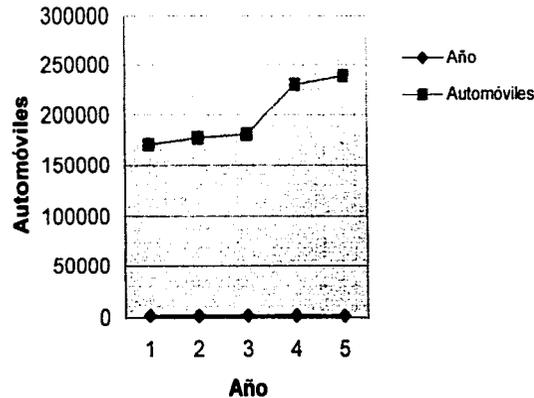
Como vemos al analizar la tabla anterior se dispara mucho el déficit de cajones tomada respecto del censo del número de automóviles, lo que se explica con el fenómeno que se explica a continuación.

Según información tomada de INEGI, tenemos los siguientes datos referentes al censo de automóviles:

Año	Automóviles
1992	171,761
1994	178,331
1996	182,059
1998	230,365
2000	239,214



Lo cual si lo vemos en la siguiente gráfica es:



Como se puede distinguir, en el periodo de 1996 a 1998 hubo un crecimiento fuera de lo normal, lo cual ahora nos arroja valores muy elevados. Debido a este fenómeno y al rango de error al que nos enfrentamos, tomaremos como dato para el déficit de cajones, el que arroja la proyección tomada por población de habitantes.

Por lo tanto, para el año 2000 en la Delegación Coyoacán existían 639,021 habitantes y el déficit de estacionamiento es de 510 cajones,

según cálculos estadísticos de proyección,

para el año 2005 existirán 680,335 habitantes y el déficit de estacionamiento será de 543 cajones,

para el año 2010 existirán 721.649 habitantes y el déficit de estacionamiento será de 576 cajones

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: **Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



6. Conclusiones Generales

La falta de servicios de estacionamiento en la Zona Centro de Coyoacán se ha convertido en uno de los mayores problemas causantes del intenso tráfico en la zona.

La propuesta de solución vial en el Centro de Coyoacán mediante una Red de Estacionamientos aunado al beneficio social que representa a la población, es la de dar solución al problema de falta de este servicio y ayudar a aligerar el tráfico que por este problema es originado, además de apoyar con este servicio a que la Delegación brinde un mejor servicio en esta zona y mejore su imagen urbana.

Para liberar uno de los carriles que ahora se utilizan como estacionamiento, el déficit de cajones se deberá alojar en los estacionamientos existentes y en las nuevas opciones que se propongan en esta zona del Centro Histórico. Y para lograr que este carril se libere se implantará un programa especial que tendrá la función de generar la circulación vehicular.

Ahora, la ampliación que propongo es la siguiente, en el estacionamiento de:

- Tres cruces (3) tiene una capacidad de 40 automóviles, se puede ampliar con rampas mecánicas y alojar 38 cajones más.
- Tres Cruces esq. Pte. Carranza (2) con capacidad de 44 automóviles, se puede ampliar con rampas mecánicas y un segundo nivel y alojar 105 cajones más.
- Xicotencatl esq. Aguayo (1) que actualmente funciona como parque, se pueden construir 3 niveles subterráneos y alojar 297 cajones más.

El total de cajones que pueden alojar los estacionamientos aumentando su capacidad es de: 440 cajones más
 Además de incentivar la utilización de los estacionamientos que sumando su cupo actual de: 84 cajones

Por lo tanto de Lunes a Domingo se pueden alojar en estos 3 estacionamientos un total de: 524 cajones más aunado a los demás estacionamientos de la zona que en conjunto forman la red de estacionamientos.



Socialmente el proyecto aporta beneficios a la población al permitir un mejor flujo vehicular en la zona, la propuesta es la de liberar las calles, por lo menos en uno de sus carriles, prohibiendo su uso como estacionamiento y obligando a los conductores a utilizar los servicios de estacionamientos existentes. Para que este beneficio se logre se debió realizar un estudio que nos arrojará el déficit de cajones de estacionamiento en el Centro Histórico de Coyoacán, lo cual requirió de un estudio urbano, para no ser una propuesta utópica y permita acercarse a la realidad.

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***



7. Costos y factibilidad

Ahora, conociendo que para los intereses políticos del Distrito Federal, existen Planes de Desarrollo de infraestructura, equipamiento y servicios, sabemos que una buena solución de este problema de Estacionamiento en la zona centro de Coyoacán, podría ser analizado y construido. Además la nueva Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal faculta a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, y a las autoridades delegacionales para promover y concertar acciones con los sectores social y privado, así como para supervisar y controlar su operación y funcionamiento.

Para lograr este proyecto se puede promover la concertación de acciones entre el gobierno, propietarios, promotores y beneficiarios, a través de la asociación en participación en las acciones concertadas.

Como este es un proyecto delegacional, para beneficio de la propia delegación en materia del trámite de licencias de construcción la delegación al ser el interesado número uno, agilizará, apoyará y realizará cualquier gestión necesaria para concluir las obras de las que se trate, además de estar administrando y supervisando directamente todo el proceso desde la planeación hasta su terminación.

También debemos recalcar que económicamente es factible la construcción por ser un proyecto de auto recuperación de la inversión. ***La construcción de una red de estacionamientos ofrece a su vez una solución vial dentro del Centro de Coyoacán, lo cual es una problemática de tipo urbano arquitectónico.***

Ahora ¿cómo funciona?

Tomando en cuenta que los terrenos ya funcionan como estacionamientos o áreas verdes de la Delegación la propuesta financiera es la siguiente:

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: ***Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.***

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



- Estacionamiento 3.- (Tres cruces) En este caso se le propondrá al propietario financiar el proyecto con una auto recuperación para pagar entre un año y medio a 2 años. Teniendo por supuesto una ganancia independiente para pagar otros servicios y para utilidades. Además de mejorar el estado físico del predio actual como ganancia para él.

El costo de este proyecto sería de:

Construcción	(46.35 m2) (\$2,500.00) =	115,875.00
Bardeado	(290 m2) (\$150.00) =	43,000.00
Rampas mecánicas	(39 pzas) (\$38,700.00) =	1,509,300.00

		\$ 1,668,175.00

A recuperar dando servicio viernes, sábados y domingos 10 hs/día (de las 13 hs estimadas en el análisis realizado anteriormente) Por lo tanto tenemos que:

No Cajones	Cuota (\$)	Horas	Ingreso total (fin de semana)
78	12.00	30	\$ 28,080.00

Si el gasto total es de \$ 1'668,175.00 / \$ 28,080.00 = 59.40, es decir 60 fines de semana

Y si el año tiene 52 fines de semana (60) / (52) = 1.15

Así en 1 año con 2 meses habrá liquidado el financiamiento **ADEMÁS DE TOMAR EN CUENTA QUE NO UTILIZO PARA ESTO LOS INGRESOS OBTENIDOS DE LUNES A JUEVES, LO CUAL REPRESENTA SU UTILIDAD.**

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
 Arq. Abelardo Pérez Muñoz
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: **Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.**



- Estacionamiento 2.- (Tres cruces esq. Pte. Carranza) Este caso es similar al anterior donde se le propondrá al propietario financiar el proyecto con una auto recuperación para pagar entre tres años y medio a 4 años. Teniendo por supuesto una ganancia independiente para pagar otros servicios y para utilidades. Además de mejorar el estado físico del predio actual como ganancia para él.

El costo de este proyecto sería de:

Construcción	(2,840 m2) (\$3,000.00) =	8,520,000.00
Rampas mecánicas	(45 pzas) (\$38,700.00) =	1,741,500.00
Montacoches	(1 pza) (\$75,500.00) =	75,500.00
		\$ 10,337,000.00

A recuperar dando servicio viernes, sábados y domingos 10 hs/día (de las 13 hs estimadas en el análisis realizado anteriormente) Por lo tanto tenemos que:

No Cajones	Cuota (\$)	Horas	Ingreso total (fin de semana)
149	12.00	30	\$ 53,640.00

Si el gasto total es de \$ 10'337,000.00 / \$ 53,640.00 = 192.71, es decir 193 fines de semana

Y si el año tiene 52 fines de semana (193) / (52) = 3.71

Así en 3 años con 8 meses habrá liquidado el financiamiento **ADEMÁS DE TOMAR EN CUENTA QUE NO UTILIZO PARA ESTO LOS INGRESOS OBTENIDOS DE LUNES A JUEVES, LO CUAL REPRESENTA SU UTILIDAD.**

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
 Arq. Abelardo Pérez Muñoz
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: **Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.**



- Estacionamiento 1.- (Xicotencatl esq. Aguayo) Este proyecto será por parte de la Delegación ya que es parte de la misma y actualmente es un área libre y continuará dando servicio como parque con estacionamientos subterráneos donde después de haber recuperado la inversión podrá seguir percibiendo ganancias que también apoyaran a aumentar el presupuesto de la misma delegación para mantenimiento de varios inmuebles, por ejemplo. Su auto recuperación se reflejara a los siete años. Teniendo por supuesto una ganancia independiente para pagar otros servicios y como utilidades.

El costo de este proyecto sería de:

Construcción (11,205 m²) (\$3,500.00) = \$ 39,217,500.00

A recuperar dando servicio viernes, sábados y domingos 10 hs/día (de las 13 hs estimadas en el análisis realizado anteriormente) Por lo tanto tenemos que:

No Cajones	Cuota (\$)	Horas	Ingreso total (fin de semana)
297	12.00	30	\$ 71,280.00

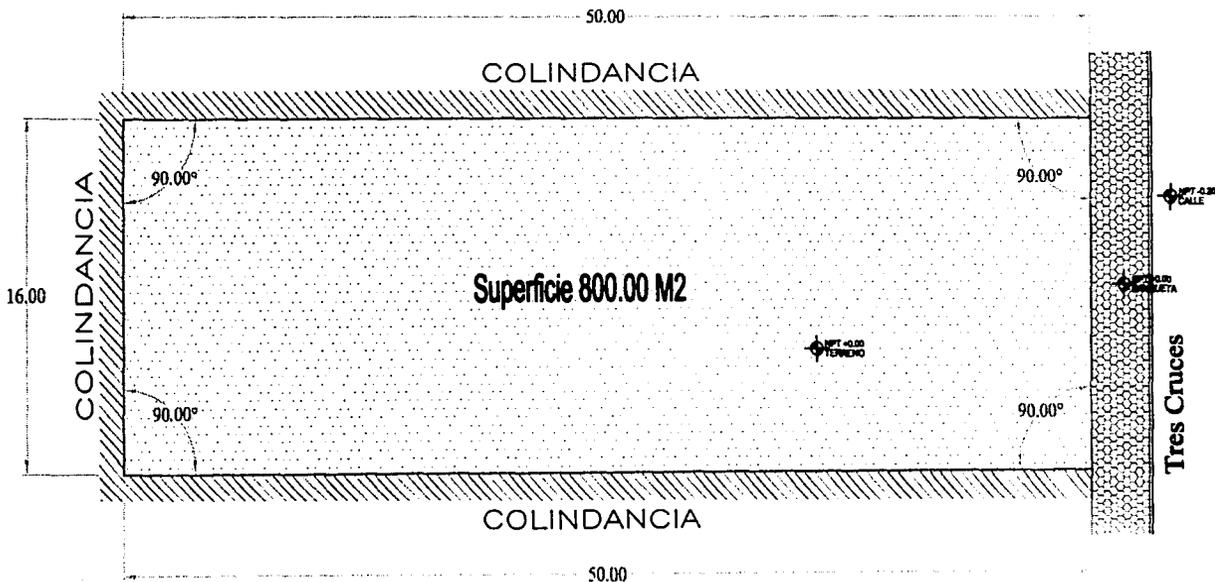
Si el gasto total es de \$ 39'217,500.00 / \$ 71,280.00 = 366 fines de semana

Y si el año tiene 52 fines de semana (336) / (52) = 7.05

Así en 7 años habrá recuperado la inversión **ADEMÁS DE TOMAR EN CUENTA QUE NO UTILIZO PARA ESTO LOS INGRESOS OBTENIDOS DE LUNES A JUEVES, LO CUAL REPRESENTA UNA UTILIDAD EXTRA.**

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: **Edificios de Estacionamiento en red para mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.**



Top Cruzes, Col. del Carmen

Levantamiento topográfico

Realizado de reconocimiento en un terreno en la localidad de el Centro de Coyula

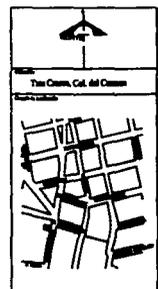
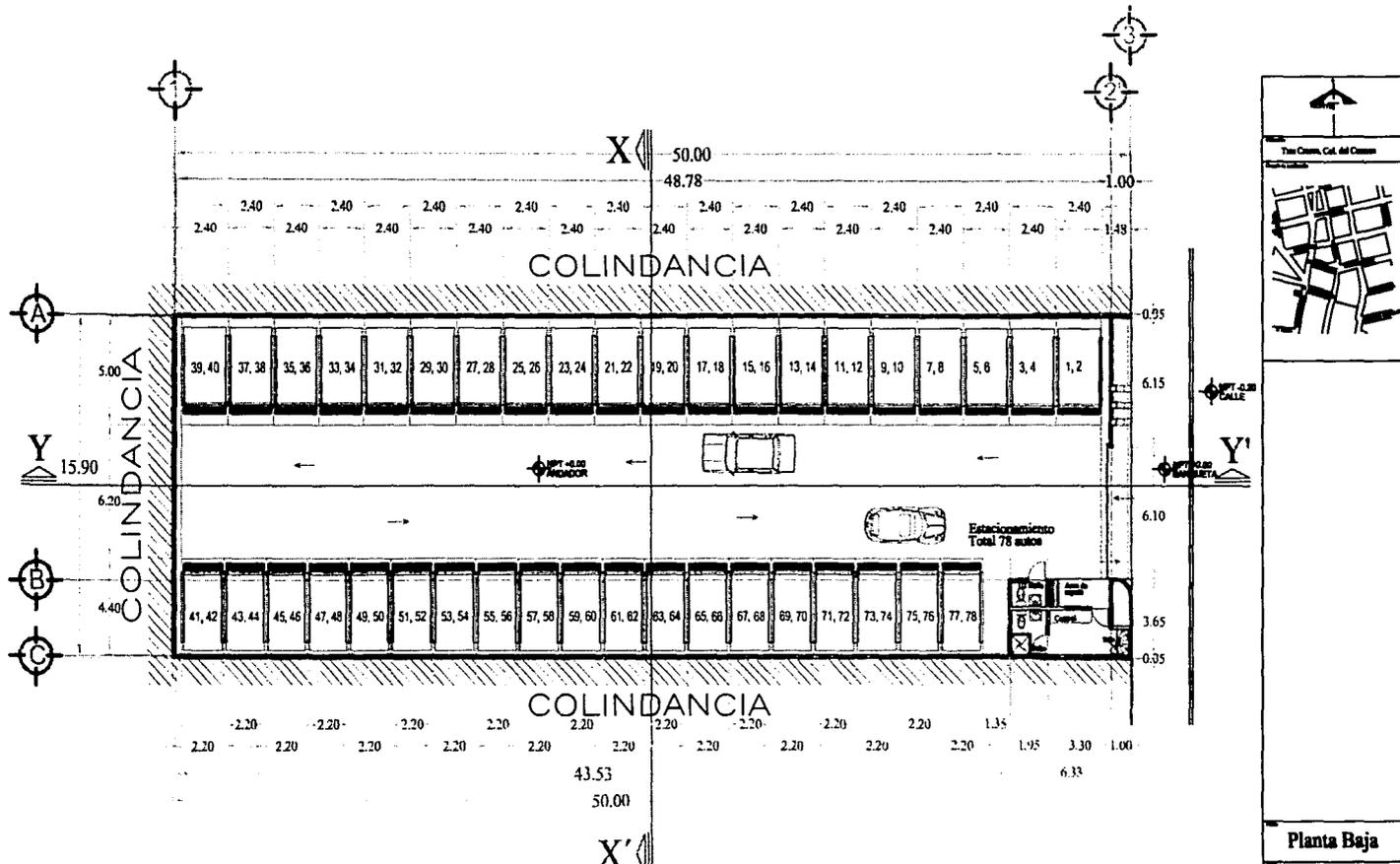
Ing. José Antonio Espinoza Domínguez
 Ing. Alejandra Pérez Muñoz
 Ing. Javier Benito Ramírez
 Ing. Mónica Millán Vargas

1:300

Febrero, 2003

A1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Planta Baja

Edificio de estacionamiento en el
paseo exterior de la zona de Centro
de Cuernavaca

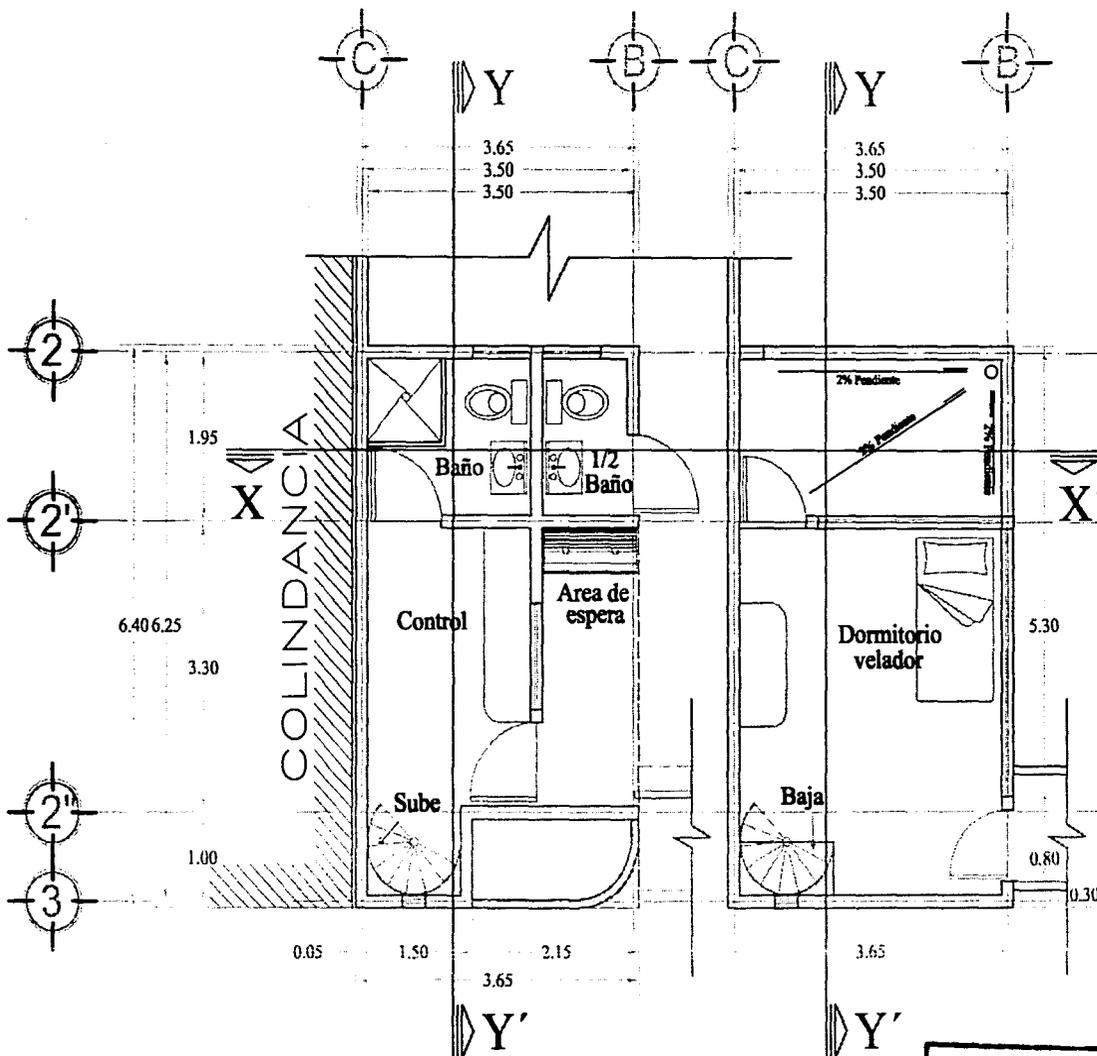
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Alejandro Torres Millán
Arq. Javier Solís Ramírez
Ing. Marco Ramón Torres

1:300

Febrero, 2003

PLANTA BAJA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



North arrow pointing up.

The Cross, Cal. del Carmen

Plantas Administración

Edificio de administración en el campus antiguo la variedad en el Centro de Ciencias

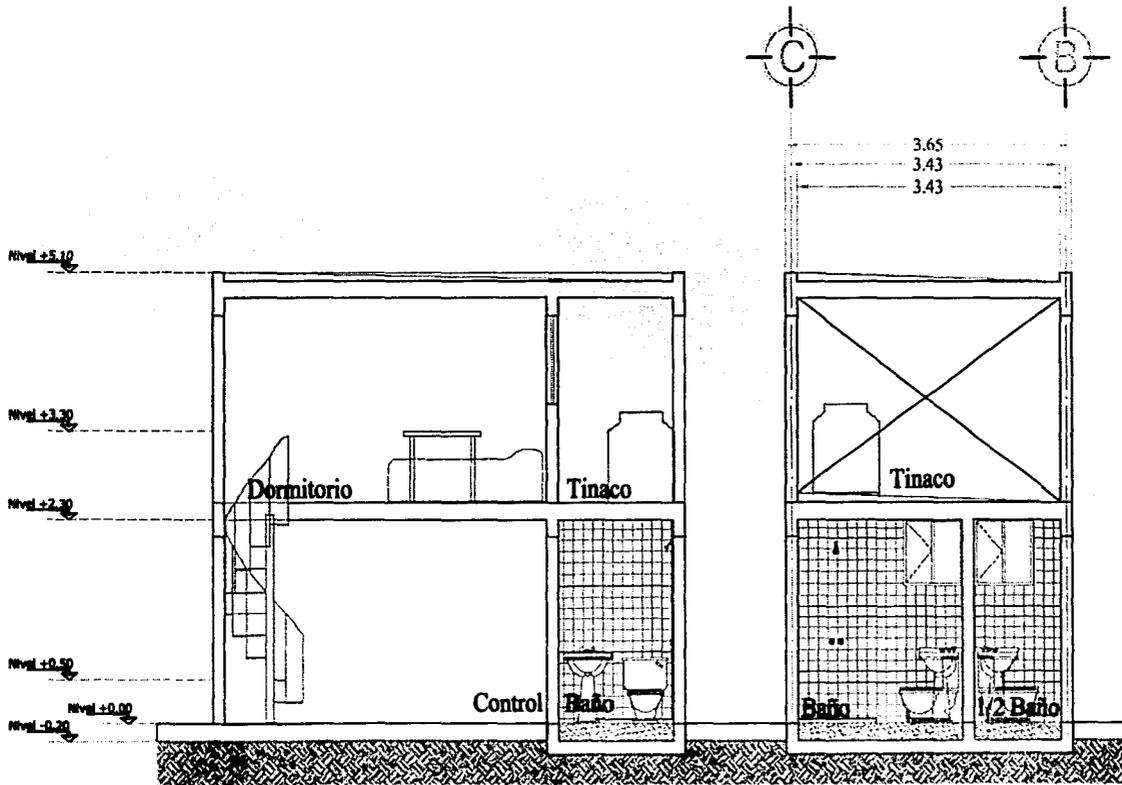
Arq. José Antonio Becerra Domínguez
Arq. Adolfo Pérez Saldaña
Arq. Javier García Rodríguez
Ing. Ricardo Ramos Pineda

1:75

Febrero, 2003

A3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Corte Y - Y'

Corte X - X'

↑

Tres Casas, Col. del Carmen

Cortes Administración

Elaboración de documentación en red
para mejorar la calidad en el Centro
de Copistas

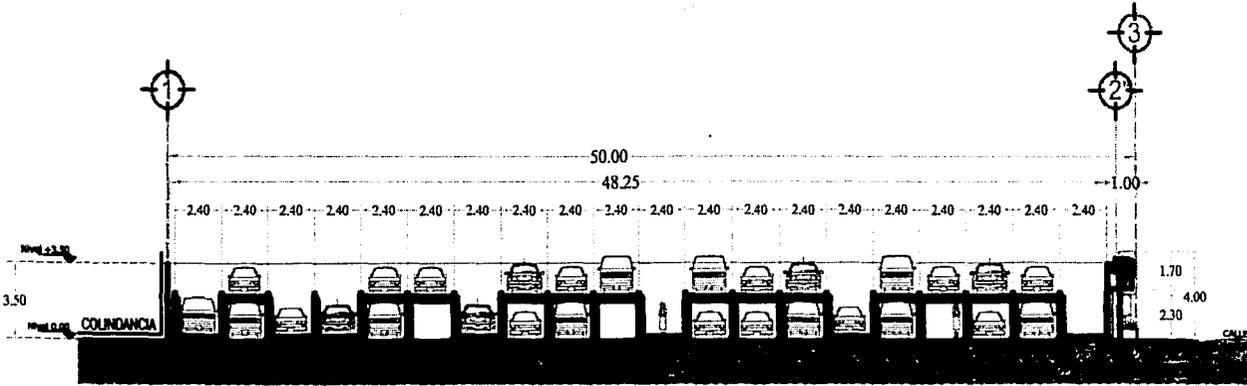
Auto: José Antonio Ramírez Domínguez
Auto: Alejandra Pérez Millán
Auto: Nancy Ramírez Ramírez
Auto: Mónica Millán Vargas

1:75

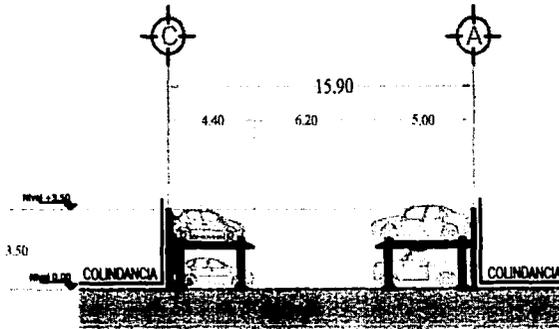
Febrero, 2005

A4

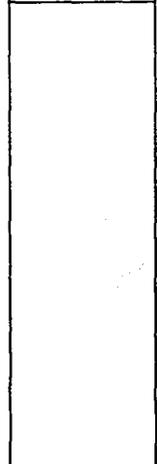
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CORTE TRANSVERSAL Y - Y'



CORTE TRANSVERSAL X - X'



Cortes

Edificio de estacionamiento en el
gran espacio de vivienda en el Centro
de Crayón

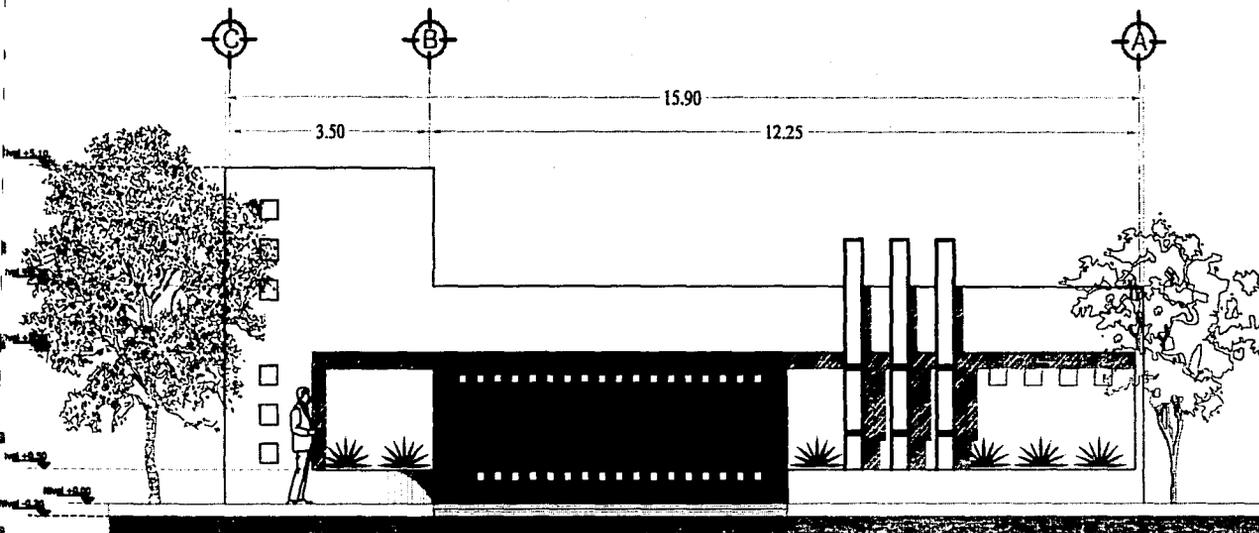
Auto: José Antonio Ramírez Contreras
Arq. Abdiel Pérez Muñoz
Arq. Sandra Román Ramírez
Ing. Víctor Manuel Pérez

1:300

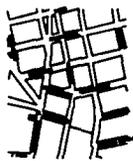
Polanco, 2003

A5

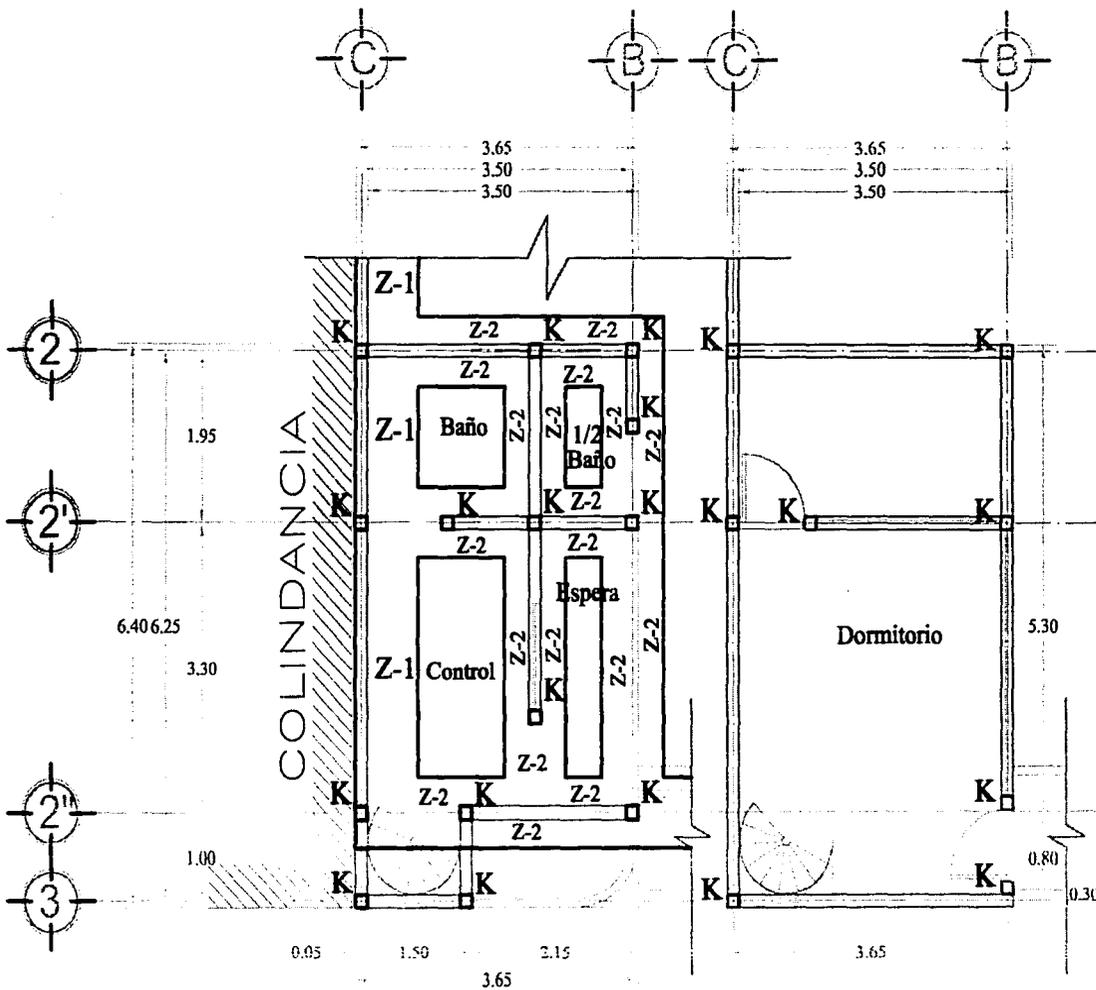
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FACHADA PRINCIPAL

 This Chair, Col. del Centro <small>Escuela de Arquitectura</small>	
	
Fachada Principal	
<small>Edificio de autorrealización en red para mejorar la vivienda en el Centro de Coyotepec</small>	
<small>Arq. José Antonio Ramírez Domínguez Arq. Alejandro Pérez Muñoz Arq. Gerardo González Ramírez Arq. Andrés Ramírez Pérez</small>	
<small>1:100</small>	A6
<small>Febrero, 2003</small>	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



↑

Tres Casas, Col. del Carmen

K: Corridor
 Z-1: Zapatas tipo 1
 Z-2: Zapatas tipo 2
 Ver planes de detalles

Plantas Administración

Edificio de administración en red para responder la necesidad en el Centro de Computos

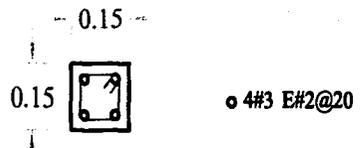
Arq. José Antonio Becerra Domínguez
 Arq. Alejandro Pérez Juárez
 Arq. Javier Zavala Acosta
 Ing. María Inés Flores

1:75
 Febrero, 2001

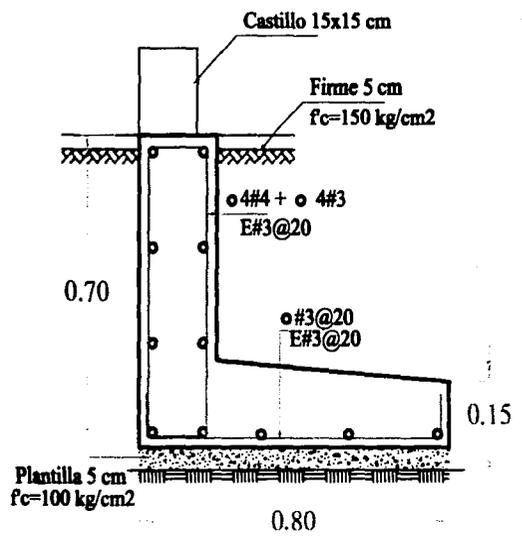
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



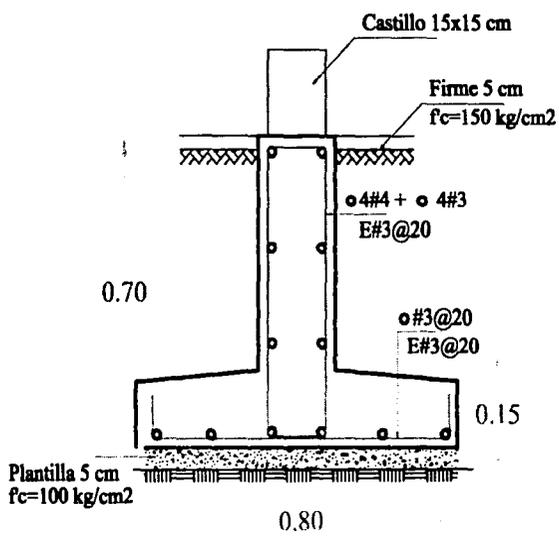
Castillo K



Zapata Z-1



Zapata Z-2



THE CHURCH, COL. DEL CASTILLO

K Castillo
Z-1 Zapata tipo 1
Z-2 Zapata tipo 2
Ver plano de detalles

Detalles

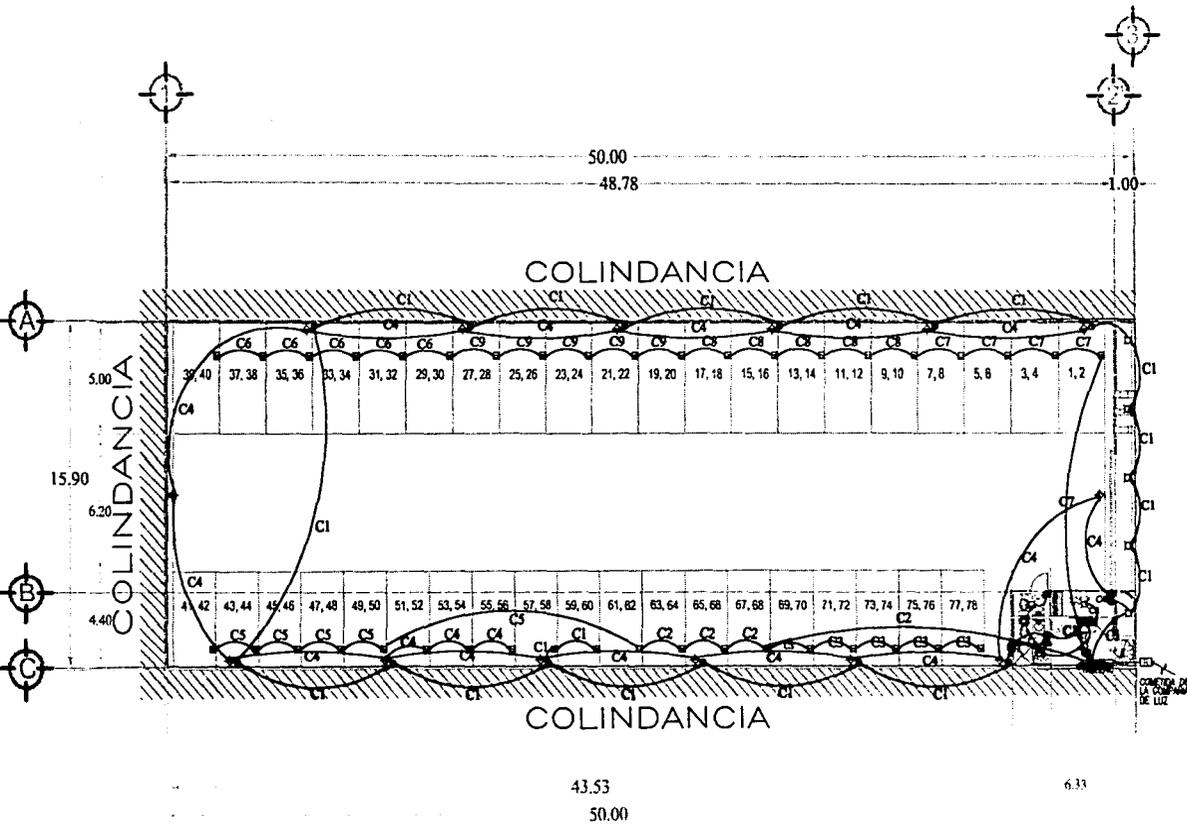
Edificio de restauración en el
para mejorar la estabilidad en el Centro
de Coyoacán

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Alejandro Pérez Millán
Arq. Javier Treviño Ramírez
Ing. Ricardo Millán Pérez

1:15
Febrero, 2003

Est3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Una Casa, Col. del Centro

RESOLUCIÓN BÁSICA

- Estructura
- Muebles
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones de agua fría y caliente
- Instalaciones de gas
- Instalaciones de calefacción
- Instalaciones de aire acondicionado
- Instalaciones de ventilación
- Instalaciones de iluminación
- Instalaciones de sonido
- Instalaciones de televisión
- Instalaciones de seguridad
- Instalaciones de protección contra incendios
- Instalaciones de protección contra sismos
- Instalaciones de protección contra inundaciones
- Instalaciones de protección contra contaminación acústica
- Instalaciones de protección contra contaminación atmosférica
- Instalaciones de protección contra contaminación del suelo
- Instalaciones de protección contra contaminación del agua
- Instalaciones de protección contra contaminación del aire
- Instalaciones de protección contra contaminación del ruido
- Instalaciones de protección contra contaminación del paisaje
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio cultural
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio natural
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio histórico
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio artístico
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio científico
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio tecnológico
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio industrial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio comercial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio social
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio cultural inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio natural inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio histórico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio artístico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio científico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio tecnológico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio industrial inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio comercial inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio social inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio cultural inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio natural inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio histórico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio artístico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio científico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio tecnológico inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio industrial inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio comercial inmaterial
- Instalaciones de protección contra contaminación del patrimonio social inmaterial

Planta Baja

Edificio de construcción en un terreno en el Centro de Coyotepec

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
 Arq. Alejandro Pérez Millán
 Arq. María Guadalupe Domínguez
 Ing. María Guadalupe Domínguez

1:300

Febrero, 2003

E1

PLANTA BAJA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CUADRO DE CARGAS

TABLERO

CTO. NO.	100 W	100 W	150 W	940 W	I	II	III	VOLTS	AMPS.	PROTECCION
1	5		15	2	4630			220	36.44	1x40A
2	5			4	4260			220	33.53	1x40A
3				5	4700			220	36.99	1x40A
4		14		3		3870		220	30.46	1x40A
5				5		4700		220	36.99	1x40A
6				5		4700		220	36.99	1x40A
7				5			4700	220	36.99	1x40A
8				5			4700	220	36.99	1x40A
9				5			4700	220	36.99	1x40A
TOTALES	1000	1050	2250	36660	13590	13270	14100			

Diferencia del 6%

The Office, Col. del Camero

Cuadro de Cargas

Elaborado de conformidad con el plan original de la realidad en el Campo de Cargas

Arq. José Antonio Martínez Domínguez
Arq. Ana María Pérez Martínez
Arq. Javier García Martínez
Ing. María Elvira Pérez

SIN ESCALA

Febrero, 2001

E3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



DIAGRAMA UNIFILAR

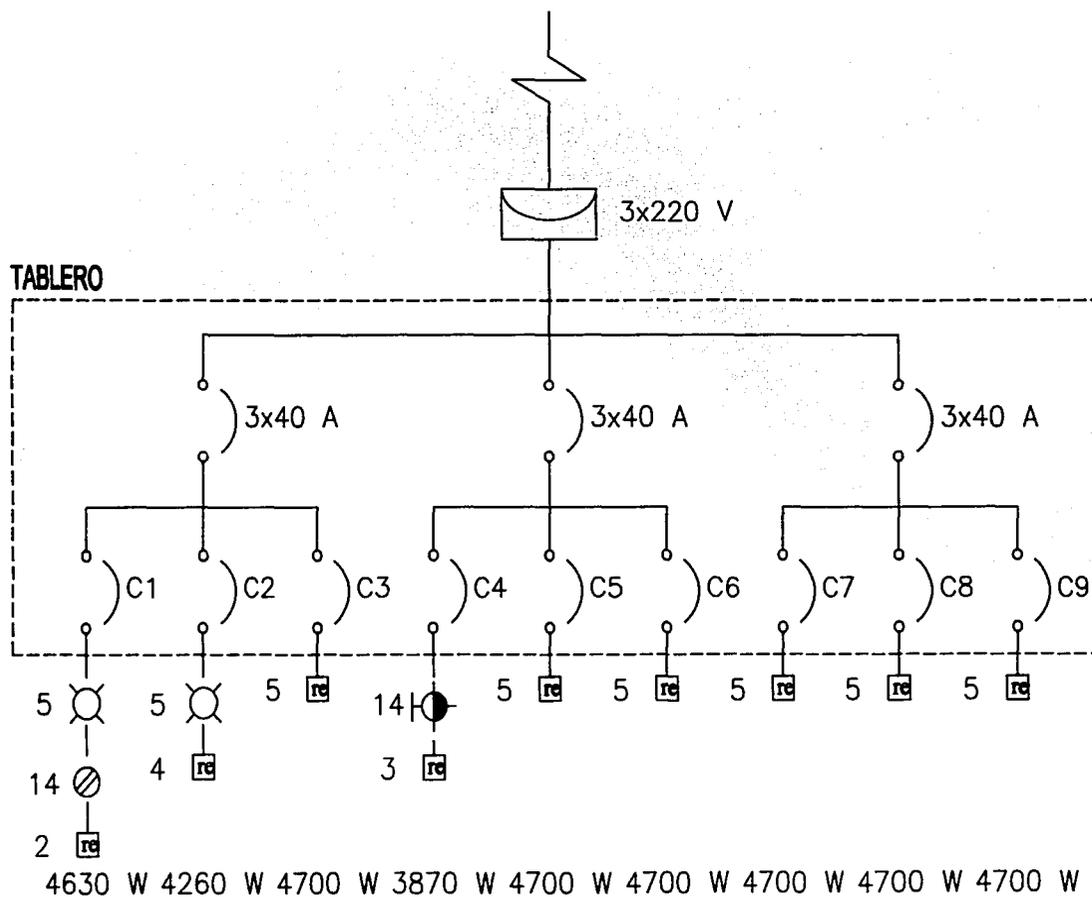


Diagrama Unifilar

Edificio de remodelación en red para equipar la vivienda en el Centro de Coyotepec

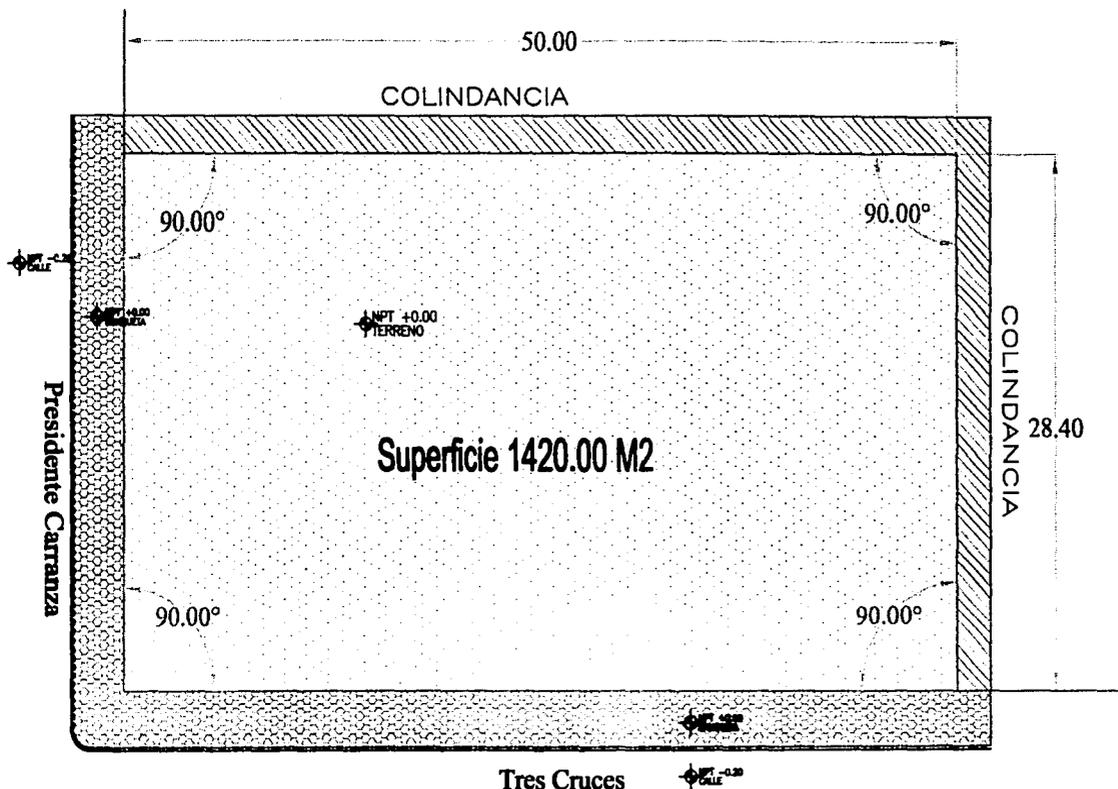
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Alejandro Pérez Muñoz
Arq. Javier González Sánchez
Ing. María Susana Pérez

SIN ESCALA

Febrero, 2003

E4

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



North arrow pointing up.

Tres Cruces, Presidente Carranza
Calle de Carranza

Levantamiento Topográfico

Antifoto de reconocimiento en un
para regular la realidad en el Centro
de Carranza

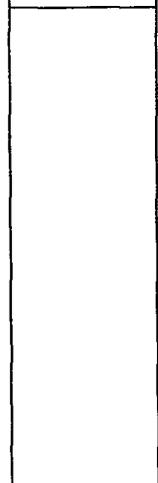
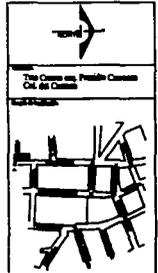
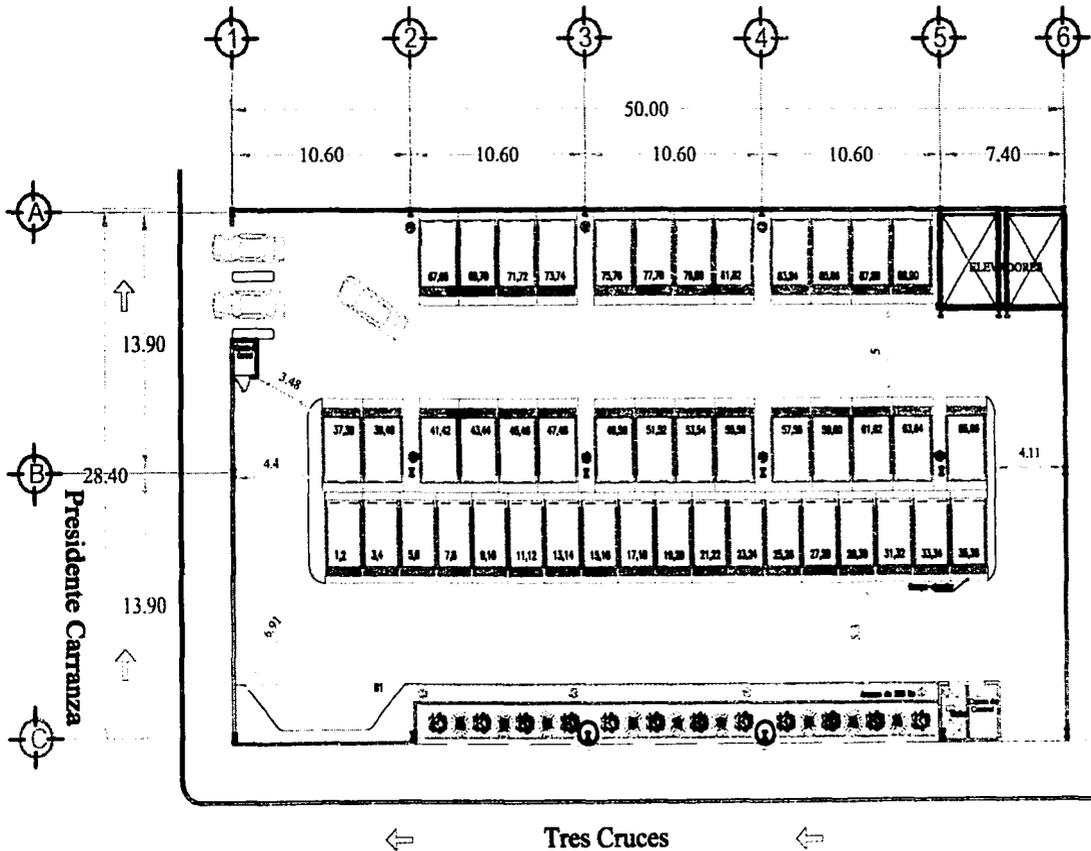
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1:200

Febrero, 2005

A1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Planta Baja

Edificio de construcción en red para mejorar la movilidad en el Centro de Ciencias

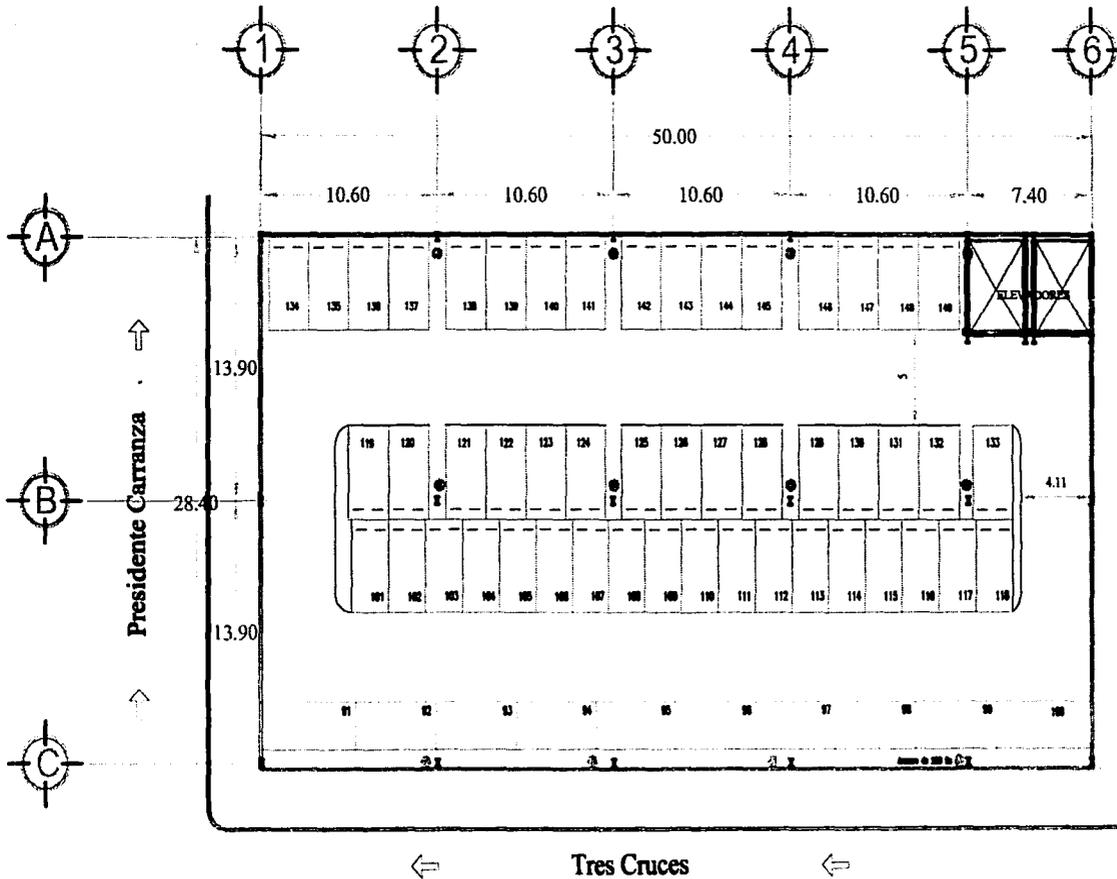
Aut. José Antonio Ortega Domínguez
Aut. Andrés Bello Domínguez
Aut. Andrés Bello Domínguez
Aut. Andrés Bello Domínguez

1:350

Febrero, 2003

A2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



↑

Tres Cruces, Puesto Central
Calle de Carranza

Planta Alta

Edificio de representación en steel para exhibir la realidad en el Centro de Crayons

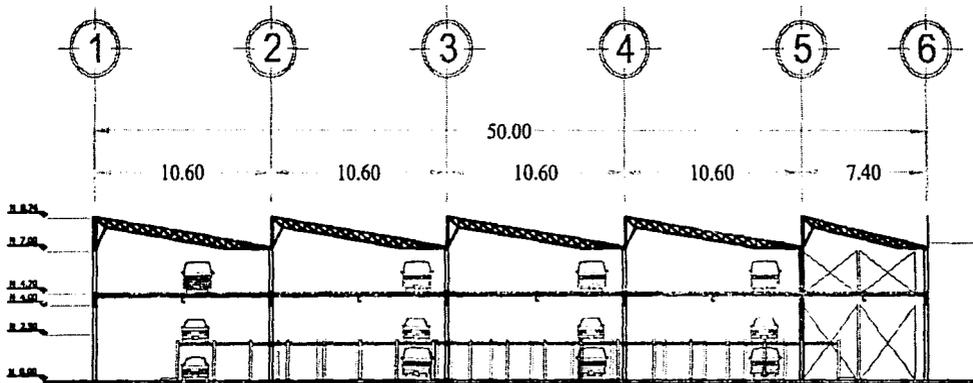
Taller Tres
Mónica Millán Vargas
Cecilia Cruz
Cristina Torres

1:350

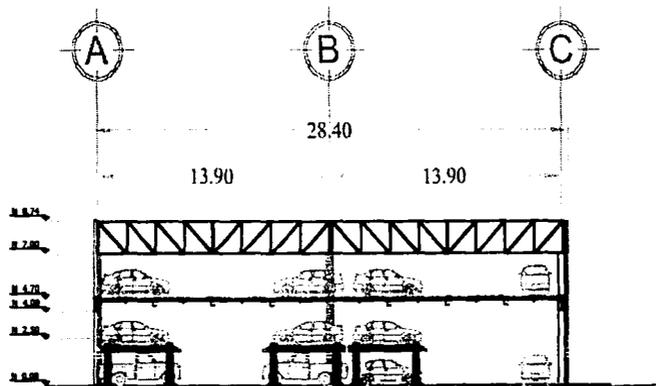
Febrero, 2003

A3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



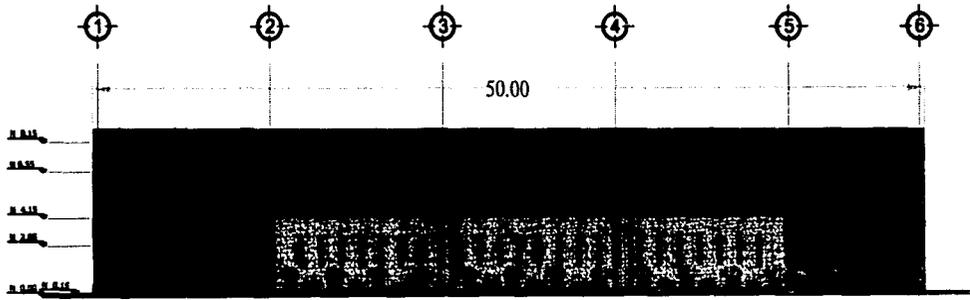
Fachada Oriente



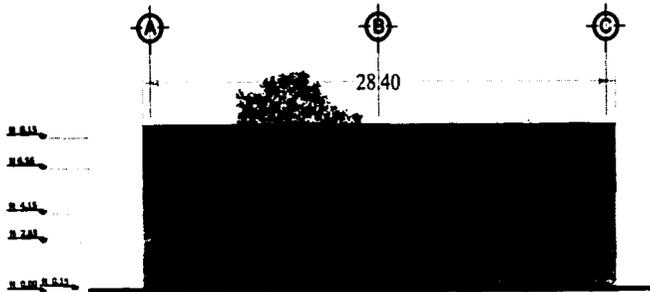
Fachada Sur

Tesis de Grado en Arquitectura Facultad de Arquitectura UNAM	
Cortes	
<small> Edificio de construcción en steel para cumplir la función de el Centro de Cultura </small>	
<small> Autor: Mónica Millán Vargas Fecha: Febrero 2003 </small>	
<small>1:50</small>	A4
<small>Febrero, 2003</small>	

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



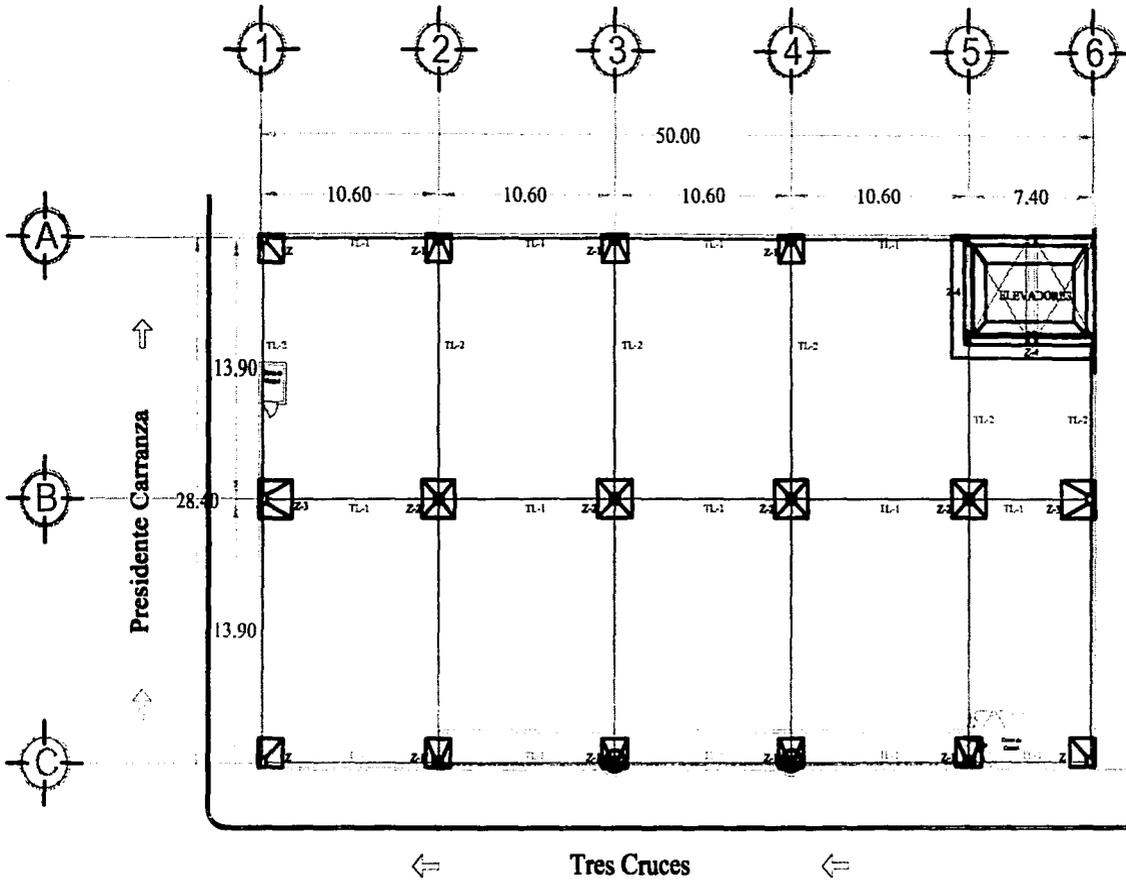
Fachada Oriente



Fachada Sur

	
Tercer Concurso, Posgrado Concurso Cof. del Campus	
Mónica Millán Vargas	
	
Fachadas	
Instituto de Investigaciones de Arte y Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México	
Cof. del Campus, Posgrado, Tercer Concurso Cof. del Campus, Posgrado, Tercer Concurso Cof. del Campus, Posgrado, Tercer Concurso	
1:300	A5
Febrero, 2003	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



→

El Centro del Poder Judicial
Col. del Centro

Planta Baja

Antes de autorizarlo en un
plan, explore la viabilidad en el Centro
del Gobierno.

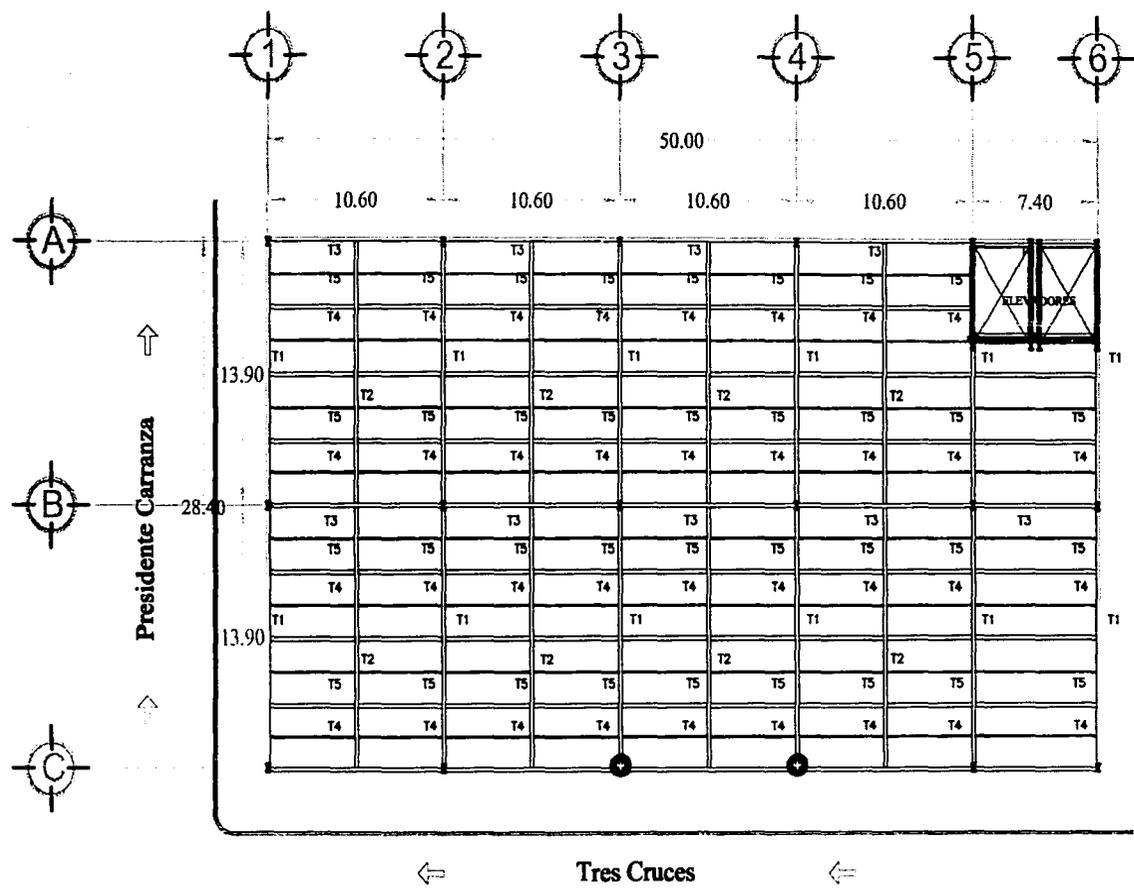
El Centro del Poder Judicial
Col. del Centro

1:250

Febrero, 2003

Est1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Tesis con Falla de Origen
 Cal. del Centro

Planta Alta

Edificio de representación en el
 caso especial de edificio de Cal. de
 Crayon.

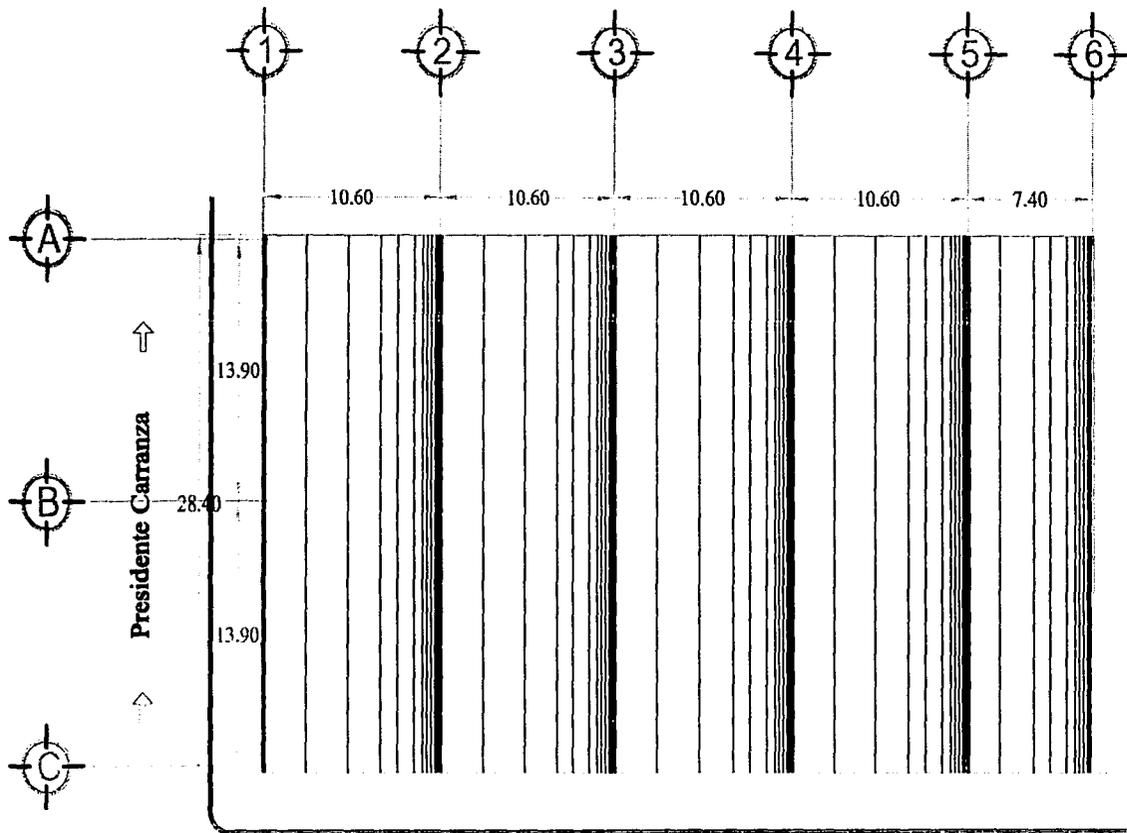
Arq. José Antonio Aguilar Domínguez
 Arq. Mónica Millán Vargas
 Ing. María Estela Ruiz

1:300

Febrero, 2023

Est2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Planta de Techos

Edificio de construcción en red para instalar la red de agua en el Centro de Circuito

Prof. José Antonio Aguilar Domínguez
Cecilia Domínguez Domínguez
Cecilia Domínguez Domínguez
Cecilia Domínguez Domínguez

1:50

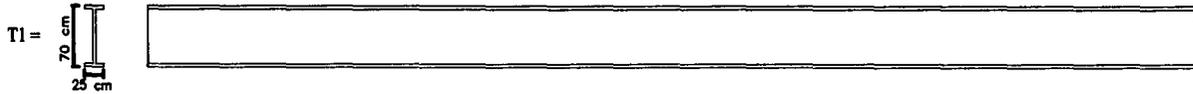
Febrero, 2003

Est3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TRABES METALICAS





Tercer Curso con, Pregrado Ciencias
C.A. del Comercio

CONSTRUCCIONES



Detalles

Indicaciones de reconocimiento de por
parte superior la realizada en el Centro
de Comercio

Aut. Prof. Arqu. Miguel Ángel Domínguez
C.A. del Comercio
C.A. del Comercio

1:75

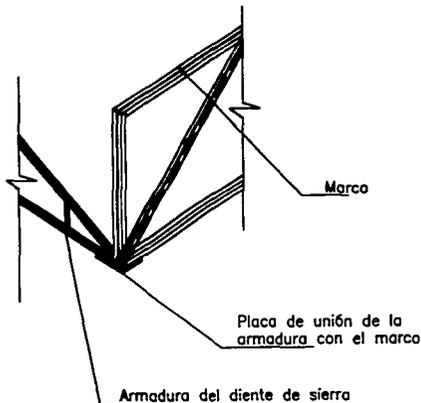
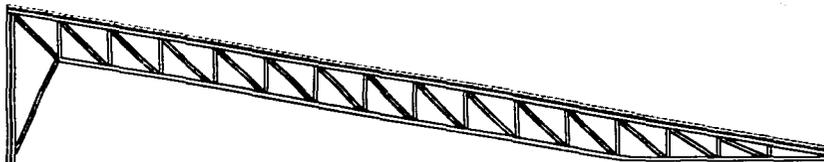
Febrero, 2003

Est4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Armadura del diente de sierra

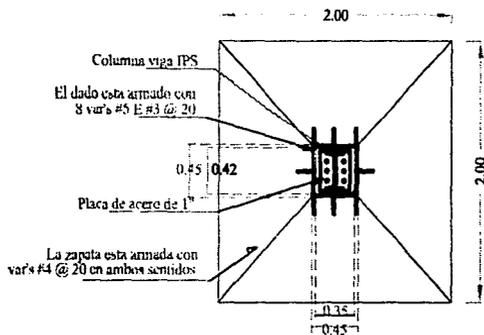


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

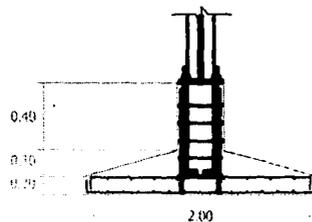
Tercer Curso de Pregrado Ciencias Cul. del Campus
Detalles
Edificio de ensamblamiento en steel para mejorar la resistencia en el Centro de Coyotepec
Arq. José Agustín Rodríguez - Diseñador Arq. Mónica Milán Vargas - Autora Arq. Antonio García Pardo
1:75
Febrero, 2003
Est6



Zapata Z3



Planta



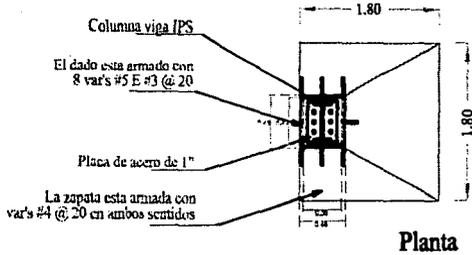
Alzado

Tercer Cuadro con Frente Columna Col. del Corredor	
Detalles	
Detalles de construcción de un para regular la resistencia en el Corredor de Dependencia	
con sus respectivos: Dimensiones y Materiales	
1:75	Est7
Febrero, 2023	

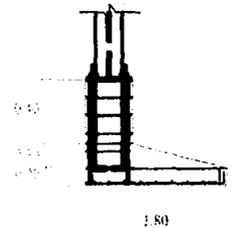
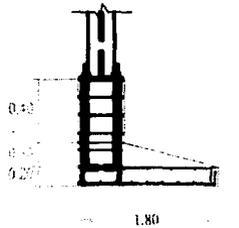
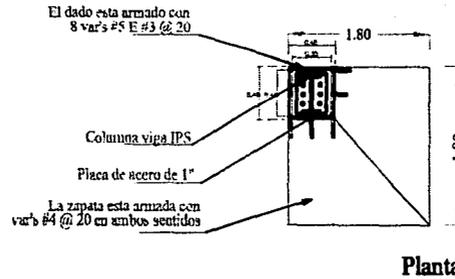
**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**



Zapata Z-2



Zapata Z-1

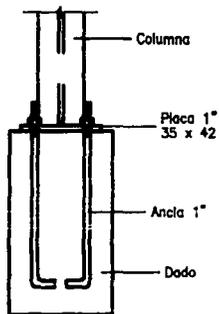


Tesis de Arquitectura C.A. del Centro Facultad de Arquitectura
Detalles
Edificio de arquitectura en el que se encuentra el volumen en el Centro de Comercio
Arq. José Antonio Aragón Domínguez C.A. del Centro Facultad de Arquitectura
1:75
Febrero, 2003
Est8

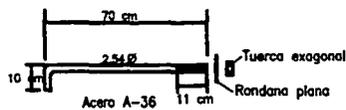
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



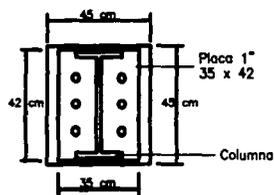
DESPLANTE DE COLUMNAS



Alzado



Ancla tipo



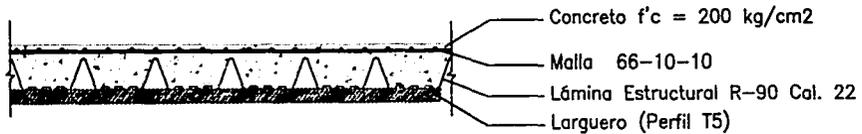
Planta

<p>Tesis: Columna, Placa, Ancla, Dado, Ancla tipo</p>
<p>Detalles</p> <p>Definición de los componentes en un plano según la realidad en el Caso de Estudio</p> <p>Ant. José Antonio Rodríguez Domínguez</p> <p>Esc. de Arquitectura</p>
<p>1:25</p>
<p>Febrero, 2003</p>

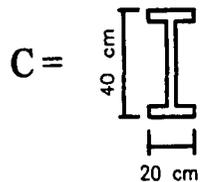
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Larguero



Columna



Sección	
IPR	14" X 6 3/4"
Patin	172 mm
Alma	13 mm
Peso	56.6 kg/m
Acero	A-36

→

Tercer Curso de Posgrado Ciencias
C.A. del Campus

CARRERA DE ARQUITECTURA

Detalles

Módulo de construcción en el
para apoyar la travesía en el Centro
de Ciencias

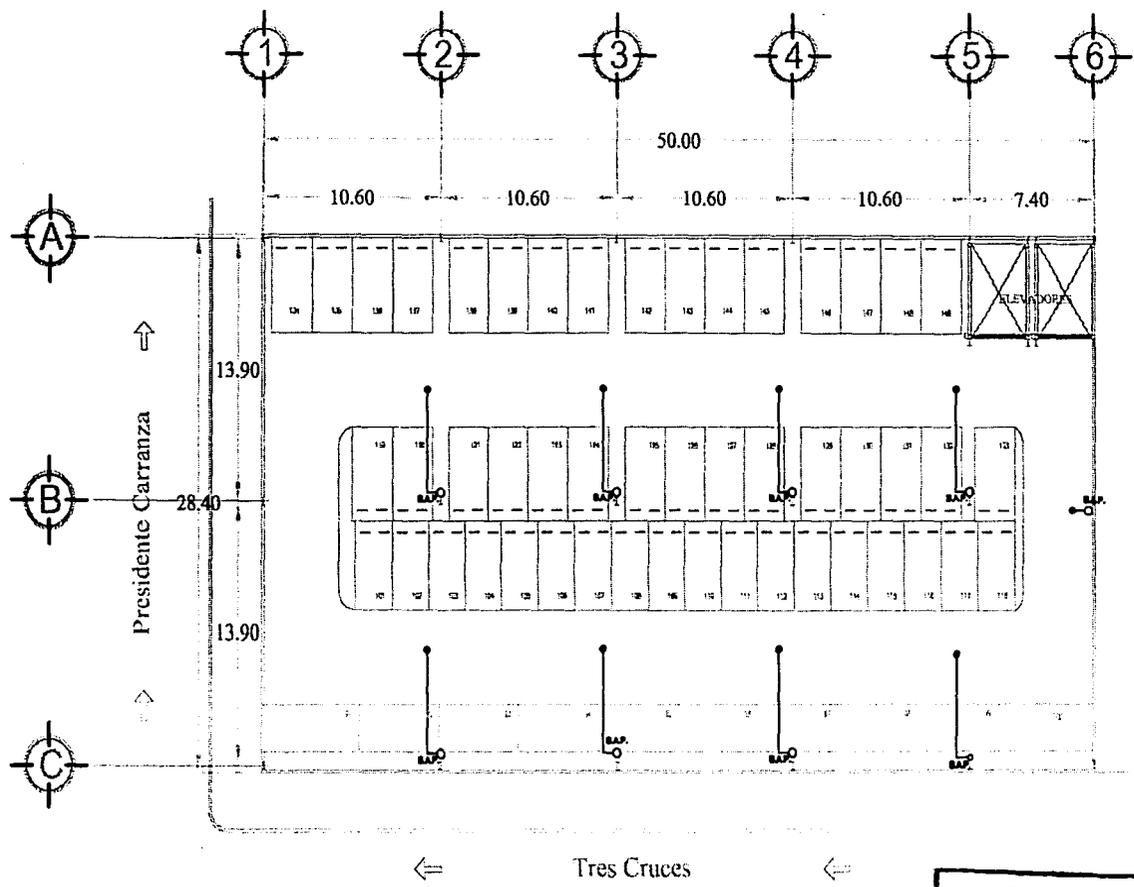
El presente proyecto fue desarrollado
por Mónica Millán Vargas
C.A. del Campus

125

Est11

Febrero, 2003

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



N

Tres Cruces en, Frente Carranza
Calle del Comercio

Planta Alta

EXPLICACION SIMBOLICA

- MURAL DE ALBAÑILERIA
- MURAL DE ALBAÑILERIA
- COLUMNADO
- VENTANA DE CERRAMINTE
- VENTANA DE ALBAÑILERIA
- LINDA DE MARMOL
- MURAL DE ALBAÑILERIA
- CA.F. COLUMNADO DE ALBAÑILERIA

EXPLICACION SIMBOLICA

- MURAL DE CEMENTO PULIDO
- MURAL DE PVC CEMENTADO
- MURAL DE PASTELERIA Y BARRIDO DE CEMENTO
- BA.P. MURAL DE CEMENTO PULIDO
- MURAL DE ALBAÑILERIA DE ALBAÑILERIA
- MURAL DE ALBAÑILERIA DE ALBAÑILERIA
- MURAL DE ALBAÑILERIA DE ALBAÑILERIA

Planta Alta

Indicaciones de numeración de las plantas para registrar la realidad en el Calle de Carranza

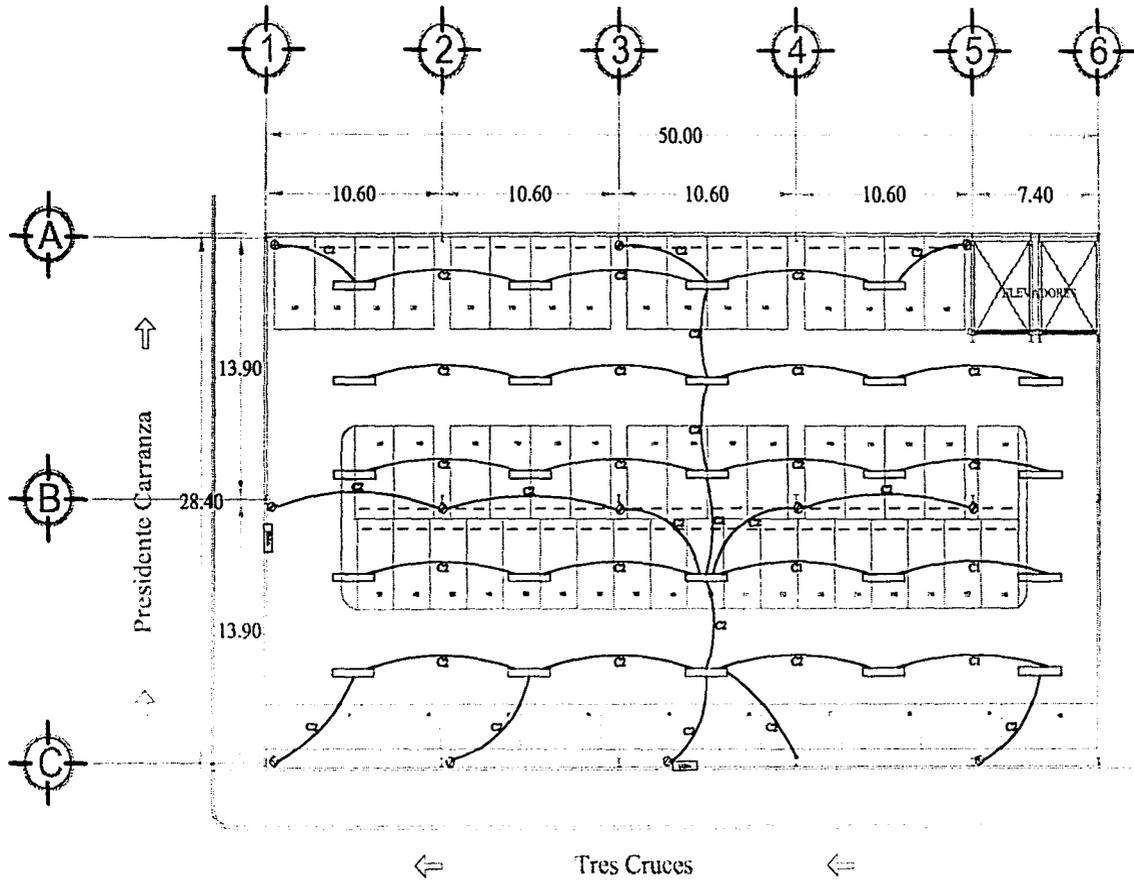
Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México

1:30

Febrero, 2003

HS2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



↑

Plan de Construcción

Escala: 1:300

13 de Febrero, 2003

Planta Alta

1:300

13 de Febrero, 2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CUADRO DE CARGAS

TABLERO

CTO. NO.	100 W	75 W	2x75 W	940 W	150 W	940 W	I	II	III	VOLTS	AMPS.	PROTECCION
1			24		11	1	6190			220	48.72	1x50A
2			24		12	1	6340			220	49.90	1x50A
3	3	3		2		4	3165			220	48.53	1x50A
4						6		5640		220	44.39	1x50A
5						7		6580		220	51.79	1x50A
6						7		6580		220	51.79	1x50A
7						6			5640	220	44.39	1x50A
8						6			5640	220	44.39	1x50A
9						7			6580	220	51.79	1x50A
TOTALES	300	225	7200	1880	2850	42300	18695	18800	17860			

Diferencia del 5%

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Una Copia en Formato Compact Disc del Cuadro de Cargas

Cuadro de Cargas

Medidas de cumplimiento en el caso de no haberse cumplido en el Cuadro de Cargas

Por el Autor: Mónica Millán Vargas

Por el Tutor: Mónica Millán Vargas

1:100

Febrero, 2003

E3



DIAGRAMA UNIFILAR

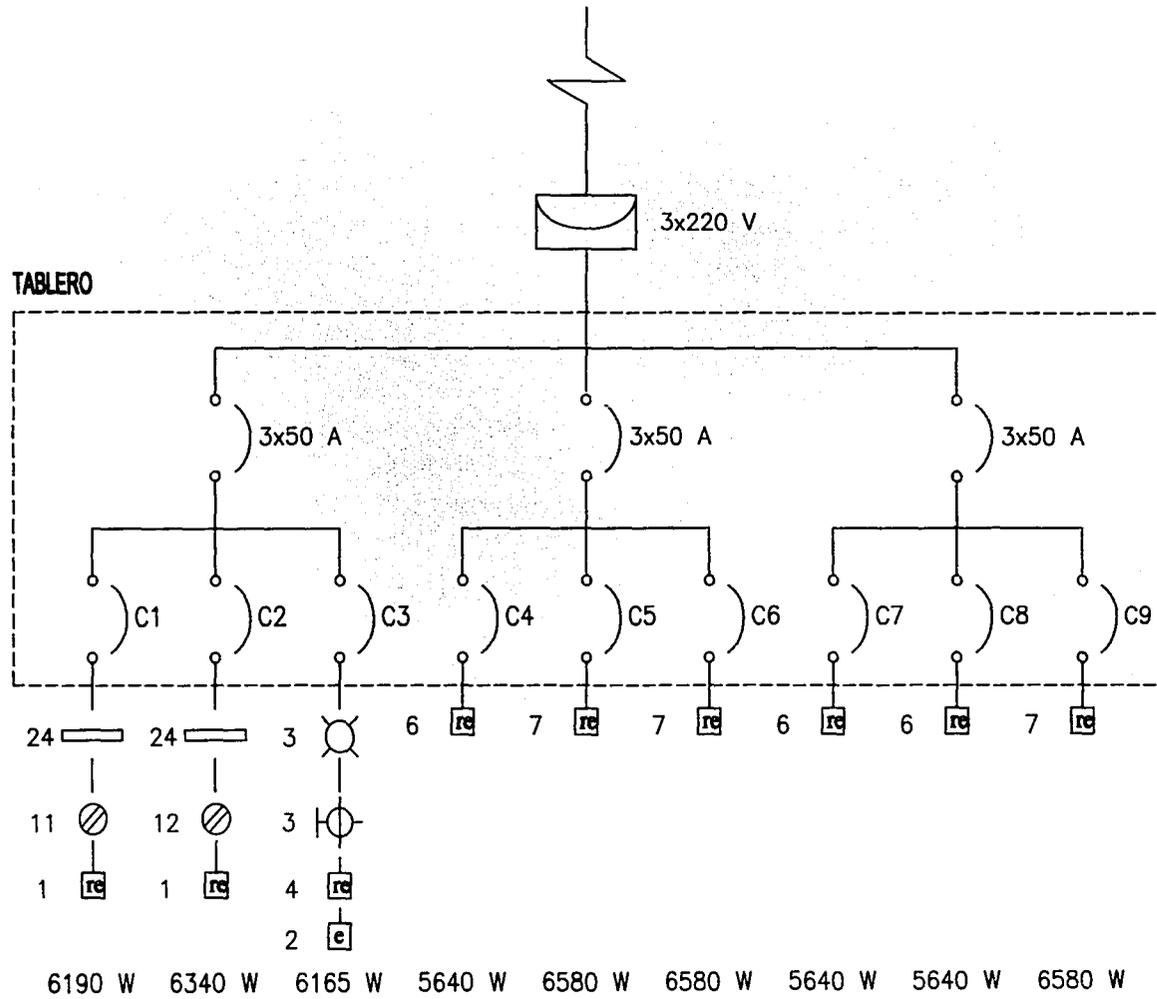


Diagrama Unifilar

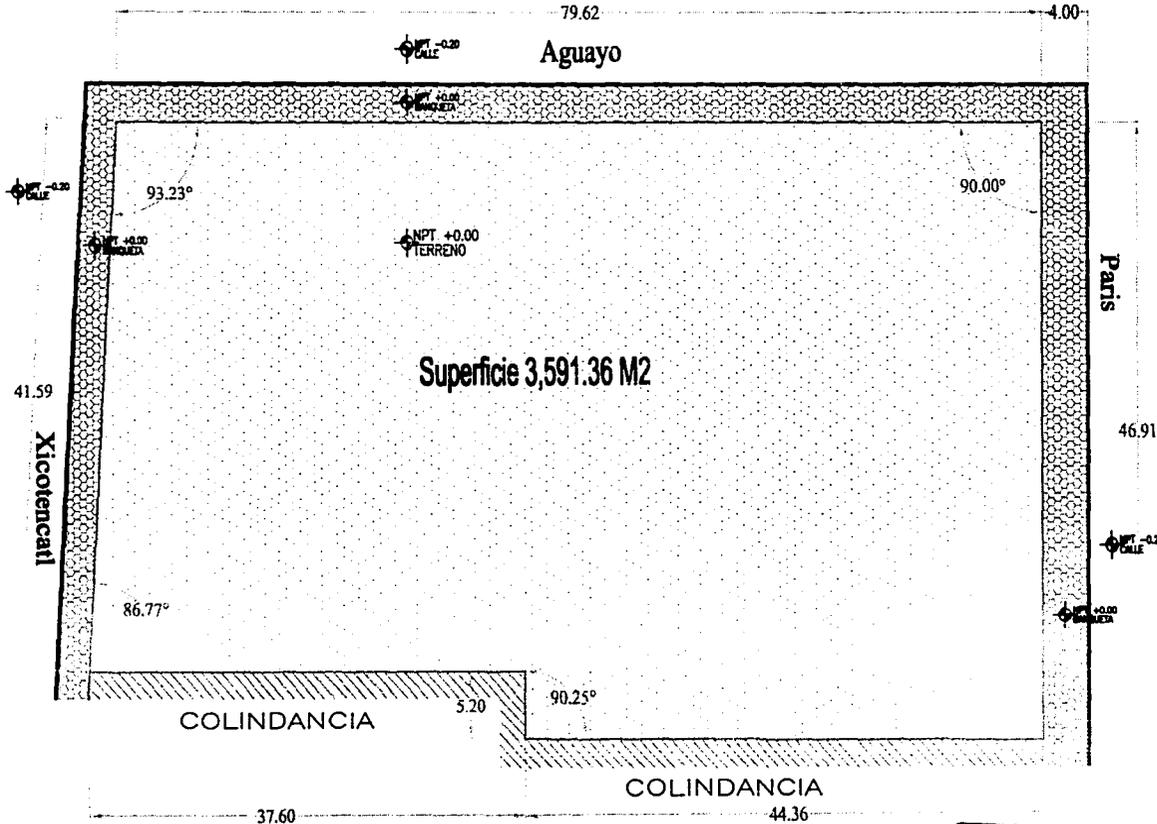
Medición de capacitancias en red para asegurar la voltaje en el Centro de Computo

1:100

Febrero, 2003

E4

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Escuela de Arquitectura
UNAM

Mapa de ubicación

Levantamiento Topográfico

Edificación de reconocimiento en red para evaluar la viabilidad en el Centro de Coyacatlán

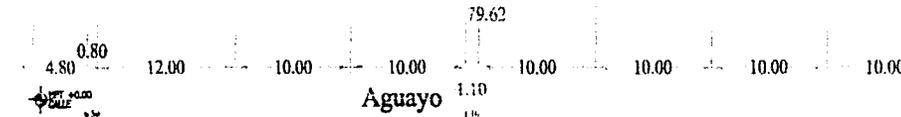
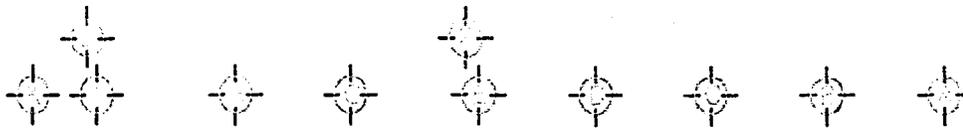
Prof. José Antonio González Domínguez
Prof. Alejandro Pérez Saldaña
Prof. Antonio Domínguez Domínguez
Prof. Antonio Domínguez Domínguez

Escala: 1:500

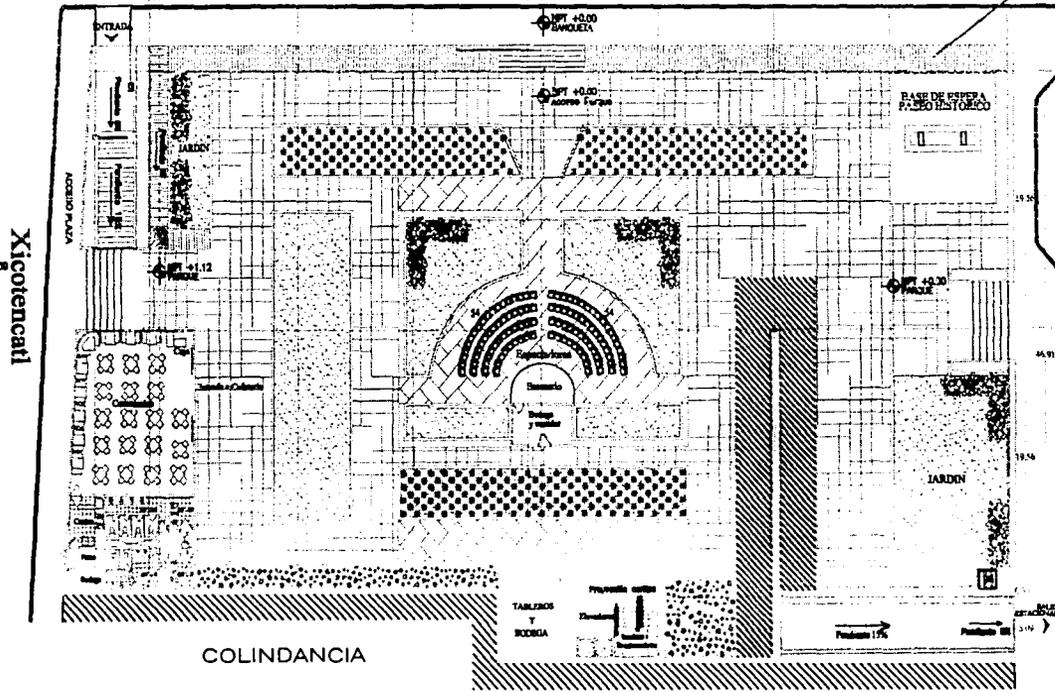
Fecha: Febrero, 2003

A1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Rejillas para ventilación



Paris

41.12



46.91



19.54



North arrow pointing right.

Agencia de Urbanismo
Col. del Camero

Centro de Estudios

Planta Parque

Edificación de recreo y esparcimiento en un área superior a la vialidad en el Centro de Coyotepec

Arq. José Antonio Sánchez Domínguez
Arq. Gabriela Pérez Millán
Arq. Ivonne García Domínguez
Arq. María Inés Pérez

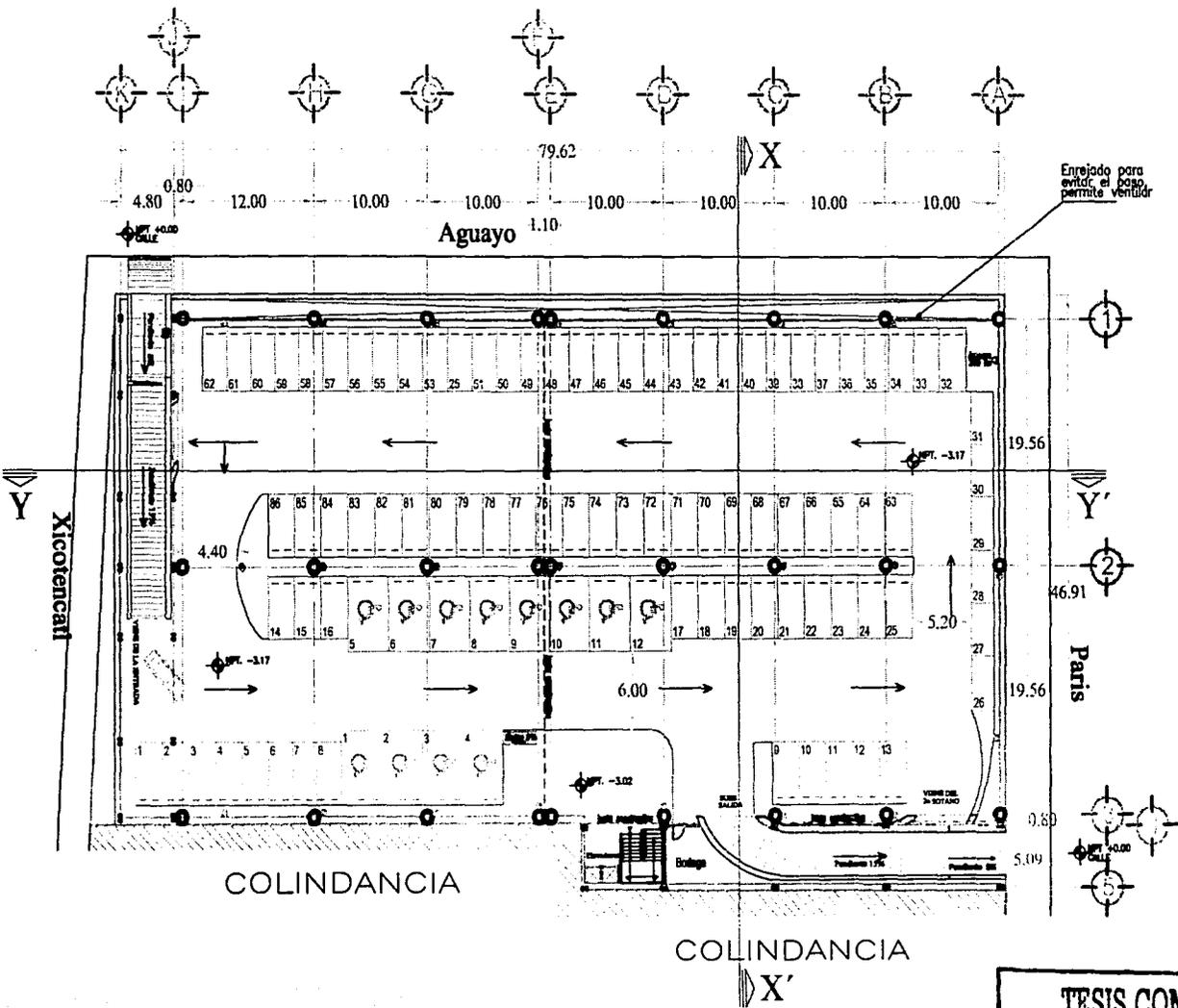
1:500

7 de mayo, 2007

A2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

086



North arrow pointing right.

Agencia de Incentivos
Col. del Centro

Centro de Incentivos

Mapa

⊙ Anillo 200 Rs

Planta 1er nivel Subterráneo

Edificio de almacenamiento en el que se evitará la visibilidad en el Centro de Comercio

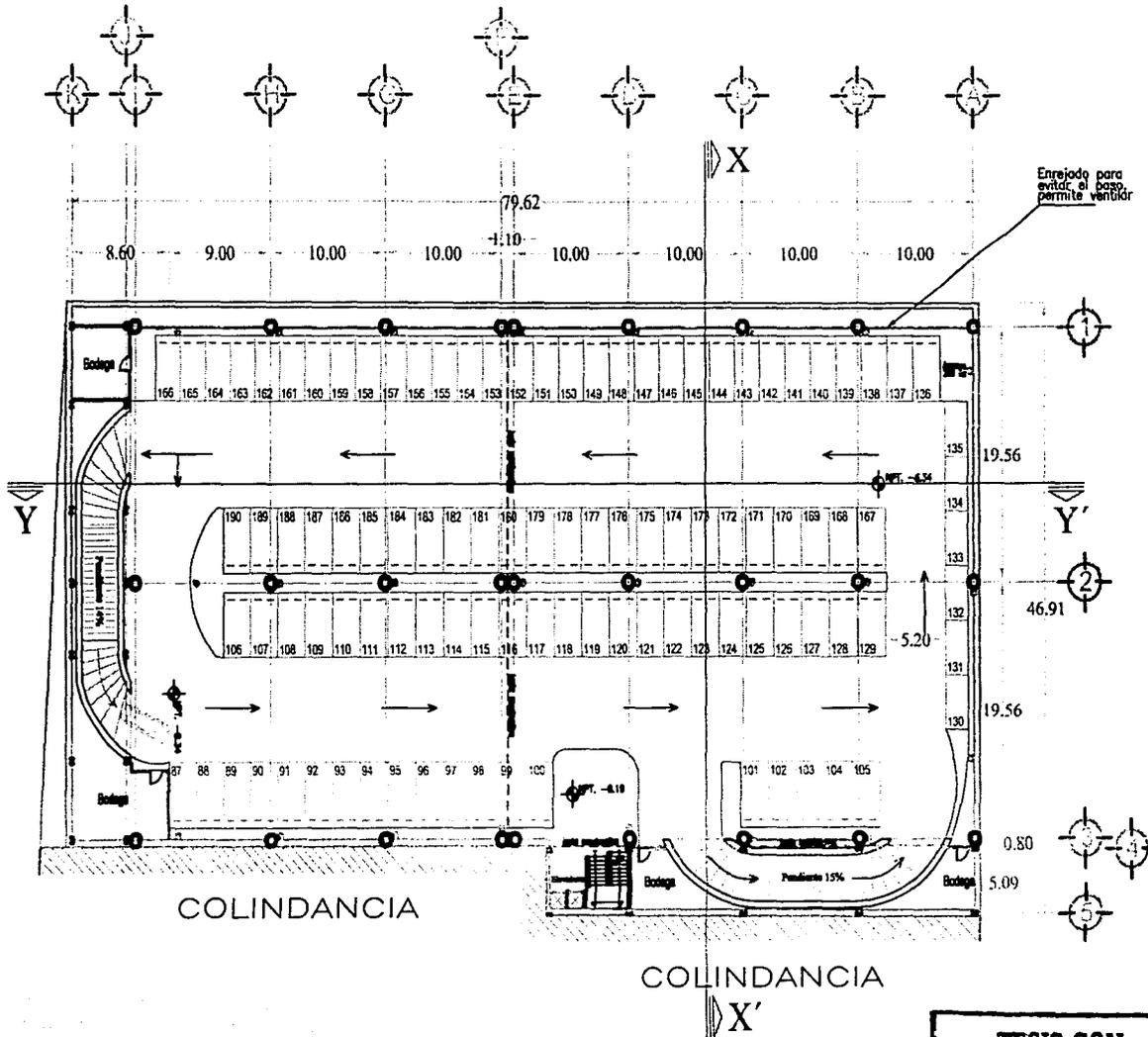
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Alejandro Pérez Medina
Arq. Javier García González
Ing. Marco Antonio Pardo

1:200

Febrero, 2002

A3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Agencia: XComercial
Cali del Carmen

Arquitecto: Mónica Millán Vargas

Arquitecto: José Antonio Ramírez Castañeda
Arquitecto: Alejandro Pérez Millán
Arquitecto: Juan Sebastián Ramírez
Arquitecto: María Inés Pérez

Planta 2do nivel Subterráneo

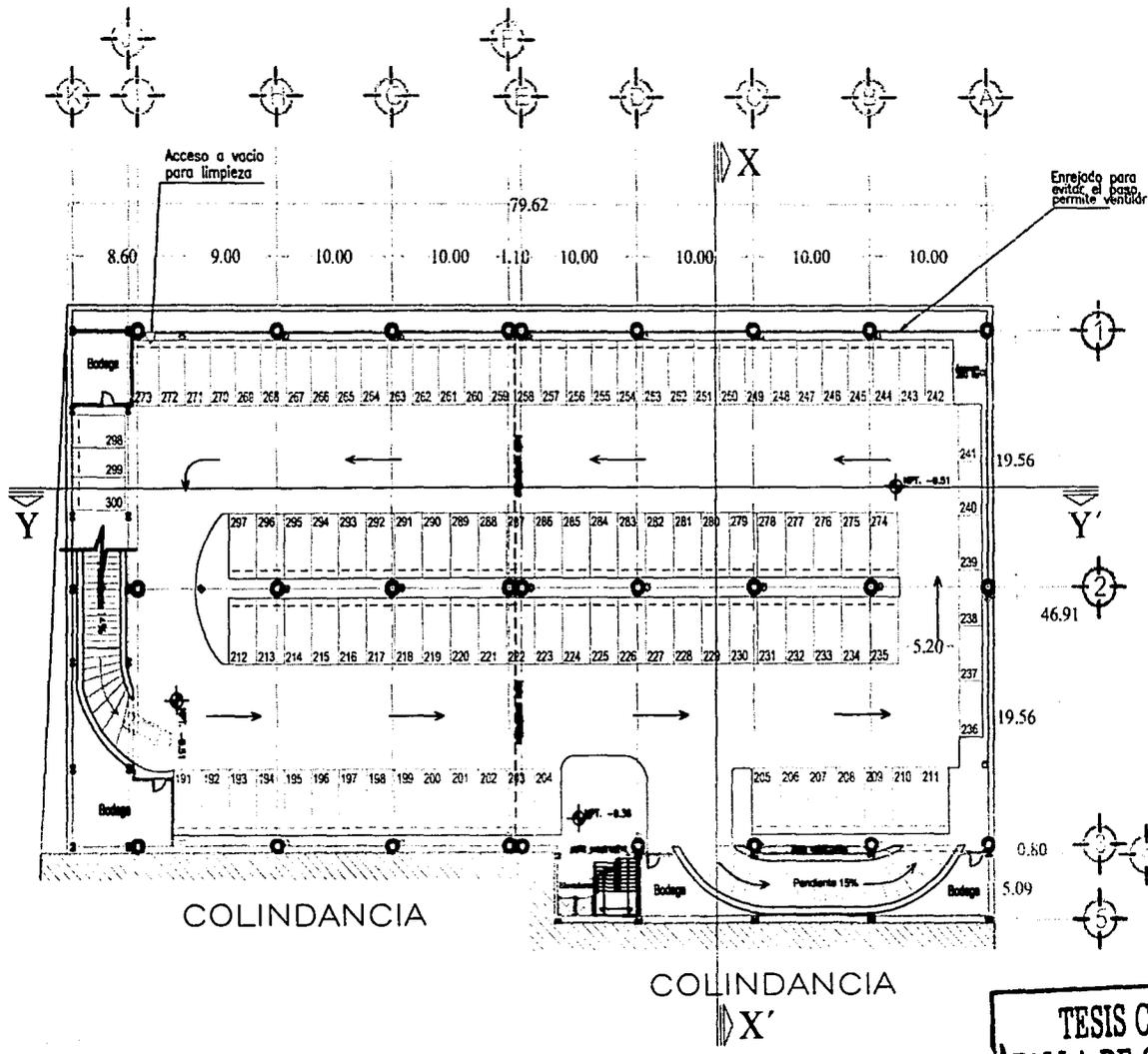
Edificio de estacionamiento en el que se incluye la actividad en el Centro de Comercio

Escala: 1:500

Fecha: Febrero, 2003

A4

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Norte

Ubicación:
Avenida del Estudiante
Col. del Camarero

Diseño de interiores:

Escala:

● Arroyo 200 lts

Planta 3er nivel Subterráneo

Edificio de estacionamiento en subterráneo para mejorar la movilidad en el Centro de Ciencias

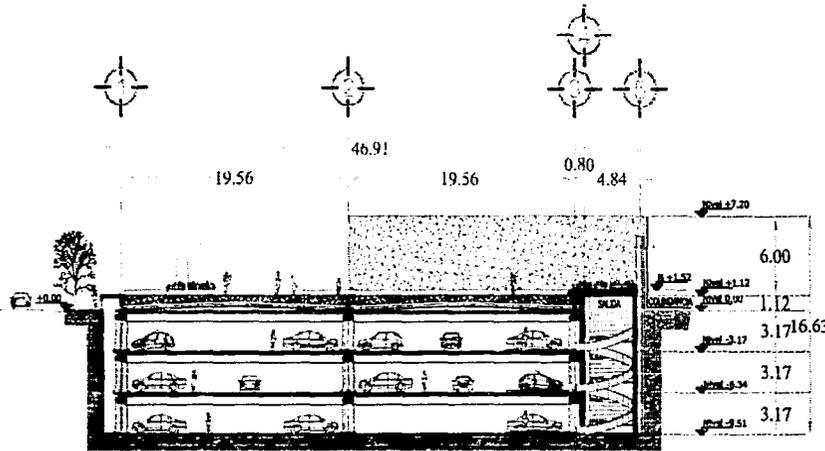
Autores:
Arq. José Agustín Guerrero Domínguez
Arq. Andrés Pineda Sánchez
Arq. Víctor García Rodríguez
Arq. Andrés Torres Torres

Escala: 1:200

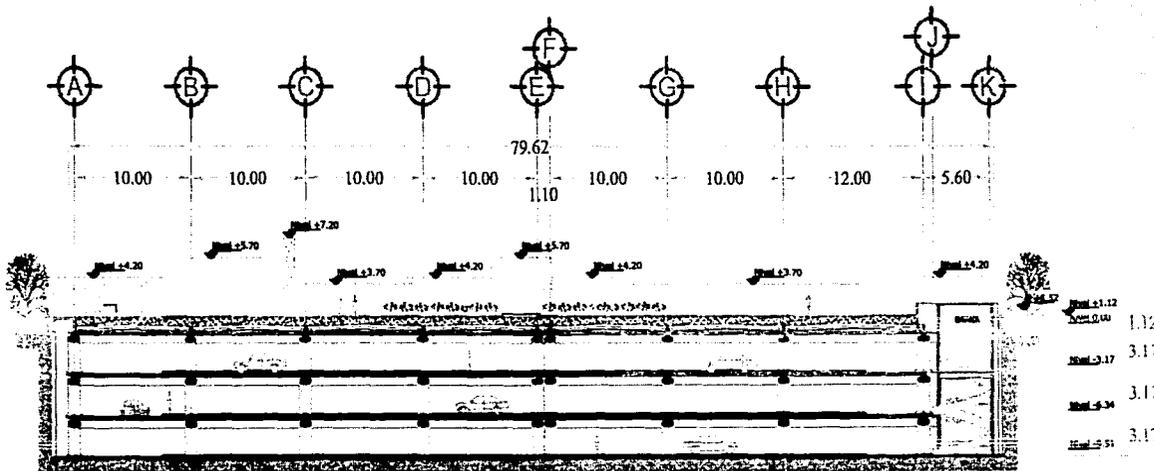
Fecha: 2003

A5

**TESIS CON
SALA DE ORIGEN**



CORTE TRANSVERSAL X - X'



CORTE TRANSVERSAL Y - Y'

Arquitectura

Agencia de Planeación
C.A. del Cerezo

Corte de la planta

Cortes

Edificio de estacionamiento en el
que se incluye la vivienda en el Centro
de Coyoacán

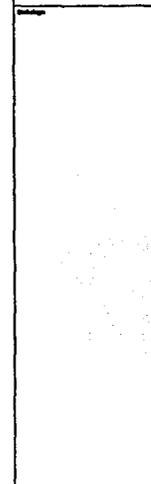
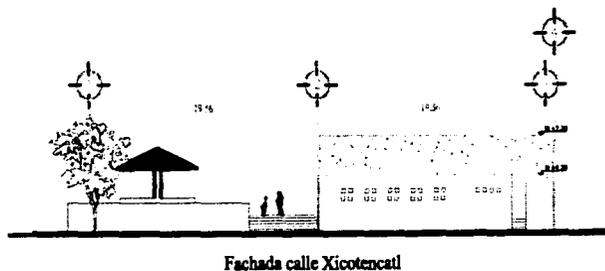
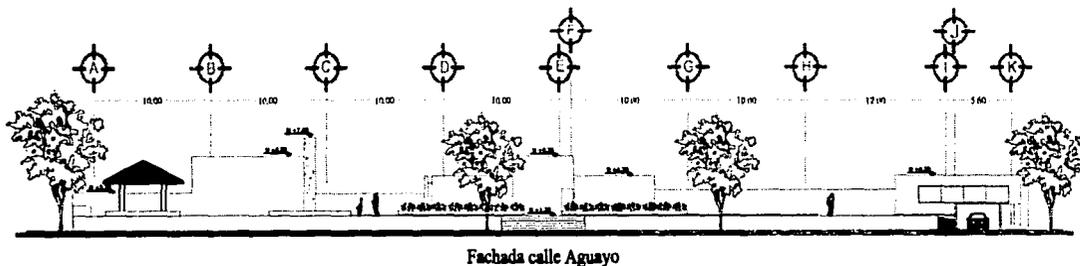
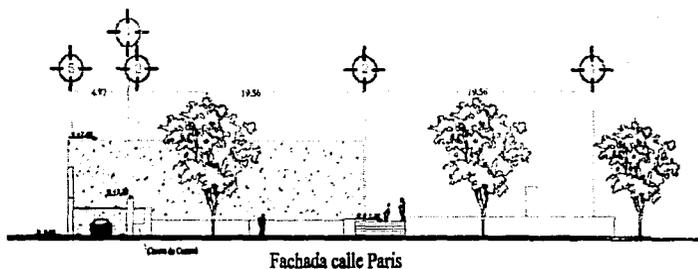
Auto: José Antonio Sánchez Domínguez
Auto: Alejandro Rivera Millán
Auto: Carlos Sánchez Domínguez
Auto: María Rivera Domínguez

1:500

Febrero, 2003

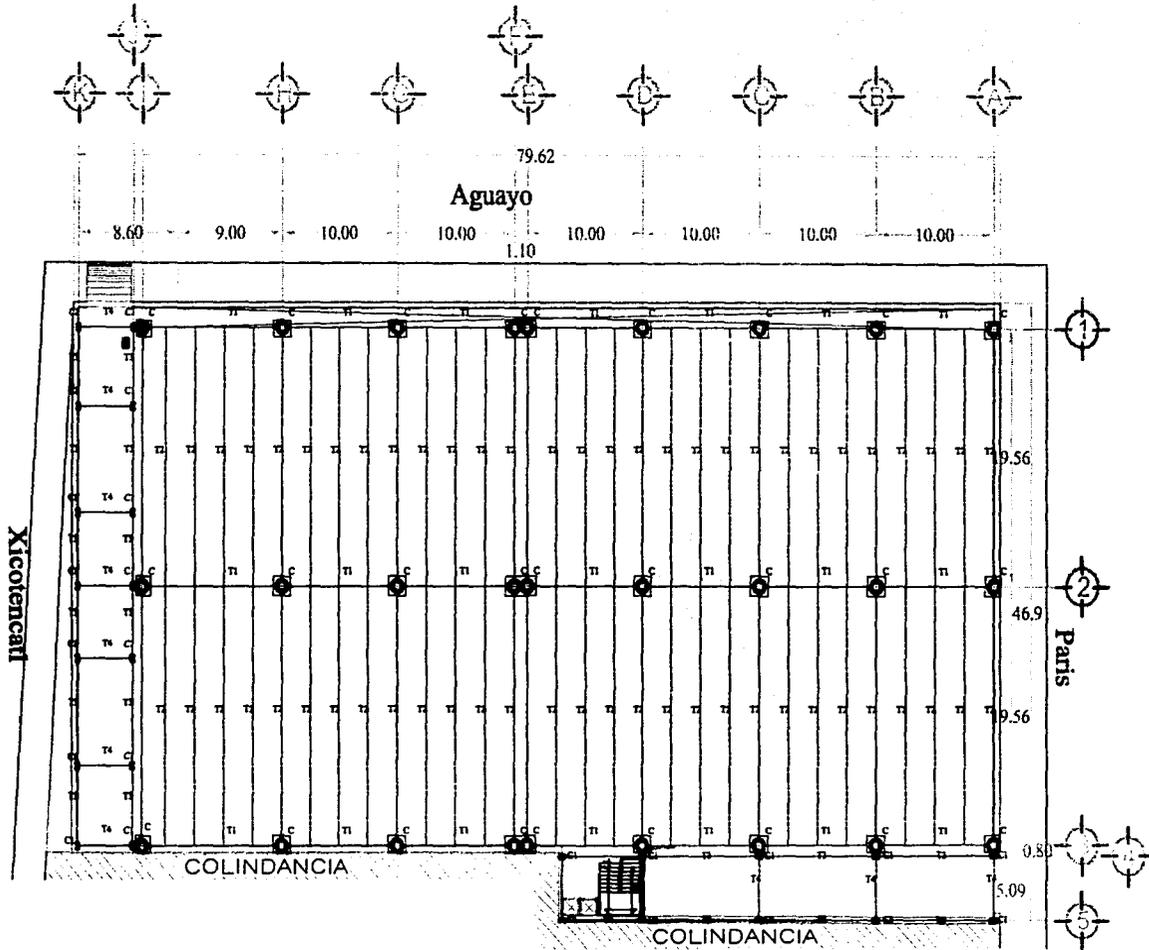
A7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



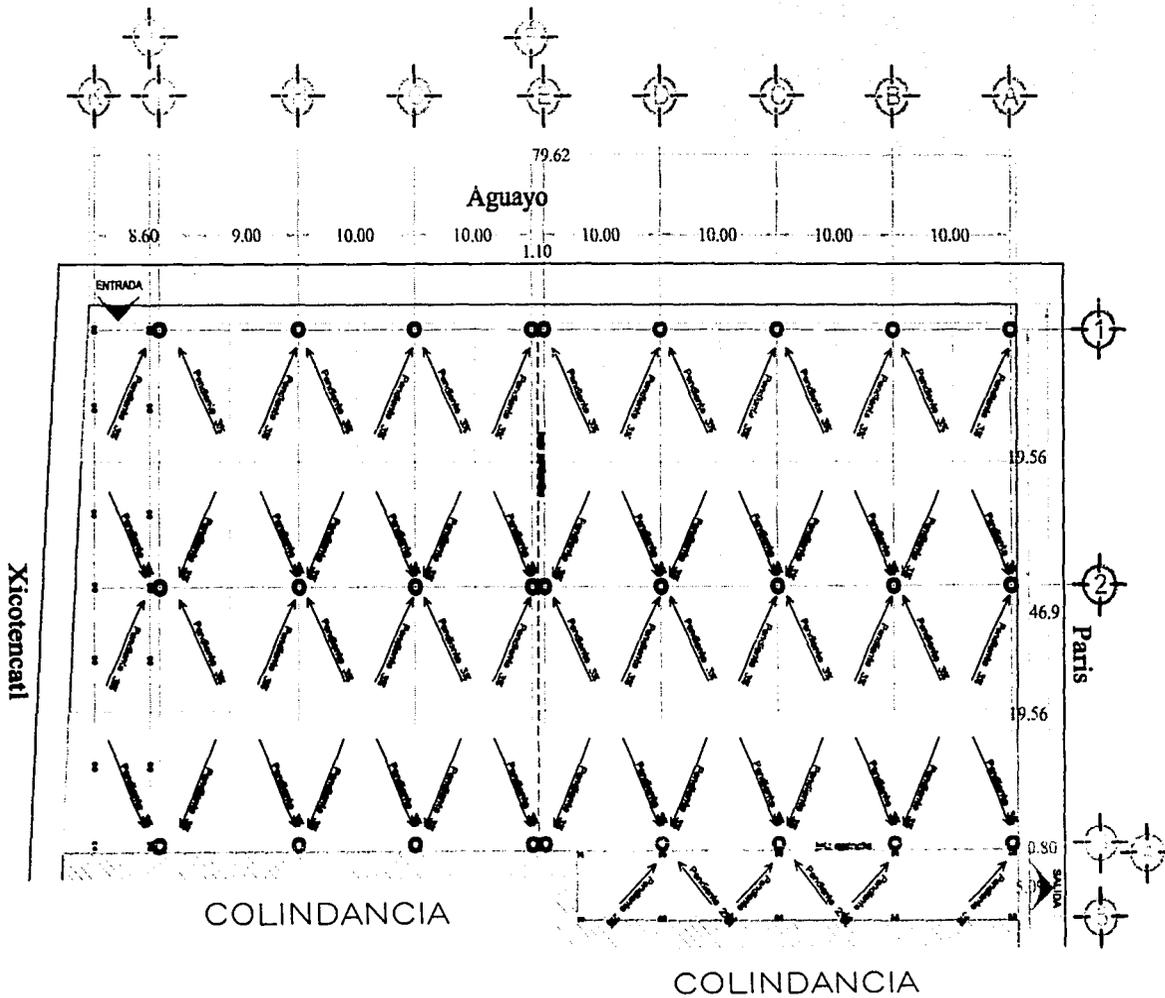
Fachadas	
Edificio de recreación en el centro histórico de la ciudad de Cruzamá	
Arq. José Antonio Sánchez Domínguez Arq. Alberto Pérez Millán Arq. Javier Sanjulián Domínguez Ing. Víctor Manuel Pérez	
Escala:	1:200
Fecha:	Febrero, 2003
A8	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



 N	
Proyecto: Agencia de Marketing Col. de Capatzen Cliente: Universidad	
Descripción: Estructura 1, 2 y 3er nivel Subterráneo Edificio de almacenamiento en el que se ingresó la "vitalidad" en el Centro de Capatzen	
Autores: Arquitecto: José Agustín Martínez Domínguez Arquitecto: Andrés Pérez Millán Arquitecto: Antonio García Martínez Arquitecto: Alfonso Martínez Pérez	
Escala: 1:200	
Fecha: Febrero, 2003	
Est2	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Agavey en Xicotencatl
C.A. del Correo

El edificio de origen para los jardines del parque y la impermeabilización de la base de la torre en los niveles

Planta de pendientes en cubierta

Edificio de mantenimiento en el que se mejoró la calidad en el Centro de Correo

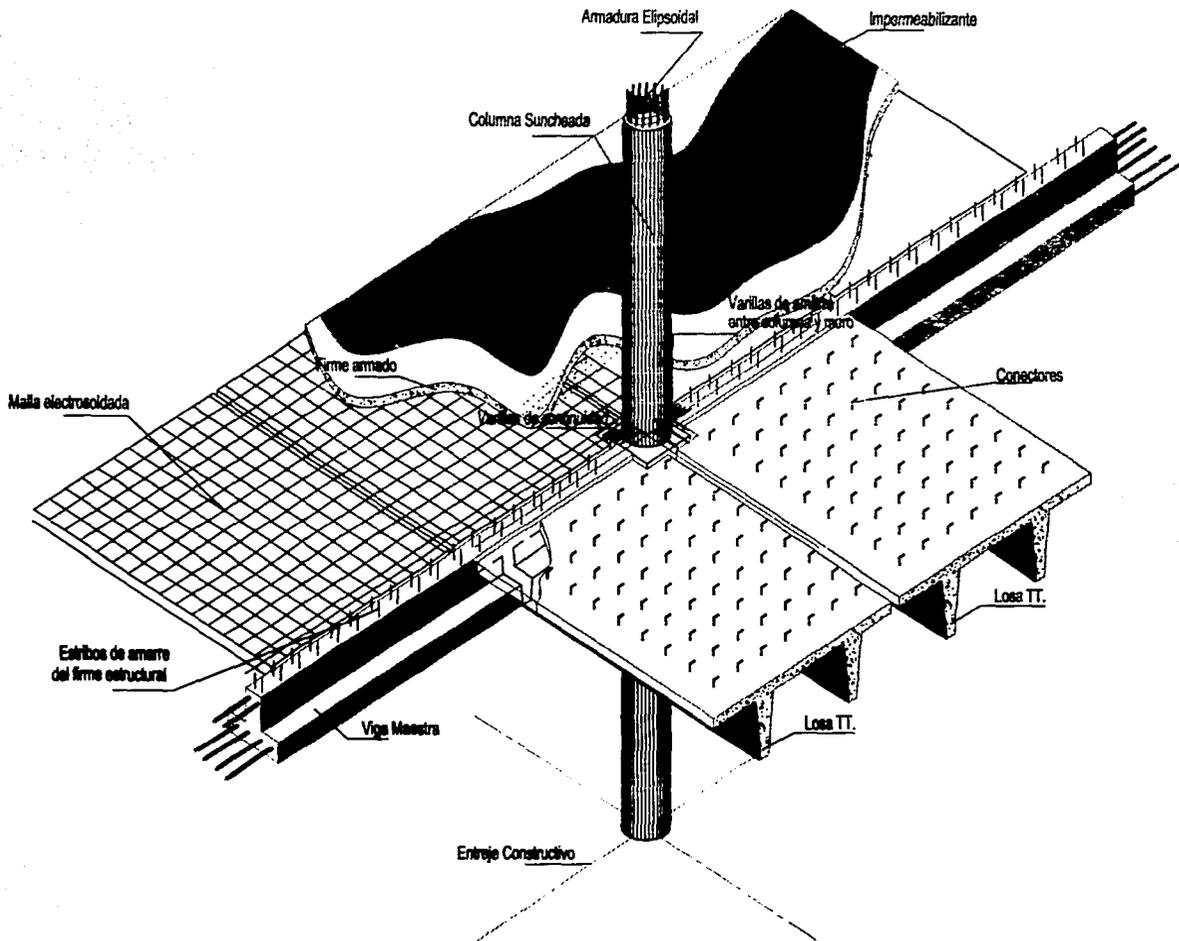
Arq. José Antonio Sandoval Domínguez
Arq. Alejandra Pérez Millán
Arq. Javier García Treviño
Arq. Mónica Millán Vargas

Escala: 1:200

Fecha: Febrero, 2002

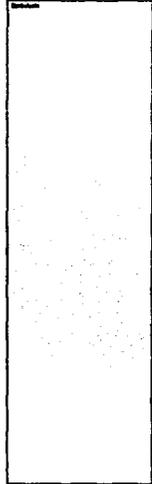
Est3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

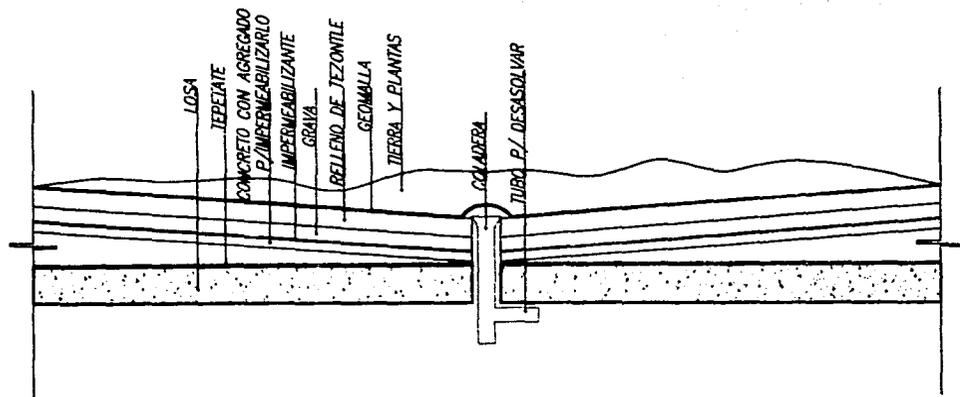


DETALLE DE LOSA DOBLE T

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



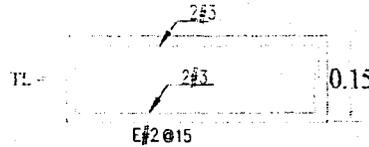
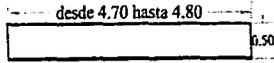
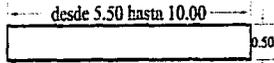
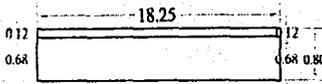
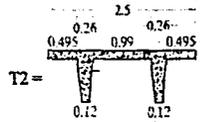
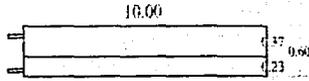
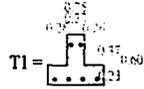
Detalles	
Edificio de experimentación en el para analizar la realidad en el Centro de Crayón.	
Prof. José Antonio Sánchez Domínguez Arquitecto Plinio Millán Ing. Mónica Millán Vargas Ing. Mónica Millán Vargas	
1:500	Cada
Febrero, 2003	Det1



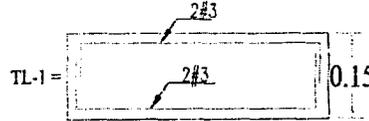
IMPERMEABILIZACION Y RELLENO P/ RECIBIR TIERRA


 Lugar: **Agua de Xicamaná Col. del Carmen**
 Contexto de la obra: 
 Escala:
 Detalles
 Edificio de construcción en el que se realizó la visita en el Centro de Construcción
 Ing. José Antonio Ramírez Urteaga
 Arquitecto Pleno México
 Ing. Javier García Ramírez
 Ing. Arturo García Ramírez
 Esc. 1:20
 Fecha: Febrero, 2003

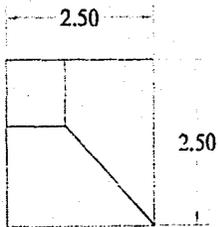
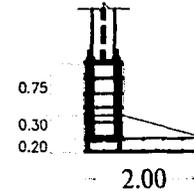
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



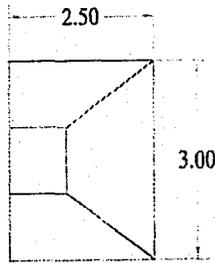
CADENA DE CERRAMIENTO
L= 10.00 o 19.50 m (0.80x0.80)



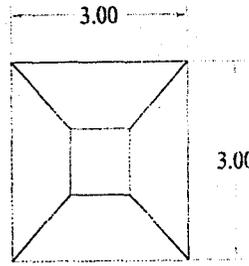
CADENA DE CERRAMIENTO
L= 4.25 o 10.00 m (0.60x0.60)



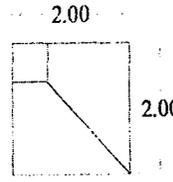
Z-1 =



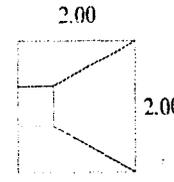
Z-2 =



Z-3 =



Z-4 =



Z-5 =

Arquitectura

Asesor en Ejecución
Cál. del Cerramiento

Detalle de Fachada

Detalle

Edificio de encerramiento en red
que rodea la vivienda en el Centro
de Comercio

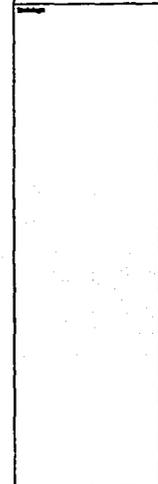
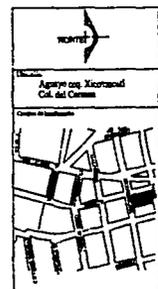
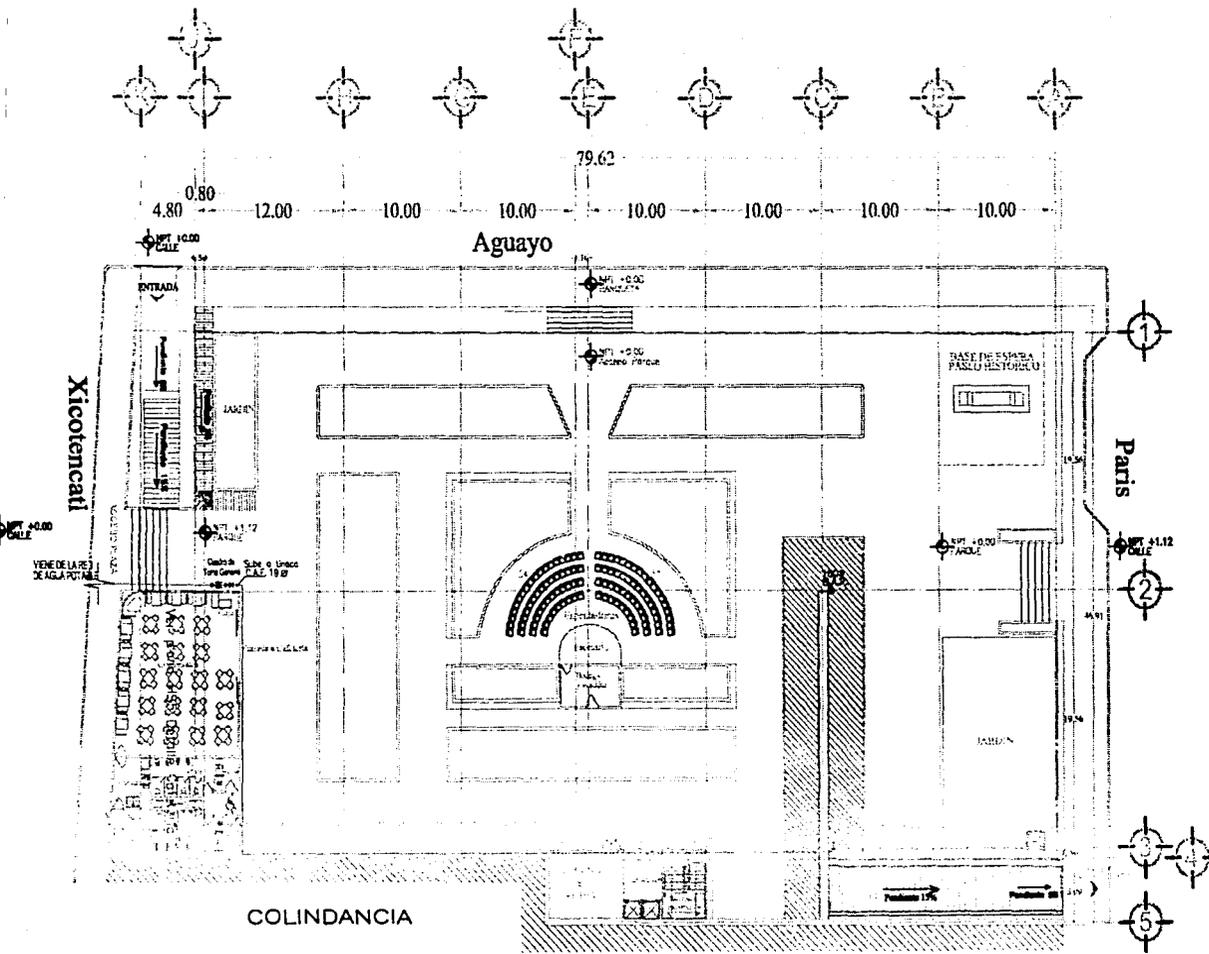
Prof. José Antonio Martínez Domínguez
Arq. Alejandra Pérez Muñoz
Arq. Lucía García Martínez
Arq. María Jesús Pardo

Esc. 1:100

Feb. 2009

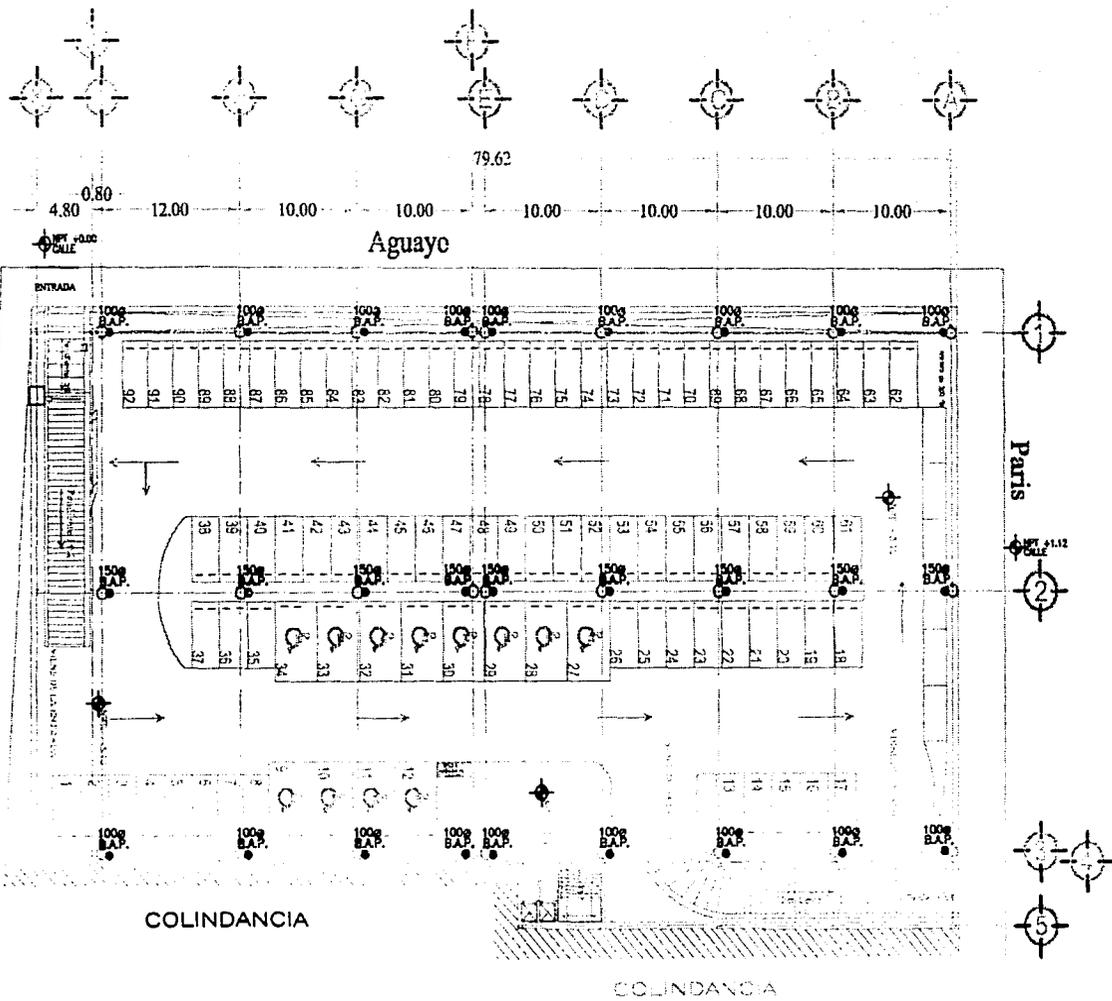
Det4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Planta Parque	
Edificio de construcción en su sitio para mejorar la vitalidad en el Centro de Aguascalientes	
Arquitecto: José Agustín Escobedo Domínguez Arquitecto: Mónica Millán Vargas Arquitecto: María Guadalupe Martínez Arquitecto: María Guadalupe Martínez	
1:200	HS1
Febrero, 2003	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Planta 1er nivel Subterráneo

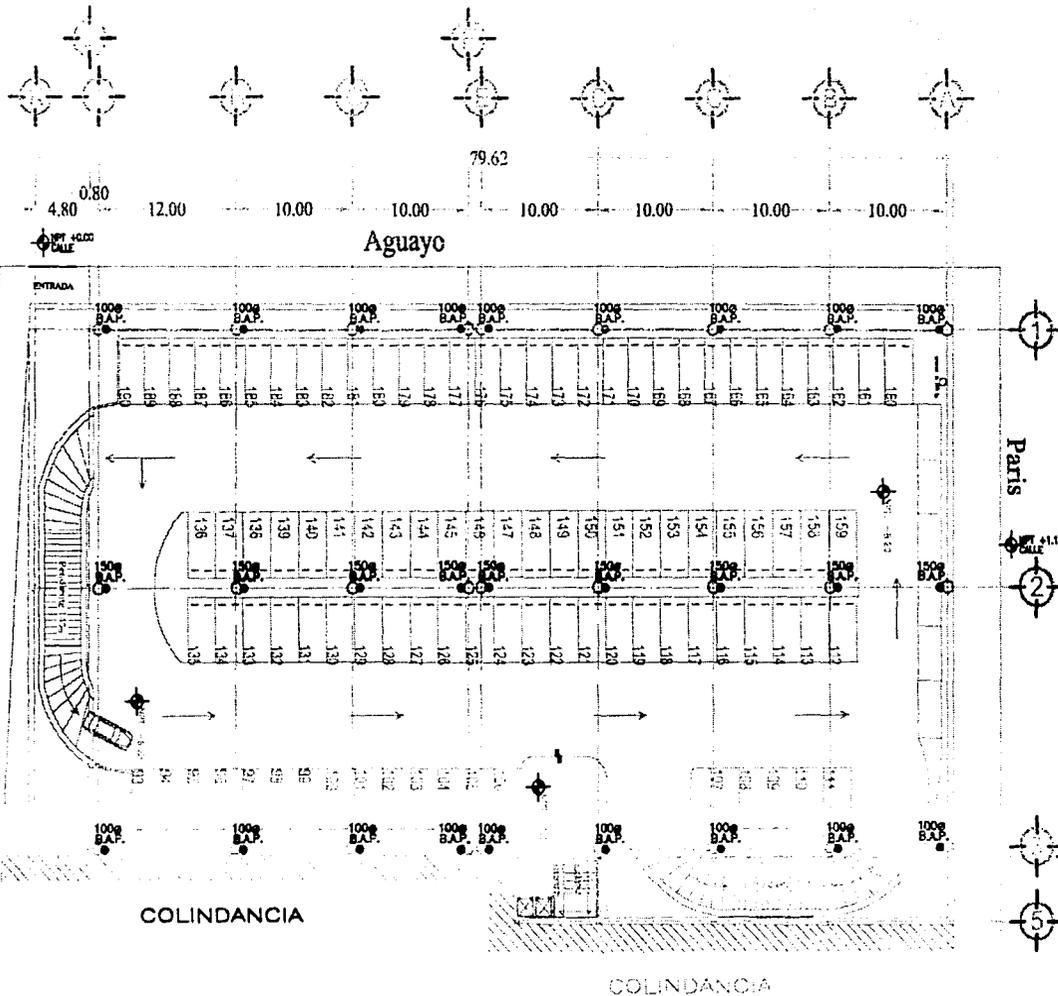
Edificio de subterráneo en el primer nivel en la ciudad de México de Copacé

Autores:
Arq. José Antonio Espinosa Domínguez
Arq. Anaconda Pérez Saldaña
Arq. Víctor Eduardo Martínez
Arq. Antonio Martínez Torres

Escala: 1:200
Fecha: Febrero, 2001

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

HS2



Xicotencal

COLINDANCIA

COLINDANCIA

Mapa de ubicación

Planta 2do nivel Subterráneo

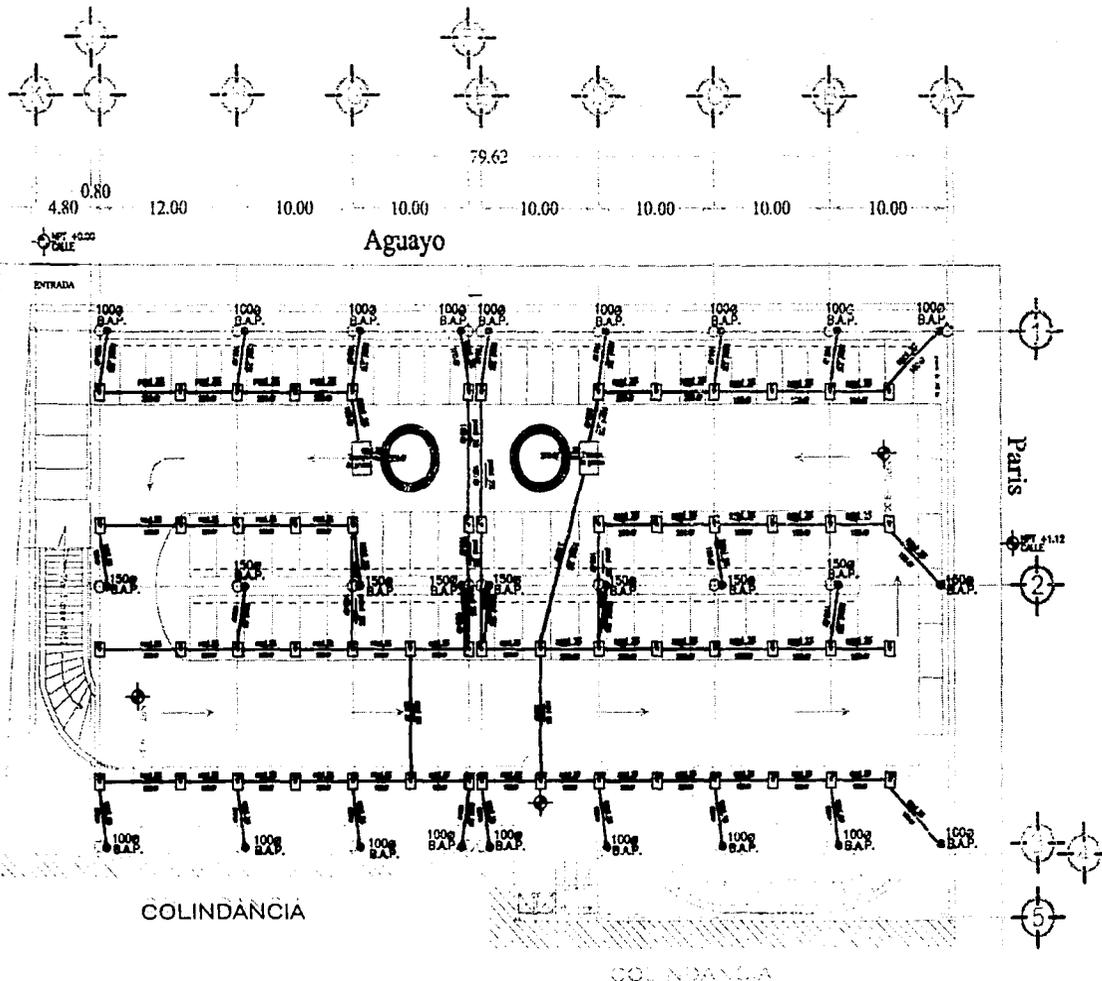
Edificio de estacionamiento en nivel para vehículos de circulación en el Centro de Coyotepec

Ing. José Armando Martínez Domínguez
 Ing. Elizabeth Pérez Millán
 Ing. Javier García Martínez
 Ing. María Teresa Pardo

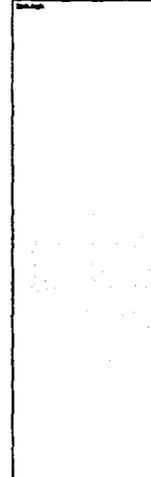
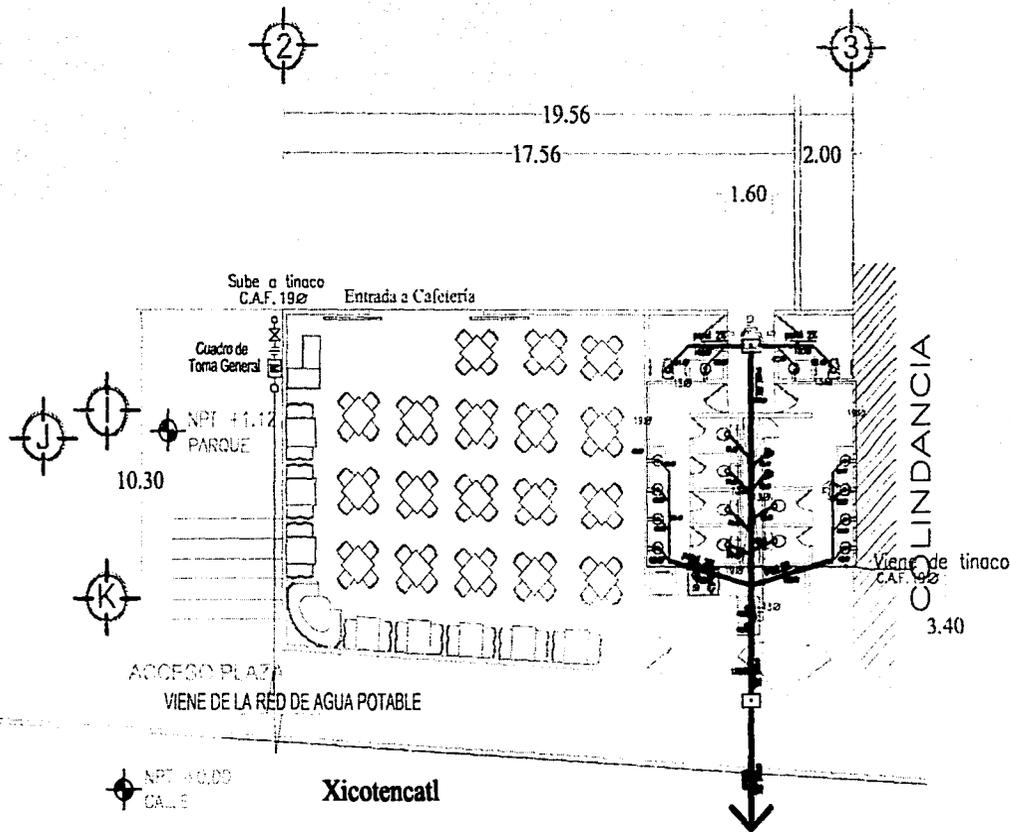
Esc: 1:500
 Febrero, 2003

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

HS3

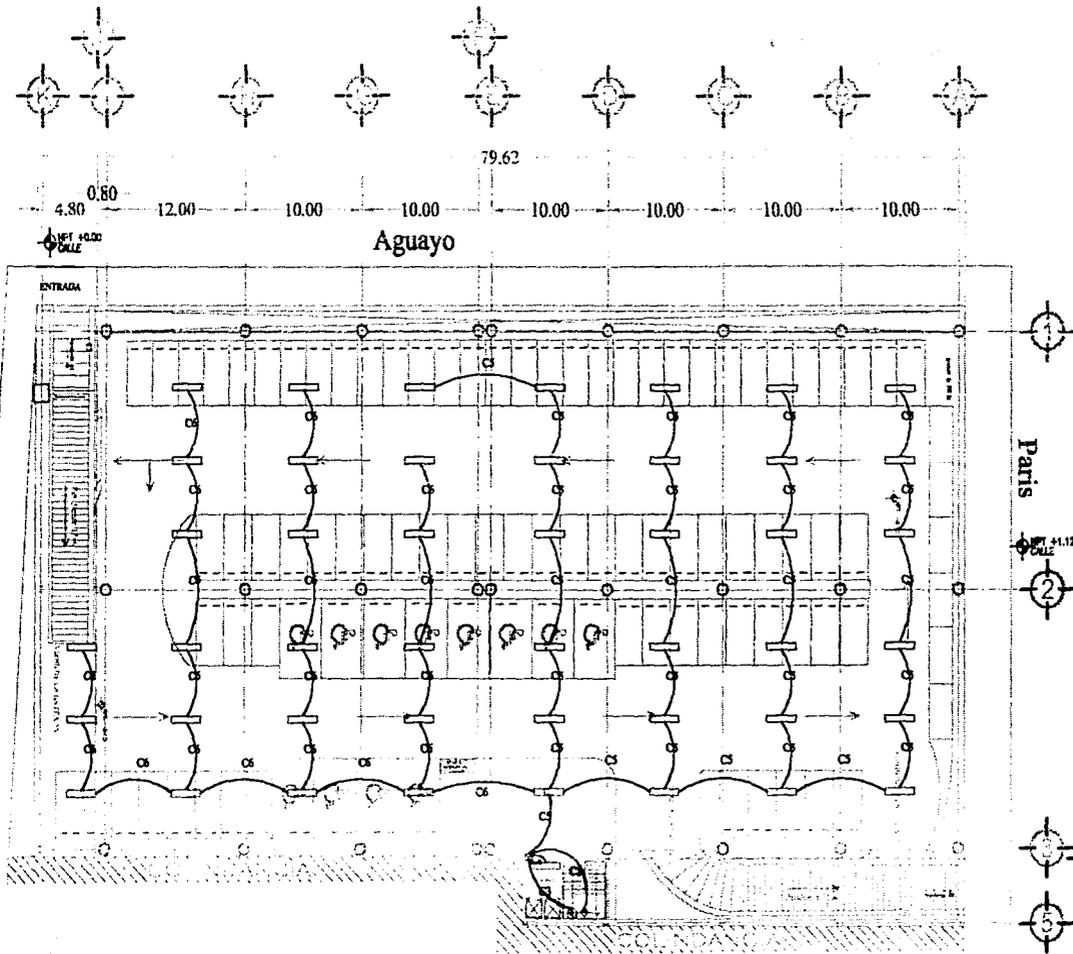


**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Planta Cafetería	
Edificio de construcción en el que se emplea la 'habilidad en el Campo de Crecimiento'.	
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez Arq. Ana Carolina Pérez Saldaña Arq. María Guadalupe Pérez Arq. María Guadalupe Pérez	
Escala:	1:200
Fecha:	Febrero, 2003
HSS	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Xicotencatl

Agencia de Arquitectura
C.A. del Centro

Planta 1er nivel Subterráneo

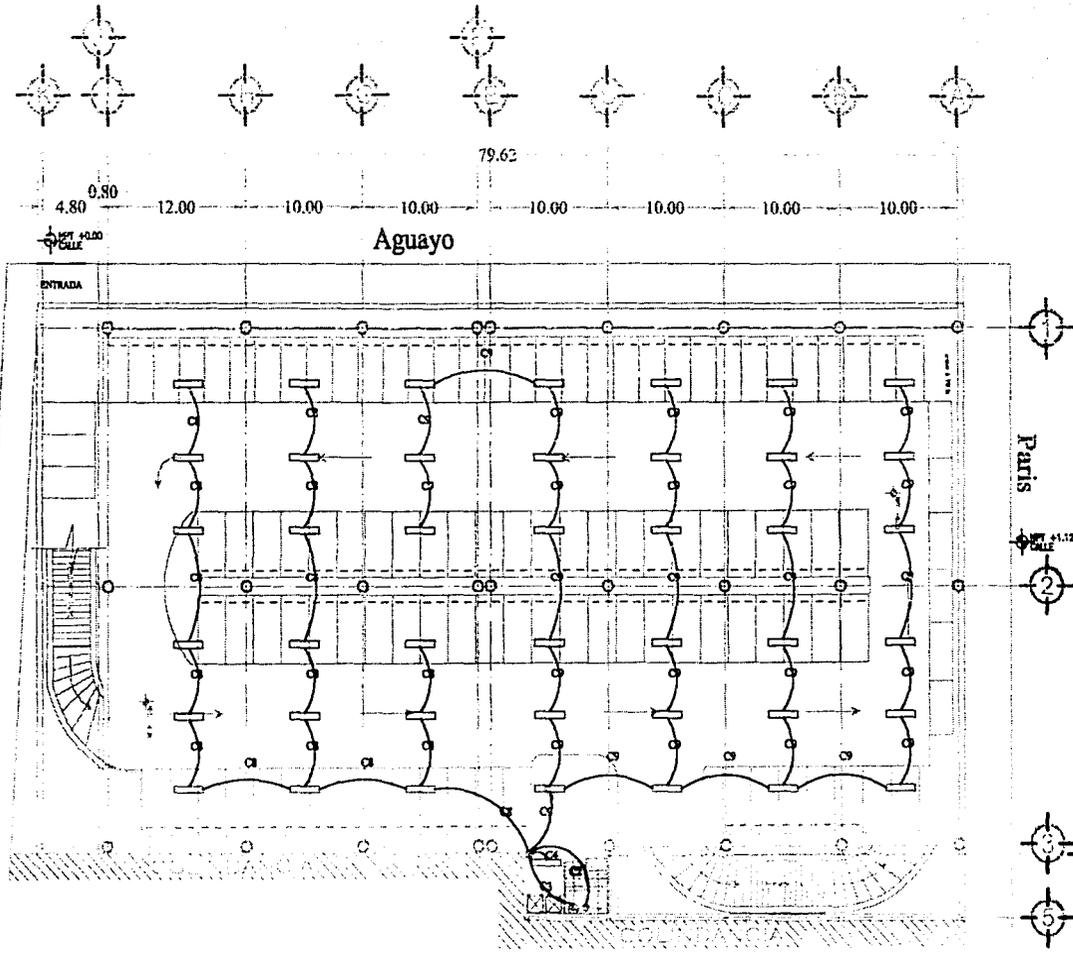
Edificio de almacenamiento de rollos para estudios de realidad en el Campus de Copacoyan

Arq. José Antonio Espinosa Domínguez
Arq. Alejandra Pérez Millán
Arq. Javier García Rodríguez
Ing. María Estrella Pérez

1:500
Febrero, 2023

E2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



NORTE

Avenida Xicotencatl
C.C. del Comercio

Calle de la Paz

Planta 3er nivel Subterráneo

Solución de estacionamiento en un
punto singular la "vialidad" en el Centro
de Coyotepec

Ing. José Antonio Escobar Domínguez
Ing. Andrés Pérez Velasco
Ing. Víctor Manuel Martínez
Ing. Víctor Manuel Pérez

1:500	E4
Febrero, 2003	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Agencia Kinémat
Col. el Centro

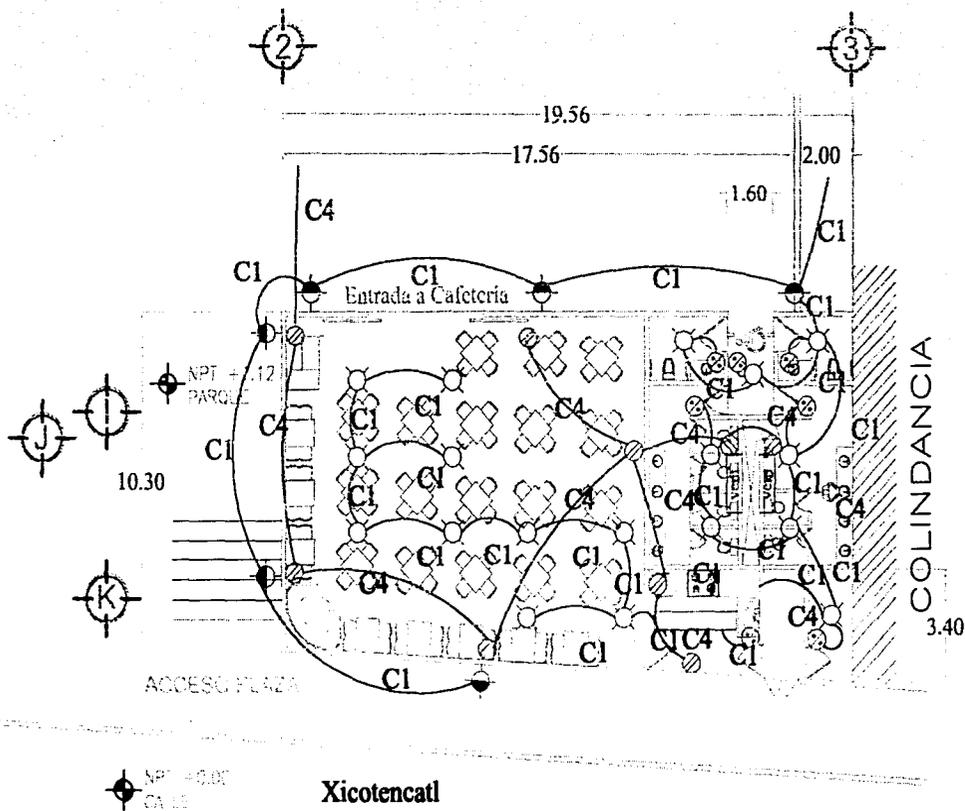
Planta Cafeteria

Edificio de construcción en red para mejorar la vitalidad en el Centro de Ciudad de México

Arq. José Antonio Sandoval Domínguez
Arq. Alejandro Pérez Muñoz
Arq. Javier Sánchez Ramírez
Ing. Marco Emilio Pérez

Escala: 1:200
Fecha: Febrero, 2003

E5



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CUADRO DE CARGAS

TABLERO

CTO. NO.	100 W	75 W	75 W	175 W	2x75 W	470 W	150 W	I	II	III	VOLTS	AMPS.	PROTECCION
1	30		5				3	3825			220	30.11	1x30A
2		25		10				3625			220	28.53	1x30A
3				17			6	3875			220	30.50	1x30A
4					5	2	15		3940		220	31.01	1x30A
5					25				3750		220	29.52	1x30A
6					26				3900		220	30.70	1x30A
7					25					3750	220	29.52	1x30A
8					26					3900	220	30.70	1x30A
9					27					4050	220	31.88	1x30A
TOTALES	3000	1875	375	4725	20100	940	3000	11325	11590	11700			

Diferencia del 3%

Mapa

Aguirre y Xicoténcatl
Col. del Carmen

Corte de Edificación



Edificio de encastillamiento en su totalidad la vivienda en el Centro de Corporación

Elaboró: José Antonio Rodríguez Domínguez
Ayud. Alejandro Pérez Sánchez
Ayud. Andrea Zavala Sánchez
Dib. Marco Emilio Pérez

Escala: 1:200

Fecha: Febrero, 2003

E6

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



DIAGRAMA UNIFILAR

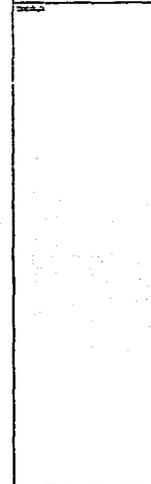
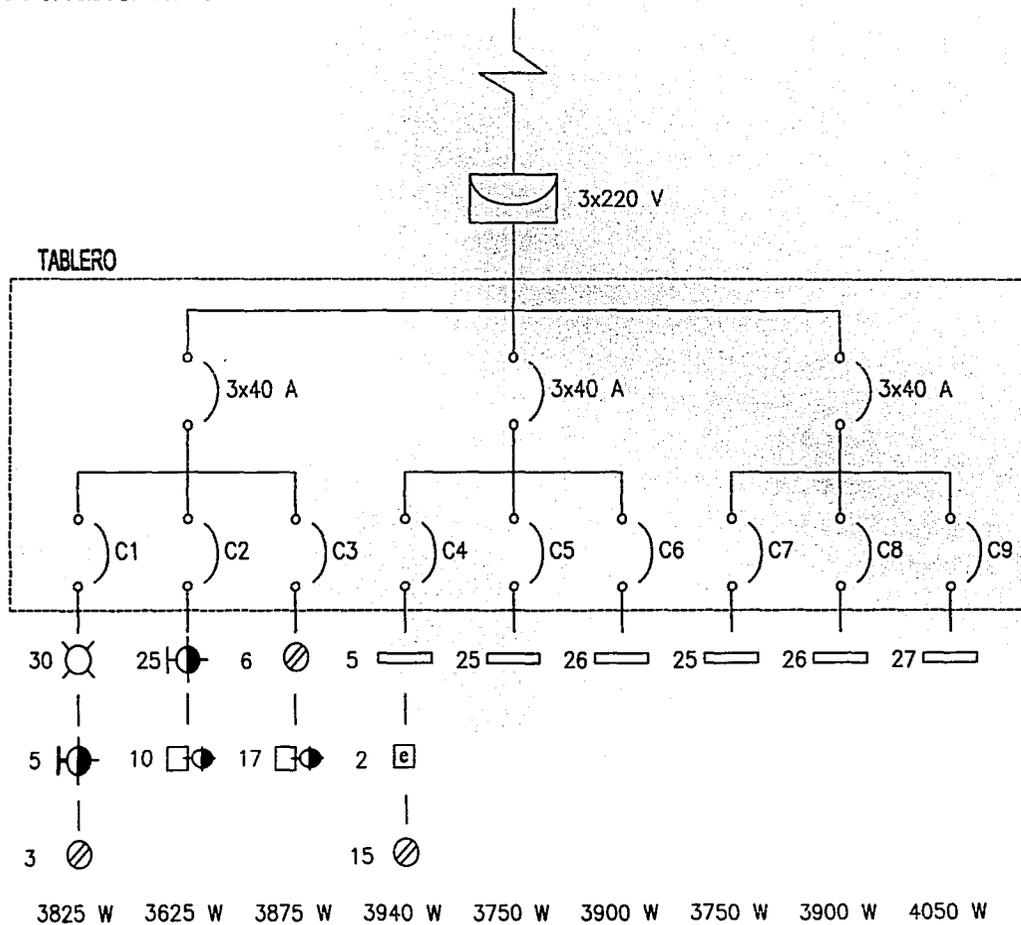


Diagrama Unifilar

Edificio de estacionamiento en el
para mejorar la vitalidad en el Centro
de Coyoacán

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Alejandra Flores Ramírez
Arq. Javier García Ramírez
Ing. Marco Hiram Pérez

Escala: 1:200

Fecha: Febrero, 2023

E7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



8. Bibliografía

- Gaceta Oficial del Distrito Federal
31 de Julio de 1997
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano
Zonificación y Normas de Ordenación
Coyoacán 1997
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano
ZEDEC 1995
Col. Del Carmen
Delegación Coyoacán
- Cuaderno Estadístico Delegacional
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
Coyoacán, Distrito Federal. Edición 2000
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
Impreso en México
30 de marzo de 2000
- Manual
Arq. Teodoro Oseas Martínez Paredes

Sinodales: Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Abelardo Pérez Muñoz
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Tema: *Edificios de Estacionamiento en red para
mejorar la vialidad en el Centro de Coyoacán.*