



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER EHECATL XXI

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PRESENTA:

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCÍA**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**ARQUITECTA**

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

NOMBRE: CARMEN ILIANA

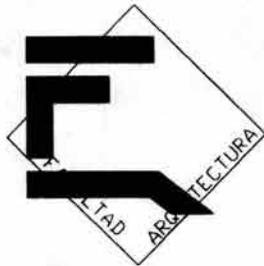
De La Rosa Garcia

FECHA: 14 JUNIO -2004

FIRMA:

REALIZANDO EL PROYECTO EJECUTIVO:

**EDIFICIO DEL VESTIDO**



EN EL DISTRITO FEDERAL

DELEGACIÓN COYOACÁN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



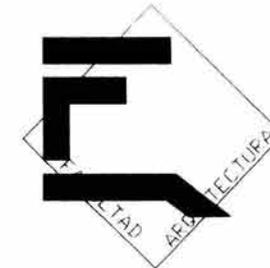
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



JURADO:  
ARQ. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ  
ARQ. RAMÓN GONZÁLEZ MEDINA  
ARQ. MANUEL LERIN GUTIÉRREZ  
ARQ. OSCAR PORRAS RUÍZ  
MTO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ

**DEDICATORIA:**

A QUIENES SABEN LO QUE ES EL VALOR DE LA LUCHA, PUES ESTE NO ESTIBA EN LOS TRIUNFOS ACUMULADOS SINO EN LAS VECES QUE NOS HEMOS LEVANTADO DE NUESTROS FRACASOS. EN LO QUE ME UNE CON MI FAMILIA SU AMOR, APOYO Y COMPRENSIÓN. PUES JUNTOS TRASPASAREMOS ESA LÍNEA DE DONDE EMPEZAREMOS A VER RESULTADOS.

A MI MADRE POR SU APOYO INCONDICIONAL EN TODAS MIS DECISIONES.

A TI GUILLERMO POR TODO LO QUE ME HAZ ENSEÑADO, POR TU PACIENCIA Y POR TU COMPRENSIÓN.

A MI MÁS GRANDE AMOR, MI PEQUEÑA HIJA KARLITA POR TODO LA FELICIDAD QUE ME HACE SENTIR Y POR SER LA RAZÓN PARA SEGUIR VIVIENDO.

GRACIAS

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN DEDICATORIA ÍNDICE			Capítulo	Título	Página
<b>Capítulo</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>			
<b>I</b>	<b>TEMA</b>				
	1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1		10. INFRAESTRUCTURA	24
	a) Definición de Comercio			a) Agua potable	
	b) Definición de Plaza Comercial			b) Drenaje y Alcantarillado	
	c) Antecedentes del Comercio en México			c) Energía eléctrica y Alumbrado	
	d) Evolución en la Industria del Vestido			* Plano de referencia	
	e) La Industria del Vestido en México			11. VIALIDAD Y TRANSPORTE	28
	2. INTRODUCCIÓN	6		a) Vialidad	
	3. OBJETIVOS	7		b) Corredores urbanos	
	4. JUSTIFICACIÓN	8		c) Transporte	
	5. MARCO TEÓRICO	9		d) Pavimentación	
				e) Limitaciones de la vía pública	
				f) Mejoramiento vial y transporte	
				* Plano de la Situación actual	
				* Plano de la Problemática	
				* Plano de Propuesta	
<b>II</b>	<b>MÉXICO</b>		<b>IV</b>	<b>INVESTIG. URBANA ARQUITECT.</b>	
	6. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	11		12. CENTROS URBANOS	34
	a) Origen			a) Centros de Barrio	
	b) Época Prehispánica			b) Áreas de conservación patrimonial	
	c) Época Colonial			* Plano de referencia	
	d) México Independiente			13. INVENTARIO GENERAL	37
	e) Porfiriato			a) Demandas estimadas	
	f) La Revolución			b) Lineamientos del programa general	
	g) México Contemporáneo			* Plano de propuesta	
<b>III</b>	<b>DELEGACIÓN COYOACÁN</b>			14. EQUIPAMIENTO URBANO	42
	7. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	14		a) Educación	
	8. USO DE SUELO	16		b) Cultura	
	* Plano de referencia			c) Salud	
	9. POBLACIÓN	19		d) Vivienda	
	a) Aspectos demográficos			e) Recreación	
	b) Datos de edades			f) Servicios	
	c) Población indígena			g) Transporte	
	d) Aspectos socioeconómicos			h) Comercio	
	e) Niveles de ingresos			i) Religión	
	f) Conclusiones			* Plano de referencia	
				15. MOBILIARIO URBANO	48
				16. IMAGEN URBANA	49
				* Plano de referencia	

Capítulo	Título	Página		
<b>V</b>	<b>PRONÓSTICO-ESTRATEGIA DE LA ZONA</b>			
	17. PRONÓSTICO-ESTRATEGIA	51		
	18. MEDIO FÍSICO	56		
	a) Ubicación geográfica			
	b) Medio ambiente			
	c) Clima			
	d) Tipo de suelo			
	e) Orografía			
	f) Programa nacional de desarrollo urbano			
	19. DELIMITACIÓN DEL SITIO	58		
<b>VI</b>	<b>ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO</b>			
	20. PLANTEAMIENTO	59		
	a) Financiamiento			
<b>VII</b>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>			
	21. PROPUESTA	66		
	a) Propuesta de actividades en el edificio			
	b) Concepto del edificio			
	22. TERRENO	68		
	a) Características especiales			
	b) Normas de espacio			
	23. ACTIVIDADES EN EL EDIFICIO	70		
	a) Estructura del sistema edificio			
	24. CONDICIONES DE CONFORT Y SEGURIDAD	74		
<b>VIII</b>	<b>PROYECTO</b>			
	EDIFICIO PRINCIPAL			
	MEMORIA ARQUITECTÓNICA	75		
	LOCALIZACIÓN URBANA	76		
	PLANTA DE CONJUNTO	77		
	PLANTA BAJA	78		
	PLANTA PRIMER NIVEL	79		
	PLANTA TIPO	80		
	PLANTA TIPO AMUEBLADA	81		
	PLANTA NIVEL 13	82		
	PLANTA NIVEL 14	83		
	PLANTA NIVEL 15			84
	CORTES (2)			85
	FACHADAS (2)			86
	ESTACIONAMIENTO			
	PLANTA SOTANO			87
	PLANTA BAJA			88
	PRIMER NIVEL			89
	PLANTA NIVEL 2			90
	CORTES (2)			91
	FACHADAS (2)			92
	ACABADOS EN PLANTA TIPO			93
	ESTRUCTURAL			
	MEMORIA DE CÁLCULOS			94
	ANÁLISIS DE CARGAS			95
	ESTRUCTURA EN STAAD			101
	CÁLCULO ESTRUCTURAL EN STAAD			104
	PLANTA DE CIMENTACIÓN			134
	DETALLES DE CIMENTACIÓN			136
	DETALLES ESTRUCTURALES			137
	DETALLES FOTOGRAFICOS			139
	DETALLES DE LOSACERO			140
	ARMADO DE RAMPA DE ESCALERA			141
	DETALLES DE ESCALERA			142
	INSTALACIONES			
	MEMORIA HIDRO-SANITARIA			143
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			146
	DETALLE DE CISTERNA			147
	INSTALACIÓN SANITARIA			148
	CUADRO DE CARGAS ELÉCTRICO			149
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			150
<b>IX</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>			152

# **I. TEMA**

---

## 1. ANTECEDENTES DEL TEMA ARQUITECTÓNICO ( EDIFICIO DEL VESTIDO )

### **Comercio:**

Compra y venta de productos en general.

El comercio siempre ha existido; lo que ha evolucionado son los sistemas de transacción, manipulación comercial, organización, tipo de comercio, administración, inversión, materiales, sistemas constructivos e instalaciones que rijan en la época.

### **Plaza Comercial:**

Agrupación de tiendas departamentales a las que se integran pequeños comercios; se unen por medio de circulaciones internas que desembocan en plazas, que es el elemento característico y sirven de vestibulación y descanso. Los servicios generales son comunes, como el estacionamiento, los pasillos y calles peatonales. Cuentan con administración propia que se encarga del mantenimiento, vigilancia y organización.

### **Antecedentes del Comercio en México:**

#### Época Prehispánica

En el México prehispánico, la economía estuvo basada en la agricultura, pesca y caza. La actividad comercial se organizó a través del tianguis, en el mercado vendían o intercambiaban productos locales y los que eran traídos de otros lugares. El gobierno participaba en toda organización comercial y prohibía, el comercio con algunos pueblos y los monopolios.

La evolución del comercio entre los aztecas permitió la utilización de algunos tratos comerciales, como los contratos de compra-venta, la permuta, la sociedad, la comisión, el depósito, la fianza y el transporte.

La moneda no logró imponerse, en vez de ella se utilizó el cacao. Los mexicas contaban con abundantes productos lacustres y agrícolas, pero carecían de fibras, materiales de construcción y artesanías. Esto los llevó a

iniciar intercambios con pueblos vecinos. Fue hasta el sometimiento de Azcapotzalco cuando el comercio mexicano inició su expansión. El trueque fue el principal medio de intercambio.

Cada pueblo tenía un tianguis en determinados días y reunían personas de otras partes. En Tenochtitlán y otras poblaciones, el mercado se ponía cuatro veces al mes; en otras partes el mercado se establecía cada veinte días. El mercado más grande era el de Tlatelolco, en el que se vendían productos inimaginables en ese momento. Había mercados especializados como el de Cholula, en el que se vendían piedras preciosas y joyas; en el Texcoco ropa, jícaras y lozas; el de Acoman ofrecía perros y el de Azcapotzalco vendía esclavos.

La organización era muy rígida y severa; sólo era permitido comercializar dentro del mercado, con el fin de recabar los impuestos que se destinaban al estado. Al parecer había un control de producción por calpulli; con excepción del maíz, que se producía y vendía libremente.

#### Época Colonial

Después de la conquista española se crearon los primeros comercios en torno a la plaza. En el siglo XVI, los españoles y negros compraban mercancías a los indígenas; después las revendían a precios altos, obteniendo cuantiosas ganancias.

El tipo de plaza-mercado se estableció frente a las iglesias debido a que éstas tenían funciones administrativas entre los indígenas. Para 1524, el mercado en la Plaza Mayor aun permanecía al aire libre, por lo que los compradores y vendedores estaban expuestos a las inclemencias del tiempo. En ese mismo año se autorizó para que se construyeran unos portales, con el fin de que se pudieran protegerse compradores y vendedores. Fue hasta 1530 cuando se inició la construcción.

Entre los siglos XVI y XVII, llegaron a formar uno de los mercados más importantes de la época, se caracterizó la edificación de palacios virreinales usados como vivienda donde la planta baja se destinaba para locales comerciales.

En 1692, hubo una revuelta, lo que ocasionó un incendio que destruyó el mercado de la plaza mayor, como consecuencia de este siniestro se procedió a la construcción de un mercado de mampostería que se llamó el Parián. Su construcción se inició en 1695 y se terminó en 1703. El edificio desapareció entre 1842 y 1844, al ser demolido por orden de Santa Ana.

El Virrey Revillagigedo, mandó edificar la plaza y el mercado Volador, terminados en 1792, el puesto tipo fue un cajón de madera con dos frentes colocados sobre ruedas para moverlos en caso de incendio, pero fue consumido dos ocasiones por incendios, estos accidentes indujeron una serie de reformas y cambios necesarios para la plaza que fueron importantes para la capital y mejoraron su funcionamiento, el Volador se levantó nuevamente con cimientos sólidos; los puestos y tiendas quedaron con más espacio según sus actividades.

En el siglo XVII, surgió el comercio de servicios, compuesto en su mayoría por el doméstico el cual para fin de siglo abarcaba el 10% de la población de la Ciudad de México.

Los comerciantes estaban divididos en tres clases distintas: comerciantes de la capital que contaban con tiendas; la de almacenes que compraban sus productos a las flotas y los distribuidores de telas que las vendían en provincia.

La actividad comercial quedó restringida durante el periodo de la Guerra de Independencia, debido a la emigración de grandes y pequeños comerciantes españoles. En 1854, Manuel Orozco y Berra, realizó un inventario de locales comerciales donde la lista presentó más de cinco mil locales, los cuales la mayoría estaban en edificios destinados a la vivienda, donde tenían acceso directo a la calle.

#### Comercio del Porfiriato al México Post-Revolucionario

El mercado que comenzó a destacar era el de la Merced, que reemplazaría al Volador; contaba con un bazar donde adquirían libros usados, fierros viejos y otras cosas. Su actividad cesó en 1924. Otros mercados importantes fueron Santa Ana, el Baratillo y el de Iturbide.

El comercio durante el porfirismo presentó aspectos diversos; el comercio organizado logró consolidarse, y adquirió importancia en la actividad comercial del país.

Los españoles, alemanes, franceses e ingleses controlaron la actividad comercial. Entre ellos estaban repartidas las tiendas de ropa, mercerías y ferreterías; para el comerciante mexicano sólo quedaba la opción de integrarse en los mercados, tendejones, pulquerías y puestos ambulantes que se establecían en la vía pública. La capital de México era el punto más importante del desarrollo comercial sobre todo la venta al menudeo.

Durante este periodo, el 40% del comercio se dedicaba a la venta de alimentos y el 60% a la venta de joyas, ropa y otros artículos.

#### Comercio organizado

El establecimiento de las tiendas departamentales a fines del siglo XIX y principios del siglo XX son un paso decisivo al comercio organizado. En ellas se adquiría ropa, telas y novedades. Eran manejadas principalmente por alemanes quienes habían monopolizado la actividad y tenían tratos con exportadores de muchos países. Su construcción originó una arquitectura especializada. Se establecieron firmas importantes como: el Puerto de Veracruz, la Gran Sedería, la Ciudad de Londres, el Nuevo Mundo, y el Palacio de Hierro, todos ellos en México D.F.

Otros edificios comerciales como Liverpool y Sanborns estos comercios se destinaron para gente de altos recursos económicos, por lo que hubo la necesidad de crear establecimientos de comercio menor, que en un principio ocuparon la planta baja de las casas o edificios destinados a la habitación. Su distribución era sencilla y dependía del giro comercial.

Después de la revolución armada de 1910, aumentó la población, lo cual creó problemas en los servicios. Los inmuebles de tipo habitacional cambiaron a giro comercial o bodegas. La población de mayor poder económico se extendió hacia la periferia de la ciudad; permaneció en el centro la clase media de diversas características.

En 1930 se convirtieron la mayor parte de edificios habitacionales a comerciales. Las tiendas de autoservicio iniciaron sus actividades en la década de los cuarenta, su diseño es originario de Estados Unidos. Se establecieron en zonas de mayores ingresos. Inicialmente se convirtieron como edificios destinados a la venta de artículos para el hogar. La novedad que ofrecían era un carrito para que el comprador transportara todos sus productos.

En los años cincuentas, la avenida Insurgentes, por sus comercios y edificios, se convierten en una vía comercial. La construcción de los edificios repercute en el uso del suelo, por sus estructuras de concreto armado, manguetería de lámina tubular, ventanales de vidrio, una altura de seis niveles. La avenida se diseña para la gente que se desplaza por medio de su automóvil.

El crecimiento de la Ciudad de México creó un problema urbano por lo que en 1960 se tuvo que conectar el Anillo Periférico con un nuevo concepto urbanista con infraestructura comercial propia.

En la década de los años sesenta se inicia el auge del comercio organizado como Gigante y a principios de los setentas se conciben los primeros centros comerciales, su origen parte de las tiendas departamentales o de autoservicio. El primer centro comercial es Plaza Universidad, otros centros Polanco, Relox, Plaza Inn, Galerías, Coyoacán, Perinorte y Santa Fe, en la Ciudad de México.

Las tiendas "ancla" más representativas son Suburbia, el Palacio de Hierro, Sanborns, París Londres, Sears y Liverpool. Algunas cadenas importantes de muebles que destacan son Viana, K2, Hermanos Vázquez, Salinas y Rocha y General Gas.

En 1987, se creó el comercio por especialidades en León, Guanajuato la Plaza del Zapato y en Aguascalientes la Plaza de la Ropa. En los noventas se introdujeron al país algunos comercios como Price Club, Walt Mart y los Hipermercados.

Todos los comercios antes mencionados se han introducido a las ciudades más importantes de la república y han repercutido en la creación de nodos comerciales.

La avenida de los Insurgentes se construyó como una línea de desarrollo urbano comercial y de la arquitectura en

México formada por el Word Trade Center y el Centro Cultural Universitario entre otros. Los nodos más importantes son: San Ángel, Coyoacán, la Zona Rosa y Polanco, este último representa el comercio de lujo en México.

En la Ciudad de México, la zona comercial central de comercio menudeo está localizada en el llamado "primer cuadro", que a la fecha resulta conflictiva para el tránsito de peatones y vehículos. La causa de ello es lógica carece de amplias avenidas y su trazo no corresponde a las necesidades actuales.

### **Evolución en la Industria del Vestido:**

Hablar de este tema es como hablar del desarrollo mismo del hombre, ya que si hay una necesidad que nace junto con él, es la de vestir.

El desarrollo del vestido tiene sus antecedentes más remotos en la época primitiva, donde los hombres para protegerse de las inclemencias del tiempo elaboraban con pieles de animales, rudimentarias vestimentas que semicubrían sus cuerpos. Al paso del tiempo, y cuando las condiciones climáticas le permitieron asentarse en un determinado lugar, el hombre inicio un largo camino de aprendizajes, y por medio de sus sentidos de la observación de su quehacer cotidiano, tomo y transformo de la naturaleza todo aquello que favoreciera su adaptación al medio para poder subsistir.

De esta manera invento técnicas de cultivo, armas utensilios, herramientas y maquinaria en general que no solo se sirvieron para alimentarse, defenderse o trabajar, sino para vestirse.

Así, y a través del tiempo, el hombre descubrió como protegerse del viento y de la lluvia.

Para ello, desarrollo técnicas de entrelazado de tallos vegetales o de ramas resistentes para fabricar telas, curtió y cosió las pieles de los animales para confeccionar abrigos, cultivo vegetales y animales como el lino, el algodón y el gusano de seda para obtener hilos y posteriormente elaborar telas, auxiliándose para ello de rudimentarios telares,

desarrollando toda una tecnología que aunque muy limitada, resultaba muy eficaz para su tiempo.

Todo este proceso de adaptación y conocimiento dio como resultado que en siglo XXI se empleara la primera maquina hiladora accionada por una rueda con banda.

Esta maquina hiladora fue el punto de partida para que la industria del vestido tuviera un acelerado crecimiento y alcanzara durante la invención de la maquina de coser y la llamada alta costura fundada en Paris por el ingles Charles Frederic Worth, quien supo fusionar el minucioso trabajo artesanal con los métodos de la gran industria textil.

La aparición de la maquina de coser no solo facilitó el trabajo de costura en sí mismo, si no que paralelamente propicio todo un crecimiento industrial que se manifestó en la creación de numerosas empresas dedicadas a la confección y otras tantas a la fabricación de equipo, maquinaria y herramienta necesaria para la misma industria. De ahí que la industria del vestido sea lo que ahora es, una de las ramas industriales más importantes de todo el mundo.

Gracias a este desarrollo, en la actualidad la industria del vestido cuenta con equipo altamente automatizado y mecanizado que permite realizar con relativa facilidad y mucha preescisión todo tipo de operaciones.

Entre las maquinas que actualmente se emplean menciono las siguientes: de respunte recto, para hacer ojales, para coser botones, para hacer dobladillo, para extender tela, bordadora, tejedoras, planchadoras y todas aquellas que permiten la fabricación de todo tipo de accesorios útiles para la confección como son: botones, hebillas, etiquetas e hilos.

Afortunadamente la industria del vestido no escapa a los vertiginosos avances tecnológicos que hoy en DIA se presenta en todas las áreas del quehacer humano. En la última década, esta industria a incorporado a sus procesos de fabricación toda una serie de equipo computarizado y automatizado que hacen más rápidas y precisas las operaciones de diseño se han desarrollado sistemas y programas de computo que faciliten la elaboración de patrones y marcadores.

En el área de corte ya se cuenta con maquinas cortadoras a base de rayo láser y robots con cuchillas de alta

velocidad capaces de cortar con gran rapidez grandes volúmenes de tela.

El problema de este equipo si bien facilita el trabajo y permite un considerable ahorro de tiempo sus costos de adquisición todavía muy por arriba de las posibilidades reales de las industrias mexicanas, pero confiamos que muy pronto y con la apertura comercial que estamos viviendo, este tipo de maquinaria y equipo sea un denominador común en las empresas mexicanas para enfrentar de lleno el reto de modernización, capacitación y globalización del comercio.

### **La Industria del Vestido en México:**

En México, la elaboración de prendas de vestir ha desempeñado un papel muy destacado. Basta con hacer una revisión desde la época prehispánica hasta nuestros días y recorrer todo el territorio nacional, para darnos cuenta de la variedad en la vestimenta característica de las comunidades y regiones del país.

Por otro lado, en México no se puede hablar de una verdadera industria del vestido, sino que es a partir del triunfo de la revolución cuando el país se decide a entrar de lleno al proceso de la industrialización, ya que hasta antes de esa fecha, las continuas revueltas y agitaciones políticas impidieron el crecimiento y desarrollo de una verdadera industria, no solo del vestido, sino en general.

Para el año 1930, el establecimiento de verdadera planta industrial es una realidad y los principales productos que se confeccionaban eran básicamente ropa de damas, caballeros y niños. Posteriormente se fueron estableciendo en el país empresas fabricantes de medias, calcetines, camisas y trajes para caballero que complementaron el proceso de industrialización.

Sin embargo, la verdadera consolidación de la industria del vestido en México se dio en la década de los años cuarenta cuando más de mil socios se organizaron y establecieron la cámara nacional de la industria del vestido, cuya tarea principal consiste en satisfacer la demanda del mercado nacional, mejorar la calidad y niveles de producción

buscando los mecanismos y apoyos necesarios para un mejor rendimiento de los agremiados.

Es por eso que la industria se ha convertido en una de las principales actividades económicas y productivas del país. Para su mejor funcionamiento, se ha dividido en dos grandes ramas: la textil que se encarga de la fabricación de todo tipo de telas; y la de la confección, que enfoca su trabajo básicamente en el proceso de fabricación de prendas.

Pero la industria de l vestido va más allá que el simple diseño y confección de prendas de vestir, su producción se complementa y enriquece con todo una serie de artículos y accesorios que le dan el toque final a las prendas que produce. De ahí que se considere uno de los pilares económicos más importante con los que cuenta el país, no solo por su productividad, sino por la gran cantidad de empleos que genera.

## 2. INTRODUCCIÓN

El documento presenta un Proyecto Arquitectónico del rubro Comercio en la Delegación Coyoacán. Esta actividad forma parte de las necesidades básicas en el ser humano, ya que para cubrirlas, requerimos de la compra y venta de productos tanto del país como del extranjero.

La Ciudad de México a partir de 1960 se caracteriza por el auge del comercio organizado en diferentes zonas de está, las cuales proliferaron en todo el Distrito Federal dejando el comercio por especialidades prácticamente sólo en el centro de la Ciudad, sin embargo en 1987 se crearon las primeras plazas dedicadas para absorber al comercio especializado que por tradición se dio en México por muchos años, se construye en Aguascalientes la Plaza de la Ropa; en León, Guanajuato la Plaza del Zapato; en el Distrito Federal la Plaza de la Computación y en el Estado de México Plaza Aragón, Plaza Satélite entre muchos otros ejemplos.

En el Distrito Federal es de llamar la atención la zona comercial de menudeo que está localizada en el llamado "primer cuadro", aunque resulta conflictivo para el tránsito de peatones y de vehículos, (la causa de ello son sus estrechas calles y avenidas), ya que su trazo no corresponde a las necesidades actuales. Sin embargo sigue funcionando generando un alto potencial económico por sostener la libre competencia de un mismo producto lo que lo hace atractivo.

En busca de descentralizar y generar nuevas políticas de desarrollo se tomo la delegación Coyoacán como modelo para impulsar la propuesta del comercio especializado. Por que en ella existen centros comerciales de manera desorganizada y atomizada generando altas rentas y por ende el encarecimiento del producto donde la mayoría de la población no puede acceder a ellos, además existe poca variedad en éstos.

Generando una gran contradicción ya que la delegación presenta condiciones ideales por su nivel socioeconómico, su valor histórico, su infraestructura y equipamiento para generar un comercio mejor estructurado para producir empleos y ganancias, así como una mejor imagen urbana donde se establezca.

Es por ello que en mi tema de tesis planteo desarrollar un "EDIFICIO DEL VESTIDO", en el cual se expondrán lo último en moda para hombres y mujeres de alta costura, deportiva, casual y para niños, además tendrá eventos de tipo cultural y artístico. Con este tipo de proyectos se busca el desarrollo de la delegación ya que sería una fuente generadora de empleos y divisas, dónde se apoyaría a las pequeñas y medianas industrias con la promoción de sus productos en el país y en el extranjero.

La población se beneficiaría al obtener mejores precios con mayor calidad de ropa, además de evitar largos períodos para transportarse. Siendo esté el pretexto para mi tema de tesis.

### 3. OBJETIVOS

- Obtener el título de Arquitecta desarrollando un Proyecto Ejecutivo con el tema "EDIFICIO DEL VESTIDO" en la Delegación Coyoacán.
- Cumplir por medio de esto con los parámetros del Plan de Estudios Académicos de la Facultad de Arquitectura.
- Elaborar una investigación de la Delegación y en particular de la zona de los pedregales, documental y de campo, que me dará la oportunidad de identificar las deficiencias en el comercio, problemas y demandas reales de la población para valorar las que sean primordiales y viables para traducirlo en mi proyecto arquitectónico.
- Realizar el levantamiento del Equipamiento e Infraestructura existente en la zona de estudio para conocer las carencias actuales y necesidades futuras de la localidad en estudio a corto plazo 2003, mediano 2010 y largo plazo 2020.
- Concientizar a la población de la zona de estudio de la importancia de la investigación, diagnóstico y del pronóstico obtenido para su mejoramiento del nivel de vida, el cual está orientado a establecer una base económica que se manifieste en la dotación de servicios y equipamiento.
- Impulsar la participación del sector manufacturero, comercio y servicios, para incrementar la participación en los ingresos de la delegación a nivel ciudad.
- Establecer una zona comercial que permitan ofertar servicios con un alto nivel de consolidación y con un radio de influencia que abarque a las delegaciones colindantes.
- Propiciar la creación de corredores comerciales que permitan a sus habitantes acceder a bienes y servicios con mejores precios y con condiciones cómodas que eviten traslados a zonas alejadas.
- Fomentar la industria del vestido, la cual forma parte muy importante para el desarrollo de la Ciudad, como generadora de empleo, apoyando a las pequeñas y medianas empresas de esta actividad; promoviendo su exportación por medio de la Cámara de Comercio, Cámara Nacional de la Industria Textil (CANAINTEX), Secretaría de Comercio y fomento Industrial (SECOFI) sobre la base del Tratado del Libre Comercio.
- Ponerme por medio de este trabajo al servicio de la comunidad.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Al analizar y comparar el equipamiento urbano de la Delegación Coyoacán y en especial el rubro comercial donde podemos percatarnos que si bien existe un movimiento económico muy dinámico, este se da en los entornos de clase media, incluso los grandes Centros Comerciales se emplazan en la periferia de la delegación (Perisur, Centro Comercial Bancomer- Palacio de Hierro, Plaza Universidad, etc.) y los propiamente localizados en la Delegación como sería Pericoapa, Gran Sur y el Corredor Perisur-Gran Sur, como centros de primer orden.

En estos Centros de Comercio las vialidades resultan prioridades principales para la delegación misma, ya que el anillo periférico, Avenida Universidad y el Canal de Miramontes juegan el papel principal, y es precisamente en estas, donde el movimiento comercial cobra fuerza.

Si analizamos ahora las necesidades básicas a satisfacer contra el equipamiento; bastantes actividades y necesidades se tienen que realizar completamente afuera de la delegación, una de estas es el vestido.

Parte de la necesidad a cubrir se realiza, para la clase media en Pericoapa, las clases populares la cubren en los tianguis semanarios de sus barrios, pero los dos estratos complementan sus necesidades fuera de la delegación en sitios como el Centro Histórico en lugares específicos como Izazaga o Correo mayor, dependiendo de la capacidad adquisitiva.

Otro lugar para cubrir esta necesidad es Coruña y calles que convergen a ella, en la Delegación Iztacalco.

Este análisis refuerza la necesidad de crear diversos lugares para la venta exclusiva de ropa, distribuidos sobre las vialidades que faciliten su acceso no solo en la Delegación Coyoacán, sino en toda la zona Sur y Poniente del D.F., ya que los habitantes de estas zonas, también tienen que acudir a los mismos lugares de abasto antes referidos.

Tomando en cuenta que en lugares como Pericoapa y Coruña, otro problema no resuelto es parte del comercio informal; el contrabando y venta de productos de muy baja calidad, que afecta sustancialmente a la Industria del

Vestido y por ende a la planta laboral dedicada a esta actividad.

Por tanto; no es con medidas coercitivas ó represivas hacia los sectores informales como se solucionarían los problemas antes citados, sino con una política de producción, distribución y venta en lugares adecuados a precios accesibles como se podrá resolver esta demanda insatisfecha. Por lo que al generarse una red de distribución y venta, facilitará el consumo de todos los niveles adquisitivos para cubrir esta necesidad.

Y al producto hacerlo participar más directamente en esta dinámica comercial.

He designado el Anillo Periférico como lugar de emplazamiento ó sitio, por el tipo de infraestructura y equipamiento con que cuenta, en especial las líneas de microbuses, servicio de taxi, el ancho de la vialidad, mobiliario; pero, en especial el corredor comercial al que quedaría integrado el "Edificio del Vestido".

Buscando la coparticipación y quizá hasta la competencia con Perisur y Gran Sur, como complementos en surtido y precio, independientemente de las características particulares y políticas comerciales del Edificio del Vestido.

Todo lo anterior no solo es una necesidad comercial, sino, también es una oportunidad para los vecinos de la zona de los pedregales, en primera instancia, ya que se generarían fuentes de empleo.

## 5. MARCO TEÓRICO

En la actualidad México está atravesando por una etapa económica muy difícil, debido a que no se está produciendo ni artículos básicos y mucho menos alta tecnología en el país, incrementando el consumo de compras a otros países con el libre comercio, originando que la industria en México quebrara debido a precios extremadamente caros, donde hoy los salarios bajos y la falta de empleo de la mayoría de la población no permiten cubrir las necesidades básicas de la familia. Una de estas necesidades básicas para el ser humano es el vestir, la mayoría de la ropa que se está vendiendo es de muy baja calidad a precios elevados, donde algunas personas de nivel medio acuden a lugares donde se vende ropa al mayoreo para conseguir precios más accesibles como en el Centro, en Coruña, Villa Coapa, etc. y un mínimo sector acude a los Centros Comerciales.

Según datos de 1994 de las 14,296 Unidades Económicas Censadas el 51% se dedica a las actividades del comercio, mientras que un 40.9% a los servicios y el 8% restante a las manufacturas.

SECTOR	UNIDADES ECONÓMICAS	% RESPECTO A LA DELEG.	% RESPECTO AL D.F.
Manufacturero	1,149	8.04%	4.09%
Comercio	7,303	51.08%	4.35%
Servicios	5,844	40.88%	5.38%
TOTAL	14,296	100%	4.69%

Fuente Centros Económicos 1994, INEGI

SECTOR MANUFACTURERO	UNIDADES ECONÓMICAS	% RESPECTO A LA DELEG.	% RESPECTO AL D.F.
Textiles prendas de vestir e industria del cuero	154	13.4%	3.4%

Fuente Centros Económicos 1994, INEGI

Es por eso que una de las medidas urgentes es, el promover y fomentar la producción en el país por medio de las micro y pequeñas industrias.

En la Gaceta Oficial del Distrito Federal publicada el 10 de abril de 1997, en el punto 1.5.3 se refiere a un programa de Fomento Económico, el cual dice lo siguiente: "Se debe de proporcionar el fomento de actividades comerciales y de servicios con proyectos que permitan integrar Centros Comerciales,... Así como determinar zonas de desarrollo industrial... que este representa una fuente generadora de empleos.

Las disposiciones que inciden en la Delegación Coyoacán, son:

- El fomento para la industria del vestido, mediante el asociacionismo y la promoción por parte del D. D.F.; a través de un instrumento de moda y diseño que proporcione asistencia técnica y puedan concurrir al mercado Nacional e Internacional. La industria textil y del vestido, forman parte importante para el desarrollo de la Ciudad, como generadora de empleo y de apoyo a las pequeñas y medianas empresas de esta actividad.
- ...Por las características de la zona delegacional que presenta una estructura productiva recargada en el comercio y servicio resalta la importancia de fomentar la creación de Centros Comerciales y de servicios que permitan a sus habitantes el acceder a bienes y servicios con mejores precios y en condiciones que representen comodidad, evitando su traslado a zonas más alejadas".

El mayor problema que origina la quiebra de las empresas dedicadas a la manufacturación de prendas de vestir, se basa en la teoría Marxista, que se centra en "la plus valía, el beneficio del empresario es la diferencia entre el salario pagado al obrero y el valor del trabajo de éste; de ahí la necesidad de la lucha de clases para llegar a la propiedad colectiva de los medios de producción". En la actualidad lo podemos ver en el mercado ya que están más baratos los productos importados que lo que se está produciendo en el país; por que los dueños de las empresas pagan la mano de obra muy barata, mientras que el producto lo venden con ganancias de hasta un 120%; formando un círculo vicioso

donde la mayoría de la población con su salario no alcanza a cubrir sus necesidades prioritarias.

Lo que pretendo con mi tema de tesis es el construir lugares expofesos para la venta de un determinado producto en éste caso es la ropa de vestir, en el cual encuentren calidad en los productos con un precio mucho más accesible para todos, donde las ganancias sean originadas por el número de prendas vendidas y no por incrementar el precio al producto. Esto permitirá mayor accesibilidad a las familias, y por otra parte la población aledaña a este lugar podrá contar con más fuentes de empleo.

Con está propuesta arquitectónica como tesis se fomentara la existencia de corredores Comerciales en una de las vías primarias en el Distrito Federal como es Periférico, donde se beneficiará a la población además de evitarles grandes recorridos para abastecerse y disminuir perdidas de tiempos en traslados a otras zonas.

## **II. MÉXICO**

---

## 6. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE MÉXICO

### Origen:

La historia de México se remonta 21,000 años en el tiempo, según algunas pruebas de carbono 14 en materias orgánicas. Los pueblos antiguos procedentes de Siberia, cruzaron el estrecho de Bering siguiendo a las piezas de caza. Su recorrido es probable que comenzara unos 70,000 años atrás y fueron descendiendo a un ritmo de unos 27 kilómetros por generación. Desde Alaska cruzaron Canadá y Estados Unidos, llegando hasta México. Algunos no se establecieron y continuaron su viaje a través de América Central y del Sur, alcanzando unos pocos el sur de Chile hace unos 13,000 años.

**50000 a.C.** Los primeros pobladores de América llegaron de Asia por el estrecho de Bering.

**12000 a.C.** Hombre de Tepexpan. Sus restos son los más antiguos encontrados en México.

**9000 a.C.** Comienza la domesticación del maíz.

**7000 a.C.** Probable inicio del sedentarismo y la agricultura.

### Época Prehispánica:

#### Época Preclásica

Comunidades basadas en la pesca, recolección, caza y agricultura incipiente. Algunas aldeas se convirtieron en centros ceremoniales, aparece el culto a la fertilidad. Desarrollo de la cultura Olmeca. Sus principales centros ceremoniales fueron La Venta, Tres Sapotes y San Lorenzo, que tienen una fuerte influencia en toda Mesoamérica. Se empiezan a poblar las tierras bajas mayas y se construyen basamentos en Monte Albán 200 a.C./900 d.C.

#### Época Clásica

Auge del urbanismo, formación de las castas teocráticas dirigentes. Máximo desarrollo de las civilizaciones prehispánicas, consolidación de las características de las culturas mesoamericanas en el arte, cerámica, la escritura y

el calendario. Las deidades se multiplicaron. Esplendor de Teotihuacan, Monte Albán ( Cultura Zapoteca), Mitla, Uxmal, Palenque, Tajín, Cobá, Bonampak, Yaxchilán; caen las grandes ciudades de Cacaxtla y Xochicalco.

#### Época Posclásica

Las sociedades teocráticas se militarizan; aparición de la metalurgia. Mesoamericana alcanzó su máxima extensión. Gran desarrollo de los Toltecas en Tula. Auge de Mitla y Monte Albán.

**1325** Fundación de México, se inició el dominio mexica y fuera del territorio mesoamericano.

**1325** Los tripulantes de un navío español naufragan cerca de Jamaica y son capturados por los mayas en Yucatán; entre ellos estaba Jerónimo de Aguilar que más tarde se encontró con Cortés y le sirvió de intérprete.

**1517** Expedición explorada de Hernández de Córdoba por la costa de Yucatán.

**1518** Juan de Grijalva navega desde la isla de Cozumel hasta Cabo Roxo en la Laguna de Tamiahua, a lo largo de la costa mexicana, llevándose la primera impresión de la grandeza de Mesoamérica.

**1519** Población Mesoamericana de 25'000,000 habitantes.

**Febrero** El Gobernador de Cuba, Diego de Velázquez, envió a Hernán Cortés a la costa de Yucatán.

**Abril** Cortés funda el primer poblado español llamado la Villa Rica de la Vera Cruz, hunde las naves e inicia la exploración tierra adentro.

**Noviembre** Llegada de los españoles a Tenochtitlán, Moctezuma II los recibe pacíficamente, los aloja en el palacio de Axayácatl y los llena de honores. Pocos días después de su llegada, Moctezuma II fue tomado prisionero.

**1520** Al enterarse Cortés de que Pánfilo de Narváez había llegado con ordenes de sustituirlo, sale a su encuentro para combatirlo, dejando a Pedro de Alvarado encargado de Tenochtitlán. Este permitió que se celebrara una fiesta religiosa, la cual terminó en una batalla conocida como la Matanza del Templo Mayor los españoles son sitiados, al

intentar escapar son descubiertos y atacados, muriendo gran número de ellos, a esto se le conoce como La noche triste.

**1521 Mayo** Los españoles iniciaron el sitio de Tenochtitlán que duró 75 días, después de haber derrotado otras fortificaciones aztecas.

Agosto Caída de Tenochtitlán.

### Época Colonial:

**1524** Llegaron 12 frailes franciscanos.

**1528** Carlos V estableció en Nueva España la primera audiencia que asumió los poderes judiciales y gubernativos.

**1539** Fue introducida la primera imprenta.

**1522 – 1536** Se dieron una serie de expediciones con el fin de afianzar y extender el dominio español: Cortés al Pánuco, Gonzalo Sandoval a Coatzacoalcos, Luis Marín a Oaxaca y Chiapas, Pedro de Alvarado a Guatemala, Olid a Zacatula y Michoacán, Nuño de Guzmán a la zona Noroeste que más tarde sería el Reino de Nueva Galicia.

**1551** Apertura de la Real y Pontificia Universidad de México, que tuvo los mismos privilegios de la Universidad de Salamanca, contaba con cinco facultades.

**1566** Conspiración de Martín Cortés; al ver los conquistadores que la Corona Española iba centralizando las decisiones y el poder, se vieron despojados de sus privilegios y decidieron levantarse.

**1571** Fundación del Tribunal del Santo Oficio.

**1651** Nace en San Miguel Nepantla Sor Juana Inés de la Cruz, notable poetisa mexicana.

**1692** Motín de la Ciudad de México. La plebe incendió el palacio de los virreyes y el ayuntamiento.

**1767** Expulsión de Valladolid por el capitán García Obeso, teniente Mariano Michelena y Vicente de Santa María; pretendiendo formar una asamblea que gobernara al país en nombre de Fernando VII.

**1810** Conspiración de Querétaro. Los conjurados de esta ciudad contaban con el apoyo del corregidor Miguel Domínguez y su esposa María Josefa Ortiz de Domínguez; se reunían para tratar temas relacionados con su deseo de

independencia. A estas reuniones acudían Aldama y Allende, este último informaba al cura Hidalgo de lo acontecido.

**Septiembre** Guerra de Independencia (1810 – 1821). El cura Miguel Hidalgo y Costilla dio el grito de Independencia en Dolores, tomó el estandarte de la Virgen de Guadalupe y fue seguido por un ejército popular.

**1811** En la batalla de Puente de Calderón los insurgentes fueron derrotados, los caudillos se vieron obligados a ir al Norte a buscar apoyo, pero en Acatita de Bajan, Elizondo les tendió una emboscada; Hidalgo, Allende, Aldama y Abasolo. José María fue el sucesor de Hidalgo en la lucha armada, en una primera campaña tomó casi todo el territorio del actual estado de Guerrero se le unieron los hermanos Galván, los Bravo y Vicente Guerrero.

**1814** Constitución de Apatzingan, inspirada en la francesa de 1793 y la española de 1812, fue dada a conocer por el Congreso, jamás entró en vigor.

**1817** Continuó la lucha armada con Francisco Xavier Mina, Mier y Terán, Vicente Guerrero y Torres.

**1821** Agustín de Iturbide promulgó el Plan de Iguala o de la Tres Garantías: religión única de todos los grupos sociales e Independencia de México con monarquía constitucional.

**Agosto** El virrey de O'Donojú firmó el tratado de Córdoba que ratificaba el Plan de Iguala.

**Septiembre** Se consumó la independencia con la entrada triunfal del Ejército Trigarante, encabezado por Iturbide, en la Ciudad de México.

### México Independiente:

**1822-1823** Primer imperio; Iturbide fue coronado emperador con el nombre de Agustín I. A principios de 1823 Antonio López de Santa Anna lanzó un proyecto republicano al que se unen antiguos combatientes insurgentes y borbonistas, ante tal situación Iturbide abdicó.

Se dictó la CONSTITUCIÓN DE MÉXICO, estableciéndose la República Federal.

**1846-1848** Estando el general Antonio López de Santa Anna en la presidencia, se desató la guerra contra los Estados Unidos y terminó con la firma del Tratado de Guadalupe, por

el cual México, reconoció la independencia de Texas, Nuevo México y California.

**1858-1861** Con Benito Juárez, Guerra de Reforma entre liberales y conservadores.

**1859** Leyes de reforma: Nacionalización de los bienes de Iglesia; se da al matrimonio la naturaleza de contrato civil; establecimiento del Registro Civil; regularización de cementerios y libertad de cultos.

**1862** En la batalla del 5 de mayo de Puebla los franceses fueron derrotados por el ejército nacional.

**1864** Segundo Imperio; Maximiliano de Habsburgo fue nombrado emperador de México, firmó el Tratado de Miramar con Napoleón III en el que se comprometió a pagar los gastos de intervención, una cantidad exorbitante, y en el cual se dictaba la política que debía seguir su gobierno.

**1867** Maximiliano se ve desprotegido por Francia y quiere renunciar al trono, pero los conservadores le convencen que continúe en el poder. Es atacado por los republicanos y decide ceder su poder en Querétaro, finalmente es tomado preso y fusilado junto con Miramón y Mejía en el cerro de las Campanas. Se restauró la República con Juárez como presidente.

**1873** Estando Lerdo Tejada en el gobierno se dio la rebelión de los cristeros en Guanajuato y Jalisco como protesta a las disposiciones de la Reforma.

### **Porfiriato:**

El General Porfirio Díaz se mantuvo en el poder, logrando un auge económico y mayor explotación de la minería y el petróleo. Realizó importantes obras públicas y atrajo inversiones extranjeras.

**1908** Entrevista Díaz-Creelman; Díaz declara que su sucesor legítimo debería surgir de la organización de los mexicanos en verdaderos partidos políticos, de una lucha electoral libre y abierta. Estas palabras de Díaz provocaron la creación de partidos opositores.

**1910** Francisco I. Madero formuló un plan revolucionario, el Plan de San Luis Potosí que se sintetiza en Sufragio Efectivo, No Reección.

### **La Revolución:**

**1910-1920** Derrocamiento del Presidente Díaz. Movimiento armado de la Revolución. 1911 Emiliano Zapata promulgó el Plan de Ayala donde trata el problema agrario, con su lema Tierra y Libertad, Madero subió a la presidencia.

**1913** Decena Trágica; son los diez días en que estuvo sitiada la Ciudad de México, Victoriano Huerta traicionó a Madero firmando el pacto de la Ciudadela o de la Embajada. Madero y Pino Suárez fueron obligados, aprehendidos y dos días después asesinados.

**1917** Se decretó la nueva Constitución y Venustiano Carranza fue elegido presidente constitucional.

**1919** Emiliano Zapata fue asesinado.

**1920** El congreso nombró a Adolfo de la Huerta presidente provisional de la Revolución Triunfante.

### **México Contemporáneo:**

**1926** Siendo Plutarco Elías Calles presidente, se inició la Rebelión Cristera cuando el arzobispo de México declaró que el clero no le reconocía y combatiría los artículos 30, 50 y 130 de la Constitución, fue consignado al procurador de justicia.

**1929** Formación del primer partido político oficial llamado Partido Nacional Revolucionario actualmente Partido Revolucionario Institucional.

**1938** Estando en la presidencia el general Lázaro Cárdenas decretó la expropiación de las empresas petroleras y constituyó la Compañía Exportadora del Petróleo Nacional. Los Ferrocarriles Nacionales son entregados al sindicato del Ferrocarrilero (un año después de la nacionalización).

**1968** Fuerte movimiento estudiantil. 1982 El presidente José López Portillo Nacionalizó la Banca.

**1986** Fuerte descenso de los precios del petróleo. Ingreso al Acuerdo General sobre Tarifas Arancelarias.

### **III. DELEGACIÓN COYOACÁN**

---

## 7. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN

Al establecerse los primeros habitantes del Valle de México (850 A.C.); el nivel del gran lago estaba por encima de los 2240 metros de altitud, la zona sur - oeste de la cuenca tenía mayores precipitaciones y escurrimientos. Los primeros pobladores sobre Coyoacán se refieren a los grupos preclásicos en la misma fecha, eran agricultores y buscaban zonas elevadas y libres de inundaciones como Cuiculco y Copilco.

En 1317 los Toltecas se anexaron a Coyoacán (anales de Cuauhtitlán); el cual ha sido un sitio de importancia histórica, cuyo origen se remota a 1332, año en que a lo largo de una franja de pedregal originada por el volcán Xiclé, fueron asentándose varios núcleos de población. En los primeros años del siglo XVI, Bernal Díaz del Castillo informa que Coyoacán contaba, al momento de la conquista, con más de 6,000 casas. En 1521, Hernán Cortés estableció en Coyoacán su cuartel general y fundó aquí el primer ayuntamiento de la cuenca de México, era un gran pueblo y la mitad estaba poblado de casas en tierra y la otra parte en agua, tenía adoratorios en forma de torres, este lugar se comunicaba con México por medio de una calzada que se encontraba con la de Iztapalapa en donde estuvo el famoso fuerte de Xóloc, después garita de San Antonio Abad y hoy Mexicalcingo.

Tenía edificios elegantes y cómodos, multitud de Teocalis y altas torres de blancura, tal parece que eran de plata cuando las bañaba los rayos del sol; frondosas arboledas cercaban la población y en el recinto de ésta había numerosas huertas y arboledas, sus habitantes comerciaban con la capital vendiéndoles sal para las carnes, en paneles de color ladrillo.

Cortés comprendió que Coyoacán era un magnífico punto estratégico y un verdadero oasis para el descanso, aquí es donde él sienta las bases de una política hacendataria, ley de ingresos, impuestos sobre renta o célula personal, precursora de las que habría con el tiempo de normar criterio de los ulteriores financieros oficiales. También las providencias de la nueva nacionalidad, pues hasta muchos

meses después de la toma de México se estableció que en aquella ciudad había nacido la cultura del trigo.

Por decreto el 16 de diciembre de 1899 Coyoacán surge como integrante del territorio del Distrito Federal, en los años veinte del presente siglo, Coyoacán se convirtió en zona de quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la Ciudad de México.

El desarrollo urbano acelerado de la delegación se inició en 1940, primero en su zona norte y después paulatinamente hacia la zona del pedregal, construyéndose la Calzada Taxqueña que alivió el tránsito de la calle Francisco Sosa, en 1958 se construyó la Ciudad Universitaria se trazo hasta ella la Avenida Universidad. Se dispuso una vialidad sobre el Río Churubusco ya entubado 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 los 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 1970 y 1980 la expansión de esta demarcación se concentró hacia el oriente, en la colindancia con el gran Canal Nacional se convirtió en borde para delimitación ya que la expansión acelerada de la delegación Iztapalapa, contribuyó en alguna medida a incentivar los procesos de ocupación del sector oriente de la delegación Coyoacán.

Con el incremento de la población los problemas de vialidad, carencias 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 de la población tendió a sobrecargar las redes de infraestructura.

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 eminente habitacional, con colonias que surgieron exprofeso con esta finalidad, a una función mas mezclada de habitacional, servicios y comercio. Esto se reflejo 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 las instalaciones de zonas comerciales y de servicios.

## 8. 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. Los usos de suelo en Coyoacán se distribuyen de tal forma que el predominante es el habitacional con 59%, consecutivamente el de Áreas Verdes y espacios abiertos con un 32%

El centro de Coyoacán se caracteriza por ser un sitio en donde predomina el uso de suelo habitacional, sin dejar a lado la importancia que tienen las actividades culturales y comerciales.

Los usos básicos del suelo dentro de la delegación Coyoacán son:

- a) Habitacional
- b) Habitacional con comercio
- c) Habitacional con comercio (restringido en planta baja)
- d) Habitacional con oficinas
- e) Habitacional mixto
- f) Centro de barrio
- g) Equipamiento
- h) Industria
- i) Espacios abiertos (deportivos, plazas, parques)
- j) Áreas verdes de valor ambiental
- k) Ciudad Universitaria

Es una delegación fundamentalmente ocupada por zonas habitacionales en las combinaciones mencionadas anteriormente, prácticamente en toda su superficie.

Se estima que el 21% de la superficie de la delegación esta ocupada por vialidad. El área ocupada por la industria es apenas del 3.11% de la totalidad; proporción muy baja si se considera la gran cantidad de población que reside en el área y la carencia de este tipo de uso en todo el sur del D.F., la tendencia en la zona histórica de la delegación es de uso mixto en su modalidad de habitación con comercio.

El crecimiento urbano de la delegación Coyoacán no escapa del proceso sin control de ocupación del suelo agrícola, zona de conservación, barrancas y suelos no aptos para usos urbanos.

Actualmente la superficie urbanizada de la delegación es prácticamente la totalidad.

El porcentaje de espacios abiertos es elevado, en donde las principales zonas son: Ciudad Universitaria, los Viveros de Coyoacán, el derecho de vía del Canal Nacional y 1.5 km<sup>2</sup> de los Pedregales.

La dinámica del desarrollo urbano, se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Se refiere a la sustitución del suelo ocupado por vivienda en comercio y servicios; este fenómeno sucede en la zona antigua de Coyoacán.
- Sustitución de la vivienda popular para personas con ingresos altos y medios, lo cual se observa en las colonias habitadas por personas de bajos ingresos o muy bajos, los cuales venden y emigran.
- Acelerada expansión urbana al sur oriente de la delegación, que afecta a 1400 hectáreas cambiando el suelo agrícola en urbano.
- Los servicios se concentran y ubican a lo largo de las más grandes vías de comunicación. Esa estructura favorece el cumplimiento de la estrategia del plan general relativo a la formación de corredores urbanos.

### EN RESUMEN

- a) La existencia de una mayor demanda del suelo urbano el cual se encuentra prácticamente agotado.
- b) Se considera que en los próximos 25 años se tendrá un incremento de aprox. 25000 viviendas.
- c) Se calcula que actualmente se requiere del mejoramiento del 15% de la vivienda.
- d) Existirá una mezcla indiscriminada de usos de suelo.
- e) Debido a la falta de programas de preservación, zonas, sitios patrimoniales y tradicionales se estarán perdiendo.

- f) Existirá insuficiencia de cajones para estacionamiento, particularmente en zonas altamente concentradoras de actividades.
- g) Escasas áreas verdes en zonas densamente pobladas.
- h) Se espera por consecuencia una creciente demanda de salud, educación y abasto.
- i) Las unidades básicas para la recreación y el deporte comenzaran a presentar un déficit de infraestructura y servicios principalmente deportivo.

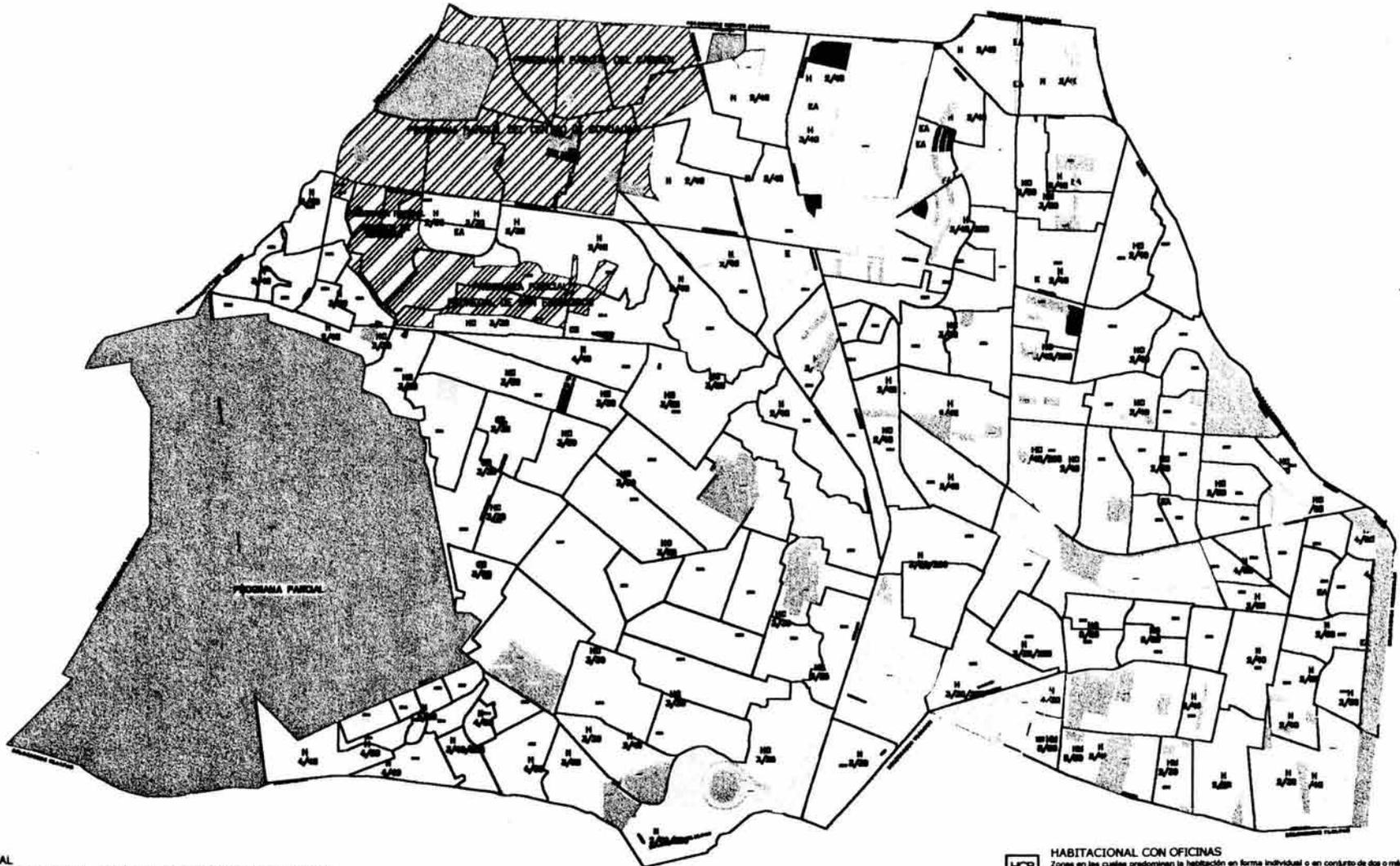
- Prever unidades básicas para la recreación y el deporte antes de comenzar estas a presentar un déficit de infraestructura y servicios principalmente deportivo.

## PROPUESTA

La delegación Coyoacán como hemos, visto presenta aspectos particularmente preocupantes en el sector habitacional y por consecuencia en servicios donde se sugieren las siguientes propuestas para las demandas:

- La existencia de una mayor demanda del suelo urbano el cual se encuentra prácticamente agotado deberá resolverse al aumentar la intensidad de uso del suelo en el sentido vertical, tomando en cuenta la infraestructura con que cuenta la zona, para con ello determinar su intensidad, además de mejorar y/o aumentar los servicios e infraestructura de estas zonas.
- Se requiere del mejoramiento del 15% de la vivienda para lo cual deberán existir programas que lo apoyen, de acuerdo a las características económicas de cada una de las zonas que la conforman.
- Para evitar la mezcla indiscriminada de usos de suelo deberán, homogenizarse las zonas de determinados usos de suelo, de acuerdo a sus tendencias, es así, como la zona histórica tiende a la consolidación de un uso mixto.
- Deberá proveerse la insuficiencia de cajones para estacionamiento, creando estacionamientos públicos en las zonas de mayor demanda particularmente en zonas altamente concentradoras de actividades.
- Deberá acondicionarse áreas verdes en zonas densamente pobladas.
- Satisfacer la creciente demanda de salud, educación, abasto y recreación.

# USO DE SUELO



- H** **HABITACIONAL**  
Zonas en las cuales predominan la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.
- HC** **HABITACIONAL CON COMERCIO**  
Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercios, oficinas y talleres en planta baja.
- EA** **ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES**  
Zonas donde se realizarán actividades de esparcimiento, deporte y de recreación.
- 1** **POLIGONOS DE ACTUACIÓN ESPECIAL**  
Polígonos sujetos a proyectos especiales, donde la planeación de las acciones tiene que ser global, a pesar de la posibilidad de realización por partes.

- HC\*** **HABITACIONAL CON COMERCIO**  
Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio restringido en planta baja.
- HO** **HABITACIONAL CON OFICINAS**  
Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda u oficinas. Se proponen principalmente a lo largo de vías.
- CB** **CENTRO DE BARRIO**  
Zonas en las cuales podrán ubicar comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud, escuelas e iglesias.

- HCB** **HABITACIONAL CON OFICINAS**  
Zonas en las cuales predominan la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas con comercios, guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas, así como comercio restringido, misceláneo (ver complementos).
- HM** **HABITACIONAL MIXTO**  
Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercios, oficinas, servicios contemplados.
- E** **EQUIPAMIENTO**  
Zonas en las cuales permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de atención y la población mediante servicios de salud, educación, cultura, recreación, deporte, carne, seguridad e infraestructura.

3/25/\* NUMERO DE VIVIENDAS/PORCENTAJE DE AREA LIMPIABLE DE VIVIENDAS  
**DATOS GENERALES**  
 ..... **LIMITES DELEGACIONAL**

## 9. POBLACIÓN

### Aspectos demográficos:

Según los datos del X Censo General de Población y Vivienda, la población de la delegación Coyoacán, al comenzar 1980, registró 597,129 habitantes, de los cuales el mayor número lo constituían 313,757 mujeres y 283,372 hombres.

De acuerdo con los datos del censo de 1990 se estimaba para Coyoacán una población total compuesta por 640,066 habitantes, de los cuales, 302,042 eran hombres y 338,019 mujeres. Para 1995, según el conteo de población elaborado por el INEGI se tenían 653 407 habitantes.

Se destaca que durante las tres últimas décadas, la delegación Coyoacán ha mantenido su tasa de crecimiento anual (1.71%), que con respecto al distrito federal, esta delegación presenta elevadas tasas de crecimiento. Estas cifras se hacen notar ya que durante las décadas de 1980 a 1990 el Distrito Federal presentó una tasa de crecimiento de apenas 0.3%. Esto se explica debido a que esta demarcación fue de las más importantes receptoras de población. *Ver en el cuadro No. 1.*

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

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 a la disminución indirecta de su tasa de migración.

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

Se deduce que Coyoacán es una delegación en proceso de consolidación de su crecimiento poblacional. Si bien antes

de 1980 presentó una de las tasas de crecimiento más altas a nivel del D.F., actualmente dicho proceso parece haberse frenado con tendencia a consolidarse.

Se puede destacar que en materia de crecimiento poblacional la delegación Coyoacán tiene como característica una tendencia al equilibrio en la dinámica de su crecimiento a diferencia de las delegaciones limítrofes.

Los patrones de estos movimientos poblacionales se ubicaron en buena medida, en la delegación durante los últimos quince años, fenómeno que para la mitad de la década 80-90 parece haberse frenado, debido entre otros factores, a la falta de reservas territoriales y seguirá disminuyendo en el futuro próximo.

En 1980 la población total de la delegación era de 597,129 habitantes de los cuales un 52.54% correspondía al grupo de las mujeres, y el 47.46% faltante representaba al grupo de los hombres. Para 1995, la población de la delegación era de 653,407, ésta se divide en 308,752 hombres y 344,737 mujeres, cifras que representan el 47.2% y el 52.8% respectivamente.

Durante el periodo de 1980 a 1995, Coyoacán presenta una tasa de crecimiento del 1.71% anual; cabe señalar que este número se ha incrementado alrededor del 15% comparado con lo registrado al inicio de la década de 1980, las estadísticas indican que esta delegación cuenta con una población importante de personas jóvenes. Dentro del grupo del primer contorno del D.F., Coyoacán se ubica dentro de las tres delegaciones con mayor índice de crecimiento.

**CUADRO 1**  
**ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACIÓN 1980-1995. DELEGACIÓN COYOACÁN.**

EDADES	HOMBRES				MUJERES			
	1980		1995		1980		1995	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
0-4	35,793	12.63	26,781	8.67	34,813	11.1	25,556	7.41
5-9	39,896	14.07	26,344	8.53	40,168	12.8	25,935	7.52
10-14	34,928	12.32	27,631	8.95	35,957	11.5	27,631	8.02
15-19	32,194	11.4	31,341	10.15	37,766	12.03	35,036	10.16
20-24	29,857	10.53	36,163	11.71	34,325	10.93	40,456	11.74
25-29	24,376	8.6	30,305	9.82	28,358	9.03	32,885	9.54
30-34	20,099	7.1	25,326	8.2	22,819	7.3	28,639	8.31
35-39	16,356	5.8	22,787	7.38	18,052	5.75	27,419	7.95
40-44	12,354	4.35	19,932	6.46	13,758	4.4	23,641	6.86
45-49	9,945	3.5	17,009	5.51	11,224	3.6	19,774	5.74
50-54	8,281	2.92	13,711	4.44	10,168	3.2	15,449	4.48
55-59	6,670	2.35	9,174	2.97	7,774	2.47	10,854	3.15
60-64	4,343	1.53	7,518	2.43	5,444	1.73	9,789	2.84
65 Y MÁS	8,156	2.9	14,233	4.61	13,060	4.16	21,113	6.12
NO ESPECIFICADOS	126	0.04	497	0.16	111		560	0.16
<b>TOTAL</b>	<b>283,372</b>	<b>100</b>	<b>308,752</b>	<b>100</b>	<b>313,757</b>	<b>100</b>	<b>344,737</b>	<b>344,737</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda. INEGI 1980.  
Conteo de población y vivienda, Distrito Federal. INEGI 1995.

**Datos de edades:**

Si observamos la pirámide de edades de 1980, la población menor de 20 años asciende a un total de 291,113 personas. Si a esta 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%. El

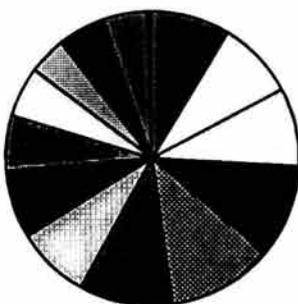
menor porcentaje de población lo constituía el sector de 60 años y más.

De la pirámide de edades del periodo 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; tales como el de educación a nivel básico, medio y superior, y la generación de empleos que en un futuro demandará esta población al

insertarse en el mercado laboral, sin olvidar, por supuesto, los espacios culturales y recreativos.

HOMBRES EN 1995



■ EDADES

■ 0-4

□ 5-9

□ 10-14

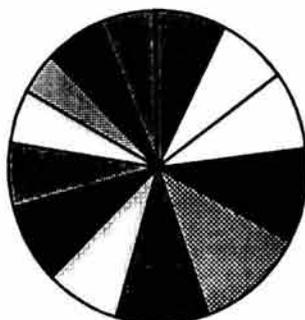
■ 15-19

■ 20-24

■ 25-29

■ 30-34

MUJERES EN 1995



■ EDADES

■ 0-4

□ 5-9

□ 10-14

■ 15-19

■ 20-24

■ 25-29

□ 30-34

### Población indígena:

La participación de la población indígena se considera minoritaria con respecto a la composición general, ya que de acuerdo a los datos del censo de 1990 sólo se estima un 1.6% de habitantes de origen indígena.

### POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA SEGÚN TIPO DE LENGUA. 1990. DELEGACIÓN COYOACÁN

TIPO DE LENGUA	DISTRITO FEDERAL	DELEGAC.
POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MAS	7,373,236	579,526
POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MAS QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA	111,552	9,341
NÁHUATL	25,556	2,405
OTOMÍ	16,495	1,245
MIXTECO	13,599	1,189
ZAPOTECO	14,075	1,112
MAZAHUA	7,864	560
MAZATECO	4,276	401
OTRAS a/	29,687	2,429

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

a/ Incluye a la población que habla alguna lengua indígena insuficientemente especificada.

La población de cinco años y más que habla alguna lengua indígena en la delegación representa en 1.61%; mientras que con respecto al D.F. el porcentaje de quienes hablan alguna lengua indígena es de 8.37%.

Los tipos de lengua hablados son: el náhuatl con 2,405 personas, el otomí con 1,245 personas, el mixteco con 1,189, el zapoteco con 1,112, el mazahua con 560 y el mazateco con 401 personas, entre otros.

### **Aspectos socioeconómicos:**

En 1990 la población económicamente activa ascendió a 236,513 habitantes, de los cuales 97.6% se encontraba ocupado. Se estima que la Población Económicamente Activa representa el 36.9% de la población total de la delegación.

Con respecto a la Población Económicamente Inactiva, según el censo general de población y vivienda 1990, el grupo más representativo es el de estudiantes con un 44%, en segundo lugar destaca el grupo de los que se dedican a los quehaceres del hogar con 43.9%, en tercer lugar el grupo de jubilados y pensionados con el 5.7%, el cuarto lugar lo ocupa el grupo de inactivos con el 5.2% y el quinto lugar lo ocupan los incapacitados permanentes con el 1.1%. De este cuadro se concluye que la proporción de estudiantes es mayor que en el Distrito Federal, lo que prefigura una mayor presión para atender sus necesidades en estructura y servicios educativos.

La conformación de la población económicamente activa en la delegación en 1980 se integró en una gran mayoría por el sector secundario que, de acuerdo a los datos del INEGI, representó el 59.0%, en segundo lugar se destacaba el sector terciario con poco más del 35.6%; finalmente el sector primario contaba únicamente con el 5.4% de la Población Económicamente Activa.

Para 1990 los datos registrados por el INEGI presentan una variación completa respecto de 1980, ya que del universo de la PEA el 71.8% se encontraban dentro del sector terciario que pasó del segundo lugar que tenía en 1980 al primer lugar en 1990; el sector secundario por otro lado disminuyó su importancia drásticamente hasta un 24.4%.

### **Niveles de ingresos:**

Los niveles de ingreso de la delegación son similares a los del conjunto en el D.F., 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 que

en el Distrito Federal, mientras que Coyoacán tiene mayor población que percibe más de cinco salarios mínimos. De lo anterior se destaca la estructura altamente polarizada en la delegación. Más de 50% perciben menos de 2 salarios mínimos aunque esta situación es más notoria en otras delegaciones.

Además de esta información se realizó un análisis al nivel de áreas geoestadísticas básicas, en donde se encontró que dentro del territorio de la delegación, los grupos que perciben entre 2 y hasta 5 salarios mínimos se localizan al norte, noreste, sureste y sur de la demarcación.

Puede observarse que la localización territorial de 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, 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 D.F. lo cual permite suponer una mejor cobertura en materia de equipamiento y servicios de infraestructura.

Así mismo, los niveles medios se encuentran dispersos en toda la delegación, sin embargo destaca la zona central, de Miguel Ángel de Quevedo hacia el sur y en el sur oriente.

Los sectores populares de forma similar a los grupos de ingresos medios se encuentran distribuidos en la totalidad del territorio de la Delegación. 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 Úrsula Coapa.

Uno de los indicadores más importantes para medir la calidad de vida de la población es la tasa de sub-empleo, ya que a partir de ésta se puede definir la necesidad de generar fuentes de trabajo evitando la emigración de la población residente a otras Delegaciones.

## CONCLUSIONES

Con base en la información presentada, encontramos que la Delegación Coyoacán tiene una baja en la tasa de crecimiento de su población; debido a un proceso de consolidación y a la disminución indirecta de su tasa de migración.

Las causas que están originando esta situación es, por la falta de reservas territoriales para vivienda y al alto costo del suelo.

En el futuro se espera una tendencia al equilibrio en su dinámica de crecimiento, con una tasa de crecimiento anual promedio del 1.71% en los próximos años.

Para 1995, la población de Coyoacán es de 653,407 habitantes. De los cuales 308,752 son hombres con un 47.2%, y 344,737 son mujeres con un 52.8% del total de la población.

La población más representativa es la de 0 a 29 años (60.53%), que comprende a la infantil, y la joven / adulta donde la menos representativa es la población de mas de 95 años.

Del total de la población económicamente activa el 71.8% se ubica en el sector terciario y un 24.4% en el sector secundario.

Dadas las características de la población en Coyoacán podemos concluir en lo siguiente:

- La mayoría de la población es joven, por lo que se requieren de servicios y equipamientos acordes a la edad. En equipamiento urbano en el rubro de educación a nivel básico, medio y superior; salud en sus diferentes niveles, recreación, abasto y servicios.
- Cambio en el uso de suelo, que permita aumento de número de niveles, y en un momento dado a seguir incrementado el uso de suelo mixto. Esto con el fin de lograr el arraigo de la población y no su expulsión a otras delegaciones del D.F.
- Es necesario la generación de empleos que demandara la población joven.

- Atención especial al grupo de mujeres, para permitir su crecimiento en las actividades económicas.
- Atención especial a grupos de la tercera edad e indígenas, para fomentar su protección y arraigo en la delegación.
- Asegurar a través de una reforma en las leyes laborales, que toda persona que se encuentre laborando, independientemente de que este en el sector formal o informal; tenga derecho a los beneficios del Seguro Social, Infonavit y S.A.R., ya que de no lograr cambios en las leyes laborales a mediano plazo tendremos problemas sociales más complicados.
- Ordenar y regular el crecimiento y el desarrollo para lograr una distribución equilibrada de actividades sociales y económicas de la población.
- Propiciar condiciones favorables para que la población tenga acceso a los beneficios del desarrollo urbano en materia de suelo, vivienda, equipamiento y servicios públicos.
- Conservar, mejorar y aprovechar el medio ambiente de la delegación Coyoacán para contribuir, al mejoramiento de la calidad del modo de vida de la población.

A pesar de que en la delegación no hay posibilidades de expansión territorial, se reconocen algunas zonas con opciones de construcción sobre terrenos baldíos o subutilizados que cuenten con infraestructura para ello.

De esta manera se espera que la población eleve su calidad de vida, y que el crecimiento en la delegación no solo sé de como la expansión horizontal de zonas habitacionales, sino como el aprovechamiento de la infraestructura y equipamiento urbano existente.

## 10. INFRAESTRUCTURA

**Infraestructura:** Son concentraciones de redes de servicios como el agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado, que dan cierta calidad de vida a los habitantes dependiendo de las zonas, siendo básicas y fundamentales para el desarrollo del hombre en la Ciudad.

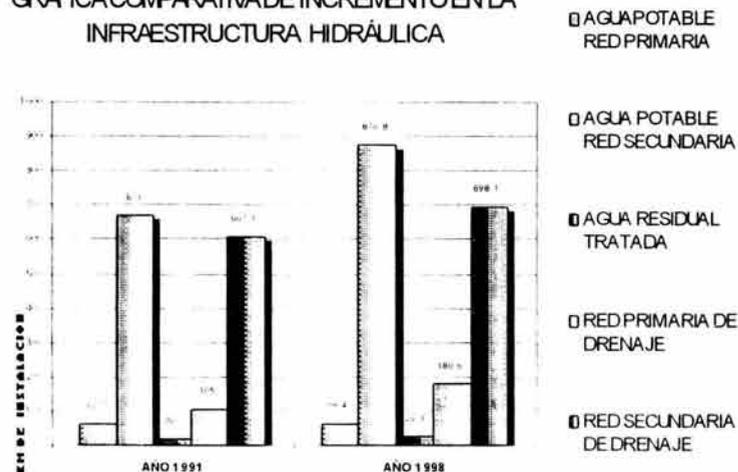
Entre los años 1960 y 1970 se inició la formación de las colonias de los pedregales, donde el principal problema de esta zona fue la dificultad para la introducción de los servicios de infraestructura, actualmente la gran concentración de habitantes en esta zona, no ha podido revertir completamente la carencia de infraestructura y servicios.

### Agua potable:

Se puede decir que Coyoacán es la delegación que tiene mayor nivel de cobertura de servicios hidráulicos de agua potable y drenaje; las últimas estimaciones de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, determina que está cuenta con 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.

GRÁFICA COMPARATIVA DE INCREMENTO EN LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

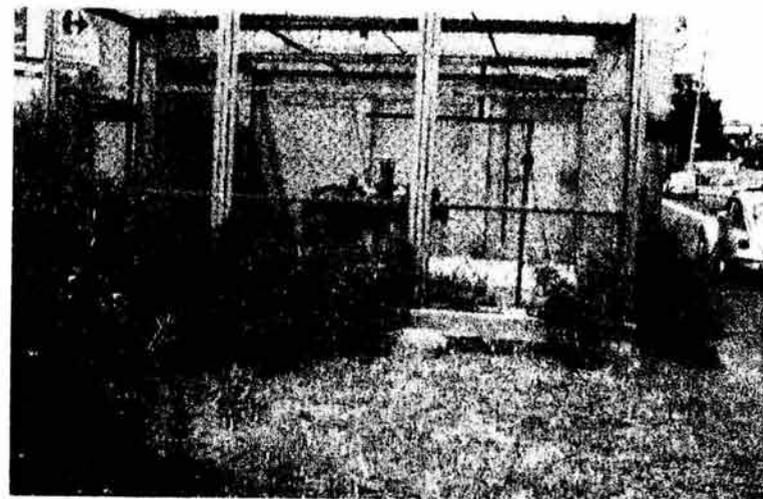


La infraestructura de agua potable cubre prácticamente todo el territorio de la delegación, en algunas zonas presenta deficiencias debido a las bajas presiones y falta de suministro, eso se origina en gran medida por que la densidad de la red primaria es mínima y no se logra una presión satisfactoria en la red secundaria. La zona sur colindante con la delegación Tlalpan y los Pedregales están sujetas a sufrir este problema constantemente ya que no cuenta con llegadas de agua importantes.

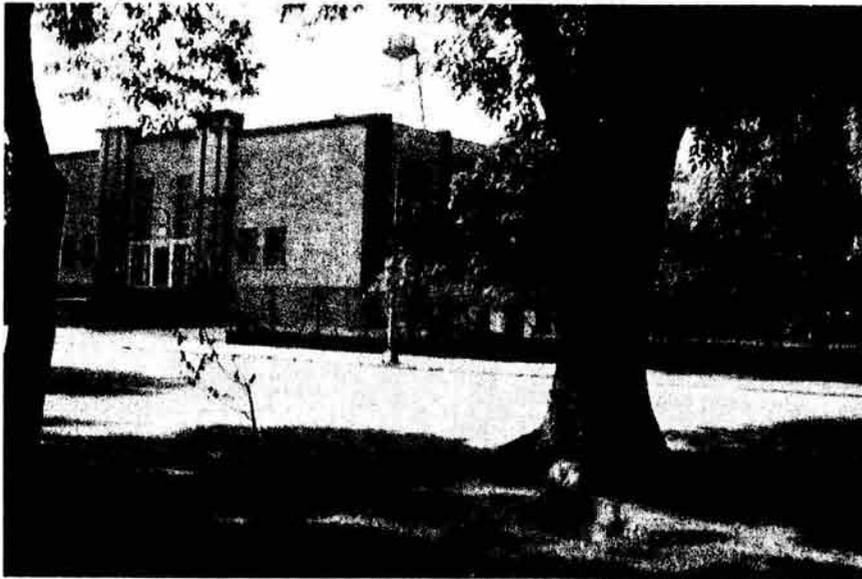
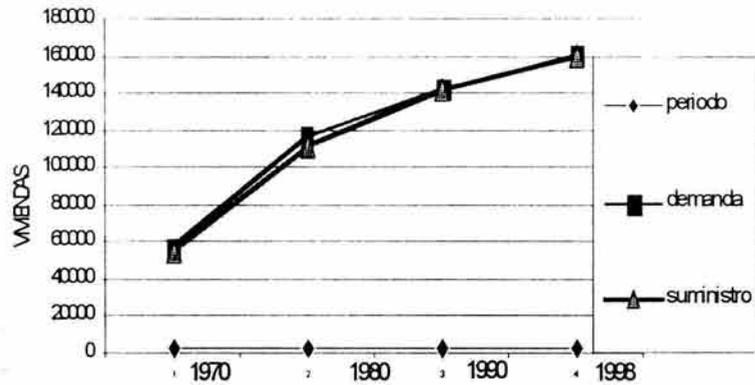
La variación de la calidad de agua potable de acuerdo con información del Plan Hidráulico de la DGCOH, considera que este uso no es grave. Los reportes de la mala calidad de agua se debe en general, a un inadecuado manejo del líquido por los usuarios como la falta de lavado y la desinfección de los tanques y cisternas.

Las fugas en la red de distribución son un problema grave ya que debido a la antigüedad de las tuberías se presenta un alto índice de fugas la cual se vio representada a nivel general en 1993 ocupando el cuarto lugar a nivel delegación.

En el oriente y sur de la delegación están condicionados en el servicio y abastecimiento de agua potable, con horas sin servicio, debido a las bajas presiones en las tuberías.



### INFRAESTRUCTURA EN AGUA POTABLE

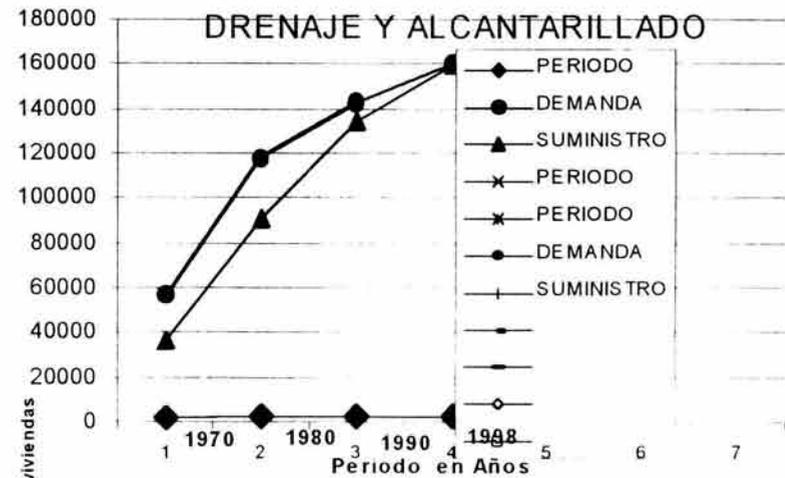


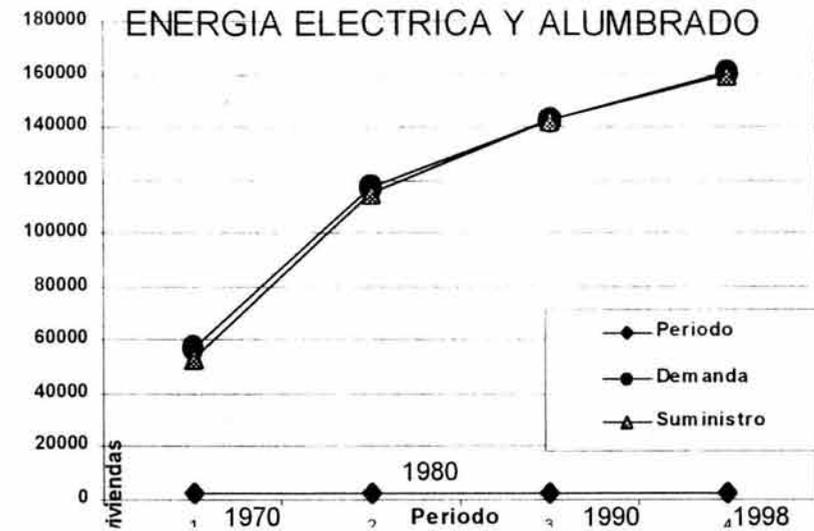
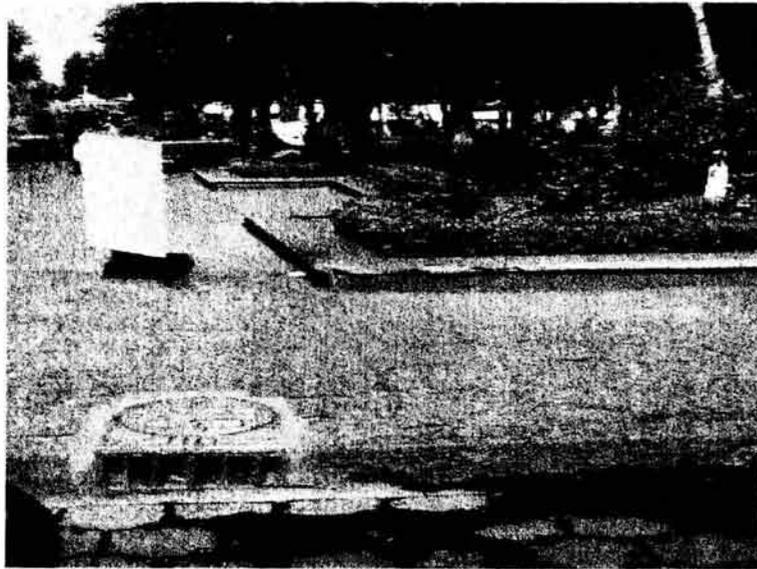
### Drenaje y Alcantarillado:

La Delegación Coyoacán cuenta actualmente con un 95% de nivel en el servicio de drenaje y el 5% se encuentra en las zonas de los pedregales que actualmente se están llevando a cabo las obras necesarias, así la red está constituida por 729 kilómetros de red secundaria y 103.69 Km de red primaria, así como, de cinco plantas de bombeo; con la cual se desalojan las aguas residuales y pluviales de la delegación.

La red primaria cuenta con dos drenes principales, el colector Miramontes poniente que se encarga de desalojar las aguas residuales y pluviales hacia el sistema general de desagüe en época de estiaje (nivel más bajo o caudal mínimo) o al drenaje profundo en época de lluvia y por el colector río Churubusco y Canal Nacional que desaloja las aguas pluviales de la delegación.

Al igual que la red de agua potable no cuenta con un programa de mantenimiento eficiente provocando el deterioro de la infraestructura existente y problemas graves de inundaciones en época de lluvia en las principales vías de comunicación. Donde no hay un sistema de aprovechamiento de las aguas pluviales para la recuperación de los mantos acuíferos del subsuelo.





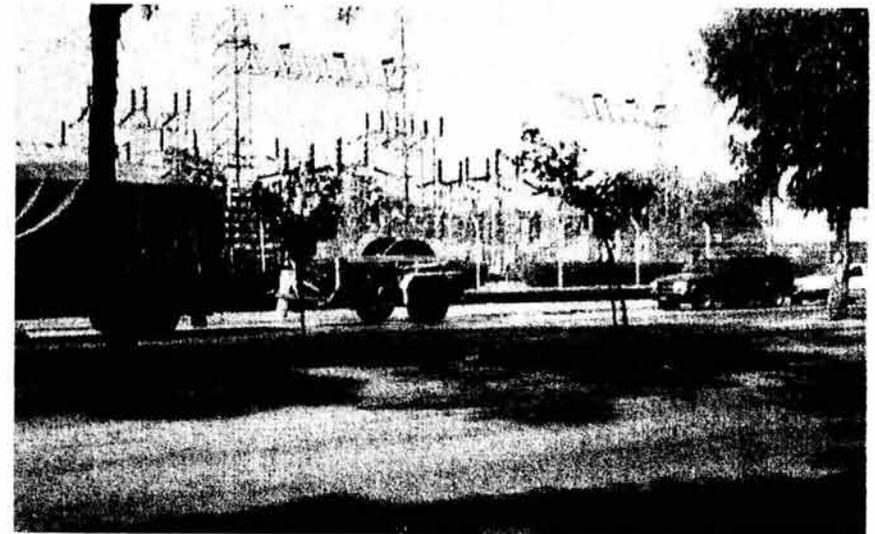
### Energía eléctrica y Alumbrado:

Por ser una zona con un grado de consolidación urbana la Delegación Coyoacán tiene coberturas amplias en este tipo de infraestructura con niveles superiores al promedio del D.F. del 4.42% contra 2.23% en luminarias por hectárea.

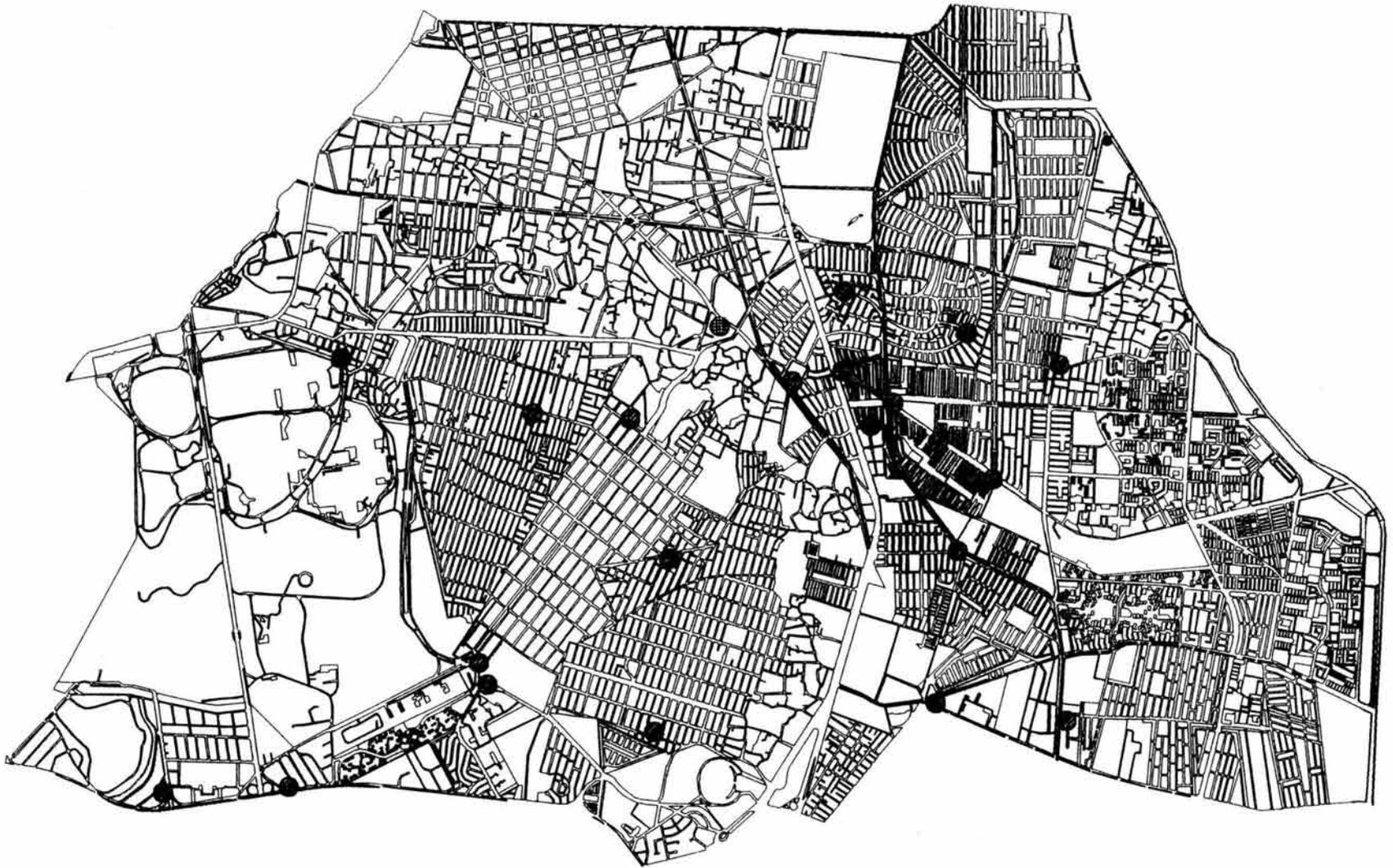
El servicio de alumbrado público es cubierto en un 99.7% de la delegación donde existen un total de 25,495 luminarias instaladas, que corresponden a 473 luminarias por km<sup>2</sup>, y a un promedio de 27 habitantes por luminaria.

En cuanto a la energía eléctrica la delegación cuenta con una cobertura del 97.4%. Donde hay una falta de mantenimiento la cual incrementa el número de luminarias que no funcionan.

Se puede proponer utilizar sistemas renovables de energía o con tecnología para el aprovechamiento de ésta, como podría ser con sistema solar / fotovoltaica que podrían implementarse en edificios y áreas públicas.



# INFRAESTRUCTURA



● AREA POTIBLE 190 X

● AVILA Y ALCAZARILLADO 88 X  
PLANTA 1950000

● AREA ELECTROA 86.7 X

● ALIARVEDO PUBLICO 97.4 X

## 11. VIALIDAD Y TRANSPORTE

### Vialidad:

La vialidad ocupa el 21% de la superficie de la delegación Coyoacán, las 8 Avenidas principales que están ubicadas en el sentido norte-sur forman una trama con las 7 vías que corren de oriente a poniente, además existen vías con corto alcance.

Debido a su ubicación, en una zona intermedia entre el área central y la periferia de la ciudad, la estructura vial de Coyoacán forma parte fundamental de la estructura urbana a nivel Distrito Federal.

La delegación esta comunicada por importantes arterias viales como el Anillo Periférico, la Av. Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa entre otras; al interior de la delegación existen 9 arterias principales, 5 de ellas la atraviesan transversalmente como son: División del Norte, Insurgentes, Tlalpan, Canal de Miramontes y Cafetales; de trazo longitudinal se encuentran Miguel Ángel de Quevedo, Taxqueña y Av. Las Torres, de forma transversal atraviesa la Av. Universidad.

La importancia de las vialidades antes 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 Av. Universidad.
- Cruce Av. División del Norte, Av. Río Churubusco y Eje Central.
- 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 de Miramontes.
- Estación Metro General Anaya y Calzada de Tlalpan.
- UNAM Facultad de Psicología e Insurgentes.
- Av. del Imán e Insurgentes Sur.
- Anillo Periférico y Av. Panamericana.

### Corredores urbanos:

Los corredores urbanos se localizan a lo largo y ancho de la delegación con diversos niveles de consolidación y saturación. Los principales son los siguientes:

- División del Norte, desde su inicio con Río Churubusco hasta su intersección con Tlalpan.
- La Calzada de Tlalpan, prácticamente a todo lo largo de la misma.
- Av. Universidad e Insurgentes.
- Miramontes y los Ejes 2 oriente ó Av. de la Salud y Eje 3 oriente ó cafetales.

Entre los principales problemas de estos elementos de la estructura urbana se encuentran los altos niveles de saturación vial, y un numero reducido de cajones disponibles para estacionamiento; las principales zonas detectadas son las siguientes:

- El Estadio Azteca, que al ponerse en servicio llega a afectar varias zonas habitacionales en un gran número de calles a su alrededor, principalmente en el Bosque de Tetlameya.
- El Centro de Coyoacán, que por su importancia turística y actividades comerciales llega a saturarse principalmente los fines de semana.
- Av. División del Norte en su tramo Río 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.

## Transporte:

La delegación Coyoacán cuenta en la actualidad con 4 paraderos de microbuses, localizados en el Metro Taxqueña, Metro Universidad, Estadio Olímpico y Estadio Azteca. Posee 6 estaciones del Metro, Línea 2 Taxqueña, Estación General Anaya, Línea 3 que incluye a las estaciones Universidad, Copilco, Miguel Ángel de Quevedo y Viveros; y 10 estaciones de tren ligero como son Taxqueña, Las Torres, Ciudad Jardín, La Virgen, Xotepingo, Netzahualpilli, Registro Federal, Textitlán, El Vergel y Estadio Azteca; existen 4 líneas de trolebuses, 62 rutas de autobuses urbanos Ex-R100. Destaca por su problemática la zona de trasbordo 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 particular concesionado de microbuses, prácticamente en su totalidad circula sobre arterias principales y secundarias.

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

Por tratarse de una delegación localizada al centro del Distrito Federal, la problemática vial de esta demarcación trasciende sus límites afectando prácticamente al resto de las zonas urbanas aledañas.

En materia de vialidades, Coyoacán tiene la función de integrar los aforos viales mayoritarios sobre vialidades importantes, mismas que atraviesan la delegación en sentido norte-sur y este-oeste.

En sentido norte-sur, la problemática principal se centra en la mezcla indiscriminada de modos de transporte que resultan insuficientes, como es el caso de Calzada de Tlalpan y Av. 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.

## Pavimentación:

El área vial de la delegación Coyoacán se encuentra pavimentada en un 98% que corresponde a 5.92 Km<sup>2</sup> distribuida en calles de adocreto, empedrado, concreto hidráulico y un gran porcentaje con carpeta asfáltica, únicamente el 2% se encuentra sin pavimentar y en proceso de introducción de servicios.

## Limitaciones de la vía pública:

Para cumplir con la función de vía pública es necesario limitar su uso; que permita el flujo adecuado de las personas y conservación del entorno. Coyoacán se caracteriza por contar con espacios públicos tradicionales y de alto valor patrimonial. En estos espacios se localizan elementos como plazas, monumentos, esculturas, fuentes, andadores, etc.; en consecuencia deberá regularse y ordenarse el uso de estos espacios por lo que se recomienda acciones encaminadas a proteger y preservar los elementos mencionados

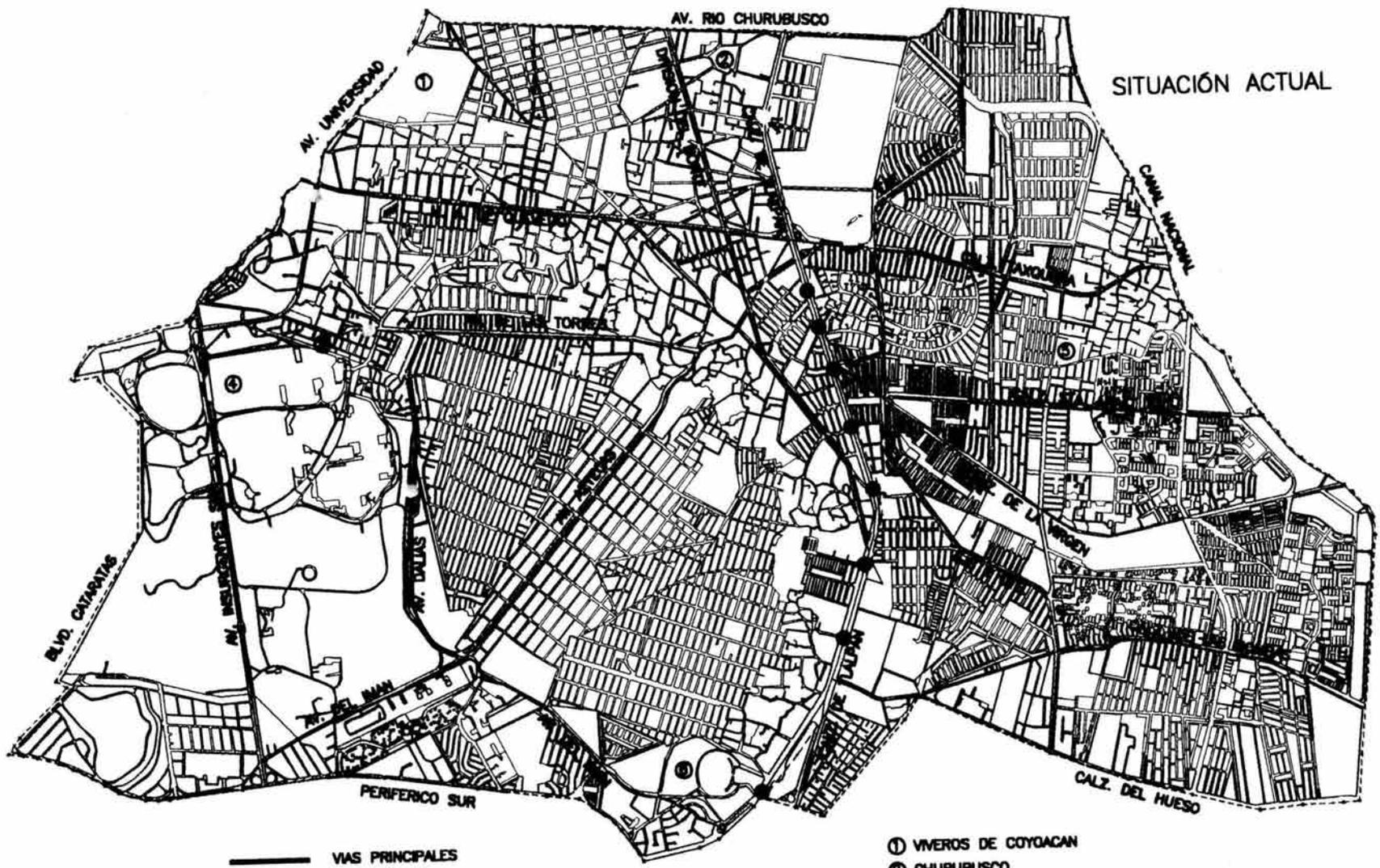
## Mejoramiento vial y transporte:

TEMAS	SUBTEMAS	UBICACIÓN
Elaboración de proyectos	Estudio vial y de transporte	Terminal taxqueña, línea del metro tren ligero Huipilco, taxis y estacionamientos, central camionera del sur.
Ampliación de vialidades o mejoramiento vial.	Pasos a desnivel Continuasión vial.	Eje 10 sur-división del norte. Eje 10 sur-Sta. Ana.
Líneas de transporte colectivo y autobuses.	Ampliación y mejoramiento	Eje 10 sur-Sta. Ana. Av. Imán-Cataratas. Pedregal Sto. Domingo.

		Metro Universidad, Copilco.
Construcción o adaptación de estacionamientos.	Mejoramiento y ampliación del servicio.	Pedregales.
Construcción de estacionamientos y rutas de transporte público.	Construcción de estacionamiento con la recuperación predios.	Centro Histórico.  Estadio Azteca.
Semaforización y revisión de ciclos.	Análisis de movimientos	Nodos conflictivos.

# VIALIDAD Y TRANSPORTE

SITUACIÓN ACTUAL



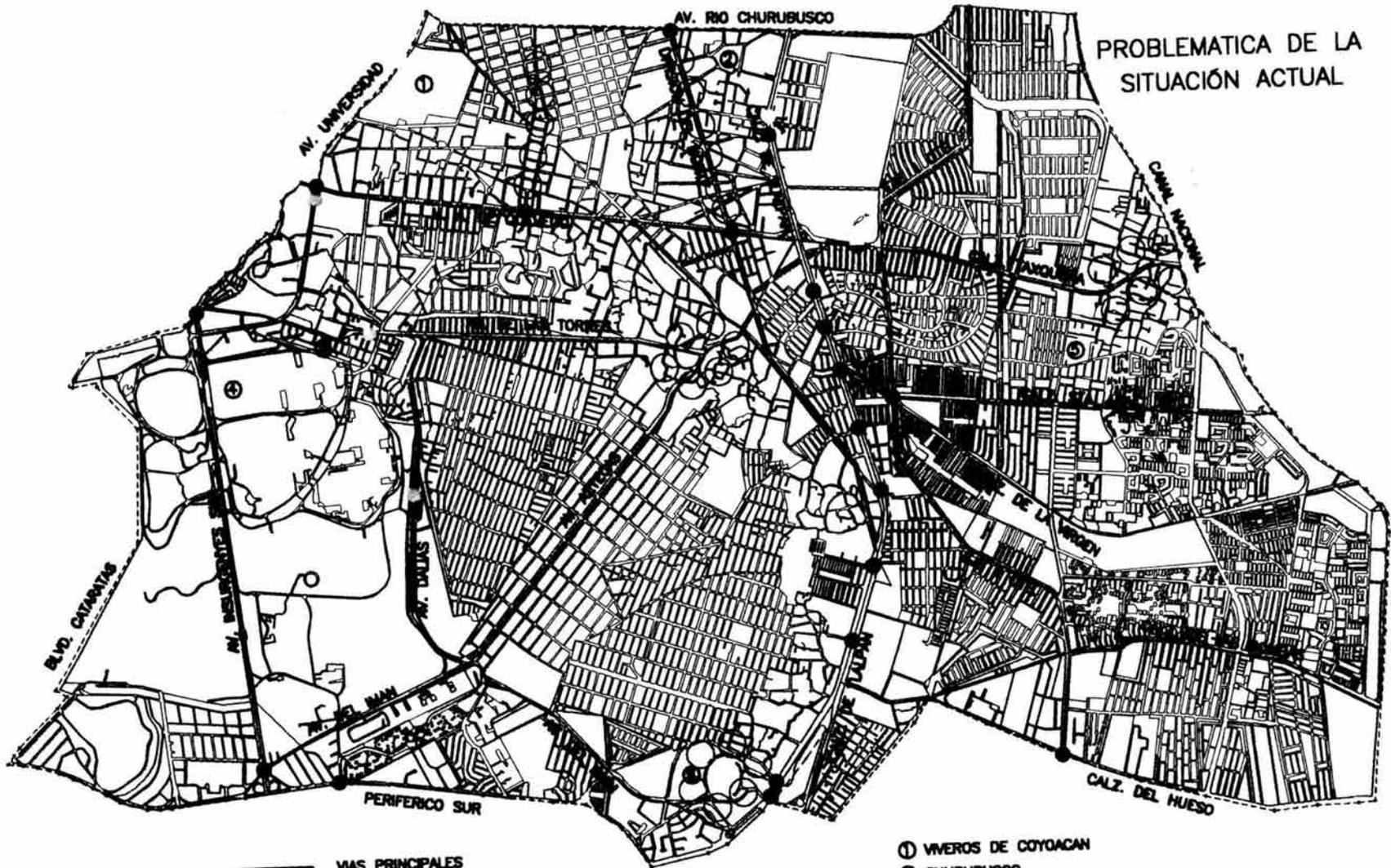
- VAS PRINCIPALES  
 — S.C.T (METRO)  
 ○ ESTACION METRO  
 — TREN LIGERO  
 ● ESTACION TREN LIGERO  
 ○ LOCALIDAD

## SIMBOLOGIA

- ① VIVEROS DE COYACAN  
 ② CHURUBUSCO  
 ③ COPILCO UNIVERSIDAD  
 ④ CD UNIVERSITARIA  
 ⑤ SAN FCO. CULHUACAN  
 ⑥ STA. URSULA COAPA

# VIALIDAD Y TRANSPORTE

PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN ACTUAL

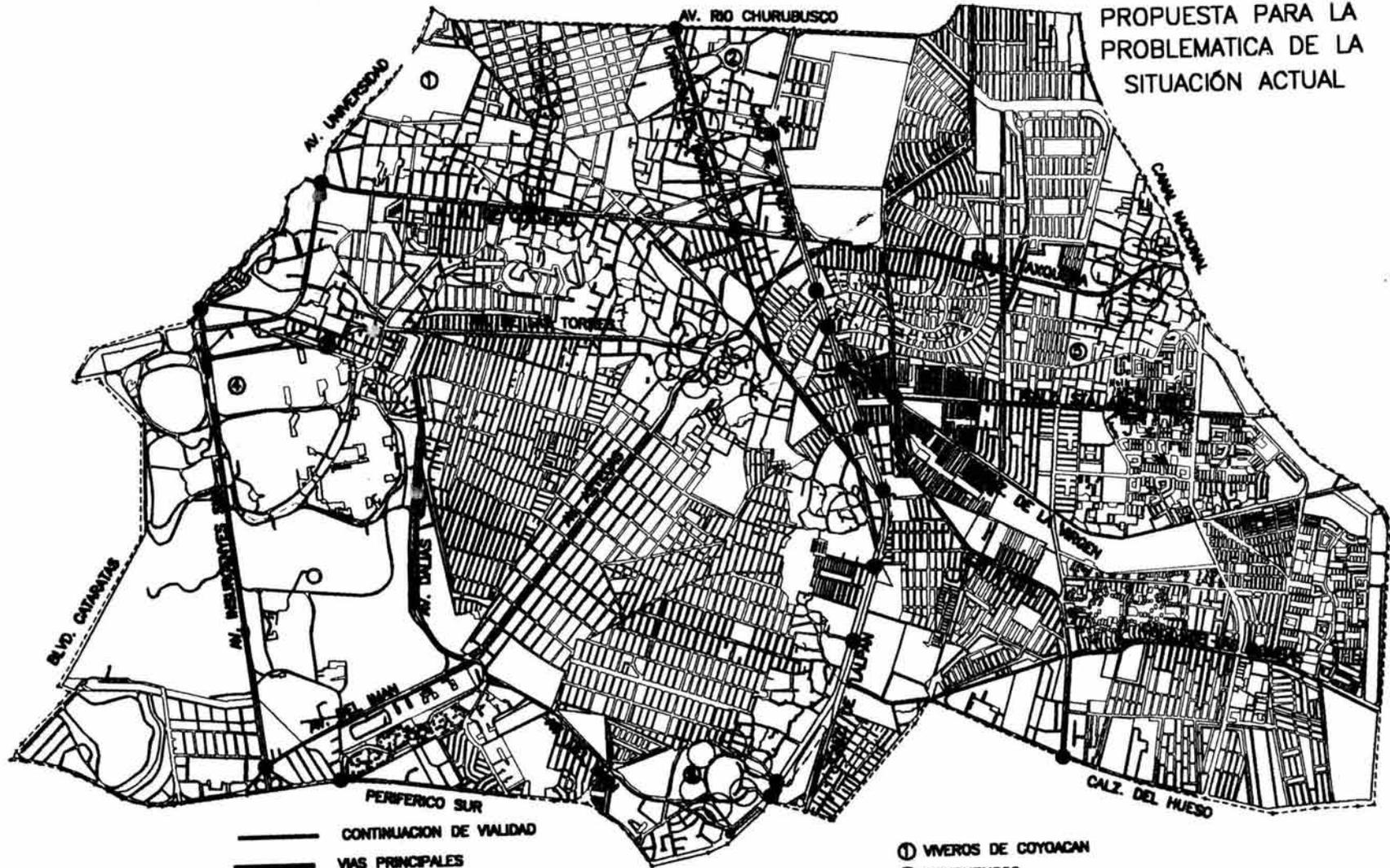


- SIMBOLOGIA**
- VAS PRINCIPALES
  - S.C.T (METRO)
  - ESTACION METRO
  - TREN LIGERO
  - ESTACION TREN LIGERO
  - LOCALIDAD
  - CONFLICTOS VIALES
  - DEFICIT DE ESTACIONAMIENTO

- ① VVEROS DE COYOACAN
- ② CHURUBUSCO
- ③ COPILCO UNIVERSIDAD
- ④ CD UNIVERSITARIA
- ⑤ SAN FCO. CULHUACAN
- ⑥ STA. URSULA COAPA

# VIALIDAD Y TRANSPORTE

PROPUESTA PARA LA  
PROBLEMATICA DE LA  
SITUACIÓN ACTUAL



- SIMBOLOGIA**
- CONTINUACION DE VIALIDAD
  - VAS PRINCIPALES
  - - - S.C.T (METRO)
  - ESTACION METRO
  - TREN LIGERO
  - ESTACION TREN LIGERO
  - LOCALIDAD
  - CONFLICTOS VIALES
  - DEFICIT DE ESTACIONAMIENTO

- ① VIVEROS DE COYOACAN
- ② CHURUBUSCO
- ③ COPILCO UNIVERSIDAD
- ④ CD UNIVERSITARIA
- ⑤ SAN FCO. CULHUACAN
- ⑥ STA. URSULA COAPA

# **IV. INVESTIGACIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA**

---

## 12. CENTROS URBANOS

En la gaceta Oficial del D.F. se mencionan los centros Urbanos como aquéllas zonas Urbanas de alta actividad en los aspectos de comercio y servicios, comprendidas y delimitadas dentro de ciertas colonias y zonas representativas de Coyoacán. De este modo ubica siete centros urbanos:

- Centro Urbano de Coyoacán
- Centro Urbano de Churubusco
- Centro Urbano de los Culhuacanes
- Centro Urbano de Coapa
- Centro Urbano de los Pedregales
- Centro Urbano de Ciudad universitaria
- Centro Urbano de Copilco

Para mi conveniencia en el estudio de la delegación Coyoacán, decidí ampliar la superficie de los Centros Urbanos, hacia un radio de influencia que me diera como resultado una división de la delegación en su totalidad en siete grandes zonas que manejaremos aquí como Centros Urbanos que incluyen las colonias y zonas abarcadas por la Gaceta Oficial del D.F. más el resto de colonias influenciadas por éstas.



### Centros de Barrio:

Los Centros de Barrio son zonas en las cuales se ubican los comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud escuelas e iglesias, según definición expresa en el Programa delegacional de Desarrollo Urbano. Actualmente Coyoacán cuenta con 13 centros de barrio.

Observamos que muchos de los centros de barrio de la delegación Coyoacán, se encuentran concentrados en el Centro Urbano de los Pedregales, donde existen el 66% del total, cuando en otros es muy semejante densidad habitacional y poblacional, incluso con nivel económico similar, como es el caso del Centro Urbano de los Culhuacanes, sólo existe un Centro de Barrio, el cual se encuentra de una forma relegada y que no cumple su función como tal.

Para reforzar lo anterior, es pertinente mencionar que en 1990 las zonas con mayor densidad de población fueron los Culhuacanes (sector oriente) con 183 hab/ha y los Pedregales, que presentaron 447 hab/ha.

La carencia de Centros de Barrio en la delegación Coyoacán se ve reflejado en el crecimiento anárquico de sitios que satisfacen las necesidades primarias de la población, principalmente en el rubro de abasto. Como ejemplo claro tenemos el caso del Centro Urbano de los Culhuacanes el cual se ha visto atestado de comercio ambulante como los llamados comúnmente "tianguis", de los cuales podemos mencionar los que se ubican en la Calzada de la Virgen, en la Av. Manuel Medina y en la Calzada del Hueso; entre muchos más ejemplos.

### Áreas de Conservación Patrimonial:

Las áreas de conservación patrimonial son los perímetros en donde se aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas,

sitios arqueológicos o históricos y sus entornos titulares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

La rehabilitación y restauración de edificaciones existentes, así como la construcción de obras nuevas se deberá realizar respetando las características del entorno y de las edificaciones que dieron origen al área patrimonial; estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, aspecto y acabado de las fachadas, alineamiento y desplante de las construcciones.

No se permite demoler edificaciones que forman parte de la tipología o temática urbana – arquitectónica característica de la zona. Para la demolición total o parcial de edificaciones que sean discordantes con la tipología local en cuanto a temática, volúmenes, formas, acabados y texturas arquitectónicas de los inmuebles en las áreas patrimoniales, se requiere solicitar la licencia del área competente, la cual realizará el dictamen junto con un anteproyecto de la construcción que se pretende edificar y que deberá considerar su integración al paisaje urbano del área.

No se autorizan cambios de uso o aprovechamiento de inmuebles construidos, cuando se ponga en peligro o modifique la estructura y forma de las edificaciones originales y/o de su entorno patrimonial urbano.

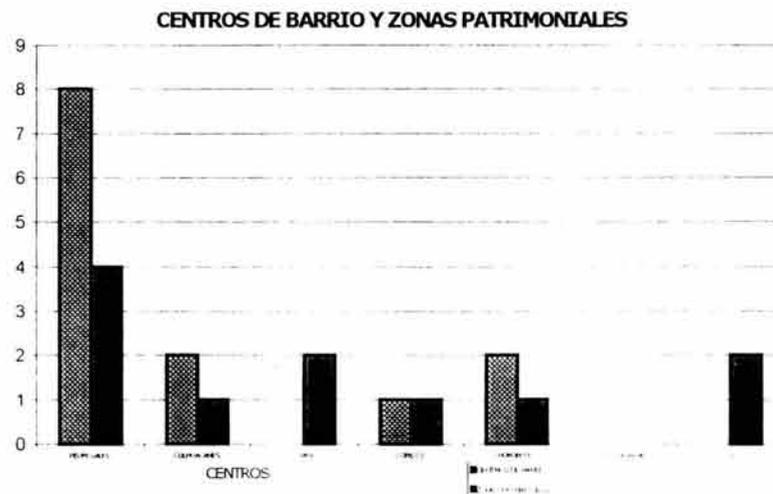
Las instalaciones mecánicas, eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de equipos especiales, las azoteas con tendederos, tinacos y antenas; requieren de soluciones arquitectónicas que oculten su visibilidad desde la vía pública y desde el paramento opuesto de la calle.

No está permitido la modificación del trazo y/o sección transversal de las vías públicas ni de la traza original; la introducción de vías de acceso controlado, vías primarias o ejes viales se permitirán únicamente cuando su trazo resulte tangencial a los límites del área patrimonial y no afecte en modo alguno la imagen urbana o la integridad física y/o patrimonial de la zona. Así mismo no se permite el establecimiento en las vías públicas de elementos provisionales o permanentes que impidan el libre tránsito peatonal o vehicular.

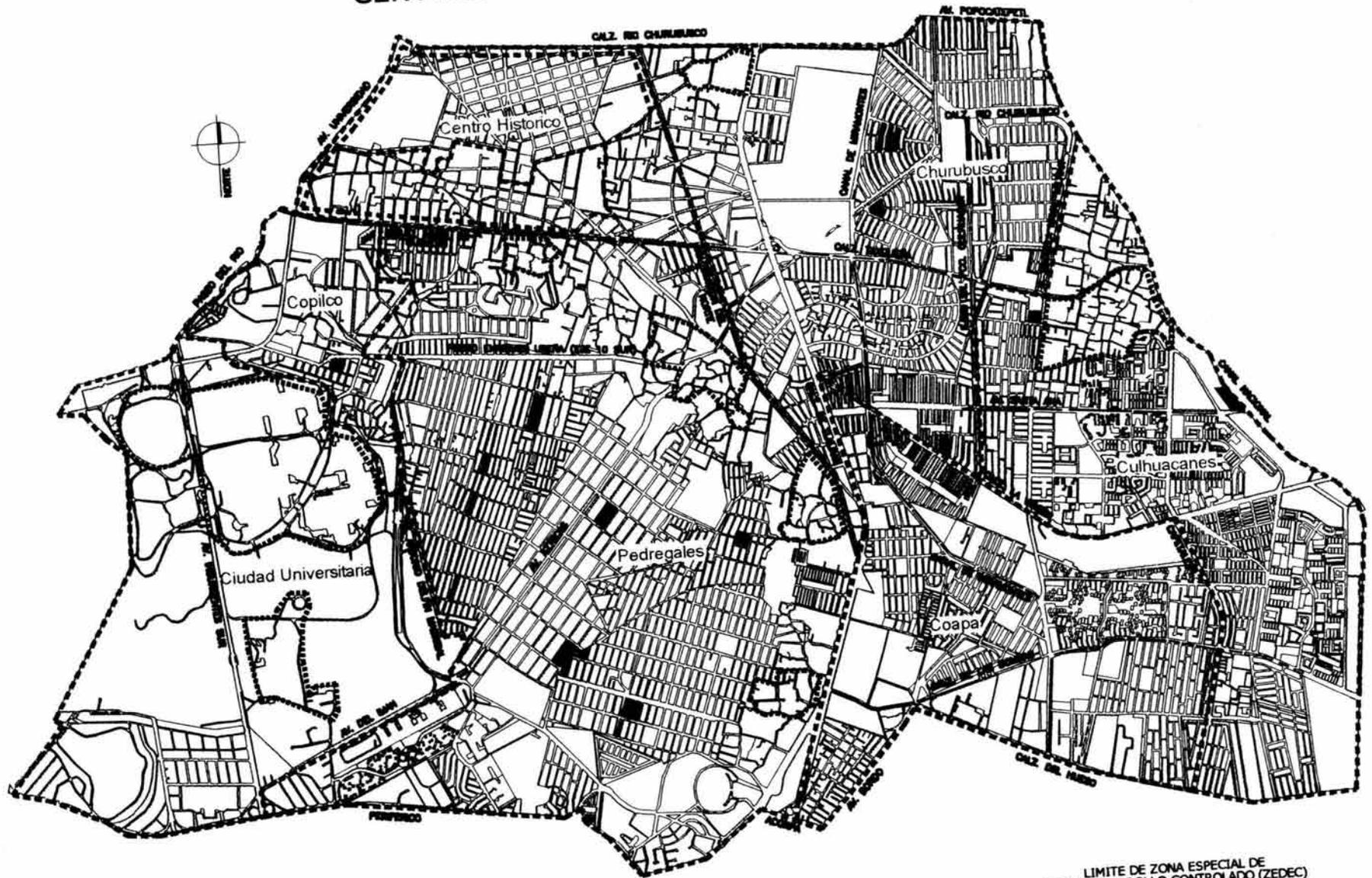
Los estacionamientos de servicio público se adecuarán a las características de las construcciones del entorno predominantes en la zona en lo referente a la altura, proporciones de sus elementos, texturas, acabados y colores; independientemente de que el proyecto de los mismos los contemple cubiertos o descubiertos.

Los colores de los acabados de las fachadas deberán ser aquellos cuyas gamas tradicionales en las edificaciones patrimoniales de la zona se encuentren en el catálogo que publique la Dirección de Sitios Patrimoniales de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. La superficie de rodamiento de las vialidades se construirá con materiales similares a los que son característicos de los rasgos tradicionales de la zona, pudiendo en su caso, utilizarse materiales moldeables cuyo acabado en formas y colores igualen las características y texturas de los materiales originales. Los pavimentos en zonas aledañas a edificios catalogados o declarados deberán garantizar el tránsito lento de vehículos. Las zonas peatonales que no formen parte de superficie de rodamiento vehicular deberán recubrirse con materiales permeables.

Para promover la conservación y mejoramiento de las áreas patrimoniales que son competencia del Distrito Federal, la Delegación en previa consulta al Consejo Técnico, designará un profesionista competente, a cuyo cuidado estén dichas áreas.



# CENTROS DE BARRIO Y ZONAS PATRIMONIALES



## Simbología

----- LIMITE DE CENTRO URBANO

■ CENTRO DE BARRIO

----- LIMITE DE ZONA PATRIMONIAL

----- LIMITE DE ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO (ZEDEC)

### 13. INVENTARIO GENERAL

#### DIAGNÓSTICO

Actualmente Coyoacán es considerada como una zona con servicios especializados cuya cobertura alcanza el nivel Metropolitano y que presenta una tendencia clara a la concentración de actividades terciarias lo que ha generado la saturación de algunos corredores urbanos, además de que existe una marcada ausencia del sector industrial y un incremento del sector informal.

Esta delegación tiene una estructura socioeconómica altamente polarizada, por una parte alrededor del 50% de la población percibe menos de dos salarios mínimos, mientras que por otra un pequeño grupo de la población gana más de cinco salarios mínimos.

Entre los principales problemas detectados podemos citar:

- Falta de corredores urbanos, así como la pérdida y carencia de Centros de Barrio.
- Mezcla indiscriminada de usos del suelo, así como la existencia de cinco programas Parciales que determinan ciertos usos en algunos sitios de la delegación.
- Abundancia de zonas y sitios patrimoniales en pueblos y barrios tradicionales que se encuentran muy deterioradas y que es necesario darle al lugar un giro nuevo y más moderno; para que cumplan con las necesidades actuales del lugar.
- Elevadas densidades en el uso habitacional en zonas como Los pedregales y Culhuacanes.
- Carencia de alternativas viales oriente-poniente que propicia la saturación de las redes existentes y nudos conflictivos.
- Insuficiencia de cajones para estacionamiento, particularmente en zonas altamente concentradoras de actividades.
- Carencia de infraestructura y servicios en algunas zonas de la delegación.
- Poca factibilidad de aumento en la dotación de agua potable en zonas como Los Pedregales y carencia de drenaje que en época de lluvias ocasiona inundaciones en colonias como Santo domingo, Adolfo Ruiz Cortinez y Ajusco.
- Carencia de equipamiento y servicios en zonas populares.

- Déficit de vivienda y requerimientos de mejora en zonas de asentamientos irregulares y de gran densidad habitacional en colonias como Santo Domingo, Ajusco y Santa Úrsula.
- Pocas posibilidades reales de reserva territorial que además se encuentra dispersa.
- Escasas áreas verdes en zonas densamente pobladas y la pérdida de estas en zonas como Ciudad Universitaria.
- Zonas de alto riesgo debido a que están clasificadas como de alta sismicidad en parte de la región central, nororiente y surponiente o por que son áreas destinadas a industrias tales como Coapa, Los Sauces, El Mirador y San Lucas.

#### PRONÓSTICO

La tasa de crecimiento media anual para Coyoacán ha sido poco constante, se observa un descenso entre 1970 y 1990 para mantener una constante de proyección en los siguientes años (ver tabla).

Año	1980	1990	1995	2000	2010	2020
Población en miles	541.3	640.0	653.4	701.6	712.8	724.6
Tasa de crecimiento Promedio anual en Coyoacán %	1970 a 1980 4.53	1980 a 1990 1.71	1990 a 1995 1.71	1995 a 2000 0.14	2000 a 2010 0.16	2010 a 2020 0.16
Distrito Federal	1.50	0.26	0.59	0.20	0.22	0.25

Porcentaje de la población con respecto al Distrito Federal	6.74 %	7.77 %	8.21 %	8.18 %	8.13 %	8.06%
Densidad (Hab/Ha)	100.5	119.8	129.3	130.2	132.3	134.5

En 1990 la densidad de población en la delegación fue superior a la del Distrito Federal 109.8 y 119.8 habitantes por hectárea respectivamente, las zonas con mayor densidad de población fueron los Culhuacanes (sector oriente) con 183 hab/ha y los pedregales que presentaron 447 hab/ha.

#### **Demandas estimadas de acuerdo a las tendencias:**

Con base a los incrementos de la población se podrán prever los siguientes efectos en algunos componentes del desarrollo urbano:

#### Suelo y vivienda

- Existirá una mayor demanda de suelo urbano, el cual se encuentra prácticamente agotado.
- Se considera que en los próximos 25 años habrá que tener un incremento de 25,000 viviendas.
- Se calcula que actualmente se requiere del mejoramiento del 15% de la vivienda, lo cual aumentará a cerca del 17% para el año 2010 y a 20% para el 2020.
- El porcentaje actual de la vivienda con hacinamiento es de 9.95%, se calcula que para el año 2000 este índice será cerca del 8% y para el 2015 disminuirá a menos del 7%.

#### Infraestructura, agua potable y drenaje

- Pese a que esta delegación sea una de las mejores dotadas, tendrá que haber un incremento de la red de agua potable con la consecuente ampliación de los problemas por falta de presión hacia colonias que cuentan con el servicio de manera regular.

#### Vialidad y transporte

- Actualmente existe la falta de claridad de un esquema vial alternativo, el incremento de la población repercutirá en un aumento sustantivo en el número de vehículos con la respectiva saturación vial.
- Se tendrá un incremento considerable en la demanda de formas de transporte.

#### Equipamiento, educación, abasto y salud

- Se espera una demanda creciente en los subsistemas de salud educación y abasto.
- En las zonas de mayor demanda (Los Culhuacanes y Pedregales) se sumarán a su déficit actual los incrementos en la población, sin posibilidades claras de construcción de nuevas alternativas.
- Las unidades de educación básica (primaria y secundaria) con que cuenta la delegación, incluyendo las que se van a construir, tendrán la capacidad de atender las demandas hasta el año 2020.
- La educación a nivel medio (bachillerato) presentará para el 2000 índices de falta de cobertura los cuales se acrecentarán para el 2010 y el 2020.
- Actualmente las unidades básicas de abasto (mercados) resultan insuficientes. Hacia el año 2000 se tendrán que construir por lo menos tres elementos de abasto básico y para los años 2010 y 2020 se requerirán de seis más.
- Las unidades básicas para la recreación y el deporte hasta ahora suficientes comenzarán a presentar un problema principalmente en lo deportivo. Se estima que para el año

2000 habrá un rezago substancial de metros cuadrados de canchas para la práctica deportiva, por lo que para el 2020 se necesitará cuando menos un aumento del de 40% más.

- Si se estimara una norma moderada de cuando menos 2m cuadrados de área verde por habitante se observará, debido al superávit, que para el año 2000 corresponderán 4.9m<sup>2</sup>/hab., la cual disminuirá a 4.7m<sup>2</sup>/hab. para el año 2010 y a 4.4m<sup>2</sup>/hab. para el 2020.

### ESTRATEGIA

El Programa General de Desarrollo Urbano en el capítulo correspondiente al Desarrollo Económico señala que la planeación del desarrollo urbano, deberá adecuarse a los requerimientos que imponen las demandas estimadas en función de la población que se señala en el escenario Programático.

Algunos de los criterios que deben normar el escenario Programático en su dimensión territorial consideran: alta generación de empleos productivos y bien remunerados, reducido consumo de agua y energía, bajo impacto ambiental, fomento al desarrollo de la micro y mediana empresa, articulación a través de economías de aglomeración, así como elevada calidad de los servicios públicos que apoyen la actividad económica del Distrito Federal.

### Áreas de actuación

Conforme lo establece el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal en la Delegación de Coyoacán se identifican Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento, con Potencial de Desarrollo y de Conservación Patrimonial, las cuales se delimitan conforme a las características particulares de las siguientes zonas:

- **Áreas con Potencial de Reciclamiento:**  
Corresponden a las áreas donde se presentan las características para la reutilización y mejoramiento de los espacios urbanos, aquellas que cuentan con la infraestructura y servicios urbanos adecuados para captar población adicional, abarcando principalmente las zonas de los Pedregales, con colonias como,

Pedregal de Santo Domingo en todas sus secciones, Pedregal de Santa Úrsula.

- **Áreas con Potencial de Desarrollo:**  
Las que corresponden a zonas que tienen grandes terrenos sin construir, incorporados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios, donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto urbano que determine el reglamento de la Ley, apoyados en el programa de fomento económico, que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios; abarca las siguientes colonias: Culhuacán, Alianza Popular Revolucionaria, Unidad Habitacional San Francisco Culhuacán y Ex - Ejido de San Pablo Tepetlapa y Obrera Culhuacán.

- **Áreas de Conservación Patrimonial:**  
Son aquellas que tiene valores históricos, arqueológicos o artísticos o típicos así como las que presentan características de unidad formal que requieren atención especial para mantener y potenciar sus valores.

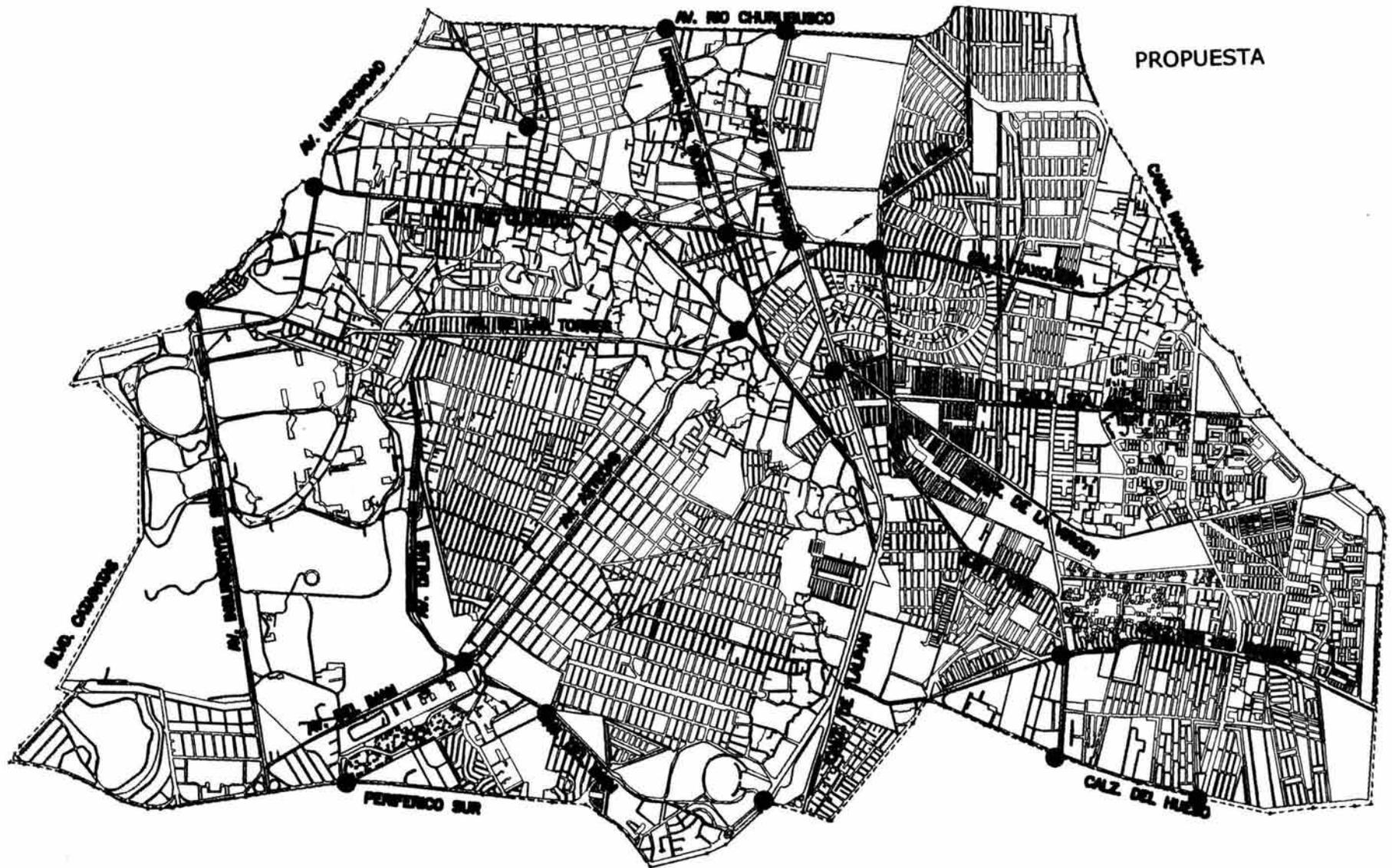
El Programa General reconoce:

- El sector Coyoacán en San Ángel comprende las colonias Villa Coyoacán y El Carmen Coyoacán.
- San Pablo Tepetlapa, comprende el pueblo de San Pablo Tepetlapa.
- Ciudad Universitaria, comprende el Campus Universitario de la UNAM y Estadio Olímpico México 68.
- Espacio escultórico que comprende el de la UNAM y Centro Cultural Universitario.
- Santa Úrsula Coapa, comprende el Pueblo de Santa Úrsula Coapa.

## Lineamientos estratégicos derivados del programa general

- Apoyo a la ampliación y renovación de la planta productiva y estímulo a la creación de empleo.
- En este sentido se permite la diversificación de actividades a manera de corredores de servicios y usos definidos como HM.
- Rescate de los valores sociales y fomento de la conciencia ciudadana.
- Se refiere a la implementación de equipamiento recreativo, sobre todo en las zonas con mayor densidad, como es el caso de los Pedregales.
- Aprovechamiento de la inversión acumulada y elevación de la calidad de vida, particularmente en la Ciudad Central.
- Para lograr lo anterior el Programa General establece las áreas y zonas donde se pueda instrumentar Programas de mejoramiento de vivienda, así como el mejoramiento de las condiciones de la infraestructura básica.
- Acceso equitativo de los servicios y autosuficiencia en el equipamiento local.
- Esta acción se ha contemplado para la complementación de equipamiento de nivel básico, en especial de espacios para actividades deportivas y recreativas (Culhuacanes y Pedregales).
- Estructuración del territorio y ordenación del uso del suelo.
- Conservación y reciclaje de la estructura y el medio construido.
- Disminución de los desplazamientos y mejoramiento de la comunicación.
- Para esta acción se han dispuesto zonas HC y algunas zonas HM, así como Corredores Urbanos a lo largo de las arterias, que representan una alternativa de localización de fuentes de empleo que permita arraigar a la población económicamente activa, evitando desplazamientos innecesarios.
- Se propone la realización de acciones específicas en los sistemas de transporte multimodal así como en las estaciones del Sistema de Transporte Colectivo sobre la Calzada de Tlalpan, que ayuden a mejorar los niveles de operación en las vías principales de comunicación.
- Rescate del acuífero del Valle de México.
- Se establecen acciones clara para la conservación y regeneración de áreas verdes y espacios abiertos.
- Apoyo a la preservación y mejoramiento del medio natural.
- Fortalecimiento de la cultura y la imagen de la Ciudad.
- Una de las líneas estratégicas fundamentales para esta delegación es preservar su patrimonio histórico cultural, así como sus sitios y monumentos históricos.
- Gestión urbana eficiente, concertada, coordinada y democrática.
- Se considera que el Programa Delegacional debe de responder a esta acción prioritaria, ya que con esto se logra una coordinación directa con el consejo de ciudadanos y la cobertura a nivel de la población se traduce en una amplia participación ciudadana y de grupos profesionista, a través de las numerosas sesiones de Consulta Pública.

# PUNTOS DE CONFLICTO VIAL



- CONTINUACION DE VIALIDAD
- PUNTOS DE CONFLICTO

## 14. EQUIPAMIENTO URBANO

La Delegación Coyoacán cuenta con equipamientos metropolitanos entre los que destacan en la zona centro La sede Delegacional, La plaza Hidalgo, El jardín Centenario, La plaza de la Conchita, El centro Nacional de las Artes, Los Viveros. Eso sin contar lo que en el resto de la delegación se encuentra, tales como Ciudad Universitaria, el Hospital Nacional de Pediatría, el Instituto Mexicano de Psiquiatría, la Escuela Nacional de Música, LA Central de Autobuses del Sur, la Secretaría de Marina y la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. El radio de influencia de estos equipamientos es de alcances metropolitanos e incluso Nacionales es por eso que la importancia que tiene la delegación en lo que respecta al equipamiento urbano repercute de manera importante en el ámbito urbano de cualquier proyecto que consideremos proyectar en la zona de la Delegación de Coyoacán.

### Educación:

La Delegación de 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 dependiente del Instituto Politécnico Nacional.

Todos estos Centros Educativos superiores, además de dar un servicio a la población local y del Área Metropolitana, tiene alcances a nivel nacional.

### EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN

NIVEL	PARTÍCUL.	OFICIALES
Preescolar	156	61
Secundaria	89	87
Primaria	27	33

Educación Especial		10
Educación Inicial		4
Media Superior		5
Superior		1

### Cultura:

En el espacio de cultura la delegación cuenta con 9 bibliotecas, 3 casas de cultura, 11 museos (en los cuales encontramos aspectos históricos antropológicos, artísticos, de cultura popular, científicos y didácticos, acorde a los diferentes públicos que los visita) y 17 teatros. Algunas de las instalaciones culturales que destacan son: La Universidad Nacional 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. En estos lugares la comunidad tiene los espacios necesarios para participar en talleres de teatro, danza, pintura, poesía, vitrales, música, guitarra, cerámica, entre otras.

### Salud:

Con respecto al subsistema de salud, Coyoacán cuenta con cuatro clínicas del Instituto de Seguridad Social y de Servicios para Trabajadores del Estado. Cuatro clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. El Instituto Nacional de Pediatría que cuenta con cobertura regional.

Cuenta con 11 instituciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, localizadas en las colonias Adolfo Ruiz Cortines (que proporciona consulta general), Ajusco, Atlántida, Carmen Serdán, Copilco el Alto, Popular Emiliano Zapata, Ampliación Huayamilpas, Santo Domingo, Pueblo de los Reyes, San Francisco Culchuacán (cuenta con consultorio y dispensario).

## **Vivienda:**

En los últimos cuarenta y cinco años los procesos habitacionales de la delegación presentan un comportamiento relacionado con el crecimiento urbano, la saturación y los primeros signos de una transición hacia el despoblamiento. Ello, en virtud de su localización en el centro sur del Primer Contorno y las dinámicas urbanas a que se ve expuesta desde los sesentas.

En 1950 el parque habitacional sumaba 13.6 miles de viviendas donde habitan 70.0 miles de personas con una densidad domiciliaria de 5.1 ocupantes por vivienda. Veinte años después, en 1970, creció la población, las viviendas y la densidad domiciliaria: 339.4 miles de habitantes, 57.1 miles de viviendas y 5.9 ocupantes por vivienda, respectivamente.

En 1990 se inicia la transición aumenta la población a 640.0 miles de habitantes, la vivienda crece a 143.5 miles de unidades pero la densidad domiciliaria baja a 4.5.

En 1995 se mantiene la misma trayectoria la población sube a 635.5 mil Habitantes, la vivienda a 160.6 miles de viviendas pero la densidad domiciliaria baja a 4.1 ocupantes por vivienda.

Lo anterior se aprecia mejor a través de las tasas de crecimiento mostradas entre 1970 y 1995 por la población y la vivienda. La relación entre ellas arroja un valor de 0.63 ambas crecen, pero la población lo hace a una velocidad menor a la de la vivienda. El resultado es una tendencia hacia la subocupación del parque habitacional y también probablemente hacia un tipo de poblamiento de baja densidad domiciliaria.

El parque acusa otras situaciones de baja magnitud a una sobre utilización por parte de los hogares con valor de 1.014 núcleos familiares por vivienda (la menor del Primer Contorno), hacinamiento del 9.9% a causa del número de personas por cuarto e insuficiencia de los procesos habitacionales en 13.4% por carencia de materiales adecuados en los techos.

Sin embargo, en virtud de la antigüedad en algunas de sus partes, muy probablemente un 8.5% del mismo presenta algún tipo de deterioro físico. Con excepción de este último

en los demás casos la condición de la vivienda en Coyoacán es mejor comparativamente que la del Distrito Federal cuyos valores son 1.016 en la relación hogares / vivienda, 14.8% en el hacinamiento, 18.7% en la precariedad y 31.1% en el deterioro.

En 1995 la situación de la vivienda en la delegación obedece a la inercia del Crecimiento urbano iniciada en los sesenta y a una transición que recién comienza parque habitacional del Distrito Federal en 1950 y 1970 respectivamente, pasa a 7.9% en 1990 y 1995 su participación, en ascenso desde los cincuenta, aumenta a principios de los noventa pero se mantiene la misma durante la primera mitad de la década.

En el presente año, la vivienda propia 76.3% es claramente mayor que la vivienda de alquiler 14.7%, esto es, 122.5 miles de viviendas propias y 23.6 miles de viviendas rentadas. También prevalece la modalidad unifamiliar (casa sola) con un 55.3% por sobre la plurifamiliar (departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea) con el 43.3%. En el Distrito Federal la estructura es de 64.8% para las viviendas propias y 25.5% de alquiler, el 52.6% en viviendas unifamiliar y 45.8% en las plurifamiliares.

En toda la delegación existe una mezcla de tipos de vivienda unifamiliar y plurifamiliar, sin embargo es posible detectar en las siguientes zonas, la predominancia de cada una.

### Vivienda Unifamiliar

Pedregal de Santo Domingo, Los Ajuscos, Santa Ursula Coapa, Centro de Coyoacán, San Francisco Culhuacan, San Pablo Tepetlapa, Cuadrante San Francisco, Del Niño Jesús, Atlántida, Xotepingo, Ciudad Jardín, entre otras.

### Vivienda Plurifamiliar

Alianza Popular Revolucionaria, Universidad Copilco, Insurgentes San Ángel, Unidad Copilco Universidad, Culhuacán CTM, INFONAVIT, Pedregal de Carrasco, Villa Panamericana, Pedregal, El Hueso INFONAVIT, entre otros.

Fundamentado en los análisis de campo y la información de gabinete, puede establecerse que la

problemática de hacinamiento se localiza en colonias como Pedregal de Santo Domingo y San Francisco Culhuacan, entre otras.

En lo que se refiere a las condiciones de riesgo de la vivienda, los niveles de inestabilidad reflejados por el sismo de 1985 en algunos sectores de la delegación, implicaron una disminución generalizada de los niveles de construcción, sobre todo en la parte nororiente (Paseos de Taxqueña, Prado Churubusco, Campestre, etc).

Así mismo, a lo largo del Canal Nacional y en virtud de las constantes inundaciones y reblandecimiento del terreno, las viviendas situadas a lo largo del mismo han sufrido grietas en su estructura, así como hundimientos (Colonia Carmen Serdán, INFONAVIT, CTM).

### Calidad de la Vivienda

Un factor indispensable para evaluar la calidad de las condiciones de la vivienda es la factibilidad de los servicios. En este renglón el análisis por Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB's), determina que un porcentaje importante del territorio de la delegación contaba con agua entubada en la vivienda. Prácticamente un 90% de la delegación tenía este servicio.

Asimismo, colonias como Los Pedregales y San Francisco Culhuacán contaban con el servicio de agua entubada al predio.

En materia de drenaje las condiciones también resultaron favorables para un 75% de la delegación que de acuerdo con el análisis por AGEB's contaba con drenaje conectado al de la calle; únicamente sectores como Pedregal de Santo Domingo y Santa Ursula, así como Jardines del Pedregal presentaban drenaje sin conexión o a fosa séptica. En el caso de Jardines del Pedregal esta condicionante se debe a la dificultad en la introducción del servicio de forma normal.

Con base en los datos del INEGI, la mayor parte de la vivienda (98%), cuenta con piso de cemento, firme o con acabados de madera, mosaico u otros recibimientos.

En cuanto a material de techumbre el 86% contaba con techos de losa de concreto, tabique o ladrillo y con lamina de

cartón alrededor del 5%. En cuanto a muros o paredes, también se encontraron altos porcentajes de vivienda con materiales resistentes como tabique, ladrillo, piedra o block (97.6%).

En cuanto a la calidad de la vivienda esta se encuentra en un proceso de consolidación avanzado que corresponde a su vez, con amplias zonas de ingresos medios y altos, por familia en la delegación.

### Incrementos de Densidad Habitacional

De acuerdo con los análisis realizados con información de la SEDUVI, los principales incrementos se han dado en la zona de los Reyes, La Candelaria, Santa Úrsula, Coapa,, San Francisco, Culhuacán, Jardines del Pedregal, Colonia del Carmen, Pedregal de Santo Domingo, Jardines del Pedregal de San Ángel, El Mirador y Los Girasoles I y II.

Las conclusiones sobre el tema de la vivienda en Coyoacan, son las siguientes: Durante la década pasada, Coyoacán sufrió una invasión de oleadas de fraccionamientos, mismos que agotaron su reserva territorial y obligaron a los promotores a utilizar otras zonas como reserva para construcción de nuevas viviendas, en detrimento de las zonas que el Programa Parcial 1987 tenía destinada a otros usos.

Actualmente la tendencia a la producción de nuevas unidades habitacionales parece haberse frenado, y únicamente queda otra nueva en conjuntos de la Secretaría de Marina y promociones particulares.

Del análisis de la tipología de vivienda se desprende que el 18% es residencial y un 41% media, porcentaje que en total representa casi el 60% de las viviendas existentes. Esta cifra coloca a Coyoacán en una situación privilegiada con respecto al resto del Área Metropolitana.

En lo que respecta a las zonas irregulares, estas se encuentran perfectamente delimitadas y propone su integración al resto de la estructura urbana.

La dinámica del incremento de las densidades que se ha manifestado en la delegación de 1989 a la fecha, debe subrayarse como el reflejo de lo poco atractivo que están resultando los predios en zonificación secundaria H1, sobre todo, en sectores como: El Carmen, Paseos de Taxqueña y el

Country Club. Estas zonas forman parte del 34% de la delegación que tiene esta normatividad secundaria.

En resumen la situación de la vivienda en la delegación se caracteriza por tres factores, comunes a las trayectorias del poblamiento en el centro sur del Primer Contorno: crecimiento sostenido del parque habitacional, insuficiencia relativa de sus atributos y subocupación combinada con ocupación de baja densidad domiciliaria.

### **Recreación:**

En materia de equipamiento de 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: Mujica, entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.

Las principales zonas que carecen de cobertura adecuada de este tipo de equipamiento son los siguientes: Pedregal de Santo Domingo, donde la población ha solicitado espacios y servicios de equipamiento recreativo para áreas verdes, sin embargo la carencia de suelo y la alta densidad existente dificulta la dotación de este requerimiento.

La Zona de los Culhuacanes, aunque cuenta con equipamiento este se encuentra subutilizado como el caso del Deportivo Francisco Gabilondo Soler, con una demanda alta por espacios abiertos.

### **Servicios:**

De equipamiento mortuorio (panteones) se destinan aproximadamente 86,462 metros cuadrados, donde se incluyen 5 cementerios civiles y 1 concesionado, distribuidos en el centro y sur de la delegación.

En cuanto al sistema de administración cuenta con el edificio delegacional, las oficinas de Juzgados, cuatro anexos de la delegación, la subdelegación de Pedregales, Conjunto Tecualliapan, la Oficina de vehículos y combustibles.

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

### **Transporte:**

La delegación Coyoacán cuenta en la actualidad con 4 paraderos de microbuses, localizados en el Metro Taxqueña, Metro Universidad, Estadio Olímpico y Estadio Azteca. Posee 6 estaciones del Metro, Línea 2 Taxqueña, Estación General Anaya, Línea 3 que incluye a las estaciones Universidad, Copilco, Miguel Ángel de Quevedo y Viveros; y 10 estaciones de tren ligero como son Taxqueña, Las Torres, Ciudad Jardín, La Virgen, Xotepingo, Netzahualpilli, Registro Federal, Textitlán, El Vergel y Estadio Azteca; existen 4 líneas de trolebuses, 62 rutas de autobuses urbanos Ex-R100. Destaca por su problemática la zona de trasbordo 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 particular concesionado de microbuses, prácticamente en su totalidad circula sobre arterias principales y secundarias.

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

Por tratarse de una delegación localizada al centro del Distrito Federal, la problemática vial de esta demarcación trasciende sus límites afectando prácticamente al resto de las zonas urbanas aledañas.

En materia de vialidades, Coyoacán tiene la función de integrar los aforos viales mayoritarios sobre vialidades importantes, mismas que atraviesan la delegación en sentido norte-sur y este-oeste.

En sentido norte-sur, la problemática principal se centra en la mezcla indiscriminada de modos de transporte

que resultan insuficientes, como es el caso de Calzada de Tlalpan y Av. 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.

### Comercio:

De acuerdo a la información del COABASTO, se considera que en el territorio de la Delegación de Coyoacán existen 22 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año. Por 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 mas 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.

### Religión:

Capilla de San Antonio Panza cola	Capilla de Santa Catarina	Capilla de la Purísima
Ex Convento de Churubusco	Casa de descanso de los hermanos Camilos	Parroquia y Convento de San Juan Bautista
Parroquia de los Reyes	Templo de San Pablo	Templo de San Lucas
Iglesia de San Mateo	Iglesia del Niño de Jesús	Iglesia de la Candelaria
Iglesia de San Francisco Culhuacán	Iglesia de Nuestra Señora de Guadalupe	Iglesia de la Inmaculada Concepción

Iglesia de la Divina Providencia	Iglesia de Nuestra Señora de la Merced	Iglesia de la Asunción María
Iglesia de Jesucristo Crucificado	Iglesia de la Asunción de Churubusco	Iglesia de San Antonio de Padua
Iglesia del Sagrado Corazón		Iglesia de Jesús Sacramento

### CONCLUSIÓN

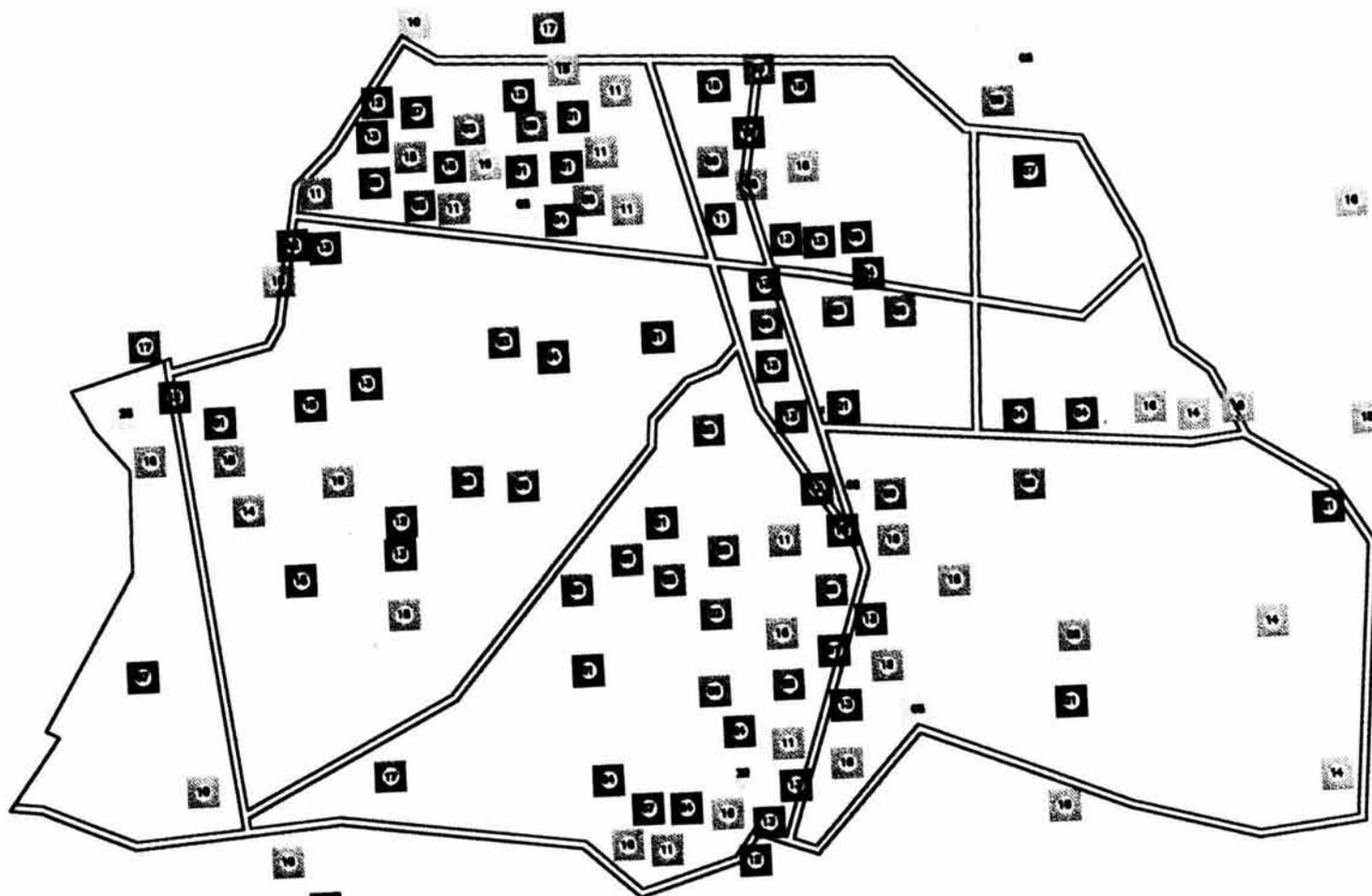
En la materia de Equipamiento podemos concluir lo siguiente:

La delegación Coyoacán manifiesta un superávit en los rubros más importantes como es el de la educación en prácticamente todos los niveles, así como la cultura y en las áreas verdes. De elementos de servicio regional como Ciudad Universitaria, la Universidad Autónoma Metropolitana, Perisur y el Hospital de pediatría, en los que generan a sus alrededores 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.

Por ello se estima conveniente que el equipamiento se debe planificar en conjunto considerando la integración de nuevos corredores urbanos y centros de barrio, con la finalidad de cubrir en el corto y mediano plazos, la falta de oferta de los mismos en algunos sectores de la delegación, como es el caso de Pedregal de Santo Domingo, Ajusco y los Culhuacanes.

A pesar de que Coyoacán cuenta con el equipamiento adecuado, este no cubre en su totalidad las necesidades de la población. Una vez más se nota las carencias en las zonas Populares que requieren de atención en este aspecto.

# EQUIPAMIENTO URBANO



- |                       |                                       |                            |                         |                                 |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| <b>01</b> BIBLIOTECAS | <b>03</b> CENTROS DE BIENESTAR SOCIAL | <b>05</b> CENTAL CAMIONERA | <b>07</b> PARQUES       | <b>09</b> MERCADOS              |
| <b>02</b> CENDIS      | <b>04</b> CENTROS DE TRABAJO          | <b>06</b> CLINICAS ISSSTE  | <b>08</b> CLINICAS IMSS | <b>10</b> CENTROS COMERCIALES   |
|                       |                                       |                            |                         | <b>11</b> IGLESIAS              |
|                       |                                       |                            |                         | <b>12</b> PARADEROS             |
|                       |                                       |                            |                         | <b>13</b> ESTACION DEL METRO    |
|                       |                                       |                            |                         | <b>14</b> UNIVERSIDADES         |
|                       |                                       |                            |                         | <b>15</b> MUSEOS                |
|                       |                                       |                            |                         | <b>16</b> DEPORTIVOS            |
|                       |                                       |                            |                         | <b>17</b> PANTEONES             |
|                       |                                       |                            |                         | <b>18</b> LUGARES DE INTERES    |
|                       |                                       |                            |                         | <b>19</b> EDIFICIO DELEGACIONAL |
|                       |                                       |                            |                         | <b>20</b> ESTADIOS              |

## 15. MOBILIARIO URBANO

Se puede observar mobiliario urbano en la delegación Coyoacán, en forma de señalamientos, casetas telefónicas, semáforos, luminarias, paradas de autobús, barandillas, buzones, fuentes, juegos infantiles, macetones, pavimentos, rejas, bancas y contenedores de basura principalmente en parques y jardines públicos, los cuales son insuficientes en la actualidad con respecto a la demanda de la población. Donde la mayoría de los mobiliarios carecen de diseño y mantenimiento que dan mal aspecto a las calles.

Es necesario encontrar un proyecto donde el mantenimiento sea lo más bajo posible, pero sin sacrificar la funcionalidad y riqueza visual que ofrece al usuario. Se puede lograr seleccionando especies vegetales que respondan a un riego escaso, una poda rigurosa o innecesaria, que soporten un grado de vandalismo, y que correspondan a las características físicas y biológicas del lugar, tomando en cuenta que no todas las plantas se dan de manera satisfactoria en lugares distintos.

Los depósitos de basura son pocos, lo que genera que en algunos sitios existan tiraderos a cielo abierto y con ello se forman focos de infección y contaminación visual.

Ninguno de los elementos antes mencionados mantiene un prototipo de materiales y diseño representativos de la delegación.



Con respecto a esto se presenta la posibilidad de proponer y mejorar el mobiliario urbano, existente con base en un nuevo diseño cuando menos en lo que respecta a parques, jardines públicos y zonas históricas. Para lo cual se propone invitar tanto a la iniciativa privada como a la propia delegación política, para llevar a cabo un programa de regeneración del mobiliario urbano, el cual traerá como beneficios la recuperación de recursos invertidos a la iniciativa privada por medio de los diversos tipos de publicidad que se pueden aprovechar en cada uno de los elementos del equipamiento.

En general se observa que hay una gran deficiencia en la cantidad y calidad del mobiliario existente, además de una carencia de mantenimiento del mismo.



## 16. IMAGEN URBANA

Esta delegación esta conformada por una gran variedad de elementos que dan lugar a diversas actividades con una imagen polifacética para quien recorre sus calles, en el centro se originan sitios de convivencia y entretenimiento, ya que ahí toda la tipología 3

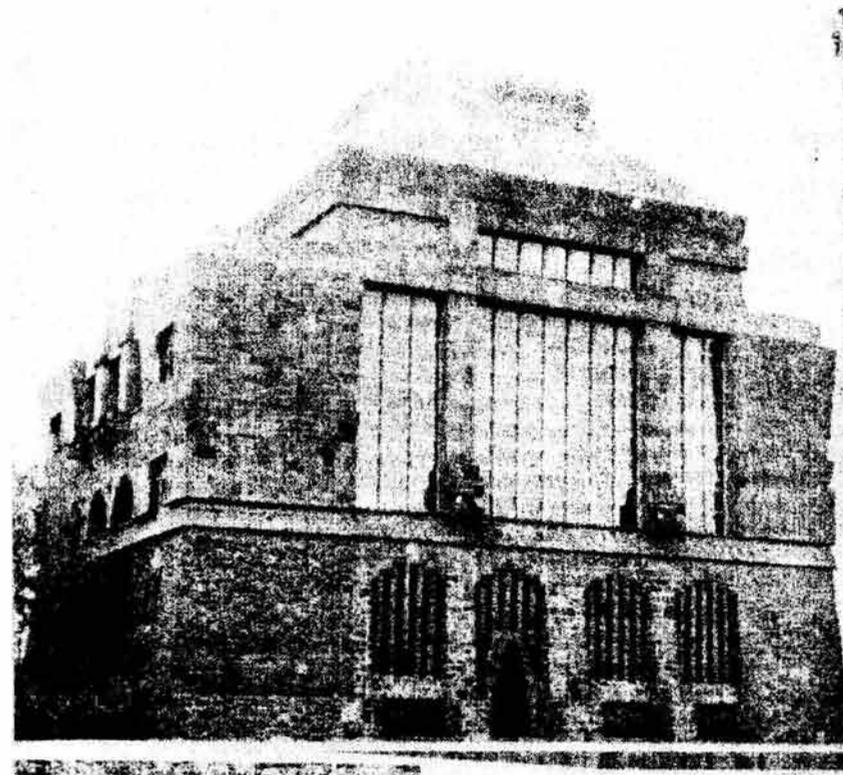
es característica de una época, así como su singular traza urbana enriquecida por otros elementos donde se da una fuerte convivencia. En un nivel más amplio se nota como esta imagen se va difuminando a medida que se aleja del centro, rasgo característico de una evolución infrenable de las ciudades, demostrando el avance y retrocesos de las nuevas sociedades.

Los coyoacaneses son herederos de un acontecer histórico cultural que sé remonto a los primeros habitantes que se reflejan en sus calles y plazas actualmente.

Coyoacán se caracteriza no sólo por su arquitectura, sino también, por su cultura que aquí solió respirarse en un lejano pasado, que ahora en el presente es otro, respondiendo mas a la supervivencia individual que amenaza en dejar como recurso palabras y papeles de la cultura que ahí un día se vivió ahí.

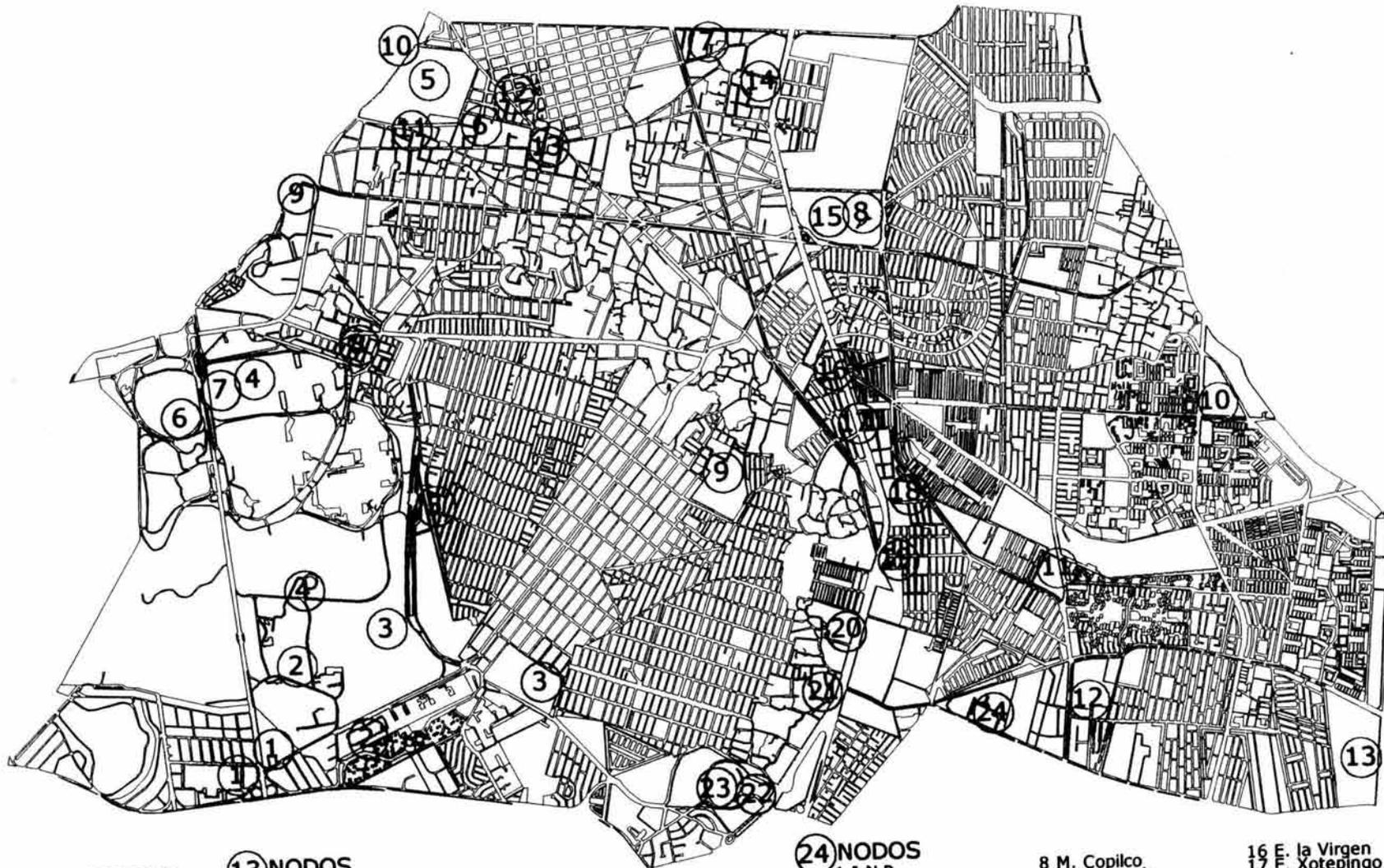
En Coyoacán la vida cotidiana de sus habitantes armoniza plenamente con los que la visitan. Aquí se pueden encontrar museos como el Anahuacalli concebido por Diego Rivera como una recreación del mundo prehispánico; el Museo Nacional de Culturas Populares que es un escaparate de las riquísimas expresiones del ser mexicano o el insólito Museo de las Intervenciones dedicado a aquellos momentos en que fueron traspasadas las fronteras del país.

Basta con mencionar que aquí recibieron a León Trosky o que vivieron Diego Rivera y Frida Khalo, Celia Nutall, Salvador Novo entre otras personalidades.



MUSEO ANAHUACALLI  
DE  
DIEGO RIVERA

# IMAGEN URBANA



— BORDES

— CORREDOR  
COMERCIAL

## 13 NODOS

- 1 Perisur
- 2 CU
- 3 CENAPRED
- 4 Campus Univ.
- 5 Viveros
- 6 Plaza Hidalgo
- 7 C. Camionera

- 8 Conaculta
- 9 P. E. Huayamilpas
- 10 T. P. N. E. S. I. M. E.
- 11 P. E. COYOTES
- 12 Alameda Sur
- 13 U.A.M.

## 24 NODOS

- 1 I. N. P.
- 2 Mausoleos
- 3 Pl. Asfalto
- 4 E. Escultórico
- 5 M. C. U.
- 6 E. Olímpico
- 7 Rectoría

- 8 M. Copilco
- 9 M. Quevedo
- 10 M. Viveros
- 11 Sta. Catarina
- 12 Delegación
- 13 La Conchita
- 14 M. General A.
- 15 M. Taxqueña

- 16 E. la Virgen
- 17 Xotepingo
- 18 Nezahualpilli
- 19 Reg. Federal
- 20 Textitlan
- 21 El Vergel
- 22 Azteca
- 23 Clinica IMSS

# **V. PRONÓSTICO-ESTRATEGIA DE LA ZONA**

---

## 17. PRONÓSTICO – ESTRATEGIA DE LA ZONA

### Pronóstico:

La plusvalía acelerada del suelo provocara la sustitución del uso del suelo, a un rumbo de la ciudad ya consolidado, verán transformar las casas de habitación unifamiliar en multifamiliares o edificios para servicios. Las familias pobres en posesión de lotes, podrán venderlos a precios altos y emigrar. La población aumentara en las zonas de los pedregales.

El sector industrial tendrá pocas opciones de crecimiento, no obstante su ya bajo índice, dentro de los límites de la delegación, que continuara presentando un aspecto predominantemente residencial.

Pese a que esta delegación sea una de las mejores dotadas, tendrá que haber un incremento de la red de agua potable con la consecuente ampliación de la problemática por falta de presión hacia las colonias que cuentan con el servicio de manera regular.

La delegación cuenta casi con todo el servicio, pero no es suficiente en épocas de lluvia, por las inundaciones en las vialidades a falta de mantenimiento en la misma.

Dentro del servicio de electricidad hay una gran falta de mantenimiento en las luminarias de las zonas conflictivas, se presta a cometer mayor número de ilícitos.

El aumento de la población esperado en esta delegación influirá directamente en un incremento considerable en la demanda de formas de transporte, repercutirá directamente en un aumento sustancial del número de automotores, con la saturación vial, generando contaminación atmosférica y ruido.

Los Centros de Barrio que existen actualmente, son insuficientes para la alta densidad que se presenta en la delegación Coyoacán cumple con la demanda actual, sin embargo para una proyección a futuro serían de una carencia extrema para los habitantes de las zonas.

Se presentan Centros Urbanos que en la actualidad no cuentan con la demanda solicitada por la sociedad, e incluso, los que se encuentran marcados por el Plan Parcial

Delegacional, no cumplen con su función como Centros de Barrio.

Con base al incremento de población en la delegación Coyoacán, se prevé, que los efectos que se presentaran en un futuro con respecto a los Centros de Barrio, no cumplirán en lo absoluto con su función esencial, ya que la demanda poblacional requerirá de más servicios básicos, tanto en educación, salud y abasto.

Actualmente, debido al crecimiento de la población, existen Centros de Barrio que se han perdido, los cuales se encuentran marcados en el Plan Parcial de la delegación, y ahora fungen como vivienda; muchos de estos centros de barrio están siendo absorbidos por la demanda de vivienda y por la mala administración e incumplimiento de las autoridades gubernamentales ante las disposiciones de los Planes de Desarrollo.

En los Centros Urbanos de mayor demanda, como lo son los Culhuacanes y Pedregales, sufrirán de un incremento considerable en su población, sin que existan posibilidades de construcción de nuevas alternativas en el sentido de vivienda y mucho menos en el aspecto de servicios para la creación de un Centro de Barrio.

En zonas que se caracterizan por una solvencia económica más favorable, no se hace necesaria la existencia del Centro de Barrio, incluso, los que existen actualmente son prácticamente, con servicios privados, es decir, donde no se ve la intervención del gobierno para el otorgamiento de servicios básicos en la zona.

En equipamiento se espera una demanda creciente en los subsistemas de salud, educación y abasto.

La situación se encuentra en periodo de equilibrio para los sectores con mejores posibilidades de ingresos, como es el caso de la parte del Centro Histórico; sin embargo, las zonas con mayor demanda como los Culhuacanes y los Pedregales, sumarán su déficit actual a los incrementos en población, sin posibilidades claras de construcción de nuevas alternativas por escasez de terreno.

En lo que se refiere a las demandas futuras con respecto al incremento de población, se considera que de

acuerdo con la cobertura actual en la delegación en los rubros de educación básica y media, salud y abasto las perspectivas son las siguientes:

Para los rubros de educación preescolar primaria y secundaria los índices de atención se mantuvieron positivos hasta el año 2000; es decir, las unidades básicas de servicio con que cuenta la delegación incluyendo la construcción de nuevas escuelas tienen capacidad para dar servicio hasta las primeras dos décadas de este siglo; lo que quiere decir que se tendrá que implementar una solución conforme a las necesidades actuales y con un rango de cinco años más aproximadamente.

No obstante, la educación a nivel medio (bachillerato) presentará para este año índices de falta de cobertura, los cuales se incrementarán para el año 2010 y el 2020.

Para el rubro de salud se considera que para fines de este año el número de elementos con que cuenta esta delegación será insuficiente por lo que se debe de prever ya que aumentara considerablemente para el transcurso de la primera década.

En materia de abasto, se considera que la cobertura de los mercados se verá afectada por el crecimiento de la población, ya que actualmente las unidades básicas de servicio resultan insuficientes para el número de habitantes. Para fines de esta década se requeriría cuando menos la construcción de seis elementos de abasto básico.

La recreación y el deporte, actividades que hasta mediados de la década pasada había contado con unidades básicas de servicio suficiente en el territorio de la Delegación, se comenzará a tener problemas sobre todo en el subsistema de deporte.

El rezago en áreas deportivas se empezó a incrementar substancialmente a principios de este año y se estima que para el año 2020 se requerirá de cuando menos un aumento del 40% de los metros cuadrados de canchas para la práctica de deportes.

Las áreas verdes se consideran suficientes con respecto a las necesidades de la población actual. Estimando una norma moderada de cuando menos 2 metros cuadrados de áreas verdes por habitante (actualmente la norma es de 5.1 metros cuadrados por habitante), se calcula que de

acuerdo con los incrementos pragmáticos de población del año 2000 esta norma es de 4.9 metros cuadrados por habitante; para el año 2010 de 4.7 metros cuadrados por habitante, índices que se localizarán muy por encima del promedio en el Distrito Federal.

Así mismo la tendencia a la recuperación y creación de nuevas áreas verdes permitirá incrementar el número de metros cuadrados por habitante.

En cuanto al rubro de **la Industria**, se **espera una cierta demanda** en el subsistema **de la micro pequeña industria**, considerando las nuevas expectativas que en un momento dado plantee el nuevo Gobierno de la Ciudad de México. En estas aplicaciones **se crearía fuentes de empleo**, resolviendo algunas carencias de ciertas zonas de la delegación.

### **Estrategia:**

La tendencia es sin lugar a dudas hacer de este suelo urbano uno más productivo desde el punto de vista habitacional y **comercial**, las cuales son las dos tendencias más importantes hacia las que se inclina el uso de suelo de esta delegación. Uno de los aspectos más importante es la homogenización del uso del suelo y la creación de **corredores comerciales** en zonas donde la tendencia es hacia este sector, uno de los ejemplos más importantes en este estudio; es el de mi propuesta de tesis, ya actualmente el Centro Comercial Perisur, el Gran Sur y Pericoapa conforman un Corredor Comercial, que al construir ahí la "Plaza del Vestido", vendría a reforzar una importante actividad en esta delegación, ya que se producirían más fuentes de empleo y se daría oportunidad a pequeñas empresas para producir espacios y áreas de venta; además se formaría una importante competencia con los lugares que ya mencioné anteriormente, ya que la gente, tendrá más surtido, calidad y variedad a un costo más accesible; con la ventaja de un fácil acceso por la vía de periférico, ya sea con conche, colectivo o taxis sin necesidad de hacer grandes recorridos.

Tomando en cuenta que la infraestructura sea la adecuada o en su defecto tienda a satisfacer las necesidades acordes; para esto habría que hacer una reciente modificación en el uso de suelo, ya que actualmente se requiere de más comercio para cubrir con las necesidades del lugar; donde debido a la ubicación es un muy buen sitio para acceder, ya que se colinda con Periférico que nos resulta muy beneficioso para surtir la mercancía que lo más probable es que venga de la zona sur o poniente de la ciudad y para la venta al público, se reforzaría como un gran Corredor Comercial.

Como podemos darnos cuenta en la delegación Coyoacán predomina el uso de suelo habitacional y en algunas zonas como es el Centro Histórico, tiene una tendencia al uso mixto (habitacional-comercial), es por ello que la tendencia se inclina al suministro de servicios tanto de entretenimiento, como de salud, asistencia social y **comercio**, además de un enorme apoyo al mejoramiento de la vivienda, la remodelación de los sitios históricos y el fomento a la cultura. Con ello se generara en la delegación Coyoacán un impacto social y económico de gran importancia en el ámbito metropolitano, conformando una zona con infraestructura acorde a sus características económicas, históricas y sociales las cuales puedan ser tomadas como un prototipo de desarrollo delegacional y por consecuencia metropolitano.

Para el equipamiento existente, las acciones, estarán encaminadas a mejorar el y a construir nuevos elementos en los rubros de educación, cultura y salud principalmente. La orientación de estas acciones es hacia las zonas de la delegación que presentan mayor índice de concentraciones de habitantes y cuya tendencia de crecimiento sobrepasará en el corto plazo de los existentes:

- Mejoramiento y construcción de equipamiento con la ampliación de cobertura de servicios, abasto, recreación, cultura, deporte y social; en la zona de los Pedregales, Culhuacanes (centros de barrio y áreas verdes) a un corto plazo.
- Aprovechamiento del equipamiento existente impulsando proyectos auto sustentables en toda la delegación a corto plazo.

En la vialidad para lograr la disminución de los desplazamientos y mejoramiento de la comunicación se propone:

- En Prolongación de Av. Imán hasta Av. Acoxta se utilice infraestructura frente al Estadio Azteca.
- Dar una alternativa que comunique oriente-poniente a la parte central de la delegación, generando pares viales.
- Establecer una normatividad para el funcionamiento del transporte y vialidad.
- Garantizar la disponibilidad de un sistema de transporte público, de tal modo que resulte con calidad, seguro, productivo y rentable.
- Con el fin de erradicar los paraderos o bases de transporte colectivo en zonas no autorizadas, se propone la construcción de instalaciones que permitan su debida operación y solucionen en una medida importante el problema del comercio informal. Se pondrá especial importancia en dotar a los nuevos paraderos con la infraestructura necesaria, de acuerdo con el perfil de uso que presenten, para que en un futuro próximo pueda sostener las actividades generadoras, a partir de la ubicación de un paradero.
- La continuación de Av. San Alejandro y Av. del Imán y posteriormente atravesar por entre las instalaciones de la UNAM y del DIF, para entroncar a desnivel con Av. de los Insurgentes y desembocar en la calle de Llanura hasta Boulevard Cataratas, en el sentido oriente se propone continuar esta vía por Av. Acoxta a su entronque por Periférico.
- La continuación de Av. Aztecas hacia el norte para conectarse con el Eje 10 y a futuro, con su ampliación hacia el oriente, además es factible su prolongación de manera que atravesase Ciudad Jardín y se incorpore mediante un paso a desnivel con la Calzada de Tlalpan, permitiendo su integración hacia el norte. A largo plazo y con la posible reubicación de la Central Camionera, esta prolongación podría continuar su trazo hacia el noreste hasta unirse con la Av. Cerro de las Torres, lo cual permitiría su integración con Av. de las Torres hacia el norte o con Río Churubusco.

- Construcción o adaptación de estacionamientos en los Pedregales, Centro Histórico y Estadio Azteca.
- Semaforización y revisión de ciclos en nodos conflictivos.
- Dar solución a la Central Camionera del sur (Multimodal)

La estrategia para el problema que encontré en los Centros Urbanos y en los Centros de Barrio, será enfocada bajo una disposición política pública que pretenda otorgar un servicio a la comunidad que debe estar ubicado en un lugar donde se concentre una fracción considerable de la población. Planteando redefinir el concepto de Centro de Barrio, donde se cumpla su función siendo éste un área de reserva y de desarrollo controlado en el aspecto de servicios.

Se observó la escasez de Centros de Barrio en la zona de los Culhuacanes; donde existen nodos importantes en el cual es de una alta densidad habitacional, casi todos de un nivel medio y medio bajo donde serían estratégicos ubicar los Centros de Barrio.

El funcionamiento de los Centros de Barrio debe de fomentar la autosuficiencia de los usuarios y hacer posible que los ciudadanos reciban los servicios en su comunidad. Los usos propuestos para los Centros de Barrio son los que se mencionan a continuación:

- Vivienda
- Mercados
- Tiendas de productos básicos
- Talleres de reparación
- Gimnasio y adiestramiento físico
- Tiendas de servicios (peluquerías, lavanderías, tintorerías, etc.)
- Servicios de alquiler
- Mudanzas y paquetería
- Oficinas, despachos y consultorios
- Bancos y casas de cambio
- Centros de salud, clínicas de urgencias y en general
- Laboratorios clínicos
- Asilos de ancianos, casas de cuna, instituciones de asistencia
- Veterinarias y tiendas de mascotas
- Guardería y jardín de niños

- Escuelas (primarias, secundarias, academias)
- Galerías, museos, centros de exposiciones
- Bibliotecas
- Templos de culto
- Auditorios, teatros, cines
- Centros comunitarios
- Salón de banquetes
- Pistas de patinaje y boliche
- Casetas de vigilancia
- Centrales de ambulancia y centros de socorro
- Estacionamientos públicos
- Agencia de correos, telégrafos y teléfonos
- Micro industria e industria doméstica
- Estación y subestaciones eléctricas.

En los servicios de drenaje se deberá de implementar y mejorar el desagüe de agua pluvial en el Pedregal Santo Domingo, Jardines del pedregal, Romero de Terrenos y Pedregal de San Francisco. El aprovechamiento de las aguas pluviales por medio de pozos de absorción en áreas de gran captación y con el cambio de pavimentos permeables que permitan la filtración al subsuelo.

Con un mantenimiento constante en los servicios de infraestructura y fortalecimiento a la recolección de basura en las calles.

Un mejoramiento a la red de agua existente por medio de equipos de bombeo para solucionar la problemática por la baja presión en la red primaria. Con una conexión de la red secundaria a las tomas domiciliarias, en las zonas del Pedregal Santo Domingo, Santa Catarina, Del Carmen, Romero de Terrenos, Cuadrante de San Francisco, Parque San Andrés, Rosedal y San Lucas. Incrementar la redensificación a corto plazo (2003) en los sectores de mayor población para mejorar la falta de presión en las tuberías.

Detención y supresión de fugas no visibles en la red de agua potable, para recuperar el agua que se pierde en las redes de distribución y en las tomas domiciliarias en la colonia El Carmen, Educación, 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 Terrenos.

En los cruceros más transitados y en las zonas con un alto índice de delincuencia hace falta mejorar e instalar sistemas de alumbrado, incrementando el mantenimiento a las luminarias que no funcionan principalmente en el área de los Pedregales y los Culhuacanes. Utilizando protecciones en los focos de las luminarias, para evitar su destrucción.

## 18. INVESTIGACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

### Ubicación geográfica:

Se denomina Coyoacán a una de las 16 Delegaciones Políticas en que se divide el Distrito Federal, se ubica en el centro geográfico de esa entidad. Al suroeste del Valle de México, cubriendo una superficie de 54.4 kilómetros cuadrados, equivalente al 3.5% del territorio del Distrito Federal.

El área esta constituida en gran parte por la zona denominada de los Pedregales, al poniente de la demarcación, que en la actualidad alberga numerosas colonias, una reserva ecológica y un campus de la Universidad Nacional Autónoma de México con una amplia extensión ganada con el paso de los siglos al hoy desaparecido lago de Texcoco – Xochimilco, que comprende el oriente de la delegación. La plaza central, conocida como Jardín Hidalgo se ubica a 2200 metros sobre el nivel del mar.

Coyoacán limita al norte con la Delegación Benito Juárez a lo largo de la Av. Río Churubusco; al oriente con Iztapalapa (a partir de la Calzada de la Viga y el Canal Nacional); al suroeste con Xochimilco (Calzada Acoxta); al sur por Tlalpan (Calzada del Hueso, Av. Del Bordo, Calzada de Tlalpan, Av. Del Pedregal y Boulevard Adolfo Ruiz Cortínez o anillo Periférico); Y al poniente con la Delegación Álvaro Obregón (Boulevard Cataratas, Circuito Universitario, Río de la Magdalena y Av. Universidad).

### Medio ambiente:

La Unidad ambiental que integra esta delegación, ha resultado alterada en la mayoría de sus componentes por factores adversos y en ocasiones irreversibles (zonas habitacionales y grandes equipamientos) en comparación con otras delegaciones, Coyoacán cuenta aún con espacios verdes que ayudan a minimizar el deterioro. En este caso, no sólo las grandes áreas verdes como Ciudad Universitaria y los Viveros, sino los parques vecinales y jardines del barrio con que cuentan la mayoría de las colonias, los que tienen el papel vital de regenerar el ecosistema vía recarga de los mantos acuíferos y producción de oxígeno.

Los principales casos de contaminación ambiental a los que se enfrenta la delegación son:

1. La acumulación de desechos sólidos en lotes baldíos y tiraderos clandestinos durante su proceso de oxidación y quema de basura emiten humos y malos olores; la contaminación del manto freático es provocada por las descargas de aguas negras, además, de la proliferación de fauna nociva como roedores, perros e insectos que propician el fecalismo a cielo abierto ya que los organismos patógenos presentes en las heces se dispersan por la acción del viento y la lluvia.
2. El aumento de los desechos en hoteles, baños, panaderías y hospitales ha repercutido negativamente en la calidad del aire, saturándolo de gases contaminantes, partículas y humos.
3. Los vehículos automotores que constituyen las principales fuentes móviles de contaminación al liberar diariamente enormes cantidades de monóxido de carbono, hidrocarburos y partículas emitidas por el escape y por el desgaste de llantas. En la delegación es mayor la emisión de estos contaminantes en las arterias con problemas viales, además, del ruido que provocan.
4. El déficit en el abastecimiento de los servicios y de agua potable en algunas zonas de la delegación, propician el detrimento en la calidad del agua, convirtiéndola en un líquido contaminado.
5. Contaminación del suelo y manto freático por la infiltración a través de grietas y fosas sépticas de aguas grises por la carencia de servicio de drenaje y alcantarillado que son transportadas por el Río Magdalena que corre a cielo abierto en un tramo de la Avenida Universidad y desemboca en Río Churubusco.

### Clima:

El clima del lugar presenta una situación intermedia, es decir, el clima es templado-subhúmedo con temperaturas mínimas desde 8°C y máximas medias de 16°C a 24°C . En cuanto a

su régimen pluviométrico el promedio anual oscila alrededor de los 6 milímetros, acumulando 804 milímetros en promedio al año, siendo junio, julio, agosto y septiembre los meses de mayor volumen de precipitación.



Día caluroso



Día lluvioso

#### Tipo de suelo:

Esta delegación presenta diferentes tipos de terreno de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

La mayor parte de la superficie de Coyoacán presenta dos tipos de suelo el de origen volcánico y zonas de transición:

El suelo Volcánico de alta compresión permeable 10 o más duro, de clase litosol y basalto de olivino.

La Zona II Transición que esta compuesto de depósitos arcillosos y limosos que cubren estratos de arcilla volcánica muy compresible, permeable 9, y de potencia variable. Es de clase feozem.

#### Orografía:

Debe de señalarse que casi la mitad de la superficie de la delegación está sobre planicie, que obedece a la parte baja de la Cuenca de México. Hay terrenos con poca pendiente y leves depresiones en el sentido este-oeste, en algunas zonas

de la delegación se presenta pendientes de alto relieve como resultado de la inclinación de lavas, brechas y cenizas depositadas.

La única prominencia es el centro de Zacaltepec, el cual se localiza en el sudoeste; su altura es de 2,450 metros.

Al norte de la delegación Coyoacán se encuentra el Río Churubusco totalmente entubado, al este se bifurca y continúa el Canal de Chalco y Canal Nacional; la zona geográfica es el altiplano mexicano, éste mantiene una pendiente casi nula (promedio 5%).

#### Programa nacional de desarrollo urbano:

El Programa General de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal 2000 tiene como objetivo, establecer las condiciones urbanas para elevar las condiciones de vida de la población, utilizando las potencialidades de aglomeración urbana y económica más importante del país e identificando las limitaciones físico ecológicas de su territorio.

El Programa de Desarrollo Urbano ha señalado a esta delegación los siguientes objetivos:

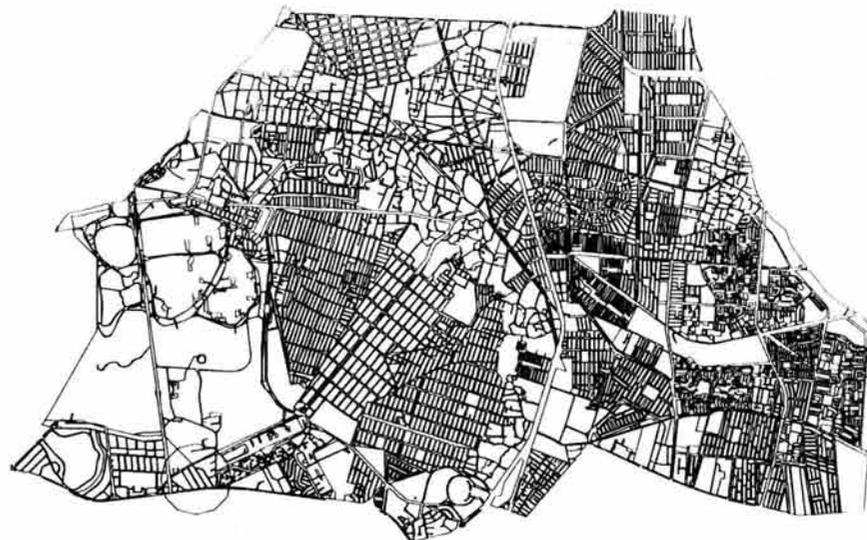
- Dar ubicación física a una población esperada de 800,000 habitantes para el año 2020.
- Aprovechar la capacidad de infraestructura y los lotes baldíos para elevar la densidad de la población.
- Definir las políticas en cuanto al uso del suelo, intensidad y normas de ordenación para las áreas de actuación propuestas para la Delegación como son:
  1. De potencial de reciclamiento
  2. De potencial de desarrollo
  3. De conservación patrimonial.
- Aprovechar los programas habitacionales de las viviendas con gran tamaño que ya no resulten funcionales y promover la reconversión industrial.

La delegación de Coyoacán se encuentra ubicada en la parte Sur-Centro del Distrito Federal, siendo el 100% de su superficie suelo urbano. Se caracteriza por la zona histórica de Coyoacán y la ciudad Universitaria.

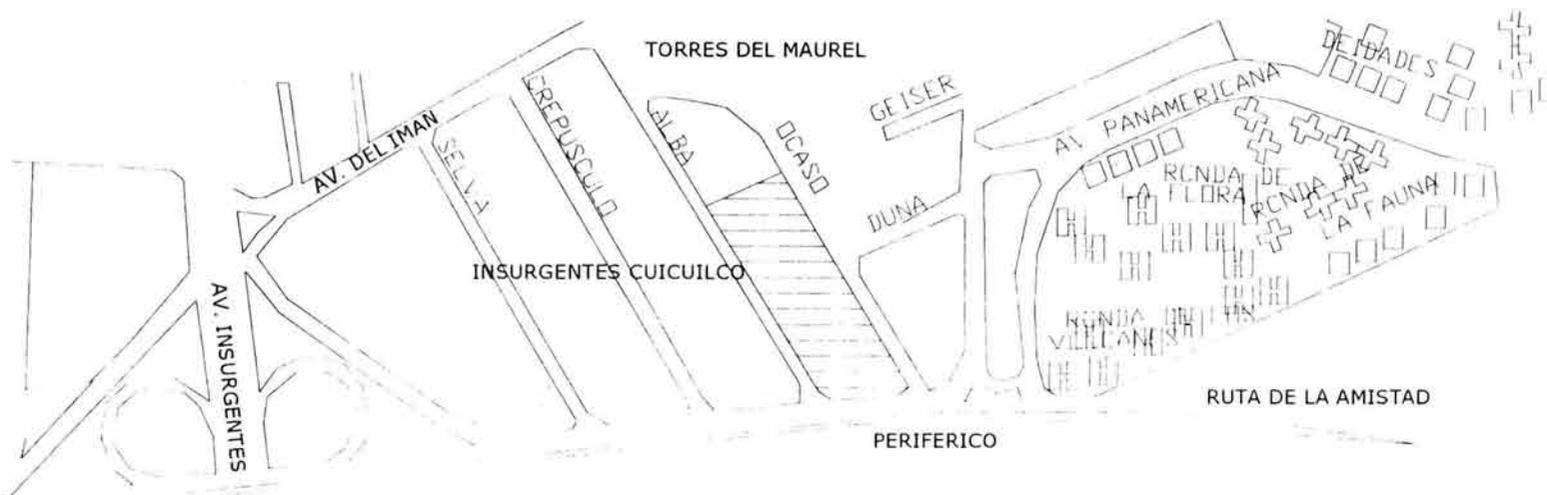
# 19. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO



DISTRITO FEDERAL



DELEGACIÓN COYOACÁN



LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

# **VI. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO**

---

## 20. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

### Planteamiento:

En el rubro comercial al que corresponde el tema de tesis "Edificio del Vestido", existe un movimiento económico elevado, por lo que se generará una derrama laboral para la zona de los pedregales, ya que es la zona con presencia laboral inmediata, en donde las empresas de capacitación se verán también beneficiadas con este movimiento económico y planteamiento financiero que en su parte promocional, se ofertará primeramente a los productores directos, comerciantes mayoritarios, diseñadores nacionales del rubro textil evitando los intermediarios puramente especuladores, esta selección se deberá llevar a cabo, convocando a los productores a través de las Cámaras de la Industria de la transformación, Cámara de la industria textil, Cámara de la industria del vestido y del calzado.

Las empresas confeccionistas mexicanas, que trabajaran en escalas adecuadas con un mayor valor agregado, identificando los canales de comercialización acordes a sus productos que necesariamente, deben ser de calidad, lográndolo con una mayor interacción con los proveedores de telas, alianzas comerciales y de producción con proveedores y clientes.

Los SOCIOS serán los principales fabricantes y maquiladores de prendas de vestir en el mercado nacional y los principales exportadores; por mencionar algunos de los posibles integrantes para este proyecto son:

1. ACABADO Y ESTAMPADO DE TELAS
2. ACABADOS EL REFUGIO, S.A. DE C.V.
3. ACRIFIBRAS, S.A. DE C.V.
4. AGUAYO RAMÍREZ IGNACIO
5. ALTAMIRA ACOSTA JUAN RAMÓN
6. ANGRAFIC'S DISEÑADORES
7. ARCATEX, S.A. DE C.V.
8. ARENAS MERCADO ANGÉLICA
9. ARTEAGA SÁNCHEZ RAFAEL
10. AYALA CALVILLO GUILLERMO
11. BABIES TEXTIL, S.A. DE C.V.
12. BARRERA ARIAS PABLO

13. BATTIS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
14. BEATRICE PRODUCTS, S.A. DE C.V.
15. BLANCOS DEL REY, S.A. DE C.V.
16. BLANCOS LA BORDALESA, S.A. DE C.V.
17. BLANCOS LIVAN
18. BORDADORA MEXICANA, S.A. DE C.V.
19. BORDADOS FERCY, S.A. DE C.V.
20. BORDADOS JAZMÍN, S.A. DE C.V.
21. BORDADOS LA REYNA, S.A. DE C.V.
22. BORDADOS MATY, S.A. DE C.V.
23. BORDADOS MIRIAM
24. BORDADOS PADILLA, S.A. DE C.V.
25. BORDADOS PRINCESS, S.A. DE C.V.
26. BORDADOS SULLIVAN, S.A. DE C.V.
27. BORDADOS VIANNEY, S.A. DE C.V.
28. BORDADOS Y CONFECCIONES ÁVILA
29. BORDADOS Y CONFECCIONES GISELA, S.A. DE C.V.
30. BORDADOS Y CONFECCIONES PAO
31. BORDADOS Y DESHILADOS LA PRINCESA, S.A. DE C.V.
32. BORDAFINO, S.A. DE C.V.
33. BURGUNDY INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
34. BURLMEX SAN FRANCISCO
35. CAMACHO DÍAZ RAFAEL
36. CAPITONADOS Y COLCHAS LEMABER, S.A. DE C.V.
37. CASA MARTÍNEZ CABRERO
38. CASA ROLDAN, S.A. DE C.V.
39. CATALINA HERRERA
40. CIERRES IDEAL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
41. CLEMENTINA MODA INFANTIL, S.A. DE C.V.
42. COLCHAS SANTA MARÍA
43. COLCHAS VELASCO
44. COMERCIALIZADORA AYALA, S.A. DE C.V.
45. COMERCIALIZADORA BABY BABY, S.A. DE C.V.
46. COMERCIALIZADORA DE ROPA RENO, S.A. DE C.V.
47. COMERCIALIZADORA PAQUITO, S.A. DE C.V.
48. COMERCIALIZADORA Y MAQUILADORA DEL POTOSI
49. CONFECCIONES CONI
50. CONFECCIONES DIABLILLO, S.A. DE C.V.
51. CONFECCIONES FLOR Y COLCHA
52. CONFECCIONES GEORGINA, S.A. DE C.V.
53. CONFECCIONES CONTEX, S.A. DE C.V.
54. CONFECCIONES INFANTILES JUANITO, S.A. DE C.V.
55. CONFECCIONES PEQUI, S.A. DE C.V.

56. CONFECCIONES QUINT, S.A. DE C.V.  
57. CONFECCIONES Y MÁQUINAS DE LA ASUNCIÓN  
58. CONFEC. Y MÁQUINAS DE LAS AMÉRICAS, S.A. DE C.V.  
59. CONFITEX, S.A. DE C.V.  
60. CONTEK MFG, S.A. DE C.V.  
61. CONTINENTAL COLORS DE MÉXICO  
62. COSTURAS DEL HOGAR, S.A. DE C.V.  
63. COSTURAS FLORA, S.A. DE C.V.  
64. CREACIONES BERE, S.A. DE C.V.  
65. CREACIONES GERANIO, S.A. DE C.V.  
66. CREACIONES HEIDI, S.A. DE C.V.  
67. CREACIONES NANCI  
68. CREACIONES NANETTE POU CET  
69. CREAC. PAQUITO DE S. JOSÉ DE GRACIA, S.A. DE C.V.  
70. CREACIONES RAQUEL, S.A. DE C.V.  
71. CREACIONES RÍO JAZ, S.A. DE C.V.  
72. CREACIONES RIVERA  
73. CHIPER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
74. DAVAR TEXTIL, S.A. DE C.V.  
75. DE ÁNGEL PARA SU BEBE, S.A. DE C.V.  
76. DE LA CRUZ DÍAZ ROSA ELENA  
77. DEL VILLAR MARTÍNEZ MA. GUADALUPE  
78. DELGADO RODRÍGUEZ MA. DOLORES  
79. DÍAZ HERNÁNDEZ ALEJANDRO  
80. DICORMON, S.A. DE C.V.  
81. DIRECCIONES DE EMPRESAS RIMA RAD, S.R.L.  
82. DISEÑOS EXCLUSIVOS DÍSHELLA  
83. DISEÑOS DE COLECCIÓN, S.A. DE C.V.  
84. DISEÑOS ENSAMBLES Y MAQUILAS  
85. DISEÑOS XM, S.A. DE C.V.  
86. DURAN DELGADO JAIME  
87. EL PROVEEDOR DE VILLA HIDALGO, S.A. DE C.V.  
88. ELEGANCIA D'CHELA, S.A. DE C.V.  
89. ESCANETI, S.A. DE C.V.  
90. ESTAMBRES FRANCO DEL CENTRO, S.A. DE C.V.  
91. ETIQUETAS VILLER  
92. EXCLUSIVA PRINCESA PARIAN, S.A. DE C.V.  
93. ÉXITO MODA  
94. EXPORT CONFECCIONES, S.A. DE C.V.  
95. FÁBRICA DE PANTALONES SJG. , S.A. DE C.V.  
96. FÁBRICA DE TEJIDO DE PUNTO Y CONF. OFELIA, S.A. DE C.V.  
97. FAROBACO, S.A. DE C.V.  
98. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ EDUARDO  
99. FIGUEROA MUÑOZ MARTHA  
100. FIRST, S. DE R.L. MI
101. FLORES DELGADILLO LILIA MAGDALENA  
102. FRANCISCA TEJIDOS, S.A. DE C.V.  
103. GARCÍA VILLANUEVA CARLOS  
104. GARCÍA VILLANUEVA CARLOS ALEJANDRO  
105. GMS INTERNATIONAL, S.A. DE C.V.  
106. GONZÁLEZ ÁVILA MA. ANTONIETA  
107. GRUPO COMERCIALIZADOR JAMAT, S.A. DE C.V.  
108. GRUPO MAQUILADORA MEXICANO, S.A. DE C.V.  
109. GRUPO MODA IBERICA  
110. GRUPO ROSVIL, S.A. DE C.V.  
111. GUANTES CORONEL  
112. GUZMÁN JIMÉNEZ MARCOS  
113. HERNÁNDEZ PÉREZ JOSÉ GUADALUPE  
114. HERRERA CATALINA  
115. HIDROCALIDA TEXTIL, S.A. DE C.V.  
116. HILADURAS CALPER, S.A. DE C.V.  
117. HILOS AMÉRICA & EFIRD DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
118. IBIS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
119. IMÁGENES DE ALTA MODA  
120. IMPRESIONES DE BAJA, S DE R.L. DE C.V.  
121. INDUSTRIAS A B G, S.A. DE C.V.  
122. INDUSTRIAS CANADIENSES  
123. INDUSTRIA CAVALIER, S.A. DE C.V.  
124. INDUSTRIAS COMARCA, S.A. DE C.V.  
125. INDUSTRIAS DEL INTERIOR, S.A. DE C.V.  
126. INDUSTRIAS FRANCIS, S.A. DE C.V.  
127. INDUSTRIAS FRAPI, S.A. DE C.V.  
128. INDUSTRIAS JE PER, S.A. DE C.V.  
129. INDUSTRIAS JOBAR, S.A. DE C.V.  
130. INDUSTRIAS ZARCO, S.A. DE C.V.  
131. INTERCONFECCIONES, S.A. DE C.V.  
132. INTERMEX EXPORTS, S.A. DE C.V.  
133. INTERNACIONAL APPAREL CONTRACTORS, S.A. DE C.V.  
134. INTERNACIONAL SEWING, S.A. DE C.V.  
135. JAWI, S.A. DE C.V.  
136. JIMÉNEZ MUÑOZ JOSÉ ANTONIO  
137. JIN DE ZACATECAS, S.A. DE C.V.  
138. KAPPLER DE MÉXICO  
139. L.P. CONFECCIONES Y LAVADO, S.A. DE C.V.  
140. LA CASA DEL DESHILADO  
141. LA GRAN FÁBRICA, S.A. DE C.V.  
142. LEDESMA ROSAS EDUARDO  
143. LEMABER, S.A. DE C.V.  
144. LÓPEZ DE LUNA J HÉCTOR  
145. LÓPEZ HERMOSILLO JUAN MANUEL

146. LÓPEZ LUNA CARLOS ALBERTO  
147. LÓPEZ LUNA PAULO CÉSAR  
148. LÓPEZ MATA EVA  
149. LP CONFECCIONES Y LAVADO, S.A. DE C.V.  
150. LUCIO MOLINA JULIETA DOLORES  
151. LUCKY STARD DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
152. LUCKY STARD LAGOS  
153. LUCKY STARD SAN FRANCISCO  
154. LUMMAC DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
155. MA. DEL REFUGIO CASTAÑEDA GUTIÉRREZ  
156. MA. DEL ROSARIO RAMÍREZ GONZÁLEZ  
157. MANUFACTURA DEPORTIVA DE ANDA  
158. MANUFACTURAS BABY JOHAN  
159. MANUFACTURAS ARCA  
160. MANUFACTURAS ELEGANTES, S.A. DE C.V.  
161. MANUFACTURAS FLEXIBLE, S.A. DE C.V.  
162. MANUFACTURAS JANETH  
163. MAQUILADORA DE ASIENTOS, S.A. DE C.V.  
164. MAQUILADORA DE JESÚS MARÍA, S.A. DE C.V.  
165. MAQUILADORA FRANCO, S.A. DE C.V.  
166. MAQUILADORA LP, S.A. DE C.V.  
167. MAQUILADORA VILLA DE ARREAGA  
168. MAQUILAS REYTEX, S.A. C.V.  
169. MAQUILAS Y CONFECCIONES JERONI, S.A. DE C.V.  
170. MAQUILAS Y CONFECCIONES LA UNIÓN, S.A. DE C.V.  
171. MAQUILAS Y CONFECCIONES, S & V. , S.A. DE C.V.  
172. MAQUINARIA TEXTIL DEL CENTRO, S.A. DE C.V.  
173. MARÍA DE LOURDES MACIAS DE A.  
174. MARTÍNEZ AGUILERA RAÚL  
175. MARTÍNEZ RUTEAGA MARTHA DEL C.  
176. MAYOREO DE NIETO  
177. MEDINA CUEVAS JOSÉ LUIS  
178. MENA ROSALES JOSÉ DE JESÚS  
179. MENDEZ SOTO FRANCISCO  
180. MEXICANA DE ETIQUETAS Y GRÁFICOS, S.A. DE C.V.  
181. MODA DE BAMBINI, S.A. DE C.V.  
182. MODAS DE HAYAC  
183. MODISTA LOLY´S  
184. MORALES PONCE MA. DOLORES  
185. MULTIBONDEADOS  
186. MULTIMAQUILADORAS, S.A. DE C.V.  
187. MUÑOZ DE LIRA MIGUEL ÁNGEL  
188. NINA LASS, S.A. DE C.V.  
189. ORIGINALES ABRIL, S.A. DE C.V.  
190. ORIGINALES ALEN
191. ORIGINALES FENIX, S.A. DE C.V.  
192. ORIGINALES WALLACE, S.A. DE C.V.  
193. ORNATEL, S.A. DE C.V.  
194. OROZCO GONZÁLEZ CECILIA  
195. PANAMERICANA DE ROPA, S.A. DE C.V.  
196. PÉREZ BRIZUELA LUIS  
197. PÉREZ GAONA M. DE LOURDES PAULINA  
198. PÉREZ ORONA MELESIO  
199. PLANET COMPANY DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
200. PRENDAS FINAS TEXTIL, S.A. DE C.V.  
201. PRESTADORES DE SERVICIOS A LA INDUSTRIA  
202. PRODUCTORA Y COMERCIAL. HIDROCALIDA, S.A. DE C.V.  
203. PROFETEX, S.A. DE C.V.  
204. PROMOTORA INDUSTRIAL DE JESÚS MARÍA, S.A. DE C.V.  
205. PROTEX DEL CENTRO  
206. PROTYSE, S.A. DE C.V.  
207. RANGEL MONTALVO MARIA ESTHELA  
208. REPRESENTACIONES VALLEJO DEL BAJIO  
209. REYES CORTES ALFONSO  
210. RIVERA DEL VILLAR JUAN FRANCISCO  
211. RIVERA DEL VILLAR MA. GABRIELA  
212. RIVERA DEL VILLAR MA. GUADALUPE  
213. RIVERA FRANCO FRANCISCO  
214. ROCUA INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.  
215. RODRÍGUEZ RODARTE MARÍA ISABEL  
216. ROLIN DEPORTES, S.A. DE C.V.  
217. ROPONES ENSUEÑO, S.A. DE C.V.  
218. RUIZ RODRÍGUEZ MARTHA  
219. SABANAS MULTITEX  
220. SABANAS POLYENSUEÑO, S.A. DE C.V.  
221. SALCEDA REYES JUAN MARIANO  
222. SALOMÓN EXPORT, S.A. DE C.V.  
223. SERVICIOS INTEGRALES DE LA CONFECCIÓN , S.A. DE C.V.  
224. SUETERES DE ALTA TECNOLOGÍA TEXTIL  
225. SWEAATERS ALICE, S.A. DE C.V.  
226. TEJIDOS ELEGANTES Y CONFECCIONES INFANTILES, S.A. DE C.V.  
227. TEXTILES Y CONFECCIONES YOLYVANT, S.A. DE C.V.  
228. VECKY  
229. VIANNEY, S.A. DE C.V.  
230. ZUÑIGA FLORES MA DEL CARMEN

## PROMOTORES:

1. AGATHA RUIZ DE LA PRADA
2. ALESSI
3. ALTA MODA SPOSA (vestidos de novia)
4. AMERICANA (zapatos)
5. ANDREA (zapatos)
6. ANGELY BOUTIQUE (moda y elegancia mujer)
7. ANTONIO MIRO
8. ARMANI
9. BAGLIANI (moda hombre)
10. BODUM
11. CANNE' (moda hombre)
12. CASA MARCELO (etiqueta hombre)
13. CK- CALVIN KLEIN
14. COLOSO (zapato bebe)
15. CONFECCIONES ARIS (mujer-hombre)
16. DANSON
17. DOLCE GABBANA
18. EL CABALLO
19. EXTE
20. FASE (zapatos hombre)
21. GIANFRANCO FERRE
22. GIORGIO ARMANI
23. GRUPO EMANUELLE, S.A. DE C.V.(calidad y vanguardia mujer)
24. GUCCI
25. HG LEATHER (moda piel)
26. HOLA (casual, ceremonias y zapatos bebe)
27. HUGO BOSS
28. JULIO (elegancia y lujo mujer)
29. KALTEX
30. KAURENCE (moda mujer)
31. LIZ MINELLI (cocktail y casual mujer)
32. LOEWE
33. LOGITECH
34. MARA STRONG (infantil y juvenil)
35. MEN'S FACTORY (hombre)
36. MOSCHINO
37. PAOLA MONARDI (moda mujer)
38. POLO RALPH LAUREN
39. PRADA
40. RELOJERÍA Y COMPLEMENTOS, SL
41. ROMEO GIGLI
42. SAMAC (moda mujer-hombre)

43. SARAH BUSTANI
44. SASHA (moda juvenil)
45. VALENTINO
46. VERSACE
47. WOMEN'S SECRET
48. WORKMAN'S, S.A. DE C.V. (zapato moda casual)
49. YEDID, S.A. DE C.V. (calidad bebe)

## DISEÑADORES

1. ADOLFO DOMÍNGUEZ
2. ANNE KLEIN
3. ANTONIO PERNAS
4. BCBG
5. BURBERRY
6. CERRUTTI
7. CHESTER & RECK
8. EPISODE.
9. ESCADA EPORT
10. JAVIER CAÑAS CAMELO

## **Financiamiento:**

Presento a continuación modelos económicos financieros para determinar cual es el más viable como propuesta para la construcción de la obra. El costo del terreno x m2 es de \$7,000.00, este dato fue consultado en periódicos recientes y con los encargados de la venta del predio que propongo para el emplazamiento del edificio, que se ubica sobre una de las principales avenidas del Distrito Federal, Periférico Sur.

DENCIAL 222 71 MTS	
\$1 692,596.00 INFORMES	MEJOR
5646 81 222 71 97 92 03	CIUDA:
5646 81 222 71 97 92 03	250 N
8:30 A 14:00	NAS
	569.74
PERIFERICO 20 000 mts HC	VENDO
\$140 000 000 5684 71 98	273 1
PORTALES Avenida Presidente Benito	
su oficina 222 71 97 92 03	
rectangular predio 5692 25 50	
www.baita.com.mx	
PRADO Coapa Janda preciosa terreno	
200 00 metros \$1,0000 Intor	
www.baita.com.mx	

## PRIMER ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DEL PROYECTO "EDIFICIO DEL VESTIDO"

Ubicación Av. Periférico Col. Insurgentes Cuicuilco Calles: Alba y Ocaso  
 Uso de suelo HM/15/40  
 Uso Habitacional / Mixto

Niveles 15.00  
 Área del Terreno m2 13,000.00 100%  
 Área Libre 40% 5,200.00  
 Área Cubierta PB 1,800.00  
 Área Potenciable 27,000.00  
 Costo \$ x m2 7,000.00

**Costo del Terreno \$ 91,000,000.00**

USO	M2
Estacionamiento 50 %	13,500.00
Comercios 30 %	8,100.00
Oficinas 20 %	5,400.00
<b>SUMA</b>	<b>27,000.00</b>

COSTO \$ DE CONSTRUCC	IMPORTE \$
3,000.00	40,500,000.00
7,000.00	56,700,000.00
7,000.00	37,800,000.00
<b>\$</b>	<b>\$ 135,000,000.00</b>

ESTACIONAMIENTO	CAJONES
Comercio	202.50
Oficinas	180.00
<b>SUMA</b>	<b>382.50</b>

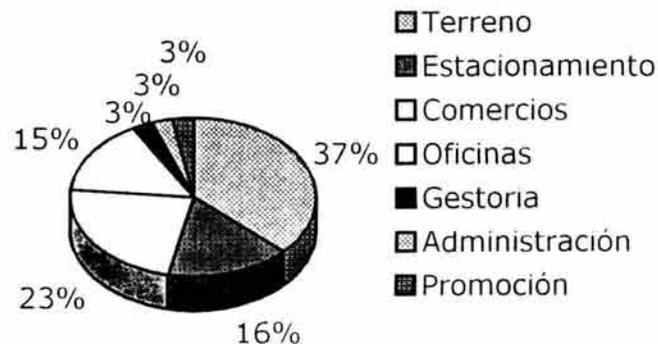
ÁREA	M2
Cajón Grande y Chico	21.24
Cajones	8,124.30
Circulación de Autos	5,375.70

**Terreno y Construcción \$ 226,000,000.00**

Gestorias	3%	6,780,000.00
Administración	3%	6,780,000.00
Promoción	3%	6,780,000.00
<b>\$</b>		<b>20,340,000.00</b>

**Terreno, Construcción y GA \$ 246,340,000.00**

PORCENTAJES DE COSTOS



## SEGUNDO ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DEL PROYECTO "EDIFICIO DEL VESTIDO"

Ubicación Av. Periférico Col. Insurgentes Cuicuilco Calles: Alba y Ocaso  
 Uso de suelo HM/15/40  
 Uso Habitacional / Mixto

Niveles	15.00		
Área del Terreno m2	9,100.00	<b>70.00%</b>	13,000.00
Área Libre 40%	3,640.00		
Área Cubierta PB	1,800.00		
Área Potenciable	27,000.00		
Costo \$ x m2	7,000.00		
		<b>Costo del Terreno \$</b>	<b>63,700,000.00</b>

USO	M2	COSTO \$ DE CONSTRUCC	IMPORTE \$
Estacionamiento 50 %	13,500.00	3,000.00	40,500,000.00
Comercios 30 %	8,100.00	7,000.00	56,700,000.00
Oficinas 20 %	5,400.00	7,000.00	37,800,000.00
<b>SUMA</b>	<b>27,000.00</b>		<b>\$ 135,000,000.00</b>

ESTACIONAMIENTO	CAJONES
Comercio	202.50
Oficinas	180.00
<b>SUMA</b>	<b>382.50</b>

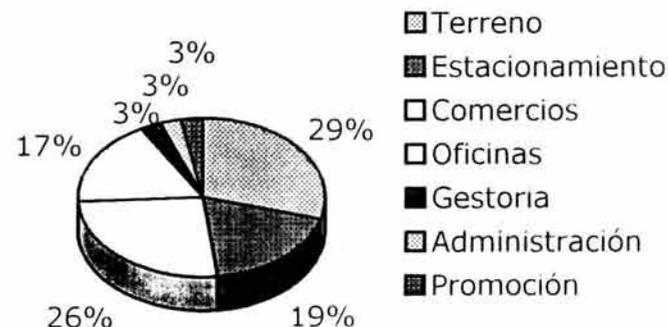
ÁREA	M2
Cajón Grande y Chico	21.24
Cajones	8,124.30
Circulación de Autos	5,375.70

**Terreno y Construcción \$ 198,700,000.00**

Gestorias	3%	5,961,000.00
Administración	3%	5,961,000.00
Promoción	3%	5,961,000.00
		<b>\$ 17,883,000.00</b>

**Terreno, Construcción y GA \$ 216,583,000.00**

PORCENTAJES DE COSTOS



## ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO OPTIMO DEL PROYECTO "EDIFICIO DEL VESTIDO"

Ubicación Av. Periférico Col. Insurgentes Cuicuilco Calles: Alba y Ocaso  
 Uso de suelo HM/15/40  
 Uso Habitacional / Mixto

Niveles	15.00		
Área del Terreno m2	7,800.00	<b>60.00%</b>	13,000.00
Área Libre 40%	3,120.00		
Área Cubierta PB	1,278.13		
Área Potenciable	19,171.88		
Costo \$ x m2	7,000.00		
		<b>Costo del Terreno \$</b>	<b>54,600,000.00</b>

USO	M2	COSTO \$ DE CONSTRUCCIÓN	IMPORTE \$
Estacionamiento 51.32 %	9,270.00	3,000.00	27,810,000.00
Comercios 27.88 %	5,036.00	7,000.00	35,252,000.00
Oficinas 20.80 %	3,758.00	7,000.00	26,306,000.00
<b>SUMA</b>	<b>18,064.00</b>	<b>\$</b>	<b>89,368,000.00</b>

ESTACIONAMIENTO	CAJONES
Comercio	125.90
Oficinas	125.27
<b>SUMA</b>	<b>251.17</b>

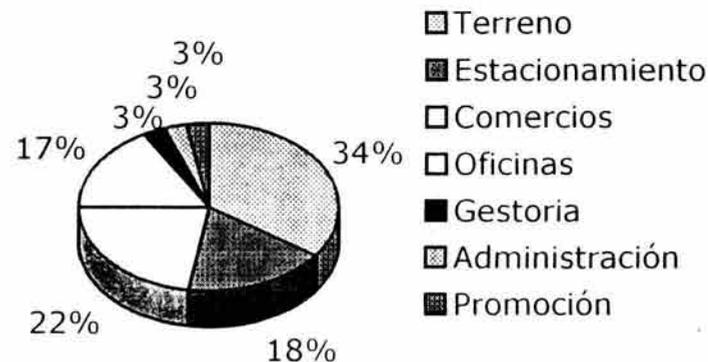
ÁREA	M2
Cajón Grande y Chico	21.24
Cajones	5,334.78
Circulación de Autos	3,935.22

**Terreno y Construcción \$ 143,968,000.00**

Gestorias	3%	4,319,040.00
Administración	3%	4,319,040.00
Promoción	3%	4,319,040.00
		<b>\$ 12,957,120.00</b>

**Terreno, Construcción y GA \$ 156,925,120.00**

PORCENTAJES DE COSTOS



## **VII. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

## 21. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### Propuesta:

Con los elementos de análisis y anterior referidos en el pronóstico resumo que la propuesta sea un edificio que congregue a los productores del ramo para una comercialización mas expedita que beneficie a productores y consumidores.

El objetivo fundamental para el establecimiento de un Edificio del Vestido en Coyoacán, es tener un espacio dedicado especialmente al genero de comercio diferenciándolo del llevado a cabo por las tiendas departamentales, que en su gran mayoría recurren a la importación del producto, afectando a la industria nacional textil y por ende afectando nuestra planta de trabajo.

La política comercial del Edificio del Vestido sería por tanto, la promoción y venta de productos de diseño y fabricación nacional de ultima moda a nivel internacional, lo que obligará a diseñadores mantener un contacto directo con otros centros de diseño como Nueva York, París, Roma y Londres.

La promoción en su fase incipiente, pretende que productores medianos nacionales, actualicen sus catálogos para hacerlos más competitivos a nivel nacional y así generar fuentes de empleo a nivel estatal, de tal suerte, que a partir de la competencia Costo-Diseño, podamos sustituir e incluso reducir las importaciones que tanto nos afectan en la economía del país.

La demanda natural de crecimiento será la del cambio de uso de suelo de la acera sur del Periférico, perteneciente a la delegación Tlalpan y parte de Coyoacán. Que deberá cambiar de habitacional a comercial, con la fusión de predios correspondiente, para lograr la consolidación de este Centro Sur Comercial, tercero en importancia en el área metropolitana.

A través de la función comercial de la zona sur de la Ciudad y específicamente de este rubro del vestido la ubicación del Edificio, la propongo sobre una de las vialidades principales del Distrito Federal, que es Periférico

Sur, entre las calles Alba y Ocaso, que a través del aforo comercial, generen una serie de actividades comerciales que beneficien, tanto a inversionistas como a trabajadores que residan en las cercanías, para lo cual se pretende aprovechar al máximo el potencial de servicios y recursos físicos, económicos y humanos del sitio.

Este potencial de recursos empieza a definir lo que ahora es solo un corredor comercial, en un Centro de Comercio Sur de la Ciudad de México, por lo cual el Edificio del Vestido tiene que emplazarse en este sitio y así forman parte medular de lo que tiende a ser este gran conjunto comercial.

Esta tendencia llevara no sólo a las empresas comerciales más grandes a ubicarse en las cercanías, sino captará a la mano de obra mejor calificada por lo que hay que empezar a capacitarla desde ahora, así como se deberá de dotar de más y mejores servicios, fundamentalmente el transporte.

### PROPUESTA DE ACTIVIDADES EN EL EDIFICIO

Las actividades que se pretenden en el Edificio fundamentalmente buscan: las exposiciones de ultima moda de hombres, damas, infantil, joyería nacional y lo más selecto en zapatos.

Se busca que cada una de estas actividades se dé en espacios ó en áreas de venta, para que el comprador disponga de un surtido y variedad máximo con un desplazamiento interno mínimo lo que permitirá una "limpieza" en la distribución de las actividades.

Las mencionadas actividades primarias requieren de ser apoyadas por actividades secundarias ó complementarias como el disponer de un espacio de resguardo infantil que facilite a los compradores la adquisición de sus prendas con las menores distracciones posibles, también contara con espacios cómodos y sépticos para realizar sus necesidades alimentarias y contar por tanto, con más tiempo para la realización de sus compras,

estos mini restaurantes, serán lugares agradables y muy accesibles que permitan de una manera atractiva, exponer sus productos y así reforzar la actividad primaria ó principal.

Se debe de considerar también como actividad fundamental los eventos culturales que ahí se celebran, para lo cual se destinara un espacio centroidal, por que es a partir de este espacio donde nace el criterio fundamental de una plaza, ya sea con los griegos o también con los mexicas y se desborda dando pie a la actividad comercial.

Dicho Edificio pretende ser accesado desde el exterior casi directamente, pero interna para aislarla del ruido vehicular exterior además de ser punto de partida hacia los locales interno-exterior del edificio, en manera de lo posible se buscará una liga directa con el foro de pasarela, donde se pretenderá lo último en la moda nacional de telas y pieles confeccionadas completándolas con joyería y zapatería sin ser estas últimas actividades básicas pero sí complementarias.

Este tipo de actividad buscará ser prioritario en la relación a otros comercios departamentales de la zona, a partir del Edificio del Vestido conjuga y asocia a los principales productores del país, donde cuentan con locales construidos exprofeso para dicha actividad, como se mencionó, por géneros de temporada y con productos de la más alta calidad buscando también el precio más accesible para los artículos.

Para todo lo anterior se establecerá un clima de seguridad mediante lo más sofisticado en sistemas electrónicos, sensores internos y externos al edificio sin caer en el criterio del edificio inteligente, pero si que dichos accesorios permitan una constante actualización conforme la tecnología avance, dentro de dichos sistemas se contemplará la vigilancia y seguridad personal contra todo evento de riesgo y/o asalto.

## CONCEPTO DEL EDIFICIO

El concepto del edificio en fachadas estará basado en lo Técnico Constructivo reflejado en los materiales y en los sistemas constructivos.

Al interior del edificio consideraré un aspecto Espacial reflejado en los vestíbulos, alturas, dimensiones y en los efectos de luz; esto favorecerá el tipo de uso del edificio ya que la actividad principal es el vender. Además de tener como finalidad un concepto de elegancia y de buen gusto.

Esta sensibilidad puede estar refleja en la corriente arquitectónica del *high-tec* (de alta tecnología), donde "la creación de una arquitectura que incorpore nuevas tecnologías que rompan con la idea platónica de un mundo estático". Creando una arquitectura que ofrezca una variedad mucho más amplia en experiencia y libertad que la lograda en el momento capaz de adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad contemporánea.

Utilizando la estructura como parte integral del mismo diseño donde puede ser basado en la naturaleza; esculpido con la luz donde predominará la transparencia y abstracción conseguidas a través de la ligereza y de la interpretación espacial.



### Características especiales:

El terreno corresponde a la zona I, compuesto por ripios basálticos con muy baja compresibilidad debido a sus componentes de piedra volcánica y a la vez con una alta permeabilidad del suelo. En el Distrito Federal existe una reglamentación con respecto a sismos, ya que por el tipo de formación del suelo a base de chinampas, hay más posibilidad de un movimiento o asentamiento de tierra, por la ubicación de la zona su periodo natural del terreno es 1.0 con un coeficiente sísmico de .4 perteneciente al grupo B.

Debido al clima templado del lugar la vegetación existente es de tipo ornamental encontrando árboles como el pino u ocote, oyamel, cedros, jacarandas, álamos, encino, eucalipto y fresno. Considerando una propuesta de reforestación de áreas verdes incrementando el mantenimiento para preservarlos; ya que en la actualidad estamos enfrentando una concentración de contaminantes de la atmósfera como son: gases, humo y ruido principalmente. Existe contaminación en el suelo, aire y agua, gracias a los desechos sólidos, tiraderos, proliferación de fauna nociva como roedores, perros, insectos, descarga de aguas negras, embotellamientos, desechos industriales, etc.



### Normas de espacio:

Según el programa de 1996 el uso de suelo del terreno donde estoy proponiendo el "Edificio del Vestido" por estar sobre una de las Avenidas principales como es Periférico es de tipo **HM/15/40**; el lote cuenta con un área total de **13,000 m<sup>2</sup>**, por la norma establecida hay que destinar el 40% del área total como área libre **5,200 m<sup>2</sup>**; el área útil en planta baja es de **1,278.13 m<sup>2</sup>** de una intensidad máxima por 15 niveles **19,171.88 m<sup>2</sup>** para construcción. Como resultado del análisis que presente en el capítulo anterior económicamente y por diseño, el proyecto tendrá **15** niveles con un área total de **18,064.00 m<sup>2</sup>**.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### 23. ACTIVIDADES BÁSICAS EN EL EDIFICIO DEL VESTIDO

Para unos resultados satisfactorios en el diseño de este edificio considero como factor especial el estudio de las necesidades, el cual logrará un buen proyecto que atraerá nuevos clientes para hacer más compras a menudo, acaparando clientes de otros edificios que se estén volviendo obsoletos, sin atractivos y deficientes.

Para cubrir con estas necesidades el conjunto arquitectónico requiere primordialmente de las siguientes cuatro áreas:

#### ÁREA LIBRE

Según la normatividad se debe de dedicar el 40% del terreno para área libre siendo 5,200 m<sup>2</sup>; los cuales ayudarán a reforzar los mantos acuíferos. Ésta zona se reforzará con áreas verdes eligiendo una vegetación que garantice la contribución al mejoramiento ambiental del sitio.

Con árboles, arbustos, plantas, herbáceas, césped y cubiertas vegetales que se usarán para controlar la erosión del suelo, evitar tonos de ruido excesivos, remover algunos gases de la contaminación del aire y controlar el deslumbramiento excesivo y los reflejos de las luces.

#### ESTACIONAMIENTO

Las entradas y salidas estarán perfectamente definidas, para no crear conflictos en la vialidad; de preferencia será por las calles secundarias Alba y Ocaso. El acceso deberá ser muy cómodo para los automovilistas, contará con casetas de control para mayor seguridad. La iluminación del estacionamiento será mínimo de 10 luxes, mediante el uso de lámparas incandescentes de 1,000 w en postes a distancias de 15 a 24 m. La capacidad requerida se calcula por m<sup>2</sup> de construcción, se recomienda un cajón por cada 40 m<sup>2</sup>. En el que habrá señales que indique el límite de velocidad, sentido de circulación, altos, cruces peatonales. Tendrá control de accesos interiores y exteriores con bip, vehículos y vigilancia. Dispondrá de un cajón para ambulancia en puntos estratégicos, de minusválidos y acceso a los bomberos. La

caseta de control debe de estar intercomunicada por teléfono, radio, etc. para dar mayor seguridad.

#### ÁREA DE COMERCIOS

Contará con un espacio de área de venta donde se intenta emplear diseños vanguardistas para llamar la atención, donde el éxito o fracaso comercial depende de la imagen y tendencia de la firma. Tomaré en cuenta las siguientes cuestiones: invitar al público a entrar y ver cómodamente el producto en un espacio agradable y la exposición de ropa como primer plano. Las prendas que se comercializaran es moda para hombres, moda para mujeres, moda infantil, joyería y set plus zapatos. Además se reforzaran estas actividades con una zona de eventos culturales, con un área de exposición de arte, franquicias Light Foods, resguardo infantil, seguridad y vigilancia. En este edificio es de suma importancia la venta de ropa, por ello propongo un foro de pasarelas/cóctel donde se expondrá de manera muy formal lo último en moda para su mejor promoción, este sitio estará diseñado exclusivamente para modelar donde se generará otro tipo de ambiente dentro de la misma plaza.

#### ÁREA ADMINISTRATIVA O DE OFICINAS

La organización administrativa del edificio estará determinada por el propietario de la plaza comercial. Los locales que forman al área administrativa general son los siguientes: oficina de administración, gerencia administrativa, contador, administración fiscal, supervisor, promotor y propaganda este departamento se encargara de la imagen gráfica o escrita de las tiendas para promover sus productos. Se valdrá de medios de comunicación como radio, televisión, cine, video, revistas y periódicos; también coordina los carteles grandes en el entorno urbano. Además de incluir un núcleo de sanitarios para hombres y uno para mujeres.

## ZONA DE RECEPCIÓN

**Acceso.** El acceso principal a la tienda, para clientes no deberá tener más de 200 m del estacionamiento, paradas, calles cercanas o puentes. Es muy importante que el acceso sea muy agradable ya que esto invitara a entrar al edificio para ello se intercalarán plazas abiertas ambientadas, le dará más prioridad al peatón utilizando la avenida principal, que es periférico. El acceso será para peatones, automóviles, minusválidos, servicios de carga y descarga de mercancía, salida de basura y para emergencias como ambulancias.

## ZONA EXTERIOR

Comprenden todos los elementos que sirven para unir el exterior con el interior, los cuales pueden ser por medio de pasillos, banquetas de acceso y descenso, jardines, escaleras, etc.

## SERVICIOS DEL EDIFICIO

**Fachada.** Será lo más horizontal posible para equilibrarla con el entorno, podrá tener hasta 55 m de alto. Deberá estar en armonía con el vestíbulo y estacionamiento. La entrada, salida y circulaciones de los clientes se relacionará directamente con el estacionamiento.

**Rótulos.** Son elementos que dan entidad a la tienda, el diseño gráfico guardará relación con el estilo de la construcción.

**Colector de basura.** Este espacio debe de contar con carrito mecánico o de motor, botes con llantas y tiradero de fácil acceso para el camión municipal. La basura se clasificará en: materia orgánica húmeda, materia inorgánica seca y

reciclable. La que se puede industrializar como el plástico, vidrio, madera y papel.

**Vigilancia.** Se instalara un cubículo en un punto estratégico de la tienda. Donde habrá recepción, área de vigilancia, sanitarios y cuarto de sistema de video-porteros, alarmas automáticas e interruptores.

**Cuarto de máquinas.** Este espacio debe de estar correctamente ventilado. Tendrá una suficiente área donde albergara las instalaciones de aire acondicionado, refrigeración, subestación eléctrica, cisterna y planta de luz auxiliar.

**Taller de mantenimiento.** En este espacio se confecciona, elabora o repara algún producto como mobiliario, mecánica, radio, televisión, etc.

## ZONAS COMUNES

**Núcleos de sanitarios.** Se ubicara en una zona de rápido acceso cerca de las escaleras de servicio las cuales deben de tener un amplio vestíbulo. En el núcleo se sitúan las instalaciones necesarias para hombre y mujeres, señaladas correctamente.

En el punto de zonas de venta mencione anteriormente actividades complementarias para el lugar; las cuales son consideradas como comunes, como el área de resguardo infantil (donde se preverá un local donde se puedan dejar encargados los niños para poder facilitar la compra a las familias, eventos culturales, sala de exposición, etc.

ZONA	SUBZONA	LOCAL	CLAVE	LOCAL	FUNCIONES	LOCALES	SUPERFICIE			REQUIERE							INSTALACIONES	
			NOMBRE	DESCRIPCIÓN	#	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	VISTAS	VENTIL.	ILUMIN	GAS	AGUA	DRENAJ.	ALUMBR	AIRE AC	ESPECIA
				<b>Z. COMERCIO</b>														
				Moda Hombres	Vender	10	4.35	10	10	1000								
				Moda Mujeres	Vender	10	4.35	10	10	1000								
				Moda Infantil	Vender	8	3.35	5	10	425								
										<b>4400</b>								

Joyeria	Vender	13	3.35	5	7.5	500
Set Plus Zapatos	Vender	13	3.35	5	7.5	500
Eventos Culturales	Recrearse	1		10	10	100
Exposición Arte	Recrearse	1		10	10	
Foro/Pasarela	Exponer	1		10	10	
Franquicia Light F.	Comer	5	3.35	10	10	500
Resguardo Infantil	Cuidar	1	3.35	5	10	360
Seguridad/vigilanc.	Vigilar	3	3.35	2	2.5	15
<b>ZONA RECEPCIÓN</b>						<b>500</b>
Acceso peatonal	Acceder		4.35			500
Acceso vehicular	Acceder					
Circulaciones						
<b>ZONA EXTERIOR</b>						<b>9,408</b>
Estacion. Público	Estacionarse	3	2.15	50	60	9000
Est. Proveedores	Estacionarse	15		2.4	4.5	162
Colector basura	Recolectar desec.	1	2	2	3	6
Subestación Elect.	Guardar maquin.	1	2.15	4	5	20
Cist. Agua Potable	Almacenar	1	1.5	10	10	150
Cist. c/incendio	Almacenar	1	1.3	5	7.5	50
Taller mantenimien	Arreglar	1	2.15	4	5	20
<b>ADMÓN. GENERAL</b>						<b>3380</b>
Administración	Administrar	7				
Gerencia administ	Autorizar	7	3.35	5	5	175
Contador	Contabilidad	7	3.35	2.5	5	87.5
A. Fiscal	Declarar	7	3.35	2.5	5	87.5
Supervisor	Supervisar	7	3.35	2.5	5	87.5
Prom./Propaganda	Promover	7	3.35	10	10	700
Área trabajo	Laborar	7	3.35	10	25	1892.5
Sanit. Hombres	Asear	7	3.35	5	5	175
Sanit. Mujeres	Asear	7	3.35	5	5	175
<b>Z. COMUNES</b>						<b>1,913</b>
San. Hombres Pub		13	2.8	5	7.5	487.5
San. Mujeres Pub		13	2.8	5	7.5	487.5
Circulaciones		10%				900
Elevadores		3	57	2	2	12
Escaleras		1	57	5	5	25
Escaleras Emerg.		1	57	.9	1.2	1.10
<b>ÁREAS VERDES</b>						<b>3,500</b>



## 24. CONDICIONES DE CONFORT Y SEGURIDAD

Confort es el grado de comodidad medio ambiental que hace optima la estancia del individuo en determinado lugar, a continuación menciono los mecanismos para equipar adecuadamente la "Plaza del Vestido".

Se recomienda que para este tipo de edificios es de gran importancia la instalación del clima artificial por medio del **aire acondicionado** el cual será calculado dependiendo del tamaño de mi edificio.

También se debe de construir con protección contra el fuego, la cual consistirá en el empleo de materiales **contra incendio** ya que lo marca el reglamento, y por ley deben existir elementos para combatir el fuego como son hidrantes, extintores químicos y/o mangueras. Es indispensable la provisión de estos elementos en cada piso los cuales deben de quedar muy a la mano y a la vista de los empleados y bomberos.

El agua se almacenara en cisternas, tanques de almacenamiento y tinacos con la suficiente capacidad para todo el conjunto. Para este calculo se considerará 5 litros por m<sup>2</sup> de piso, incluyendo los pisos altos y el que está a nivel de banqueta. El proyecto contara con un local que albergue equipo de bombeo.

El tubo de abastecimiento del municipio a la toma domiciliaria tendrá un diámetro de 7.5 cm como mínimo, el agua se tomara de cualquier punto de la tubería que debe de tener una presión suficiente para poder utilizar el chorro en la parte más alta del edificio.

Los registros de bajadas de aguas pluviales de azoteas y estacionamientos y aguas negras de **sanitarios** se ubicara en el perímetro del edificio a una distancia como mínimo de 1 metro por cada 10 m.

Las instalaciones hidráulicas y contra incendio requieren de la aprobación de la Dirección General de Obras Públicas.

El edificio contará con **música ambiental** en plazas, circulaciones y locales donde se dejaran salidas para instalar bocinas, que deberán estar conectadas al control de iluminación general.

Además de tener un **sistema de vigilancia** con una red de video portero y de alarmas que se deben de distribuir por todo el edificio y ubicarlas principalmente en los accesos y salidas del público y mercancías.

La **iluminación** en estos locales que pretender vender y ofrecer algún servicio requiere de una buena iluminación. El acto de adquirir y comprar productos depende de la luz. Ya que la luz motiva e influye en las personas afectando directamente en el comportamiento humano.

Los efectos de iluminación van ligados al tipo de comercio; la clasificación se relaciona con el producto que se vende, la rapidez con que se selecciona, el tamaño, diseño y calidad. Dependiendo de estas características se requieren diferentes niveles o cantidades de luz, de distintos contrastes y colores.

Debido a la gran variedad y al cambio continuo de los sistemas de iluminación en los comercios, no existen métodos o diseños estandarizados, lo que pretendo es presentar de una forma atractiva la mercancía:

- La iluminación debe de atraer la atención sobre el edificio y sus mercancías.
- Debe de proporcionar medios para una buena visión, de manera que los compradores puedan juzgar la calidad de los artículos precisa y rápidamente.
- El interior de la construcción debe de tener un ambiente agradable y confortable, tanto para el cliente como par el vendedor.

El proyecto empleará un sistema de iluminación que no sea uniforme o que sea diversificado, de alta densidad en las zonas de transacciones importantes, ya que esto originará un ambiente más interesante y se dará un aprovechamiento uniforme de la luz. Esto se logrará por medio de dos tipos de iluminación la horizontal que se dará en mesas y mostradores y la vertical para proporcionar una iluminación adecuada a la mercancía de vestidos.

## **VIII. PROYECTO**

---

## MEMORIA ARQUITECTÓNICA

Del edificio de comercio y oficinas, propiedad de la Industria del Vestido, ubicada en Av. Periférico sur No.4582, entre la calle Alba y Ocaso, col. Insurgentes Cuicuilco delegación Coyoacán, México, D.F.

### DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

Desarrollada en 16 niveles que constan de:

P.B. Con área de exposiciones, jardín, caseta de vigilancia y toilets, área de elevadores y área de montacargas.

Niveles tipo, (15 niveles) con área de exposiciones, dos toilets, áreas de escaleras, área de elevadores, y área de montacargas.

	ÁREAS	%
TERRENO	13,000	100%
CUBIERTA PB Y BARDAS	1,278	9.83%
LIBRE PERMEABLE	8,632	66.40%
VOLADO SOBRE CALLE	0	
CUBIERTA PRIMER NIVEL	1,278	
CUBIERTA NIVEL 1 AL 12	6,937	
CUBIERTA NIVEL 13	544	
CUBIERTA NIVEL 14	378	
CUBIERTA NIVEL 15	200	
CUBIERTA TOTAL	9,337	

### NORMATIVIDAD

#### EDIFICIO DE COMERCIO Y OFICINAS

Cumplen con áreas de ventilación.

ART. TRANS. E

Cumple con áreas de iluminación.

ART. TRANS. F

Requerimientos mínimos sanitarios.

ART. TRANS. D

Requerimientos mínimos de servicios de agua potable.

ART. TRANS. C

Estacionamientos.

ART. TRANS. A



**EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.**

CIUDAD DE MÉXICO

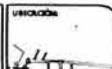
USO DE SUELO HM/15/40.

ÁREA DEL TERRENO 13,000 m<sup>2</sup>.

EL TERRENO CORRESPONDE A LA ZONA I, CON UN COEFICIENTE SÍSMICO DE .4 PERTENECIENTE AL GRUPO B.

NOTA:

ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS



ESCALA:

1:100

FECHA:

17/05/03

CLAVE:

A-01

DIBUJO:

1

PROYECTO:

EDIFICIO DEL VESTIDO

ARQUITECTO:

CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCÍA

PROYECTO:

EDIFICIO DEL VESTIDO

ARQUITECTO:

CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCÍA

PROYECTO:

EDIFICIO DEL VESTIDO

ARQUITECTO:

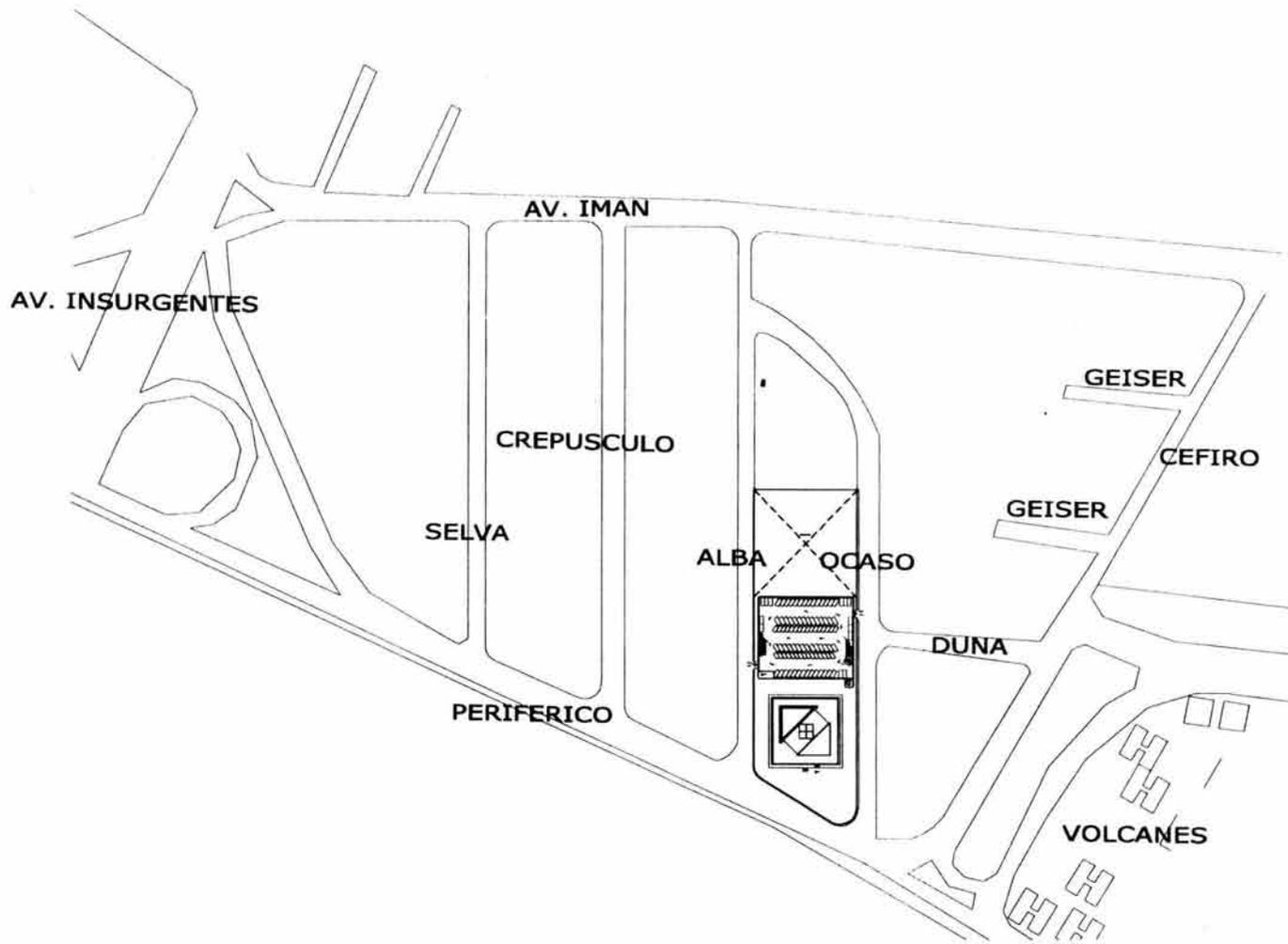
CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCÍA

PROYECTO:

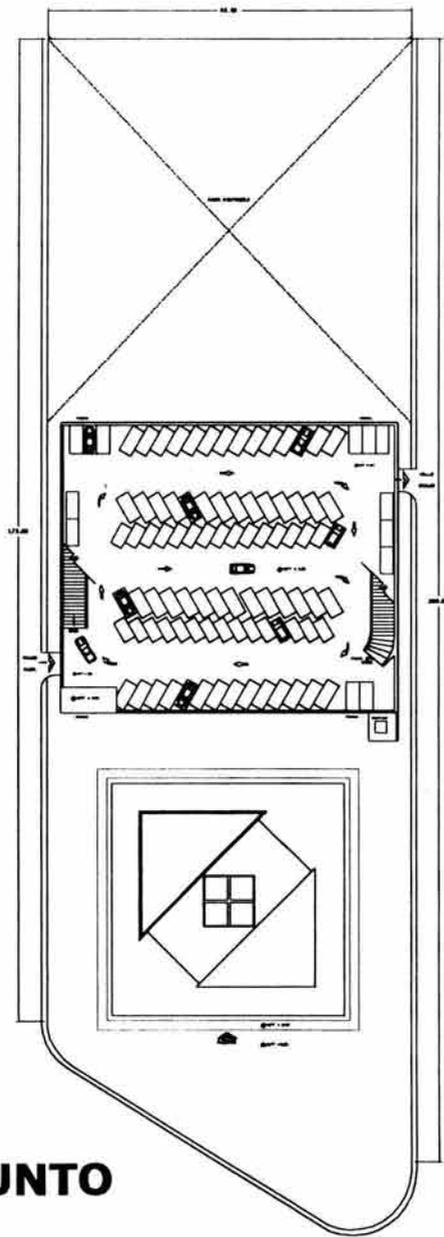
EDIFICIO DEL VESTIDO

ARQUITECTO:

CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCÍA



**LOCALIZACIÓN URBANA**



**PLANTA DE CONJUNTO**



**EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.**

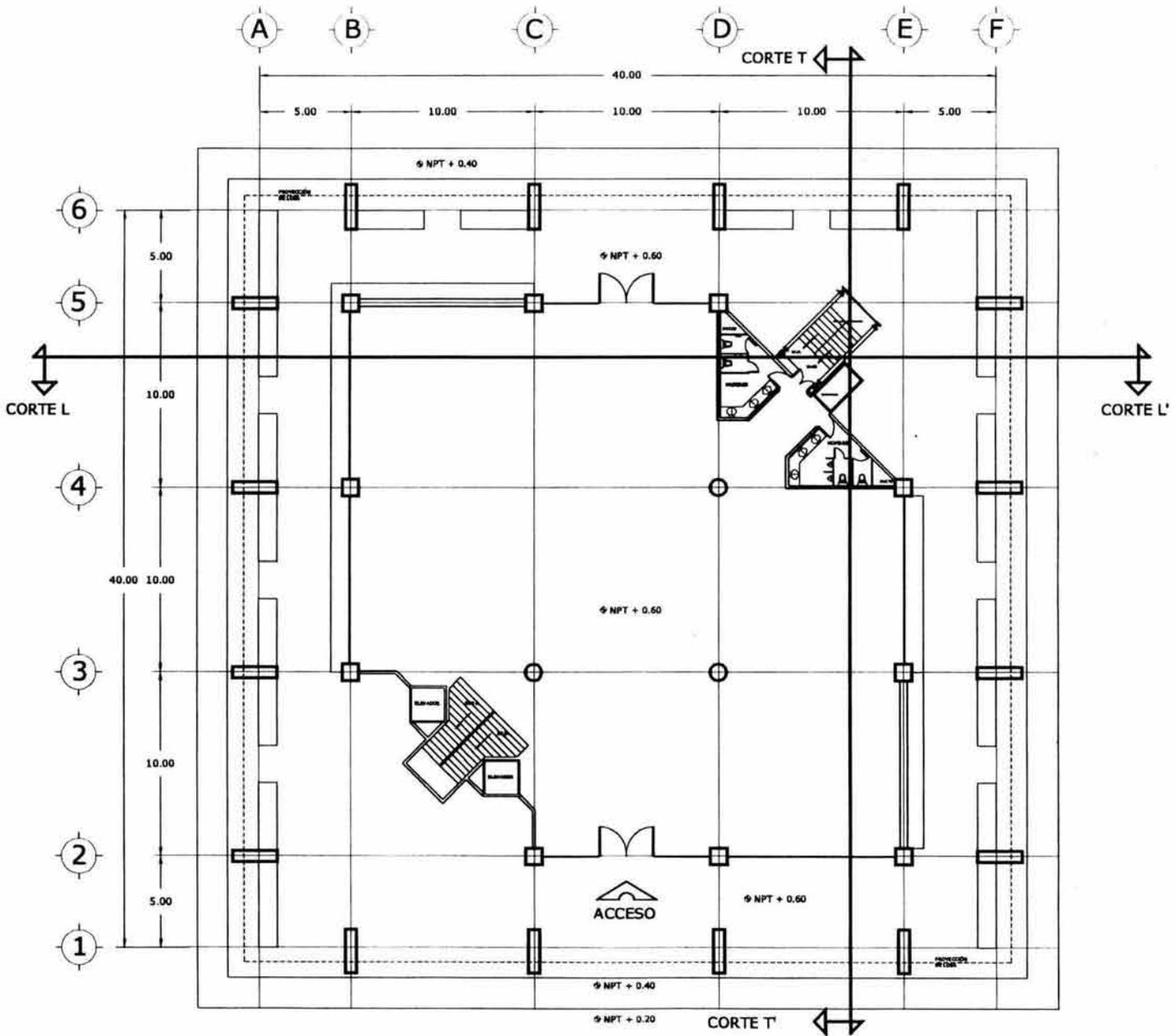
CUADRO DE ÁREAS:  
 1,278 M2 EN PLANTA BAJA  
 578 M2 X 12 PLANTAS TIPO  
 544 M2 EN P. NIVEL 13  
 378 M2 EN P. NIVEL 14  
 200 M2 EN P. NIVEL 15  
 EN 15 NIVELES ÁREA TOTAL  
 CONSTRUIDA DE 9,337.5 M2

4 NIVELES DE ESTACIONAMIENTO  
 DE 3,090 M2 CADA UNO.  
 83 CAJONES EN PLANTA SOTANO  
 83 CAJONES EN PLANTA BAJA  
 81 CAJONES EN PRIMER NIVEL  
 100 CAJONES EN EL NIVEL 2  
 348 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,360 M2

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

ESCALA: 1:100	FECHA: 17/08/03	
CLAVE: A-02	NÚMERO: 2	

**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCÍA**



# PLANTA BAJA



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

CUADRO DE ÁREAS:

USO: COMERCIAL

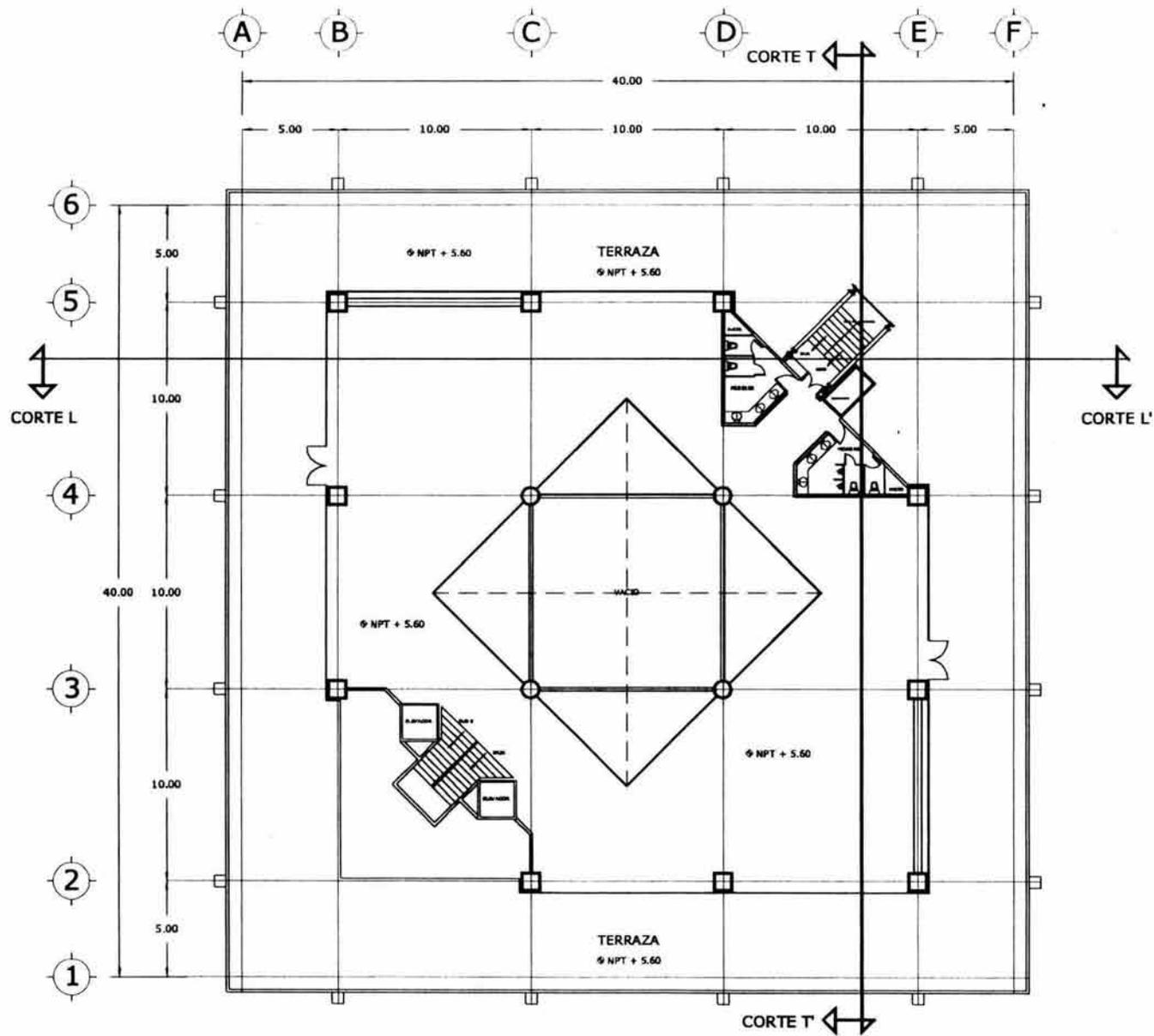
ÁREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA  
 1,278.125 M2.

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
 9,337.575 M2

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS

NORTE		VINCULACIÓN	
ESCALA: 1:100	PROY.: LUIS PEREZ		
FECHA: A-03	HOJA: 3		

**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**



# PRIMER NIVEL



## EDIFICIO DEL VESTIDO AV. PERIFÉRICO SUR DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁMBITO

USO: COMERCIAL.  
12 NIVELES DE PLANTA TIPO CON  
UN ÁREA DE 6,937.500 M<sup>2</sup>  
CONSTRUIDOS.  
EN EL PRIMER NIVEL CON 578.125  
M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN.

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
9,337.575 M<sup>2</sup>

NOTA:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
METROS



UBICACIÓN:



ESCALA:

1:100

CLAVE:

A-04

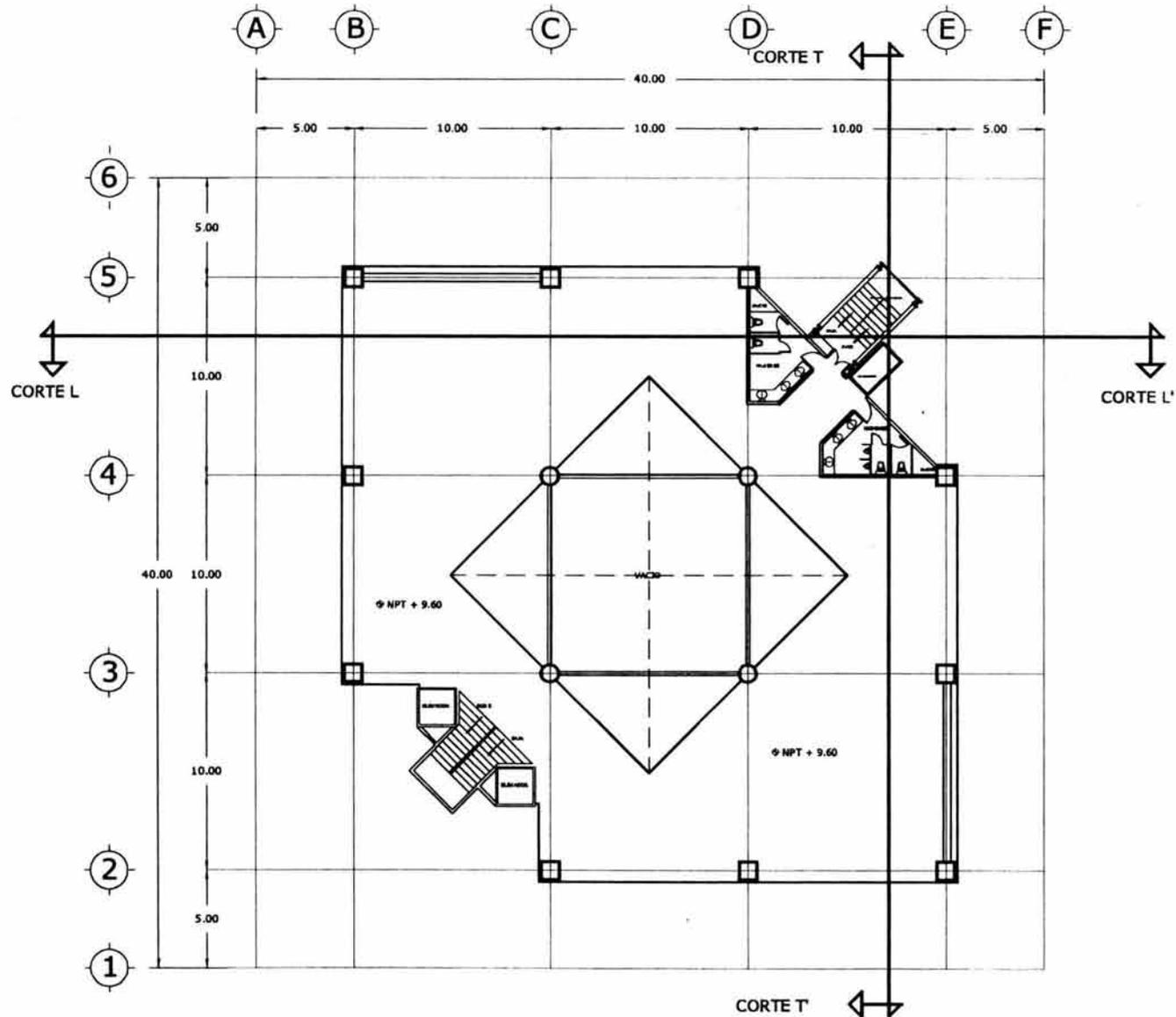
PROYECTO:

1/27/2013

REVISIÓN:

4

**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCÍA**



**PLANTA TIPO**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

CLASIFICACIÓN DE USO:

USO: COMERCIAL  
 12 NIVELES DE PLANTA TIPO CON  
 UN ÁREA DE 6,937.500 M<sup>2</sup>  
 CONSTRUIDOS.  
 CADA PLANTA TIPO CON 578.125 M<sup>2</sup>  
 DE CONSTRUCCIÓN.

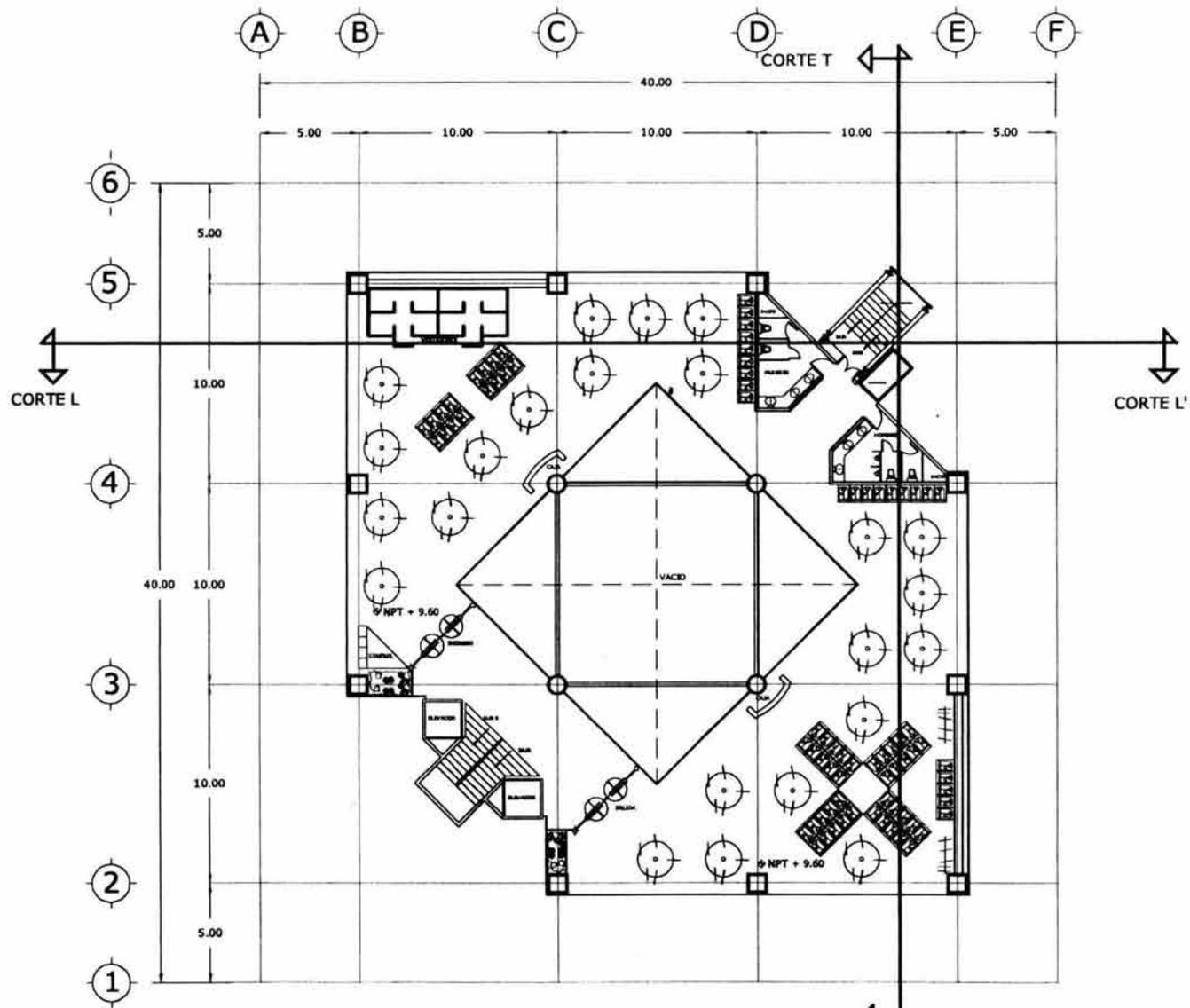
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
 9,337.575 M<sup>2</sup>

NOTAS:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS

ESCALA: 1:100	PROYECTO: 1/1000/03		
PLANO: A-05	Hojas: 5		

**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCIA**



**PLANTA TIPO AMUEBLADA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.**

CUADRO DE ÁREA:

USO: COMERCIAL  
12 NIVELES DE PLANTA TIPO CON  
UN ÁREA DE 6,937.500 M<sup>2</sup>  
CONSTRUIDOS.  
CADA PLANTA TIPO CON 578.125 M<sup>2</sup>  
DE CONSTRUCCIÓN.

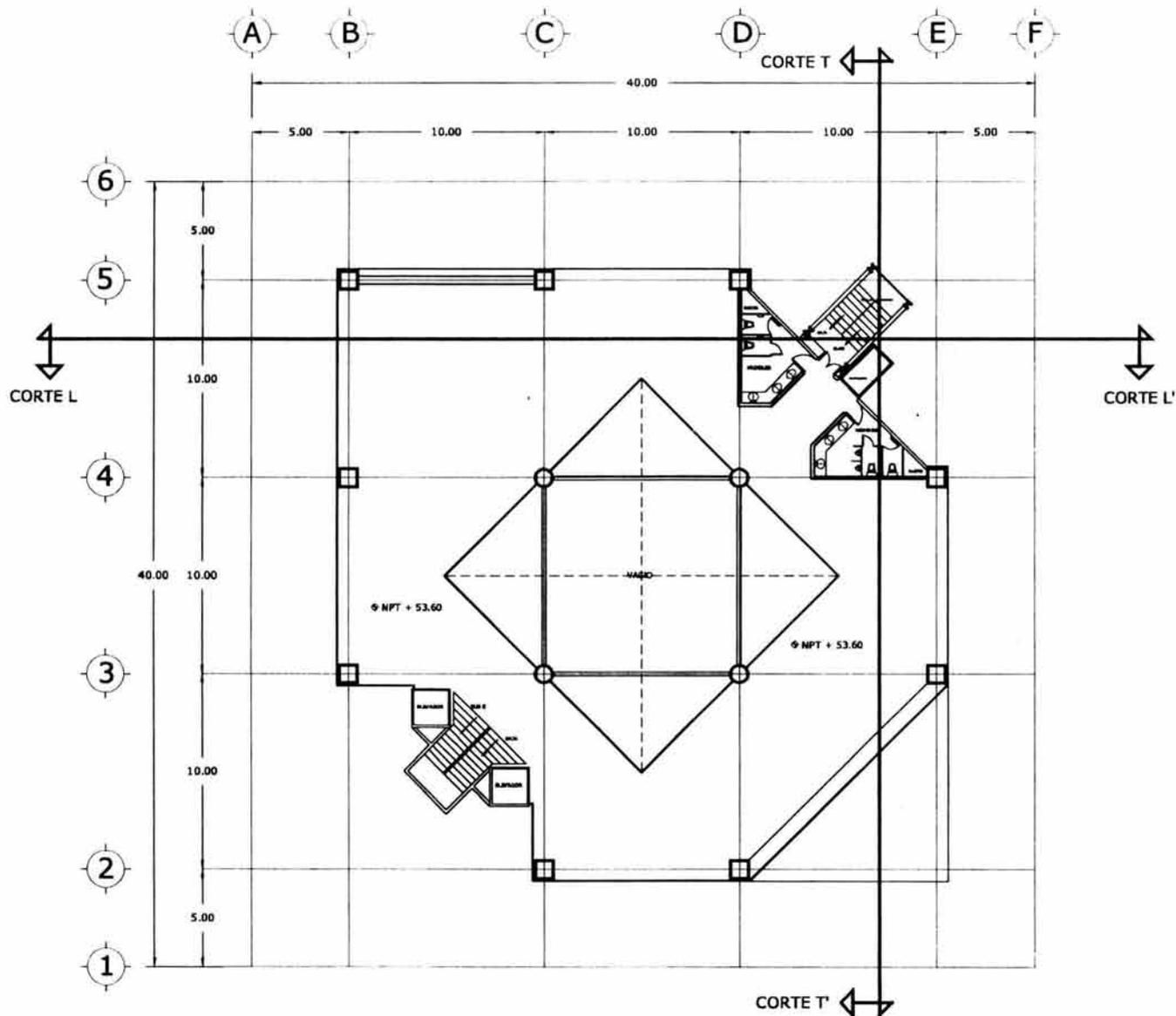
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
9,337.575 M<sup>2</sup>

NOTA:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
METROS

NORTE		UBICACIÓN	
REGIONAL 1-108	PROVINCIAL 13788/93		
CLAVE A-06	BARRIO 6		

**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCIA**



**PLANTA NIVEL 13**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁMBOS:

USO: COMERCIAL  
 NIVEL 13 CON 543.825 M2 DE ÁREA  
 CONSTRUIDA.

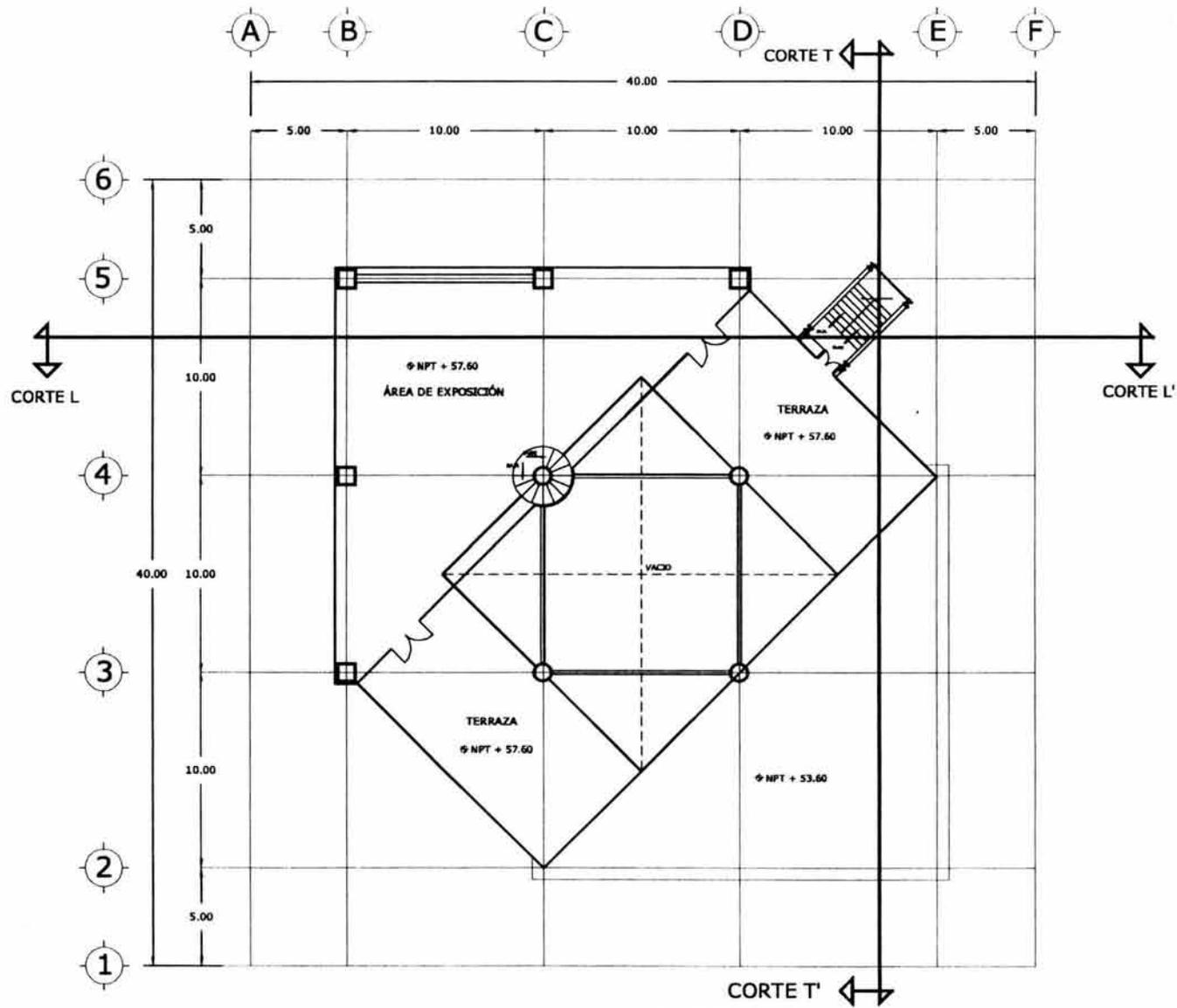
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
 9.337.575 M2

NOTAS:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS

NORTE		UBICACIÓN	
ESCALA: 1:100	FECHA: 17/08/2005		
PLANO: A-07	FUENTE: 7		

**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCIA**



**PLANTA NIVEL 14**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁREAS

USO: COMERCIAL  
 NIVEL 14 CON 378.125 M<sup>2</sup> DE ÁREA  
 CONSTRUIDA.

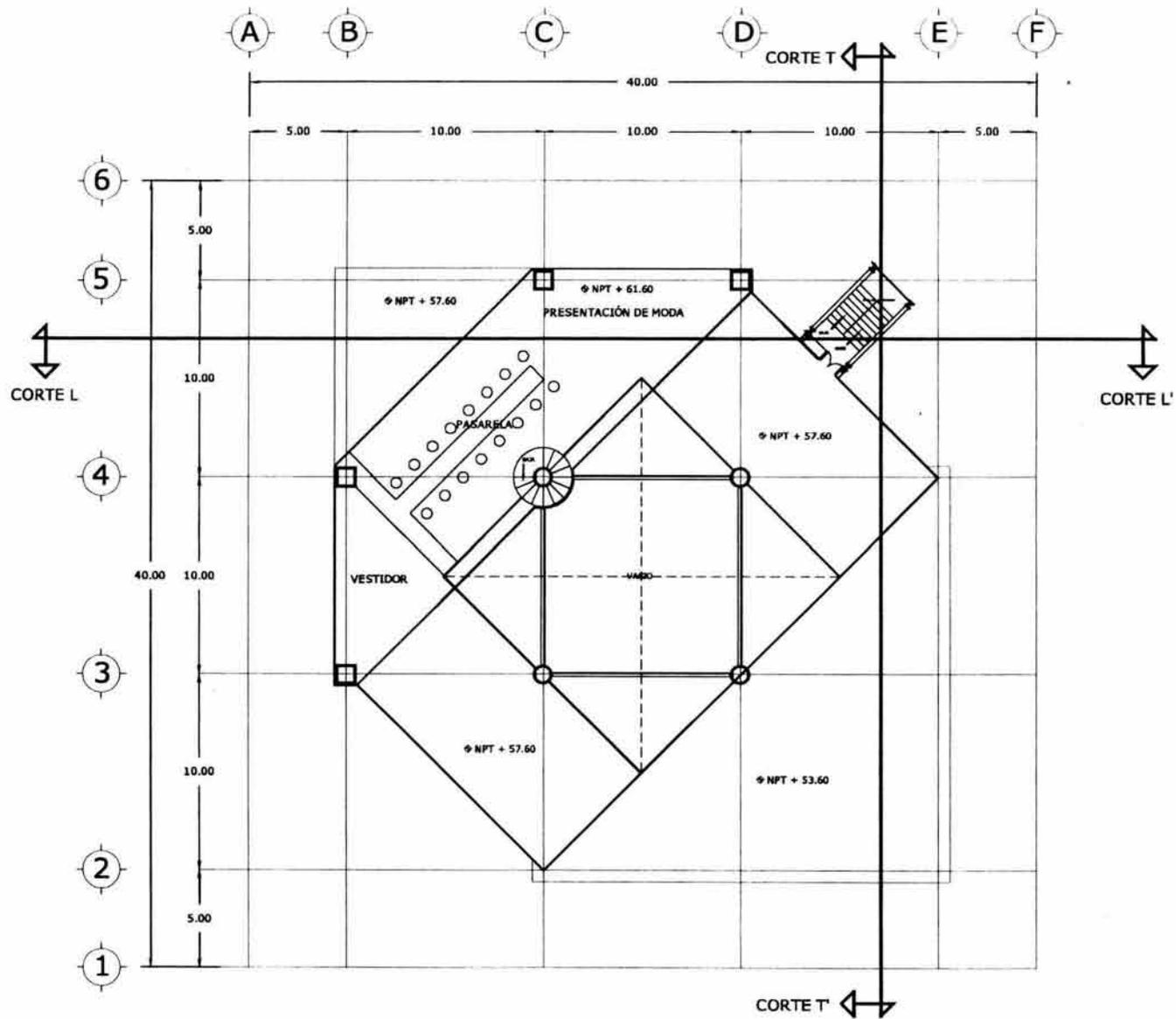
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
 9,337.575 M<sup>2</sup>

NOTA:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS

NORTE		UBICACIÓN:	
ESCALA: 1:100	FECHA: 17/08/93	CLASE: A-08	NÚMERO: 8

**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCÍA**



**PLANTA NIVEL 15**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁREA:

USO: COMERCIAL  
 NIVEL 15 CON 200 M<sup>2</sup> DE ÁREA  
 CONSTRUIDA.

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
 9,337.575 M<sup>2</sup>

NOTA:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS



ESCALA: 1:300  
 ELABOR: A-09

FECHA: 17/04/93  
 DISEÑO: 9

**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCÍA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.**

SEMBOLICÓN:

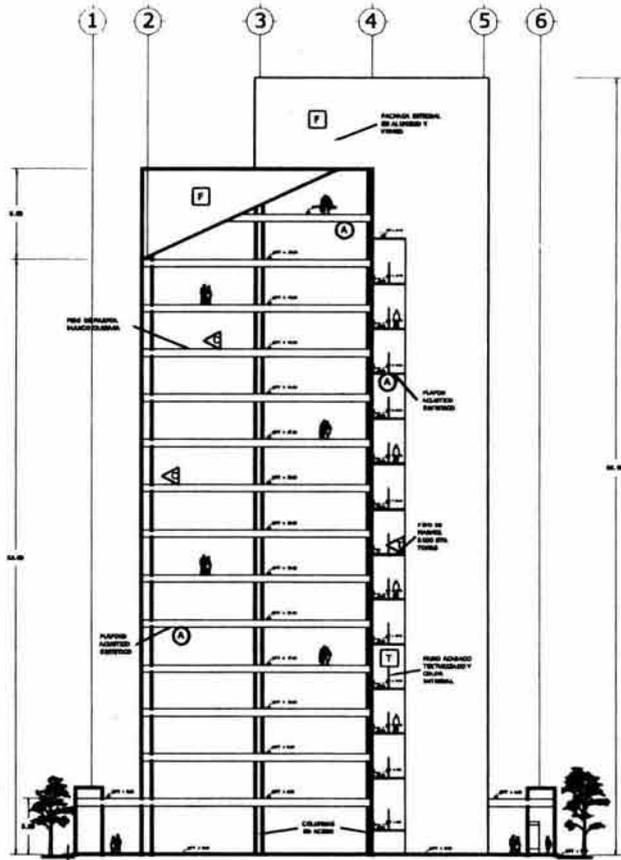
**SIMBOLOGÍA  
DE ACABADOS**

- T** MURO ACABADO TEXTURIZADO Y COLOR INTEGRAL
- S** MURO ACABADO MARMOL ROJO SALMON
- V** MURO APLANADO CON MORTERO, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA
- F** FACHADA INTEGRAL ALUMINO VIDRIO
- ▲** PISO DE MARMOL ROJO STO. TOMAS
- ▲** PISO DE MARMOL BCO. CAMARA
- ▲** PISO DE MARMOL ROJO SALMON
- PLAFOND DE YESO LISO
- ⊙** PLAFOND ACUSTICO SINTETICO

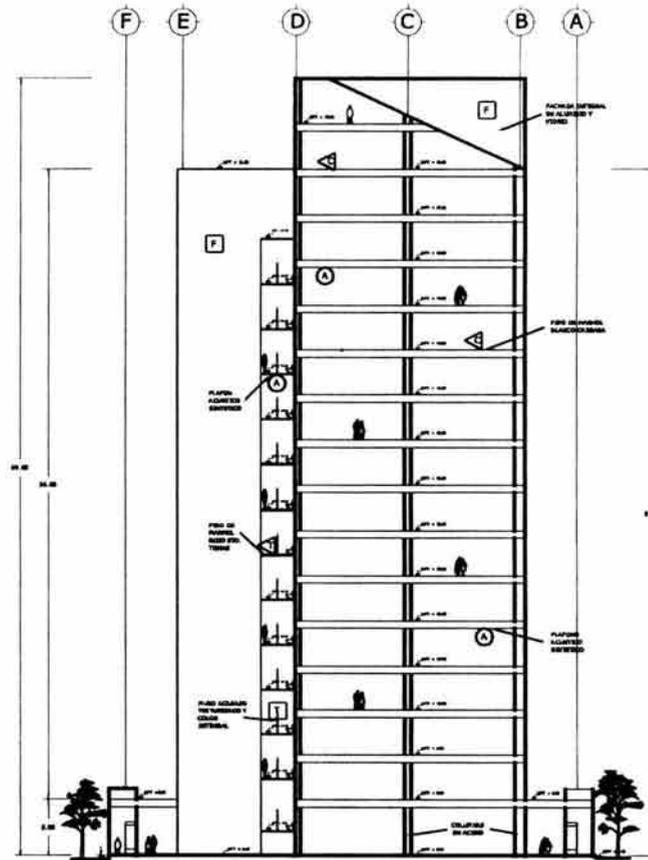
NOTA:  
ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.

NORTE		UBICACIÓN: 
ESCALA: 1:500	FECHA: 1/7/89	
PLAN: A-10	FUENTE: 10	

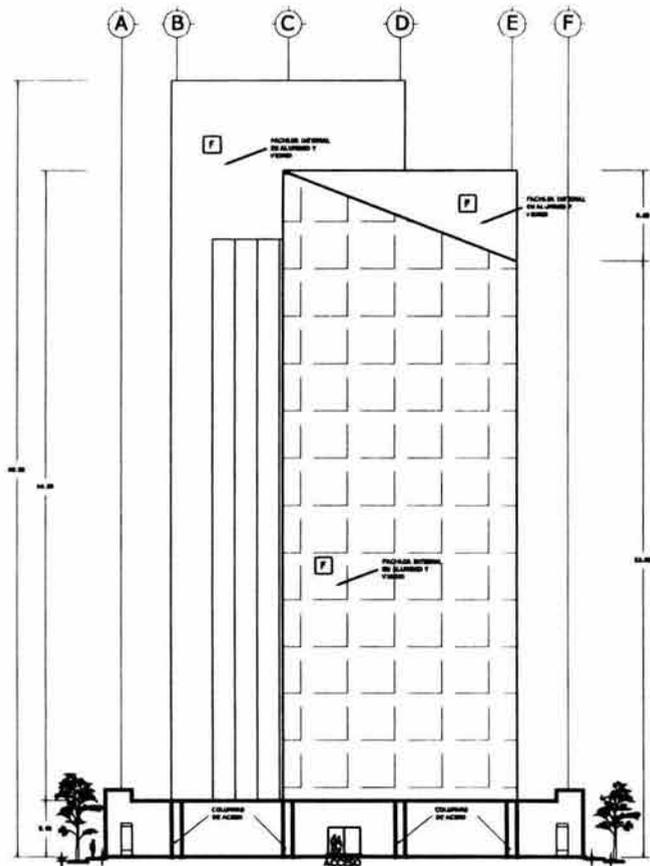
**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCIA**



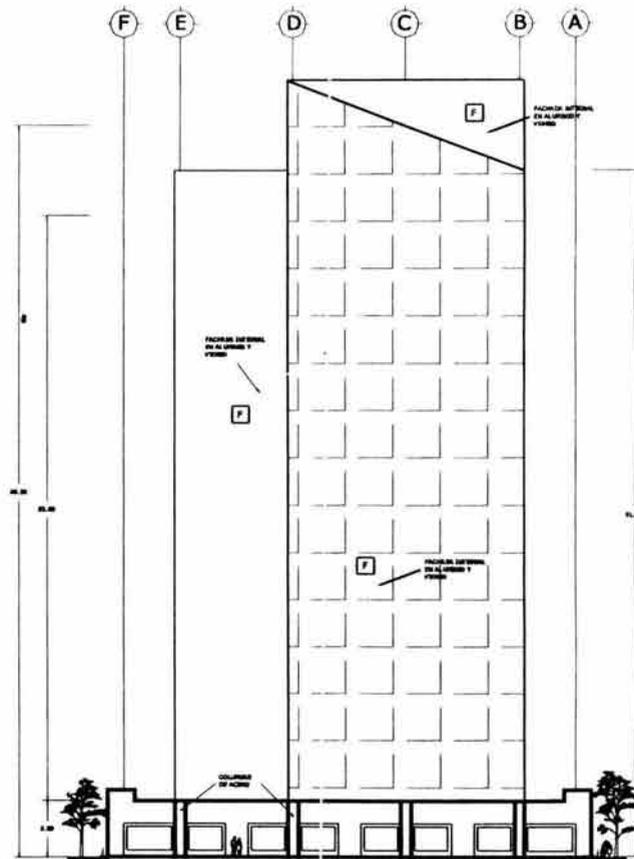
**CORTE T-T'**



**CORTE L-L'**



**FACHADA SUR**



**FACHADA LATERAL**



**EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.**

**DESCRIPCIÓN:**

**SIMBOLOGÍA  
DE ACABADOS**

- T** MURO ACABADO TEXTURIZADO Y COLOR INTEGRAL
- S** MURO ACABADO MARMOL ROJO SALMON
- V** MURO APLANADO CON MOQUETE, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA
- F** FACHADA INTEGRAL ALUMBRADO Y VIDRIO
- ▲** PISO DE MARMOL ROJO STD. TOMAS
- ▲** PISO DE MARMOL ROJO CURAMA
- ▲** PISO DE MARMOL ROJO SALMON
- PLAFONDO DE YESO LISO
- ⊙** PLAFONDO ACUSTICO SINTETICO

**NOTAS:**

ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.



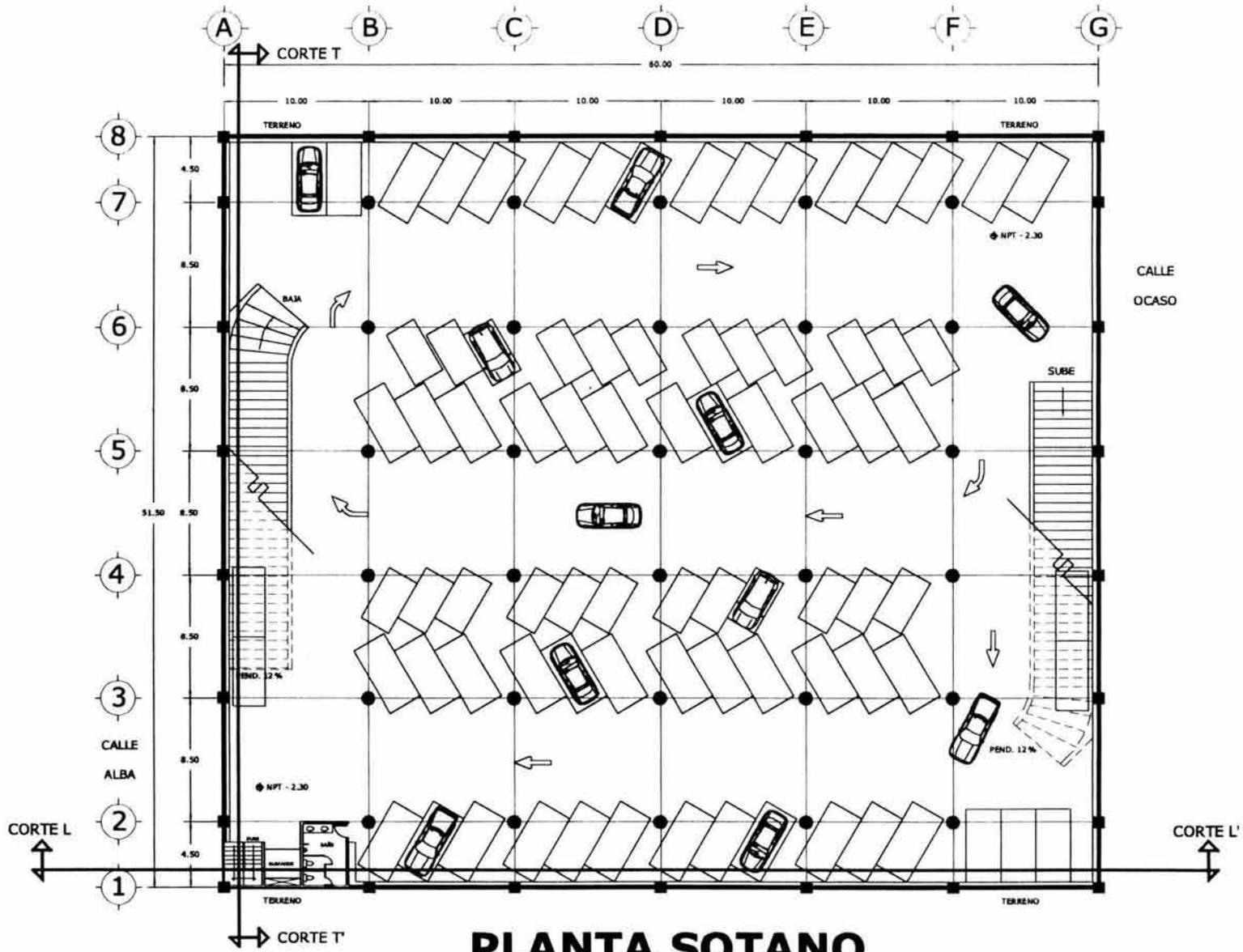
**USACIÓ:**



ESCALA: 1/100  
FECHA: 12/80/VS  
CLASE: A-11

NÚMERO: 11

**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCIA**



# PLANTA SOTANO



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁRMS.

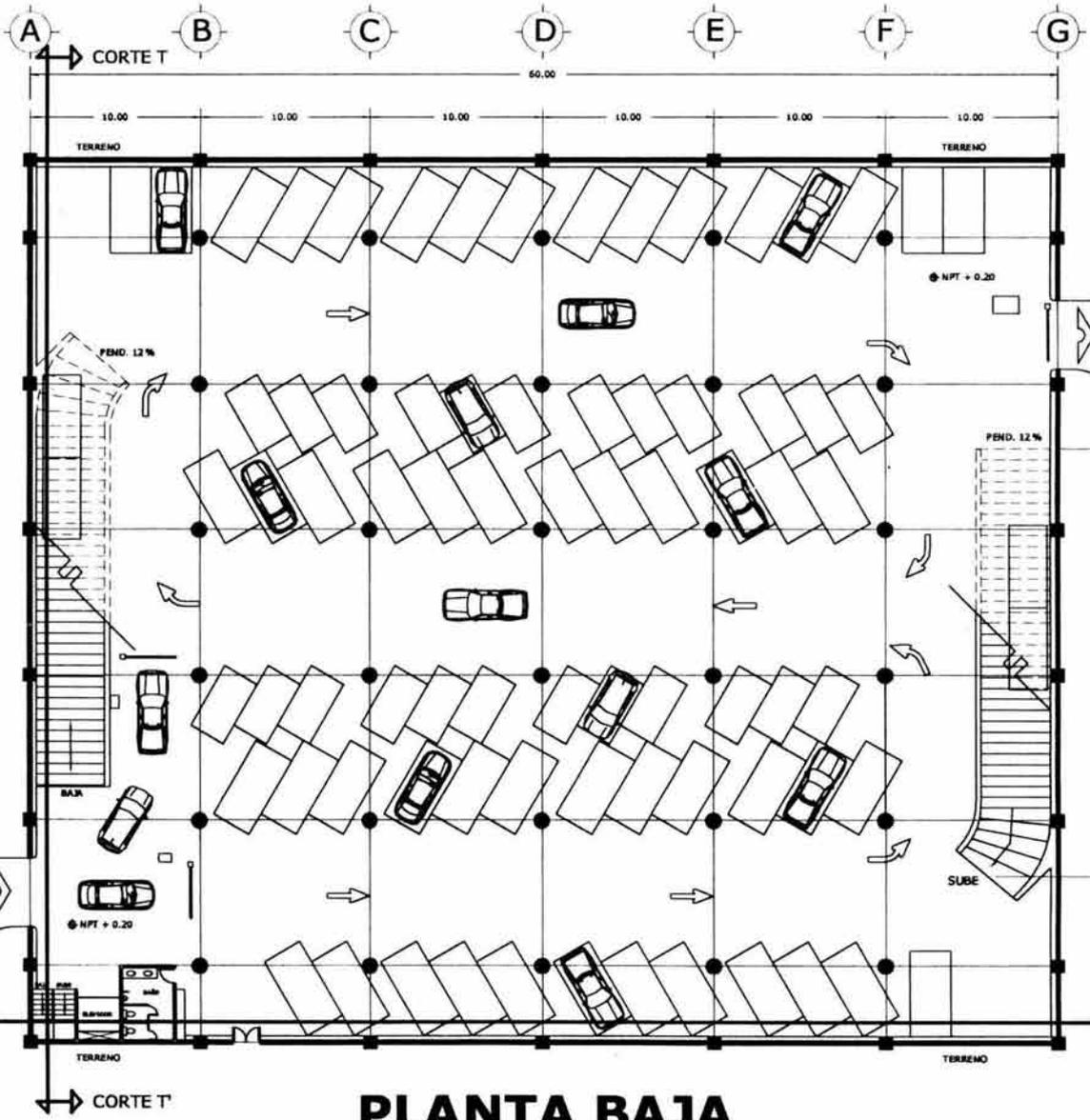
83 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO  
 EN 3,090 M<sup>2</sup>.  
 55 CAJONES GRANDES.  
 28 CAJONES CHICOS.

347 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,360 M<sup>2</sup>

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

NORTE		UBICACIÓN	
ESCALA: 1:100	FECHA: 17/06/93	CLAVE: A-12	FUENTE: 12

**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCÍA**



# PLANTA BAJA



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

CUADRO DE ÁREA:  
 83 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO  
 EN 3,090 M<sup>2</sup>.  
 52 CAJONES GRANDES.  
 28 CAJONES CHICOS.  
  
 347 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,360 M<sup>2</sup>

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

ESCALA: 1:50	PROY: 17/88/93		
PLANO: A-13	FOLIO: 13		

**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**

CALLE  
OCASO

CALLE  
ALBA  
 NPT 0.00

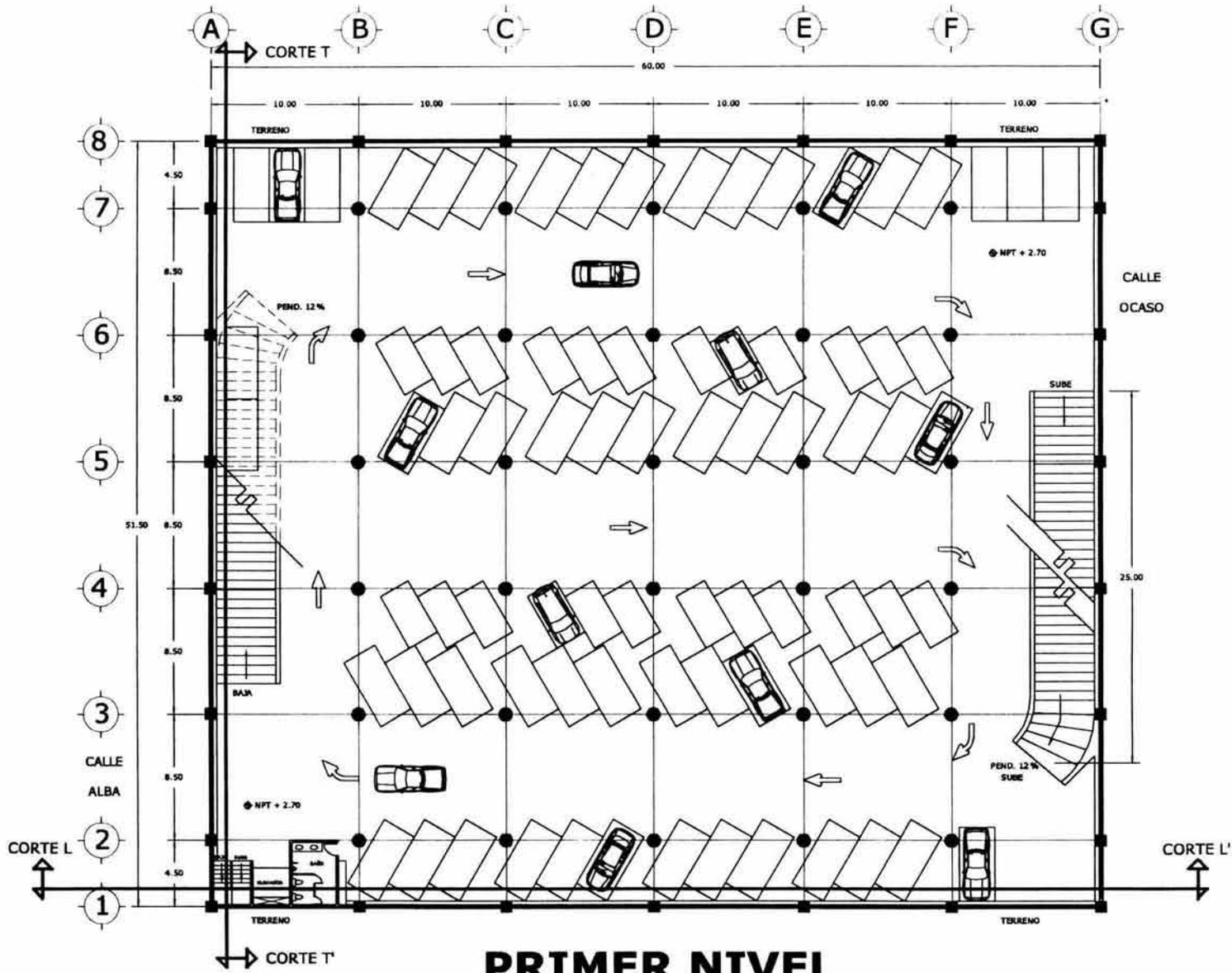
25.00

CORTE L

CORTE L'

CORTE T'

CORTE T



# PRIMER NIVEL



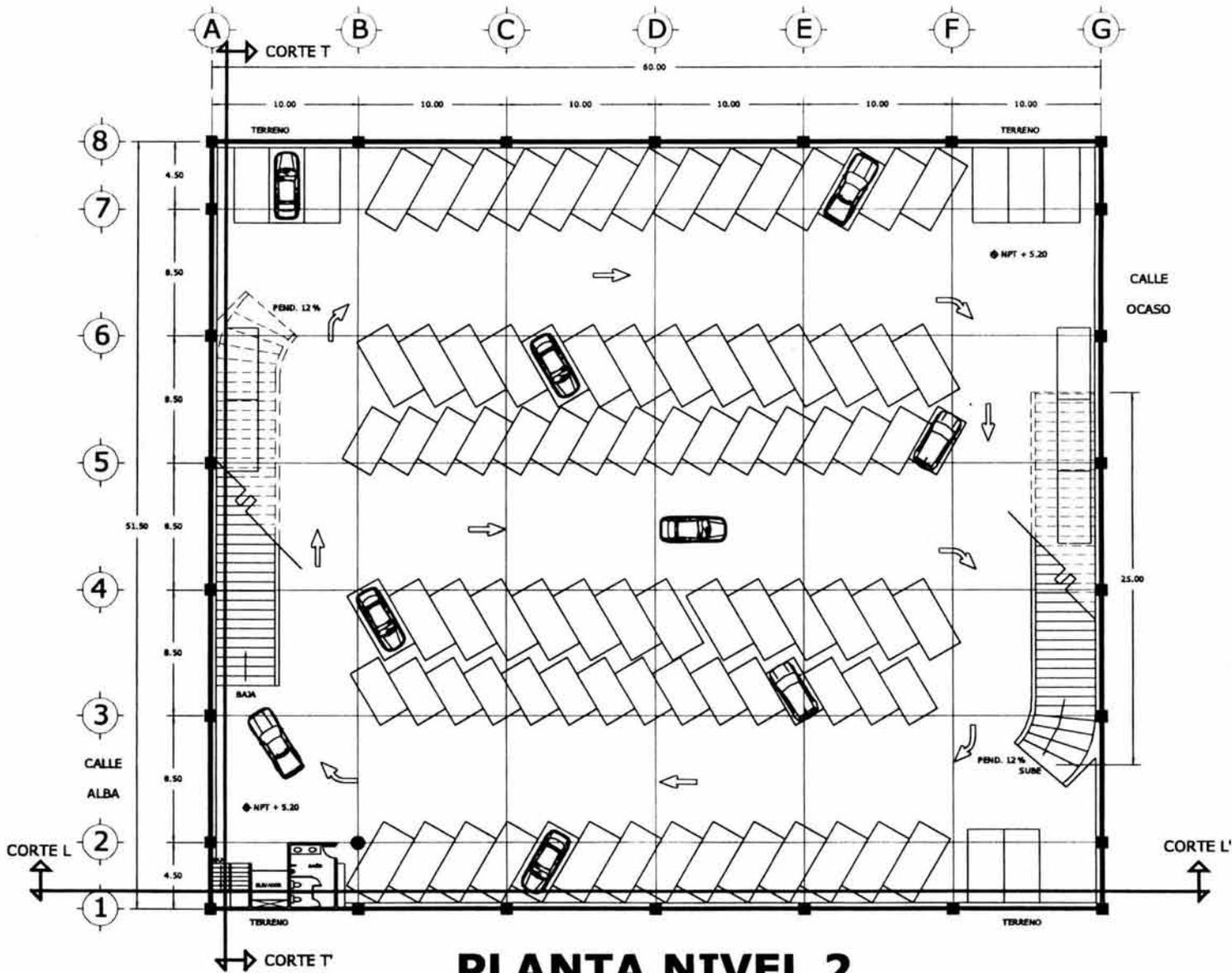
## EDIFICIO DEL VESTIDO AV. PERIFÉRICO SUR DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁREAS:  
 81 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO  
 EN 3,050 M<sup>2</sup>.  
 56 CAJONES GRANDES.  
 26 CAJONES CHICOS.  
  
 347 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,360 M<sup>2</sup>

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

NORTE		UBICACIÓN:	
ESCALA: 1:100	PROYECTO: 13/10/1970		
ALIVE: A-14	NÚMERO: 14		

**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCIA**



# PLANTA NIVEL 2



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁMBOS:  
 100 CAJONES DE  
 ESTACIONAMIENTO EN 3,090 M<sup>2</sup>.  
 64 CAJONES GRANDES.  
 36 CAJONES CHICOS.  
  
 348 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,340 M<sup>2</sup>

NOTA:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

NORTE		VINCACIÓN:	
ESCALA: 1:100	PROY. L/23/87/88		
CLAVE A-15	FOLIO 15		

**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCIA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

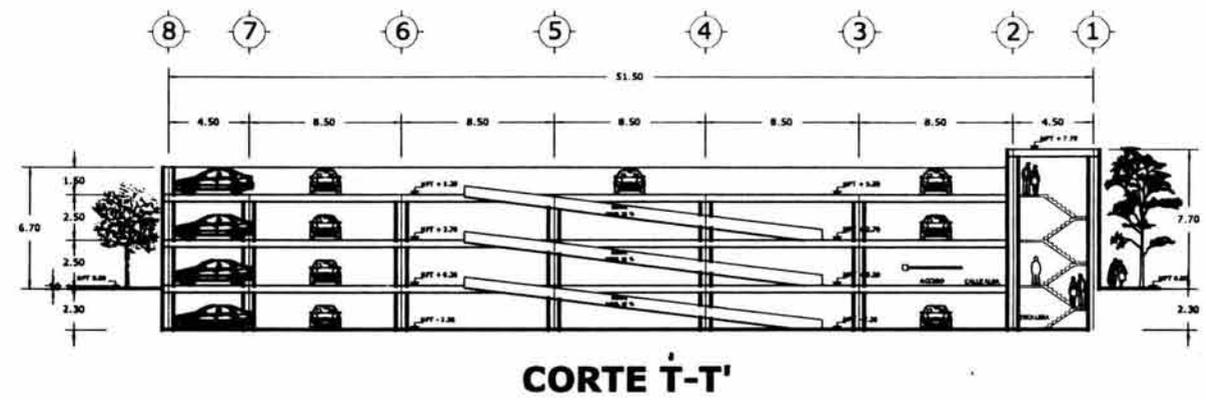
CUADRO DE ÁREAS:  
 83 CAJONES EN PLANTA SOTANO  
 83 CAJONES EN PLANTA BAJA  
 81 CAJONES EN PRIMER NIVEL  
 100 CAJONES EN SEGUNDO NIVEL

347 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,360 M<sup>2</sup>

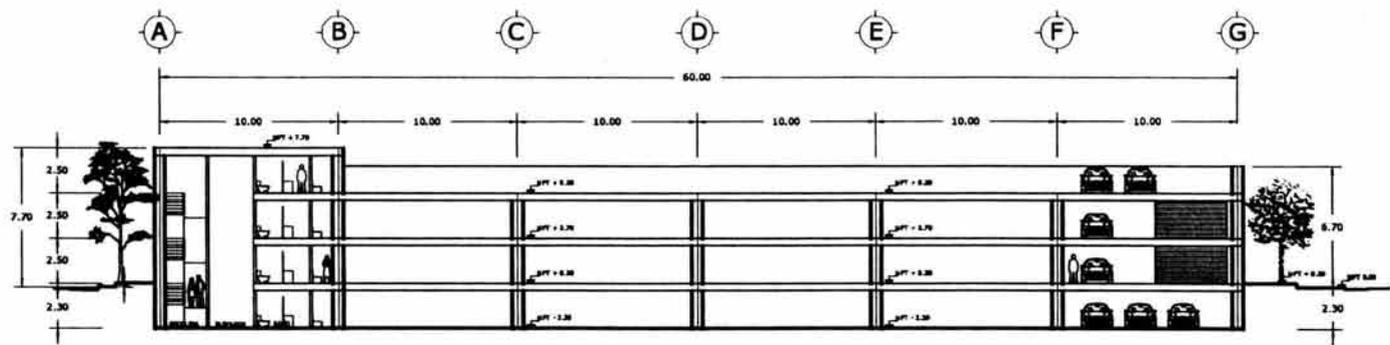
NOTA:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

NORTE		UBICACIÓN
ESCALA	PROY.	
1:50	17/8/85	
CLASE	CANTIDAD	
A-16	16	

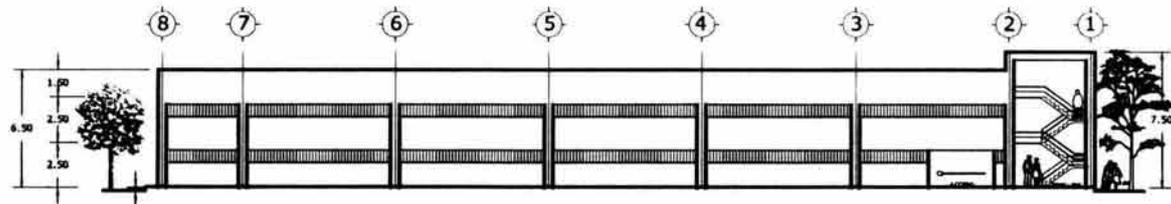
**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**



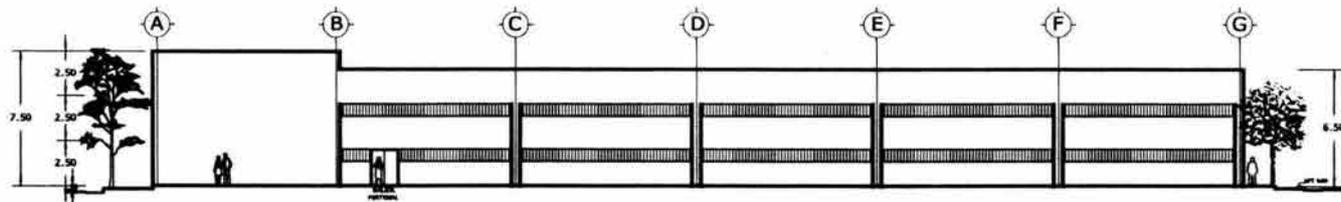
**CORTE T-T'**



**CORTE L-L'**



**FACHADA A CALLE ALBA**



**FACHADA A AV. PERIFÉRICO**



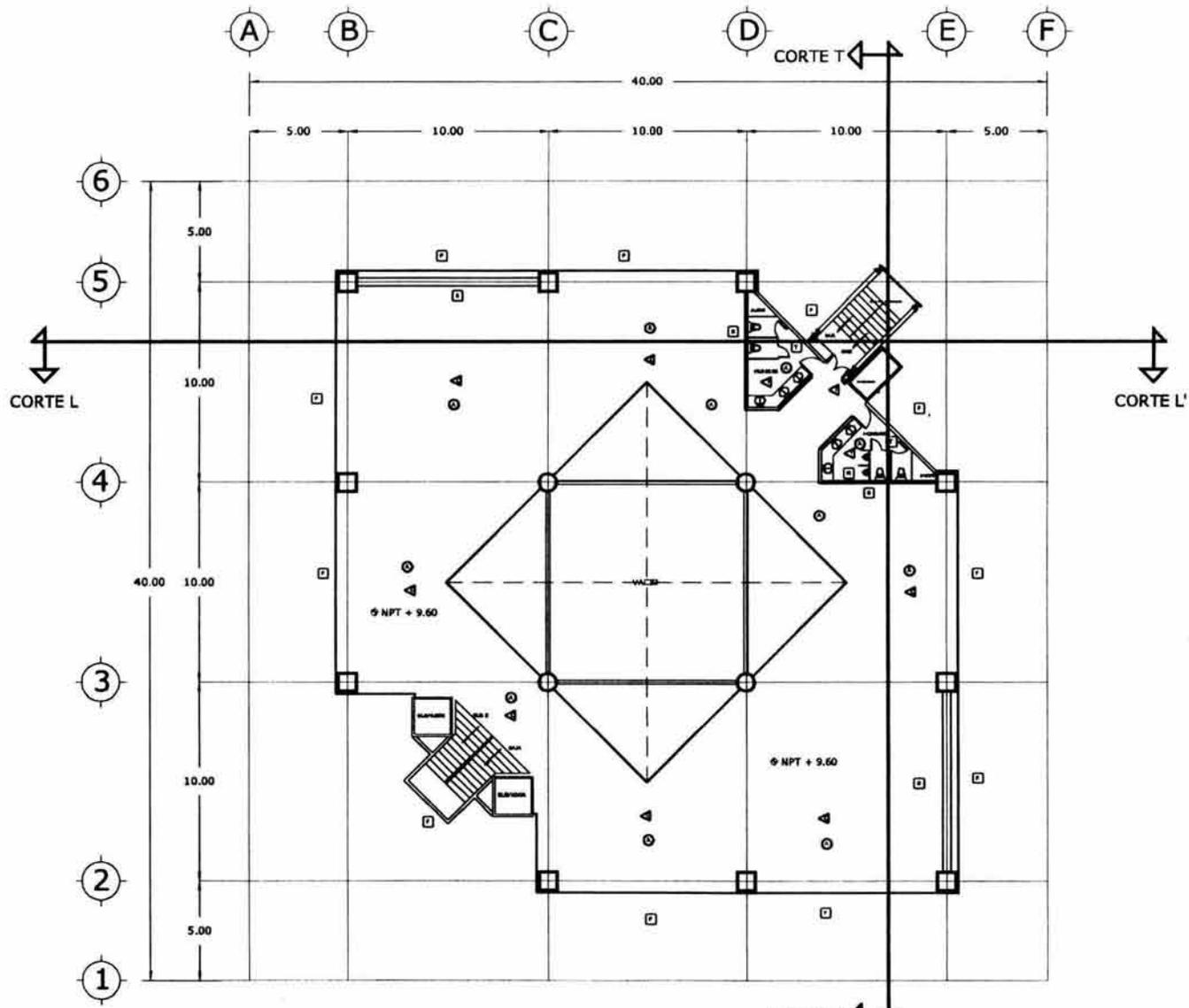
**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

CUADRO DE ÁREAS:  
 83 CAJONES EN PLANTA SOTANO  
 83 CAJONES EN PLANTA BAJA  
 81 CAJONES EN PRIMER NIVEL  
 100 CAJONES EN SEGUNDO NIVEL  
  
 347 TOTAL DE CAJONES  
 EN 12,360 M<sup>2</sup>

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS.

ESCALA: 1:100	FECHA: 11/15/81	
PLANO: A-17	HOJAS: 17	

**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**



# ACABADOS EN PLANTA TIPO



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

- LEGENDA:**
- SIMBOLOGIA DE ACABADOS**
- [T] MURO ACABADO TEXTURIZADO Y COLOR INTEGRAL
  - [S] MURO ACABADO MARMOL ROJO SALMON
  - [V] MURO AFLANADO CON MORTERO, TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA
  - [F] FACHADA INTEGRAL ALUMINO VIDRIO
  - [▲] PISO DE MARMOL ROJO STD. TOMAS
  - [△] PISO DE MARMOL BCO. CAMBARA
  - [▲] PISO DE MARMOL ROJO SALMON
  - [V] PLAFOND DE YESO LISO
  - [O] PLAFOND ACUSTICO SINTETICO

**NOTAS:**

ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS

NORTE		UBICACIÓN
ESCALA: 1:30	FECHA: 17/05/87	
CLAVE: S-01	FOLIO: 18	

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCIA**

## MEMORIA DE CÁLCULOS

Del edificio de comercio y oficinas, propiedad de la Industria del Vestido, ubicada en Av. Periférico sur No.4582, entre la calle Alba y Ocaso, col. Insurgentes Cuicuilco delegación Coyoacán, México, D.F.

### DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

Desarrollada en 16 niveles que constan de:

P.B. Con área de exposiciones, jardín, caseta de vigilancia y toilets, área de elevadores y área de montacargas.  
Niveles tipo, (15 niveles) con área de exposiciones, dos toilets, áreas de escaleras, área de elevadores, y área de montacargas.

### DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL

La estructura se resolvió con marcos hiperestáticos de acero, muros de concreto, muros de tabique perforado vertical con refuerzos de concreto en los cruceros, trabes de acero y losas monolíticas de concreto.

La cimentación se resolvió a base de losas corridas de concreto y trabes en cajón. Considerando que la sobrecarga transmitida al terreno no exceda de  $14 \text{ t/m}^2$ .

### DIMENSIONAMIENTO

El dimensionamiento de los miembros de acero y concreto de esta estructura, se resolvió partiendo de los esfuerzos últimos (Teoría Plástica) tomando los esfuerzos permisibles que marcan el R.C.D.F. y sus NTC vigente (2 de agosto de 1993). Y se deberán seguir las especificaciones correspondientes marcadas los planos estructurales.

## ANÁLISIS DE CARGAS VERTICALES

### LOSAS DE CONCRETO

Calculando las carga que obran sobre las losas en ambos sentidos y considerando la continuidad y empujes horizontales para que las flechas no excedan de 1 cm. Se consideraron los esfuerzos cortantes y los momentos flexionantes que actúan, aplicando el método de rigideces con solución matricial programado en el paquete de análisis del *IMCYC (MAPGC)* y *STADD III*.

### MARCOS Y TRABES

Calculando las cargas que obran sobre las trabes por área tributaria, además de las obran directamente sobre ellas y considerando la continuidad para que las flechas no excedan de 1 cm. Se consideraron los esfuerzos cortantes y los momentos flexionantes que actúan, aplicando el método de rigideces con solución matricial programado en el paquete de *ANÁLISIS STADD III*.

### ANÁLISIS SÍSMICO

La estructura es del grupo B en terreno tipo I, el coeficiente sísmico señalado es de  $C=0.4$  con un factor de ductilidad de 1.5.

Con la carga por piso, sin reducir carga viva y considerando una variación lineal de aceleraciones relativas, nula en la base y máximas en el extremo superior de la construcción, con el coeficiente sísmico sin reducir, se calcularon los cortantes y rigideces por planta, mediante el análisis sísmico estático en base al ART. 203 del R.C.D.F., en ambos sentidos longitudinal y transversal.

## ANÁLISIS DE CARGAS

### AZOTEA PLANA DE CONCRETO

				CARGA STAAD
ENLADRILLADO	1.50	0.025	0.038	
MORTERO	2.00	0.025	0.050	
TETZONTLE	0.80	0.150	0.120	
CONCRETO	2.40	0.120	0.288	
PLAFOND	0.80	0.020	0.016	
ART. 197			0.040	
	C. MUERTA		<b>0.552</b>	0.264
	C. VIVA GRAVITACIONAL		0.100	0.100
		SUMA	0.652	0.364
ART. 194	0.40		0.261	0.145
	<b>C. GRAVITACIONAL DE DISEÑO</b>		<b>0.912</b>	<b>0.509</b>
	C. MUERTA		<b>0.552</b>	0.264
	C. VIVA SISMICA		0.070	0.070
		SUMA	0.622	0.334
ART. 194	0.10		0.062	0.033
	<b>C. SISMICA DE DISEÑO</b>		<b>0.684</b>	<b>0.367</b>

### ENTREPISOS

CERAMICA	1.50	0.015	0.023	
MORTERO	2.00	0.025	0.050	
CONCRETO	2.40	0.120	0.288	
PLAFOND	0.80	0.020	0.016	
ART. 197			0.040	
	C. MUERTA		<b>0.417</b>	0.129
	C. VIVA GRAVITACIONAL		0.170	0.170
		SUMA	0.587	0.299
ART. 194	0.40		0.235	0.119
	<b>C. GRAVITACIONAL DE DISEÑO</b>		<b>0.821</b>	<b>0.418</b>
	C. MUERTA		<b>0.417</b>	0.129
	C. VIVA SISMICA		0.090	0.090
		SUMA	0.507	0.219
ART. 194	0.10		0.051	0.022
	<b>C. SISMICA DE DISEÑO</b>		<b>0.557</b>	<b>0.240</b>

**PESO DE COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO**

<b>COLUMNAS</b>	PESO CONCRETO	2.40	TON/M3
	AREA	0.36	M.
	ALTURA	4.00	M.
	VOLUMEN	1.44	
	PESO	<b>3.46</b>	TON/PZA
<b>COLUMNAS</b>	PESO CONCRETO	2.40	TON/M3
	AREA	0.36	M.
	ALTURA	5.00	M.
	VOLUMEN	1.80	
	PESO	<b>4.32</b>	TON/PZA

**CONDICIONES DE CARGA PARA LOSAS**

<b>AZOTEA</b>	PERMANENTE		0.552	
	<b>VIVA MAXIMA</b>		0.100	
		SUMA	0.652	
	FACTOR	1.40	<b>0.912</b>	TON/M2
<b>ENTREPISO</b>	PERMANENTE		0.417	
	<b>VIVA MAXIMA</b>		0.170	
		SUMA	0.587	
	FACTOR	1.40	<b>0.821</b>	TON/M2

<b>AZOTEA</b>	PERMANENTE		0.552	
	<b>VIVA INSTANTANEA</b>		0.070	
		SUMA	0.622	
	FACTOR	1.10	<b>0.684</b>	TON/M2
<b>ENTREPISO</b>	PERMANENTE		0.417	
	<b>VIVA INSTANTANEA</b>		0.090	
		SUMA	0.507	
	FACTOR	1.10	<b>0.557</b>	TON/M2

AZOTEA	PERMANENTE		0.552	
	VIVA MEDIA		0.015	
		SUMA	0.567	
	FACTOR	1.00	<b>0.567</b>	TON/M2
ENTREPISO	PERMANENTE		0.417	
	VIVA MEDIA		0.070	
		SUMA	0.487	
	FACTOR	1.00	<b>0.487</b>	TON/M2

**PERMANENTES + VIVAS MAXIMAS**

	TORRE	AREA	P+V MAX	W			
AZOTEA	AZOTEA 1	200.000	0.652	130.30			
	COLUMNAS	6.000	3.456	20.74			
	AZOTEA 2	378.000	0.652	246.27			
	COLUMNAS	6.000	3.456	20.74			
ENTREPISOS	NIVELES						
	12	578.125	0.587	4,068.84			
	COLUMNAS	192.000	3.456	663.55			
	BASAMENT	1278.250	0.587	749.69			
	COLUMNAS	24.000	4.320	103.68			
				SUMA	6,003.81		
	FACTOR	1.4		<b>8405.332</b>	<b>5.253</b>	T/M2	

**PERMANENTES + VIVAS INSTANTANEAS**

	<b>TORRE</b>	<b>AREA</b>	<b>P+V MAX</b>	<b>W</b>			
AZOTEA	AZOTEA 1	200.000	0.622	124.30			
	COLUMNAS	6.000	3.456	20.74			
	AZOTEA 2	378.000	0.622	234.93			
	COLUMNAS	6.000	0.912	5.47			
ENTREPISOS	NIVELES						
	12	578.125	0.507	3,513.84			
	COLUMNAS	192.000	3.456	663.55			
	BASAMENT	1278.250	0.507	647.43			
	COLUMNAS	24.000	4.320	103.68			
				<b>SUMA</b>	5,313.94		
	<b>FACTOR</b>	1.1			<b>5845.339</b>	<b>3.653</b>	<b>T/M2</b>

**PERMANENTES + VIVAS MEDIAS**

	<b>TORRE</b>	<b>AREA</b>	<b>P+V MAX</b>	<b>W</b>			
AZOTEA	AZOTEA 1	200.000	0.567	113.30			
	COLUMNAS	6.000	3.456	20.74			
	AZOTEA 2	378.000	0.567	214.14			
	COLUMNAS	6.000	3.456	20.74			
ENTREPISOS	NIVELES						
	12	578.125	0.487	3,375.09			
	COLUMNAS	192.000	3.456	663.55			
	BASAMENT	1278.250	0.487	621.87			
	COLUMNAS	24.000	4.320	103.68			
				<b>SUMA</b>	5,133.10		
	<b>FACTOR</b>	1			<b>5133.103</b>	<b>3.208</b>	<b>T/M2</b>

**CALCULO DE CARGAS INSTANTANEAS  
POR EJE EN SENTIDO TRANSVERSAL**

	AZOTEA			ENTREPISO				BASAMENTO			
	CANTIDAD	P.U.	W	CANTIDAD	P.U.	W NIVELES	WT NIV 12	CANTIDAD	P.U.	W	
<b>EJE 1</b>											
LOSA	0.000	0.622	0.000	0.000	0.507	0.000	0.000	100.000	0.507	50.700	
COL	0.000	3.456	0.000	0.000	3.456	0.000	0.000	4.000	4.320	17.280	
			<b>0.000</b>			<b>0.000</b>	<b>0.000</b>			<b>74.778</b>	
<b>EJE 2</b>											
LOSA	87.500	0.622	54.425	87.500	0.507	44.363	532.350	262.500	0.507	133.088	
COL	2.000	3.456	6.912	36.000	3.456	124.416	2239.488	6.000	4.320	25.920	
			<b>67.471</b>			<b>168.779</b>	<b>3049.022</b>			<b>174.908</b>	
<b>EJE 3</b>											
LOSA	190.625	0.622	118.569	190.625	0.507	96.647	1642.997	190.625	0.507	96.647	
COL	4.000	3.456	13.824	48.000	3.456	165.888	2985.984	4.000	4.320	17.280	
			<b>145.632</b>			<b>262.535</b>	<b>5091.879</b>			<b>125.320</b>	
<b>EJE 4</b>											
LOSA	187.500	0.622	116.625	187.500	0.507	95.063	1616.063	187.500	0.507	95.063	
COL	4.000	3.456	13.824	48.000	3.456	165.888	2985.984	4.000	4.320	17.280	
			<b>143.494</b>			<b>260.951</b>	<b>5062.251</b>			<b>123.577</b>	
<b>EJE 5</b>											
LOSA	112.500	0.622	69.975	112.500	0.507	57.038	969.638	262.500	0.507	133.088	
COL	4.000	3.456	13.824	48.000	3.456	165.888	2985.984	4.000	4.320	17.280	
			<b>92.179</b>			<b>222.926</b>	<b>4351.184</b>			<b>165.404</b>	
<b>EJE 6</b>											
LOSA	0.000	0.622	0.000	0.000	0.507	0.000	0.000	100.000	0.507	50.700	
COL	0.000	3.456	0.000	0.000	3.456	0.000	0.000	4.000	4.320	17.280	
			<b>0.000</b>			<b>0.000</b>	<b>0.000</b>			<b>74.778</b>	
			448.78				17,554.34			738.76	<b>18,741.88</b>

**CALCULO DE CARGAS INSTANTANEAS  
POR EJE EN SENTIDO LONGITUDINAL**

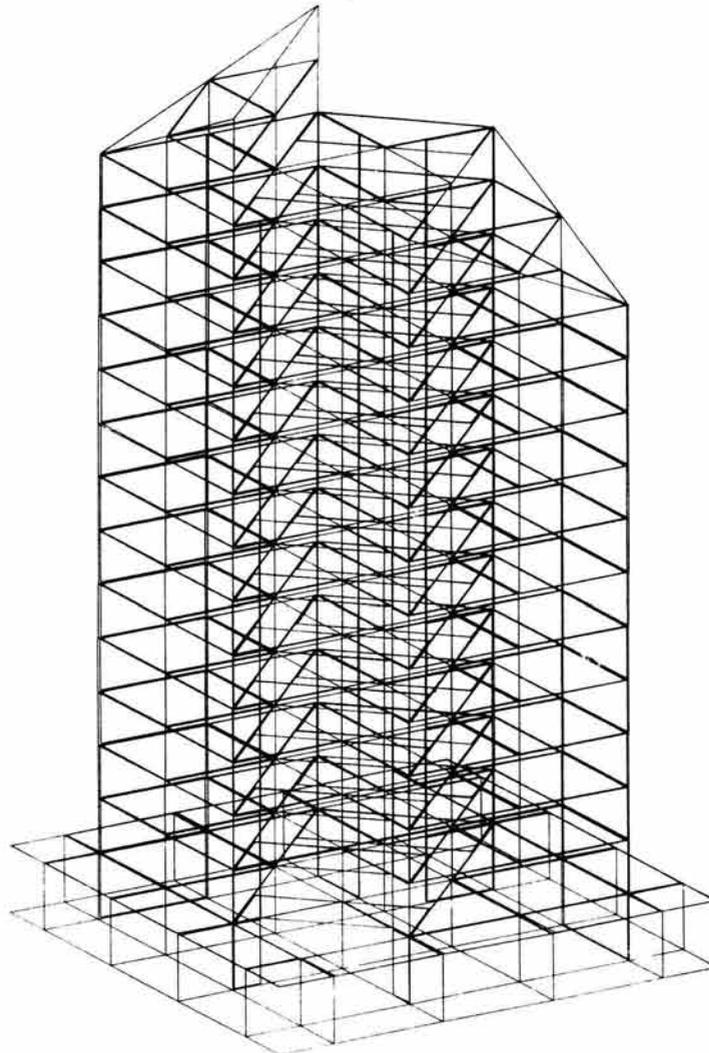
EJE	AZOTEA			ENTREPISO				BASAMENTO			
	CANTIDAD	P.U.	W	CANTIDAD	P.U.	W NIVELES	WT NIV 12	CANTIDAD	P.U.	W	
<b>EJE A</b>						1					
LOSA	0.000	0.622	0.000	0.000	0.507	0.000	0.000	100.000	0.507	50.700	
COL	0.000	3.456	0.000	0.000	3.456	0.000	0.000	4.000	4.320	17.280	
			<b>0.000</b>			<b>0.000</b>	<b>0.000</b>			<b>74.778</b>	
<b>EJE B</b>						1					
LOSA	87.500	0.622	54.425	87.500	0.507	44.363	532.350	262.500	0.507	133.088	
COL	2.000	3.456	6.912	36.000	3.456	124.416	2239.488	6.000	4.320	25.920	
			<b>67.471</b>			<b>168.779</b>	<b>3049.022</b>			<b>174.908</b>	
<b>EJE C</b>						1					
LOSA	190.625	0.622	118.569	190.625	0.507	96.647	1642.997	190.625	0.507	96.647	
COL	4.000	3.456	13.824	48.000	3.456	165.888	2985.984	4.000	4.320	17.280	
			<b>145.632</b>			<b>262.535</b>	<b>5091.879</b>			<b>125.320</b>	
<b>EJE D</b>						1					
LOSA	187.500	0.622	116.625	187.500	0.507	95.063	1616.063	187.500	0.507	95.063	
COL	4.000	3.456	13.824	48.000	3.456	165.888	2985.984	4.000	4.320	17.280	
			<b>143.494</b>			<b>260.951</b>	<b>5062.251</b>			<b>123.577</b>	
<b>EJE E</b>						1					
LOSA	112.500	0.622	69.975	112.500	0.507	57.038	969.638	262.500	0.507	133.088	
COL	4.000	3.456	13.824	48.000	3.456	165.888	2985.984	4.000	4.320	17.280	
			<b>92.179</b>			<b>222.926</b>	<b>4351.184</b>			<b>165.404</b>	
<b>EJE F</b>						1					
LOSA	0.000	0.622	0.000	0.000	0.507	0.000	0.000	100.000	0.507	50.700	
COL	0.000	3.456	0.000	0.000	3.456	0.000	0.000	4.000	4.320	17.280	
			<b>0.000</b>			<b>0.000</b>	<b>0.000</b>			<b>74.778</b>	
			448.78				17,554.34			738.76	<b>18,741.88</b>

MN/ELEM

STRUCTURE DATA

TYPE = SPACE  
NJ = 376  
NM = 922  
NE = 256

XMAX = 40.0  
YMAX = 55.0  
ZMAX = 40.0



UNIT: M, MT

STANDARD PRE - PLD 1 (REVISION 21.1)

DATE: MAY 10, 2004

TITLE: WINDO

MN/ELEM

STRUCTURE DATA

TYPE = SPADE

NJ = 376

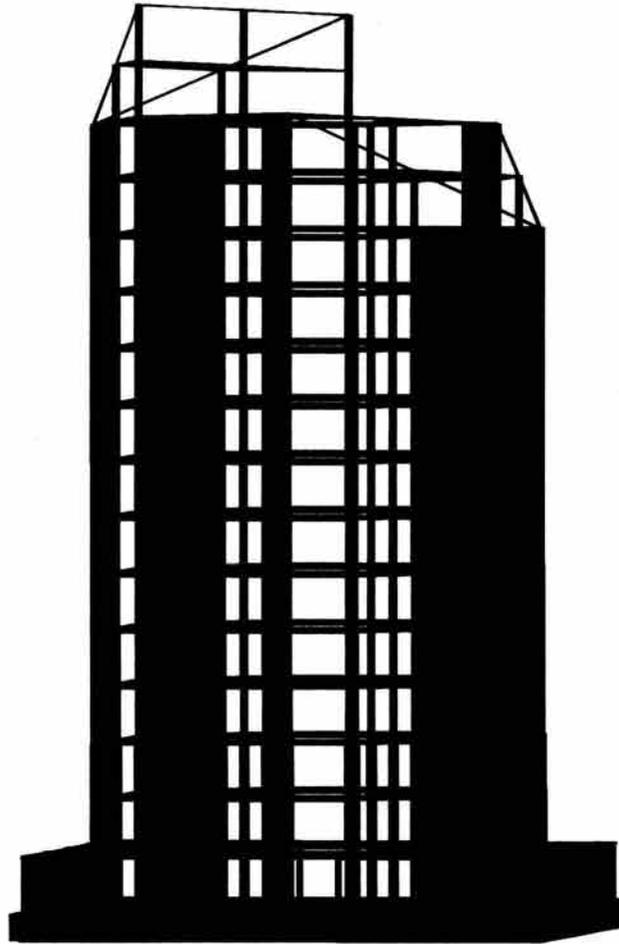
NM = 922

NE = 266

XMAX = 40.0

YMAX = 65.0

ZMAX = 40.0



UNIT: MET

5 D A A D P R E - P L O D E (REVISION 21.1)

DATE: MAY 10, 2004

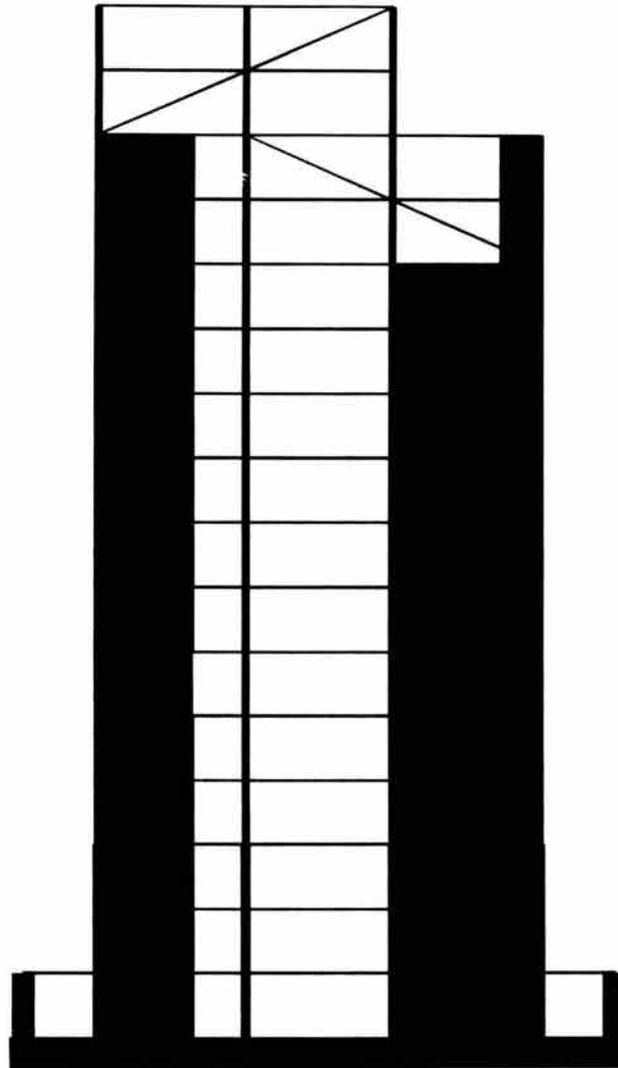
TITLE: VESTIADO

MN/ELEM

STRUCTURE DATA

TYPE = SPACE  
NJ = 376  
NM = 922  
NE = 266

XMAX = 40.0  
YMAX = 65.0  
ZMAX = 40.0



UNIT: ME, MI

STANDARD PRE-PLDIT (REVISION 21.1)

DATE: MAY 10 - 2004

TITLE: VESTIB

# ILIANA DE LA ROSA GARCIA

STAAD SPACE VESTIDO

INPUT WIDTH 72

OUTPUT WIDTH 72

UNIT METER MTON

JOINT COORDINATES

1	0.000	0.000	0.000
2	5.000	0.000	0.000
3	15.000	0.000	0.000
4	25.000	0.000	0.000
5	35.000	0.000	0.000
6	40.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	5.000
8	5.000	0.000	5.000
9	15.000	0.000	5.000
10	25.000	0.000	5.000
11	35.000	0.000	5.000
12	40.000	0.000	5.000
13	0.000	0.000	15.000
14	5.000	0.000	15.000
15	15.000	0.000	15.000
16	25.000	0.000	15.000
17	35.000	0.000	15.000
18	40.000	0.000	15.000
19	0.000	0.000	25.000
20	5.000	0.000	25.000
21	15.000	0.000	25.000
22	25.000	0.000	25.000
23	35.000	0.000	25.000
24	40.000	0.000	25.000
25	0.000	0.000	35.000
26	5.000	0.000	35.000
27	15.000	0.000	35.000
28	25.000	0.000	35.000
29	35.000	0.000	35.000
30	40.000	0.000	35.000
31	0.000	0.000	40.000
32	5.000	0.000	40.000
33	15.000	0.000	40.000
34	25.000	0.000	40.000
35	35.000	0.000	40.000
36	40.000	0.000	40.000
37	5.000	5.000	0.000
38	15.000	5.000	0.000
39	25.000	5.000	0.000
40	35.000	5.000	0.000
41	0.000	5.000	5.000
42	5.000	5.000	5.000
43	15.000	5.000	5.000
44	25.000	5.000	5.000
45	35.000	5.000	5.000
46	40.000	5.000	5.000
47	0.000	5.000	15.000
48	5.000	5.000	15.000
49	15.000	5.000	15.000
50	25.000	5.000	15.000
51	35.000	5.000	15.000
52	40.000	5.000	15.000
53	0.000	5.000	25.000
54	5.000	5.000	25.000
55	15.000	5.000	25.000
56	25.000	5.000	25.000
57	35.000	5.000	25.000
58	40.000	5.000	25.000
59	0.000	5.000	35.000
60	5.000	5.000	35.000
61	15.000	5.000	35.000
62	25.000	5.000	35.000
63	35.000	5.000	35.000
64	40.000	5.000	35.000
65	5.000	5.000	40.000
66	15.000	5.000	40.000
67	25.000	5.000	40.000
68	35.000	5.000	40.000
69	0.000	5.000	0.000
70	40.000	5.000	0.000
71	0.000	5.000	40.000
72	40.000	5.000	40.000
73	20.000	5.000	10.000
74	30.000	5.000	20.000
75	10.000	5.000	20.000
76	20.000	5.000	30.000
77	5.000	9.000	5.000
78	15.000	9.000	5.000
79	25.000	9.000	5.000
80	5.000	9.000	15.000
81	15.000	9.000	15.000

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

82	25.000	9.000	15.000	125	25.000	17.000	35.000
83	35.000	9.000	15.000	126	35.000	17.000	35.000
84	5.000	9.000	25.000	127	20.000	17.000	10.000
85	15.000	9.000	25.000	128	30.000	17.000	20.000
86	25.000	9.000	25.000	129	10.000	17.000	20.000
87	35.000	9.000	25.000	130	20.000	17.000	30.000
88	15.000	9.000	35.000	131	5.000	21.000	5.000
89	25.000	9.000	35.000	132	15.000	21.000	5.000
90	35.000	9.000	35.000	133	25.000	21.000	5.000
91	20.000	9.000	10.000	134	5.000	21.000	15.000
92	30.000	9.000	20.000	135	15.000	21.000	15.000
93	10.000	9.000	20.000	136	25.000	21.000	15.000
94	20.000	9.000	30.000	137	35.000	21.000	15.000
95	5.000	13.000	5.000	138	5.000	21.000	25.000
96	15.000	13.000	5.000	139	15.000	21.000	25.000
97	25.000	13.000	5.000	140	25.000	21.000	25.000
98	5.000	13.000	15.000	141	35.000	21.000	25.000
99	15.000	13.000	15.000	142	15.000	21.000	35.000
100	25.000	13.000	15.000	143	25.000	21.000	35.000
101	35.000	13.000	15.000	144	35.000	21.000	35.000
102	5.000	13.000	25.000	145	20.000	21.000	10.000
103	15.000	13.000	25.000	146	30.000	21.000	20.000
104	25.000	13.000	25.000	147	10.000	21.000	20.000
105	35.000	13.000	25.000	148	20.000	21.000	30.000
106	15.000	13.000	35.000	149	5.000	25.000	5.000
107	25.000	13.000	35.000	150	15.000	25.000	5.000
108	35.000	13.000	35.000	151	25.000	25.000	5.000
109	20.000	13.000	10.000	152	5.000	25.000	15.000
110	30.000	13.000	20.000	153	15.000	25.000	15.000
111	10.000	13.000	20.000	154	25.000	25.000	15.000
112	20.000	13.000	30.000	155	35.000	25.000	15.000
113	5.000	17.000	5.000	156	5.000	25.000	25.000
114	15.000	17.000	5.000	157	15.000	25.000	25.000
115	25.000	17.000	5.000	158	25.000	25.000	25.000
116	5.000	17.000	15.000	159	35.000	25.000	25.000
117	15.000	17.000	15.000	160	15.000	25.000	35.000
118	25.000	17.000	15.000	161	25.000	25.000	35.000
119	35.000	17.000	15.000	162	35.000	25.000	35.000
120	5.000	17.000	25.000	163	20.000	25.000	10.000
121	15.000	17.000	25.000	164	30.000	25.000	20.000
122	25.000	17.000	25.000	165	10.000	25.000	20.000
123	35.000	17.000	25.000	166	20.000	25.000	30.000
124	15.000	17.000	35.000	167	5.000	29.000	5.000

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

168	15.000	29.000	5.000	211	15.000	37.000	25.000
169	25.000	29.000	5.000	212	25.000	37.000	25.000
170	5.000	29.000	15.000	213	35.000	37.000	25.000
171	15.000	29.000	15.000	214	15.000	37.000	35.000
172	25.000	29.000	15.000	215	25.000	37.000	35.000
173	35.000	29.000	15.000	216	35.000	37.000	35.000
174	5.000	29.000	25.000	217	20.000	37.000	10.000
175	15.000	29.000	25.000	218	30.000	37.000	20.000
176	25.000	29.000	25.000	219	10.000	37.000	20.000
177	35.000	29.000	25.000	220	20.000	37.000	30.000
178	15.000	29.000	35.000	221	5.000	41.000	5.000
179	25.000	29.000	35.000	222	15.000	41.000	5.000
180	35.000	29.000	35.000	223	25.000	41.000	5.000
181	20.000	29.000	10.000	224	5.000	41.000	15.000
182	30.000	29.000	20.000	225	15.000	41.000	15.000
183	10.000	29.000	20.000	226	25.000	41.000	15.000
184	20.000	29.000	30.000	227	35.000	41.000	15.000
185	5.000	33.000	5.000	228	5.000	41.000	25.000
186	15.000	33.000	5.000	229	15.000	41.000	25.000
187	25.000	33.000	5.000	230	25.000	41.000	25.000
188	5.000	33.000	15.000	231	35.000	41.000	25.000
189	15.000	33.000	15.000	232	15.000	41.000	35.000
190	25.000	33.000	15.000	233	25.000	41.000	35.000
191	35.000	33.000	15.000	234	35.000	41.000	35.000
192	5.000	33.000	25.000	235	20.000	41.000	10.000
193	15.000	33.000	25.000	236	30.000	41.000	20.000
194	25.000	33.000	25.000	237	10.000	41.000	20.000
195	35.000	33.000	25.000	238	20.000	41.000	30.000
196	15.000	33.000	35.000	239	5.000	45.000	5.000
197	25.000	33.000	35.000	240	15.000	45.000	5.000
198	35.000	33.000	35.000	241	25.000	45.000	5.000
199	20.000	33.000	10.000	242	5.000	45.000	15.000
200	30.000	33.000	20.000	243	15.000	45.000	15.000
201	10.000	33.000	20.000	244	25.000	45.000	15.000
202	20.000	33.000	30.000	245	35.000	45.000	15.000
203	5.000	37.000	5.000	246	5.000	45.000	25.000
204	15.000	37.000	5.000	247	15.000	45.000	25.000
205	25.000	37.000	5.000	248	25.000	45.000	25.000
206	5.000	37.000	15.000	249	35.000	45.000	25.000
207	15.000	37.000	15.000	250	15.000	45.000	35.000
208	25.000	37.000	15.000	251	25.000	45.000	35.000
209	35.000	37.000	15.000	252	35.000	45.000	35.000
210	5.000	37.000	25.000	253	20.000	45.000	10.000

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

254	30.000	45.000	20.000	297	25.000	57.000	15.000
255	10.000	45.000	20.000	298	35.000	57.000	15.000
256	20.000	45.000	30.000	299	5.000	57.000	25.000
257	5.000	49.000	5.000	300	15.000	57.000	25.000
258	15.000	49.000	5.000	301	25.000	57.000	25.000
259	25.000	49.000	5.000	302	15.000	57.000	35.000
260	5.000	49.000	15.000	303	20.000	57.000	10.000
261	15.000	49.000	15.000	304	30.000	57.000	20.000
262	25.000	49.000	15.000	305	10.000	57.000	20.000
263	35.000	49.000	15.000	306	20.000	57.000	30.000
264	5.000	49.000	25.000	307	25.000	61.000	5.000
265	15.000	49.000	25.000	308	15.000	61.000	15.000
266	25.000	49.000	25.000	309	5.000	61.000	25.000
267	35.000	49.000	25.000	310	25.000	65.000	5.000
268	15.000	49.000	35.000	311	15.000	65.000	15.000
269	25.000	49.000	35.000	312	5.000	65.000	25.000
270	35.000	49.000	35.000	313	20.000	65.000	10.000
271	20.000	49.000	10.000	314	10.000	65.000	20.000
272	30.000	49.000	20.000	315	5.000	61.000	15.000
273	10.000	49.000	20.000	316	15.000	61.000	5.000
274	20.000	49.000	30.000	317	7.500	5.000	25.000
275	5.000	53.000	5.000	318	15.000	5.000	32.500
276	15.000	53.000	5.000	319	7.500	9.000	25.000
277	25.000	53.000	5.000	320	15.000	9.000	32.500
278	5.000	53.000	15.000	321	7.500	13.000	25.000
279	15.000	53.000	15.000	322	15.000	13.000	32.500
280	25.000	53.000	15.000	323	7.500	17.000	25.000
281	35.000	53.000	15.000	324	15.000	17.000	32.500
282	5.000	53.000	25.000	325	7.500	21.000	25.000
283	15.000	53.000	25.000	326	15.000	21.000	32.500
284	25.000	53.000	25.000	327	7.500	25.000	25.000
285	35.000	53.000	25.000	328	15.000	25.000	32.500
286	15.000	53.000	35.000	329	7.500	29.000	25.000
287	25.000	53.000	35.000	330	15.000	29.000	32.500
288	20.000	53.000	10.000	331	7.500	33.000	25.000
289	30.000	53.000	20.000	332	15.000	33.000	32.500
290	10.000	53.000	20.000	333	7.500	37.000	25.000
291	20.000	53.000	30.000	334	15.000	37.000	32.500
292	5.000	57.000	5.000	335	7.500	41.000	25.000
293	15.000	57.000	5.000	336	15.000	41.000	32.500
294	25.000	57.000	5.000	337	7.500	45.000	25.000
295	5.000	57.000	15.000	338	15.000	45.000	32.500
296	15.000	57.000	15.000	339	7.500	49.000	25.000

# ILIANA DE LA ROSA GARCIA

340	15.000	49.000	32.500
341	7.500	53.000	25.000
342	15.000	53.000	32.500
343	7.500	57.000	25.000
344	15.000	57.000	32.500
345	7.500	0.000	25.000
346	15.000	0.000	32.500
347	28.750	5.000	15.000
348	28.750	0.000	15.000
349	25.000	5.000	11.250
350	25.000	0.000	11.250
351	25.000	9.000	11.250
352	25.000	13.000	11.250
353	25.000	17.000	11.250
354	25.000	21.000	11.250
355	25.000	25.000	11.250
356	25.000	29.000	11.250
357	25.000	33.000	11.250
358	25.000	37.000	11.250
359	25.000	41.000	11.250
360	25.000	45.000	11.250
361	25.000	49.000	11.250
362	25.000	53.000	11.250
363	25.000	57.000	11.250
364	28.750	9.000	15.000
365	28.750	13.000	15.000
366	28.750	17.000	15.000
367	28.750	21.000	15.000
368	28.750	25.000	15.000
369	28.750	29.000	15.000
370	28.750	33.000	15.000
371	28.750	37.000	15.000
372	28.750	41.000	15.000
373	28.750	45.000	15.000
374	28.750	49.000	15.000
375	28.750	53.000	15.000
376	28.750	57.000	15.000

## MEMBER INCIDENCES

1	1	2
2	2	3
3	3	4
4	4	5
5	5	6

6	7	8
7	8	9
8	9	10
9	10	11
10	11	12
11	13	14
12	14	15
13	15	16
14	16	348
15	17	18
16	19	20
17	20	345
18	21	22
19	22	23
20	23	24
21	25	26
22	26	27
23	27	28
24	28	29
25	29	30
26	31	32
27	32	33
28	33	34
29	34	35
30	35	36
31	1	7
32	7	13
33	13	19
34	19	25
35	25	31
36	2	8
37	8	14
38	14	20
39	20	26
40	26	32
41	3	9
42	9	15
43	15	21
44	21	346
45	27	33
46	4	10
47	10	350
48	16	22

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

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

92	29	63
93	69	37
94	37	38
95	38	39
96	39	40
97	40	70
98	41	42
99	42	43
100	43	44
101	45	46
102	47	48
103	48	49
104	49	50
105	51	52
106	53	54
107	55	56
108	56	57
109	57	58
110	59	60
111	61	62
112	62	63
113	63	64
114	71	65
115	65	66
116	66	67
117	67	68
118	68	72
119	69	41
120	41	47
121	47	53
122	53	59
123	59	71
124	37	42
125	42	48
126	48	54
127	60	65
128	38	43
129	43	49
130	49	55
131	61	66
132	39	44
133	50	56
134	56	62

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

135	62	67
136	40	45
137	51	57
138	57	63
139	63	68
140	70	46
141	46	52
142	52	58
143	58	64
144	64	72
145	54	75
146	49	73
147	61	76
148	56	74
149	73	44
150	74	51
151	73	50
152	50	74
153	75	49
154	76	56
155	75	55
156	55	76
157	77	78
158	78	79
159	80	81
160	81	82
161	85	86
162	86	87
163	88	89
164	89	90
165	77	80
166	80	84
167	78	81
168	81	85
169	82	86
170	86	89
171	83	87
172	87	90
173	84	93
174	81	91
175	88	94
176	86	92
177	91	79

178	92	83
179	91	82
180	82	92
181	93	81
182	94	86
183	93	85
184	85	94
185	42	77
186	48	80
187	62	89
188	63	90
189	57	87
190	43	78
191	49	81
192	56	86
193	55	85
194	50	82
195	95	96
196	96	97
197	98	99
198	99	100
199	103	104
200	104	105
201	106	107
202	107	108
203	95	98
204	98	102
205	96	99
206	99	103
207	100	104
208	104	107
209	101	105
210	105	108
211	102	111
212	99	109
213	106	112
214	104	110
215	109	97
216	110	101
217	109	100
218	100	110
219	111	99
220	112	104

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

221	111	103
222	103	112
223	77	95
224	80	98
225	89	107
226	90	108
227	87	105
228	78	96
229	81	99
230	86	104
231	85	103
232	82	100
233	113	114
234	114	115
235	116	117
236	117	118
237	121	122
238	122	123
239	124	125
240	125	126
241	113	116
242	116	120
243	114	117
244	117	121
245	118	122
246	122	125
247	119	123
248	123	126
249	120	129
250	117	127
251	124	130
252	122	128
253	127	115
254	128	119
255	127	118
256	118	128
257	129	117
258	130	122
259	129	121
260	121	130
261	95	113
262	98	116
263	107	125

264	108	126
265	105	123
266	96	114
267	99	117
268	104	122
269	103	121
270	100	118
271	131	132
272	132	133
273	134	135
274	135	136
275	139	140
276	140	141
277	142	143
278	143	144
279	131	134
280	134	138
281	132	135
282	135	139
283	136	140
284	140	143
285	137	141
286	141	144
287	138	147
288	135	145
289	142	148
290	140	146
291	145	133
292	146	137
293	145	136
294	136	146
295	147	135
296	148	140
297	147	139
298	139	148
299	113	131
300	116	134
301	125	143
302	126	144
303	123	141
304	114	132
305	117	135
306	122	140

ILIANA DE LA ROSA GARCIA

307 121 139  
308 118 136  
309 149 150  
310 150 151  
311 152 153  
312 153 154  
313 157 158  
314 158 159  
315 160 161  
316 161 162  
317 149 152  
318 152 156  
319 150 153  
320 153 157  
321 154 158  
322 158 161  
323 155 159  
324 159 162  
325 156 165  
326 153 163  
327 160 166  
328 158 164  
329 163 151  
330 164 155  
331 163 154  
332 154 164  
333 165 153  
334 166 158  
335 165 157  
336 157 166  
337 131 149  
338 134 152  
339 143 161  
340 144 162  
341 141 159  
342 132 150  
343 135 153  
344 140 158  
345 139 157  
346 136 154  
347 167 168  
348 168 169  
349 170 171

350 171 172  
351 175 176  
352 176 177  
353 178 179  
354 179 180  
355 167 179  
356 170 174  
357 168 171  
358 171 175  
359 172 176  
360 176 179  
361 173 177  
362 177 180  
363 174 183  
364 171 181  
365 178 184  
366 176 182  
367 181 169  
368 182 173  
369 181 172  
370 172 182  
371 183 171  
372 184 176  
373 183 175  
374 175 184  
375 149 167  
376 152 170  
377 161 179  
378 162 180  
379 159 177  
380 150 168  
381 153 171  
382 158 176  
383 157 175  
384 154 172  
385 185 186  
386 186 187  
387 188 189  
388 189 190  
389 193 194  
390 194 195  
391 196 197  
392 197 198

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

393	185	188
394	188	192
395	186	189
396	189	193
397	190	194
398	194	197
399	191	195
400	195	198
401	192	201
402	189	199
403	196	202
404	194	200
405	199	187
406	200	191
407	199	190
408	190	200
409	201	189
410	202	194
411	201	193
412	193	202
413	167	185
414	170	188
415	179	197
416	180	198
417	177	195
418	168	186
419	171	189
420	176	194
421	175	193
422	172	190
423	203	204
424	204	205
425	206	207
426	207	208
427	211	212
428	212	213
429	214	215
430	215	216
431	203	206
432	206	210
433	204	207
434	207	211
435	208	212

436	212	215
437	209	213
438	213	216
439	210	219
440	207	217
441	214	220
442	212	218
443	217	205
444	218	209
445	217	208
446	208	218
447	219	207
448	220	212
449	219	211
450	211	220
451	185	203
452	188	206
453	197	215
454	198	216
455	195	213
456	186	204
457	189	207
458	194	212
459	193	211
460	190	208
461	221	222
462	222	223
463	224	225
464	225	226
465	229	230
466	230	231
467	232	233
468	233	234
469	221	224
470	224	228
471	222	225
472	225	229
473	226	230
474	230	233
475	227	231
476	231	234
477	228	237
478	225	235

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

479	232	238
480	230	236
481	235	223
482	236	227
483	235	226
484	226	236
485	237	225
486	238	230
487	237	229
488	229	238
489	203	221
490	206	224
491	215	233
492	216	234
493	213	231
494	204	222
495	207	225
496	212	230
497	211	229
498	208	226
499	239	240
500	240	241
501	242	243
502	243	244
503	247	248
504	248	249
505	250	251
506	251	252
507	239	242
508	242	246
509	240	243
510	243	247
511	244	248
512	248	251
513	245	249
514	249	252
515	246	255
516	243	253
517	250	256
518	248	254
519	253	241
520	254	245
521	253	244

522	244	254
523	255	243
524	256	248
525	255	247
526	247	256
527	221	239
528	224	242
529	233	251
530	234	252
531	231	249
532	222	240
533	225	243
534	230	248
535	229	247
536	226	244
537	257	258
538	258	259
539	260	261
540	261	262
541	265	266
542	266	267
543	268	269
544	269	270
545	257	260
546	260	264
547	258	261
548	261	265
549	262	266
550	266	269
551	263	267
552	267	270
553	264	273
554	261	271
555	268	274
556	266	272
557	271	259
558	272	263
559	271	262
560	262	272
561	273	261
562	274	266
563	273	265
564	265	274

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

565	239	257
566	242	260
567	251	269
568	252	270
569	249	267
570	240	258
571	243	261
572	248	266
573	247	265
574	244	262
575	275	276
576	276	277
577	278	279
578	279	280
579	283	284
580	275	278
581	278	282
582	276	279
583	279	283
584	280	284
585	284	287
586	282	290
587	279	288
588	286	291
589	284	289
590	288	277
591	289	281
592	288	280
593	290	279
594	291	284
595	290	283
596	257	275
597	260	278
598	269	287
599	258	276
600	261	279
601	266	284
602	265	283
603	262	280
604	292	293
605	293	294
606	295	296
607	296	297

608	300	301
609	292	295
610	295	299
611	293	296
612	296	300
613	297	301
614	299	305
615	296	303
616	302	306
617	301	304
618	303	294
619	304	298
620	303	297
621	305	296
622	306	301
623	305	300
624	275	292
625	278	295
626	276	293
627	279	296
628	284	301
629	283	300
630	280	297
631	296	308
632	312	314
633	311	313
634	313	310
635	314	311
636	308	311
637	310	316
638	292	315
639	315	312
640	316	292
641	295	315
642	293	316
643	309	315
644	302	287
645	287	270
646	287	285
647	286	287
648	298	285
649	285	270
650	281	285

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

651	44	45
652	44	79
653	79	97
654	97	115
655	115	133
656	133	151
657	151	169
658	169	187
659	187	205
660	205	223
661	223	241
662	241	259
663	259	277
664	277	294
665	60	54
666	54	84
667	84	102
668	102	120
669	120	138
670	138	156
671	156	174
672	174	192
673	192	210
674	210	228
675	228	246
676	246	264
677	264	282
678	282	299
679	299	309
680	309	312
681	51	83
682	83	101
683	101	119
684	119	137
685	137	155
686	155	173
687	173	191
688	191	209
689	209	227
690	227	245
691	245	263
692	263	281
693	281	298

694	60	61
695	61	88
696	88	106
697	106	124
698	124	142
699	142	160
700	160	178
701	178	196
702	196	214
703	214	232
704	232	250
705	250	268
706	268	286
707	286	302
708	316	307
709	315	316
710	241	360
711	244	373
712	259	361
713	262	374
714	277	362
715	280	375
716	294	363
717	297	376
718	223	359
719	226	372
720	205	358
721	187	357
722	169	356
723	151	355
724	133	354
725	115	353
726	97	352
727	79	351
728	44	349
729	208	371
730	190	370
731	172	369
732	154	368
733	136	367
734	118	366
735	100	365
736	82	364

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

737	50	347
738	54	317
752	55	318
766	45	51
767	317	55
768	317	318
769	318	61
770	44	51
771	319	320
772	79	83
773	321	322
774	97	101
775	323	324
776	115	119
777	325	326
778	133	137
779	327	328
780	151	155
781	329	330
782	169	173
783	331	332
784	187	191
785	333	334
786	205	209
787	335	336
788	223	227
789	337	338
790	241	245
791	339	340
792	259	263
793	341	342
794	277	281
795	343	344
796	294	298
797	284	285
798	283	291
799	280	289
800	300	306
801	297	304
802	315	308
803	308	316
804	317	345
805	345	21

806	317	319
807	319	321
808	321	323
809	323	325
810	325	327
811	327	329
812	329	331
813	331	333
814	333	335
815	335	337
816	337	339
817	339	341
818	341	343
819	318	346
820	346	27
821	318	320
822	320	322
823	322	324
824	324	326
825	326	328
826	328	330
827	330	332
828	332	334
829	334	336
830	336	338
831	338	340
832	340	342
833	342	344
834	309	308
835	308	307
836	310	307
837	307	294
1084	85	320
1085	320	88
1086	103	322
1087	322	106
1088	121	324
1089	324	124
1090	139	326
1091	326	142
1092	157	328
1093	328	160
1094	175	330

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

1095	330	178
1096	193	332
1097	332	196
1098	211	334
1099	334	214
1100	229	336
1101	336	232
1102	247	338
1103	338	250
1104	265	340
1105	340	268
1106	283	342
1107	342	286
1108	300	344
1109	344	302
1110	84	319
1111	319	85
1112	102	321
1113	321	103
1114	120	323
1115	323	121
1116	138	325
1117	325	139
1118	156	327
1119	327	157
1120	174	329
1121	329	175
1122	192	331
1123	331	193
1124	210	333
1125	333	211
1126	228	335
1127	335	229
1128	246	337
1129	337	247
1130	264	339
1131	339	265
1132	282	341
1133	341	283
1134	299	343
1135	343	300
1136	267	285
1165	347	348

1166	347	51
1167	348	17
1168	349	350
1169	349	50
1170	350	16
1171	349	351
1172	351	82
1173	351	352
1174	352	100
1175	352	353
1176	353	118
1177	353	354
1178	354	136
1179	354	355
1180	355	154
1181	355	356
1182	356	172
1183	356	357
1184	357	190
1185	357	358
1186	358	208
1187	358	359
1188	359	226
1189	359	360
1190	360	244
1191	360	361
1192	361	262
1193	361	362
1194	362	280
1195	362	363
1196	363	297
1197	347	364
1198	364	83
1199	364	365
1200	365	101
1201	365	366
1202	366	119
1203	366	367
1204	367	137
1205	367	368
1206	368	155
1207	368	369
1208	369	173

# ILIANA DE LA ROSA GARCIA

1209	369	370
1210	370	191
1211	370	371
1212	371	209
1213	371	372
1214	372	227
1215	372	373
1216	373	245
1217	373	374
1218	374	263
1219	374	375
1220	375	281
1221	375	376
1222	376	298

## ELEMENT INCIDENCES

900	37	69	41	42
901	42	43	38	37
902	44	39	38	43
903	40	39	44	45
904	45	46	70	40
905	48	42	41	47
906	47	53	54	48
907	48	49	43	42
908	60	54	53	59
909	59	71	65	60
910	60	61	66	65
911	61	66	67	62
912	62	56	57	63
913	62	67	68	63
914	63	64	72	68
915	63	57	58	64
916	51	57	58	52
917	52	46	45	51
918	49	48	54	
919	54	55	75	
920	55	61	76	
921	56	61	62	
922	49	43	44	
923	44	50	73	
924	51	74	50	
925	56	51	57	
926	80	81	78	77

927	89	86	87	90
928	81	80	84	
929	84	85	93	
930	85	88	94	
931	86	88	89	
932	87	78	79	
933	79	82	91	
934	83	92	82	
935	86	83	87	
936	98	99	96	95
937	107	104	105	108
938	99	98	102	
939	102	103	111	
940	103	106	112	
941	104	106	107	
942	99	96	97	
943	97	100	109	
944	101	110	100	
945	104	101	105	
946	116	117	114	113
947	125	122	123	126
948	117	116	120	
949	120	121	129	
950	121	124	130	
951	122	124	125	
952	117	114	115	
953	115	118	127	
954	119	128	118	
955	122	119	123	
956	134	135	132	131
957	143	140	141	144
958	135	134	138	
959	138	139	147	
960	139	142	148	
961	140	142	143	
962	135	132	133	
963	133	136	145	
964	137	146	136	
965	140	137	141	
966	152	153	150	149
967	161	158	159	162
968	153	152	156	

# ILIANA DE LA ROSA GARCIA

969	156	157	165	
970	157	160	166	
971	158	160	161	
972	153	150	151	
973	151	154	163	
974	155	164	154	
975	158	155	159	
976	170	171	168	167
977	179	176	177	180
978	171	170	174	
979	174	175	183	
980	175	178	184	
981	176	178	179	
982	171	168	169	
983	169	172	181	
984	173	182	172	
985	176	173	177	
986	188	189	186	185
987	197	194	195	198
988	189	188	192	
989	192	193	201	
990	193	196	202	
991	194	196	197	
992	189	186	187	
993	187	190	199	
994	191	200	190	
995	194	191	195	
996	206	207	204	203
997	215	212	213	216
998	207	206	210	
999	210	211	219	
1000	211	214	220	
1001	212	214	215	
1002	207	204	205	
1003	205	208	217	
1004	209	218	208	
1005	212	209	213	
1006	224	225	222	221
1007	233	230	231	234
1008	225	224	228	
1009	228	229	237	
1010	229	232	238	
1011	230	232	233	

1012	225	222	223	
1013	223	226	235	
1014	227	236	226	
1015	230	227	231	
1016	242	243	240	239
1017	251	248	249	252
1018	243	242	246	
1019	246	247	255	
1020	247	250	256	
1021	248	250	251	
1022	243	240	241	
1023	241	244	253	
1024	245	254	244	
1025	248	245	249	
1026	260	261	258	257
1027	269	266	267	270
1028	261	260	264	
1029	264	265	273	
1030	265	268	274	
1031	266	268	269	
1032	261	258	259	
1033	259	262	271	
1034	263	272	262	
1035	266	263	267	
1036	278	279	276	275
1037	279	278	282	
1038	282	283	290	
1039	279	276	277	
1040	277	280	288	
1041	295	296	293	292
1042	296	295	299	
1043	299	300	305	
1044	296	293	294	
1045	294	297	303	
1046	317	318	55	
1047	44	50	51	
1048	319	320	85	
1049	79	82	83	
1050	321	322	103	
1051	97	100	101	
1052	323	324	121	
1053	115	118	119	
1054	325	326	139	

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

1055	133	136	137	
1056	327	328	157	
1057	151	154	155	
1058	329	330	175	
1059	169	172	173	
1060	331	332	193	
1061	187	190	191	
1062	333	334	211	
1063	205	208	209	
1064	335	336	229	
1065	223	226	227	
1066	337	338	247	
1067	241	244	245	
1068	339	340	265	
1069	259	262	263	
1070	341	342	283	
1071	277	280	281	
1072	343	344	300	
1073	294	297	298	
1074	286	287	284	
1075	283	286	291	
1076	280	289	281	
1077	281	285	284	
1078	284	287	285	
1079	300	302	306	
1080	297	304	298	
1081	309	315	308	
1082	308	316	315	
1083	316	308	307	
1137	54	317	345	20
1138	54	84	319	317
1139	102	84	319	321
1140	321	323	120	102
1141	138	120	323	325
1142	324	326	142	124
1143	124	106	322	324
1144	320	322	106	88
1145	88	61	318	320
1146	318	346	27	61
1147	156	138	325	327
1148	327	329	174	156
1149	192	174	329	331
1150	331	333	210	192

1151	228	210	333	335
1152	336	334	214	232
1153	332	334	214	196
1154	196	178	330	332
1155	328	330	178	160
1156	160	142	326	328
1157	246	228	335	337
1158	337	339	264	246
1159	282	264	339	341
1160	341	343	299	282
1161	338	336	232	250
1162	250	268	340	338
1163	342	340	268	286
1164	286	302	344	342
1223	44	10	350	349
1224	349	351	79	44
1225	97	79	351	352
1226	352	353	115	97
1227	133	115	353	354
1228	354	355	151	133
1229	169	151	355	356
1230	356	357	187	169
1231	205	187	357	358
1232	358	359	223	205
1233	241	223	359	360
1234	360	361	259	241
1235	277	259	361	362
1236	362	363	294	277
1237	347	348	17	51
1238	51	83	364	347
1239	365	101	83	364
1240	366	365	101	119
1241	119	137	367	366
1242	368	367	137	155
1243	155	173	369	368
1244	370	369	173	191
1245	191	209	371	370
1246	372	371	209	227
1247	227	245	373	372
1248	374	373	245	263
1249	263	281	375	374
1250	376	375	281	298
1251	42	8	9	43

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

1252	43	78	77	42
1253	95	77	78	96
1254	96	114	113	95
1255	131	113	114	132
1256	132	150	149	131
1257	167	149	150	168
1258	168	186	185	167
1259	203	185	186	204
1260	204	222	221	203
1261	239	221	222	240
1262	240	258	257	239
1263	275	257	258	276
1264	276	293	292	275
1265	57	23	29	63
1266	63	90	87	57
1267	105	87	90	108
1268	108	126	123	105
1269	141	123	126	144
1270	144	162	159	141
1271	177	159	162	180
1272	180	198	195	177
1273	213	195	198	216
1274	216	234	231	213
1275	249	231	234	252
1276	252	270	267	249

### MEMBER PROPERTY AMERICAN

261 TO 269 299 TO 307 337 TO 345 375 TO 383 413 TO 421 451 TO 459 -  
 489 TO 497 527 TO 535 565 TO 573 596 TO 602 624 TO 629 631 641 -  
 654 TO 664 668 TO 680 683 TO 693 697 TO 707 808 TO 818 823 TO 832 -  
 833 PRI YD 0.9 ZD 0.9  
 636 642 PRI YD 0.9 ZD 0.9  
 1 TO 60 805 820 PRI YD 3. ZD 0.6  
 93 TO 184 195 TO 222 233 TO 260 271 TO 298 309 TO 336 347 TO 374 -  
 385 TO 412 423 TO 450 461 TO 488 499 TO 526 537 TO 564 575 TO 595 -  
 604 TO 623 632 TO 635 643 646 647 650 651 665 694 708 TO 738 752 -  
 766 TO 803 TABLE ST S7X20  
 637 TO 640 644 645 648 649 TABLE ST S7X20  
 270 308 346 384 422 460 498 536 574 603 630 PRI YD 0.9 ZD 0.9  
 836 837 PRI YD 0.9 ZD 0.9  
 834 835 TABLE ST S7X20  
 1084 TO 1093 TABLE ST S7X20  
 1094 TO 1109 TABLE ST S7X20

1110 TO 1133 TABLE ST S7X20  
 1134 1135 TABLE ST S7X20  
 1136 PRI YD 0.9 ZD 0.9  
 77 TO 92 185 TO 194 223 TO 232 652 653 666 667 681 682 695 696 804 -  
 806 807 819 821 822 PRI YD 1.2 ZD 1.2  
 65 TO 72 PRI YD 2.4 ZD 1.2  
 61 TO 64 73 TO 76 PRI YD 1.2 ZD 2.4  
 1165 1168 1171 1173 1175 1177 1181 1183 1185 1187 1189 1191 1193 1195 -  
 1197 1199 1201 1203 1205 1207 1209 1211 1213 1215 1217 1219 -  
 1221 PRI YD 0.9 ZD 0.9  
 1167 1170 PRI YD 3. ZD 0.6  
 1166 1169 TABLE ST S7X20  
 1172 1174 1176 1178 1180 1182 1184 1186 1188 1190 1192 1194 1196 1198 -  
 1200 1202 1204 1206 1208 1210 1212 1214 1216 1218 1220 -  
 1222 TABLE ST S7X20  
 1179 PRI YD 0.6 ZD 0.6  
 ELEMENT PROPERTY  
 900 TO 1082 THICKNESS 0.1  
 1083 THICKNESS 0.1  
 1137 TO 1164 THICKNESS 0.4  
 1223 TO 1250 THICKNESS 0.4  
 1251 TO 1264 THICKNESS 0.4  
 1265 TO 1276 THICKNESS 0.4  
 CONSTANT  
 E CONCRETE MEMB 61 TO 63 65 TO 68 71 TO 88 90 92 804 819  
 E CONCRETE MEMB 186 TO 194 224 TO 232 262 TO 270 300 TO 308 -  
 338 TO 346 376 TO 384 414 TO 422 452 TO 460 490 TO 498 528 TO 536 -  
 566 TO 574 597 TO 603 625 TO 631 636 641 642 652 TO 664 666 TO 693 -  
 695 TO 707 806 TO 818 821 TO 833  
 E STEEL MEMB 93 TO 156 651 665 694 728 737 738 752 766 TO 770  
 E STEEL MEMB 157 TO 184 195 TO 222 233 TO 260 271 TO 298 309 TO 336 -  
 347 TO 374 385 TO 412 423 TO 450 461 TO 488 499 TO 526 537 TO 564 -  
 575 TO 595 604 TO 623 632 TO 635 643 646 647 650 708 TO 727 -  
 729 TO 736 771 TO 803  
 E STEEL MEMB 637 TO 640 644 645 648 649  
 E CONCRETE MEMB 900 TO 1082  
 E CONCRETE MEMB 1 TO 60 805 820  
 E CONCRETE MEMB 64 69 70 89  
 E CONCRETE MEMB 91  
 E CONCRETE MEMB 185 223 261 299 337 375 413 451 489 527 565 596 624  
 E CONCRETE MEMB 836 837  
 E CONCRETE MEMB 1083  
 E STEEL MEMB 834 835

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

E STEEL MEMB 1084 TO 1093  
E STEEL MEMB 1094 TO 1109  
E STEEL MEMB 1110 TO 1133  
E STEEL MEMB 1134 1135  
E CONCRETE MEMB 1136  
E CONCRETE MEMB 1137 TO 1164  
E CONCRETE MEMB 1165 1168 1171 1173 1175 1177 1179 1181 1183 1185 -  
1187 1189 1191 1193 1195 1197 1199 1201 1203 1205 1207 1209 1211 1213 -  
1215 1217 1219 1221  
E CONCRETE MEMB 1223 TO 1250  
E CONCRETE MEMB 1167 1170  
E STEEL MEMB 1166 1169 1172 1174 1176 1178 1180 1182 1184 1186 1188 -  
1190 1192 1194 1196 1198 1200 1202 1204 1206 1208 1210 1212 1214 1216 -  
1218 1220 1222  
E CONCRETE MEMB 1179  
E STEEL MEMB 195 1251 TO 1264  
E CONCRETE MEMB 1265 TO 1276  
DENSITY CONCRETE MEMB 61 TO 63 65 TO 68 71 TO 88 90 92 804 819  
POISSON CONCRETE MEMB 61 TO 63 65 TO 68 71 TO 88 90 92 804 819  
DENSITY CONCRETE MEMB 186 TO 194 224 TO 232 262 TO 270 300 TO 308 -  
338 TO 346 376 TO 384 414 TO 422 452 TO 460 490 TO 498 528 TO 536 -  
566 TO 574 597 TO 603 625 TO 631 636 641 642 652 TO 664 666 TO 693 -  
695 TO 707 806 TO 818 821 TO 833  
POISSON CONCRETE MEMB 186 TO 194 224 TO 232 262 TO 270 300 TO 308 -  
338 TO 346 376 TO 384 414 TO 422 452 TO 460 490 TO 498 528 TO 536 -  
566 TO 574 597 TO 603 625 TO 631 636 641 642 652 TO 664 666 TO 693 -  
695 TO 707 806 TO 818 821 TO 833  
DENSITY STEEL MEMB 93 TO 156 651 665 694 728 737 738 752 766 TO 770  
POISSON STEEL MEMB 93 TO 156 651 665 694 728 737 738 752 766 TO 770  
DENSITY STEEL MEMB 157 TO 184 195 TO 222 233 TO 260 271 TO 298 -  
309 TO 336 347 TO 374 385 TO 412 423 TO 450 461 TO 488 499 TO 526 -  
537 TO 564 575 TO 595 604 TO 623 632 TO 635 643 646 647 650 -  
708 TO 727 729 TO 736 771 TO 803  
POISSON STEEL MEMB 157 TO 184 195 TO 222 233 TO 260 271 TO 298 -  
309 TO 336 347 TO 374 385 TO 412 423 TO 450 461 TO 488 499 TO 526 -  
537 TO 564 575 TO 595 604 TO 623 632 TO 635 643 646 647 650 -  
708 TO 727 729 TO 736 771 TO 803  
DENSITY STEEL MEMB 637 TO 640 644 645 648 649  
POISSON STEEL MEMB 637 TO 640 644 645 648 649  
DENSITY CONCRETE MEMB 900 TO 1082  
POISSON CONCRETE MEMB 900 TO 1082  
DENSITY CONCRETE MEMB 1 TO 60 805 820  
POISSON CONCRETE MEMB 1 TO 60 805 820

DENSITY CONCRETE MEMB 64 69 70 89  
POISSON CONCRETE MEMB 64 69 70 89  
DENSITY CONCRETE MEMB 91  
POISSON CONCRETE MEMB 91  
DENSITY CONCRETE MEMB 185 223 261 299 337 375 413 451 489 527 565 596 -  
624  
POISSON CONCRETE MEMB 185 223 261 299 337 375 413 451 489 527 565 596 -  
624  
DENSITY CONCRETE MEMB 836 837  
POISSON CONCRETE MEMB 836 837  
DENSITY CONCRETE MEMB 1083  
POISSON CONCRETE MEMB 1083  
DENSITY STEEL MEMB 834 835  
POISSON STEEL MEMB 834 835  
DENSITY STEEL MEMB 1084 TO 1093  
POISSON STEEL MEMB 1084 TO 1093  
DENSITY STEEL MEMB 1094 TO 1109  
POISSON STEEL MEMB 1094 TO 1109  
DENSITY STEEL MEMB 1110 TO 1133  
POISSON STEEL MEMB 1110 TO 1133  
DENSITY STEEL MEMB 1134 1135  
POISSON STEEL MEMB 1134 1135  
DENSITY CONCRETE MEMB 1136  
POISSON CONCRETE MEMB 1136  
DENSITY CONCRETE MEMB 1137 TO 1164  
POISSON CONCRETE MEMB 1137 TO 1164  
DENSITY CONCRETE MEMB 1165 1168 1171 1173 1175 1177 1179 1181 1183 -  
1185 1187 1189 1191 1193 1195 1197 1199 1201 1203 1205 1207 1209 1211 -  
1213 1215 1217 1219 1221  
POISSON CONCRETE MEMB 1165 1168 1171 1173 1175 1177 1179 1181 1183 -  
1185 1187 1189 1191 1193 1195 1197 1199 1201 1203 1205 1207 1209 1211 -  
1213 1215 1217 1219 1221  
DENSITY CONCRETE MEMB 1223 TO 1250  
POISSON CONCRETE MEMB 1223 TO 1250  
DENSITY CONCRETE MEMB 1167 1170  
POISSON CONCRETE MEMB 1167 1170  
DENSITY STEEL MEMB 1166 1169 1172 1174 1176 1178 1180 1182 1184 1186 -  
1188 1190 1192 1194 1196 1198 1200 1202 1204 1206 1208 1210 1212 1214 -  
1216 1218 1220 1222  
POISSON STEEL MEMB 1166 1169 1172 1174 1176 1178 1180 1182 1184 1186 -  
1188 1190 1192 1194 1196 1198 1200 1202 1204 1206 1208 1210 1212 1214 -  
1216 1218 1220 1222

## ILIANA DE LA ROSA GARCIA

DENSITY CONCRETE MEMB 1179  
POISSON CONCRETE MEMB 1179  
DENSITY STEEL MEMB 195 1251 TO 1264  
POISSON STEEL MEMB 195 1251 TO 1264  
DENSITY CONCRETE MEMB 1265 TO 1276  
POISSON CONCRETE MEMB 1265 TO 1276  
SUPPORT  
1 TO 36 345 346 FIXED  
LOAD 1 GRAVITACIONALES  
SELFWEIGHT Y -1.  
FLOOR LOAD  
YR 4.9 5.1 FLOAD -0.42  
YR 8.9 9.1 FLOAD -0.42  
YR 12.9 13.1 FLOAD -0.42  
YR 16.9 17.1 FLOAD -0.42  
YR 20.9 21.1 FLOAD -0.42  
YR 24.9 25.1 FLOAD -0.42  
YR 28.9 29.1 FLOAD -0.42  
YR 32.9 33.1 FLOAD -0.42  
YR 36.9 37.1 FLOAD -0.42  
YR 40.9 41.1 FLOAD -0.42  
YR 44.9 45.1 FLOAD -0.42  
YR 48.9 49.1 FLOAD -0.42  
YR 52.9 53.1 FLOAD -0.42  
YR 56.9 57.1 FLOAD -0.42  
YR 60.9 61.1 FLOAD -0.42  
LOAD 2 SISMICAS  
JOINT LOAD  
71 FX 14.96  
59 FX 5.51  
88 FX 9.56  
106 FX 13.81  
124 FX 18.07  
142 FX 22.32  
160 FX 26.57  
178 FX 30.82  
  
196 FX 35.07  
214 FX 32.32  
232 FX 43.57  
250 FX 47.82  
268 FX 52.07  
286 FX 56.32

302 FX 60.57  
53 FX 3.78  
84 FX 14.25  
102 FX 20.59  
120 FX 26.92  
138 FX 33.26  
156 FX 39.59  
174 FX 45.93  
192 FX 52.26  
210 FX 58.6  
228 FX 64.93  
246 FX 71.27  
264 FX 77.6  
282 FX 83.94  
299 FX 90.27  
47 FX 3.73  
80 FX 14.17  
98 FX 20.47  
116 FX 26.76  
134 FX 33.06  
152 FX 39.36  
170 FX 45.65  
188 FX 51.95  
206 FX 58.25  
224 FX 64.54  
242 FX 70.84  
260 FX 77.14  
278 FX 83.44  
295 FX 89.73  
315 FX 52.81  
41 FX 5.1  
77 FX 12.4  
95 FX 17.92  
113 FX 23.43  
131 FX 28.94  
149 FX 34.45  
167 FX 39.97  
185 FX 45.48  
203 FX 50.99  
221 FX 56.51  
239 FX 62.02  
257 FX 67.53  
275 FX 73.04

ILIANA DE LA ROSA GARCIA

292 FX 78.56  
316 FX 34.56  
69 FX 14.96  
69 FZ 4.49  
37 FZ 1.65  
77 FZ 2.87  
95 FZ 4.14  
113 FZ 5.42  
131 FZ 6.69  
149 FZ 7.97  
167 FZ 9.25  
185 FZ 9.25  
203 FZ 10.52  
221 FZ 11.8  
239 FZ 13.07  
257 FZ 14.35  
275 FZ 15.62  
292 FZ 16.9  
315 FZ 18.17  
312 FZ 7.77  
38 FZ 1.13  
78 FZ 4.28  
96 FZ 6.18  
114 FZ 8.08  
132 FZ 9.98  
150 FZ 11.88  
168 FZ 13.78  
186 FZ 15.68  
204 FZ 17.58  
222 FZ 19.48  
240 FZ 21.38  
258 FZ 23.28  
276 FZ 25.18  
293 FZ 27.08  
316 FZ 16.08  
39 FZ 1.12  
79 FZ 4.25  
97 FZ 6.14  
115 FZ 8.03  
133 FZ 9.92  
151 FZ 11.81  
169 FZ 13.7  
187 FZ 15.59

205 FZ 17.47  
223 FZ 19.36  
241 FZ 21.25  
259 FZ 23.14  
277 FZ 25.03  
294 FZ 26.92  
40 FZ 1.53  
83 FZ 3.72  
101 FZ 5.37  
119 FZ 7.03  
137 FZ 8.68  
155 FZ 10.34  
173 FZ 11.99  
191 FZ 13.64  
209 FZ 15.3  
227 FZ 16.95  
245 FZ 18.61  
263 FZ 20.26  
281 FZ 21.91  
298 FZ 23.57  
70 FZ 4.49

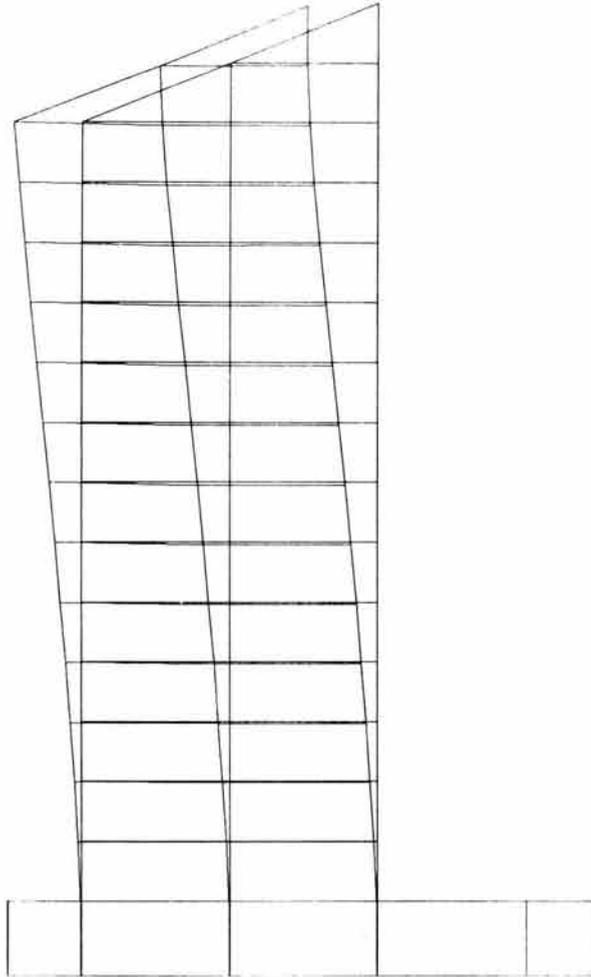
PERFORM ANALYSIS PRINT ALL  
FINISH  
ILIANA DE LA ROSA GARCIA



HN/ELEM  
DIR LOAD= 1

STRUCTURE DATA

TYPE = SPACE  
NJ = 376  
NM = 922  
NE = 266  
NS = 38  
NL = 2  
XMAX = 40.0  
YMAX = 65.0  
ZMAX = 40.0



J=376,M 922,E-266 Displ= 0.1H1

UNIT MET MTD

STANDARD P.D.S.T. - P.L.D.T. (REV: 21.1W)

DATE: MAY 10, 2004

TITLE: VENTILU

**CALCULO DE FUERZAS HORIZONTALES  
Y CORTANTE POR NIVEL**

**SENTIDO LONGITUDINAL**

c = 0.6

Q = 3

h = 4

EJE NIVEL	A Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	0.00	61.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	57.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	74.78	5.00	373.89	14.96	14.96	4.49
	<b>74.78</b>		<b>373.89</b>		comp	

Vb	
0.20	0.20

EJE NIVEL	B Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	67.47	61.00	4,115.71	25.91	25.91	7.77
14	168.78	57.00	9,620.37	60.57	86.48	18.17
13	168.78	53.00	8,945.26	56.32	142.81	16.90
12	168.78	49.00	8,270.15	52.07	194.88	15.62
11	168.78	45.00	7,595.03	47.82	242.70	14.35
10	168.78	41.00	6,919.92	43.57	286.26	13.07
9	168.78	37.00	6,244.80	39.32	325.58	11.80
8	168.78	33.00	5,569.69	35.07	360.65	10.52
7	168.78	29.00	4,894.58	30.82	391.47	9.25
6	168.78	25.00	4,219.46	26.57	418.03	7.97
5	168.78	21.00	3,544.35	22.32	440.35	6.69
4	168.78	17.00	2,869.23	18.07	458.42	5.42
3	168.78	13.00	2,194.12	13.81	472.23	4.14
2	168.78	9.00	1,519.01	9.56	481.79	2.87
1	174.91	5.00	874.54	5.51	487.30	1.65
	<b>2,436.50</b>		<b>77,396.23</b>		comp	

Vb	
0.20	0.20

EJE NIVEL	C Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	145.63	61.00	8,883.55	53.59	53.59	16.08
14	262.53	57.00	14,964.49	90.27	143.86	27.08
13	262.53	53.00	13,914.35	83.94	227.80	25.18
12	262.53	49.00	12,864.21	77.60	305.40	23.28
11	262.53	45.00	11,814.07	71.27	376.67	21.38
10	262.53	41.00	10,763.93	64.93	441.60	19.48
9	262.53	37.00	9,713.79	58.60	500.20	17.58
8	262.53	33.00	8,663.65	52.26	552.46	15.68
7	262.53	29.00	7,613.51	45.93	598.39	13.78
6	262.53	25.00	6,563.37	39.59	637.98	11.88
5	262.53	21.00	5,513.23	33.26	671.24	9.98
4	262.53	17.00	4,463.09	26.92	698.16	8.08
3	262.53	13.00	3,412.95	20.59	718.75	6.18
2	262.53	9.00	2,362.81	14.25	733.00	4.28
1	125.32	5.00	626.60	3.78	736.78	1.13
	<b>3,683.90</b>		<b>122,137.61</b>		comp	

Vb 0.20 0.20

EJE NIVEL	D Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	143.49	61.00	8,753.13	52.81	52.81	15.84
14	260.95	57.00	14,874.18	89.73	142.54	26.92
13	260.95	53.00	13,830.38	83.44	225.97	25.03
12	260.95	49.00	12,786.57	77.14	303.11	23.14
11	260.95	45.00	11,742.77	70.84	373.95	21.25
10	260.95	41.00	10,698.97	64.54	438.50	19.36
9	260.95	37.00	9,655.17	58.25	496.74	17.47
8	260.95	33.00	8,611.37	51.95	548.69	15.59
7	260.95	29.00	7,567.56	45.65	594.35	13.70
6	260.95	25.00	6,523.76	39.36	633.70	11.81
5	260.95	21.00	5,479.96	33.06	666.76	9.92
4	260.95	17.00	4,436.16	26.76	693.52	8.03
3	260.95	13.00	3,392.36	20.47	713.99	6.14
2	260.95	9.00	2,348.55	14.17	728.16	4.25
1	123.58	5.00	617.88	3.73	731.89	1.12
	<b>3,659.43</b>		<b>121,318.78</b>		comp	

Vb 0.20 0.20

EJE NIVEL	E Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	92.18	61.00	5,622.91	34.76	34.76	10.43
14	222.93	57.00	12,706.75	78.56	113.32	23.57
13	222.93	53.00	11,815.05	73.04	186.36	21.91
12	222.93	49.00	10,923.35	67.53	253.90	20.26
11	222.93	45.00	10,031.65	62.02	315.92	18.61
10	222.93	41.00	9,139.95	56.51	372.42	16.95
9	222.93	37.00	8,248.24	50.99	423.41	15.30
8	222.93	33.00	7,356.54	45.48	468.90	13.64
7	222.93	29.00	6,464.84	39.97	508.86	11.99
6	222.93	25.00	5,573.14	34.45	543.32	10.34
5	222.93	21.00	4,681.44	28.94	572.26	8.68
4	222.93	17.00	3,789.73	23.43	595.69	7.03
3	222.93	13.00	2,898.03	17.92	613.61	5.37
2	222.93	9.00	2,006.33	12.40	626.01	3.72
1	165.40	5.00	827.02	5.11	631.12	1.53
	<b>3,155.61</b>		<b>102,084.97</b>		comp	

Vb 0.20 0.20

EJE NIVEL	F Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	0.00	61.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	57.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	74.78	5.00	373.89	14.96	14.96	4.49
	<b>74.78</b>		<b>373.89</b>		comp	

Vb 0.20 0.20



EJE NIVEL	3 Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	145.63	61.00	8,883.55	53.59	53.59	16.08
14	262.53	57.00	14,964.49	90.27	143.86	27.08
13	262.53	53.00	13,914.35	83.94	227.80	25.18
12	262.53	49.00	12,864.21	77.60	305.40	23.28
11	262.53	45.00	11,814.07	71.27	376.67	21.38
10	262.53	41.00	10,763.93	64.93	441.60	19.48
9	262.53	37.00	9,713.79	58.60	500.20	17.58
8	262.53	33.00	8,663.65	52.26	552.46	15.68
7	262.53	29.00	7,613.51	45.93	598.39	13.78
6	262.53	25.00	6,563.37	39.59	637.98	11.88
5	262.53	21.00	5,513.23	33.26	671.24	9.98
4	262.53	17.00	4,463.09	26.92	698.16	8.08
3	262.53	13.00	3,412.95	20.59	718.75	6.18
2	262.53	9.00	2,362.81	14.25	733.00	4.28
1	125.32	5.00	626.60	3.78	736.78	1.13
	<b>3,683.90</b>		<b>122,137.61</b>		comp	

Vb  


EJE NIVEL	4 Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	143.49	61.00	8,753.13	52.81	52.81	15.84
14	260.95	57.00	14,874.18	89.73	142.54	26.92
13	260.95	53.00	13,830.38	83.44	225.97	25.03
12	260.95	49.00	12,786.57	77.14	303.11	23.14
11	260.95	45.00	11,742.77	70.84	373.95	21.25
10	260.95	41.00	10,698.97	64.54	438.50	19.36
9	260.95	37.00	9,655.17	58.25	496.74	17.47
8	260.95	33.00	8,611.37	51.95	548.69	15.59
7	260.95	29.00	7,567.56	45.65	594.35	13.70
6	260.95	25.00	6,523.76	39.36	633.70	11.81
5	260.95	21.00	5,479.96	33.06	666.76	9.92
4	260.95	17.00	4,436.16	26.76	693.52	8.03
3	260.95	13.00	3,392.36	20.47	713.99	6.14
2	260.95	9.00	2,348.55	14.17	728.16	4.25
1	123.58	5.00	617.88	3.73	731.89	1.12
	<b>3,659.43</b>		<b>121,318.78</b>		comp	

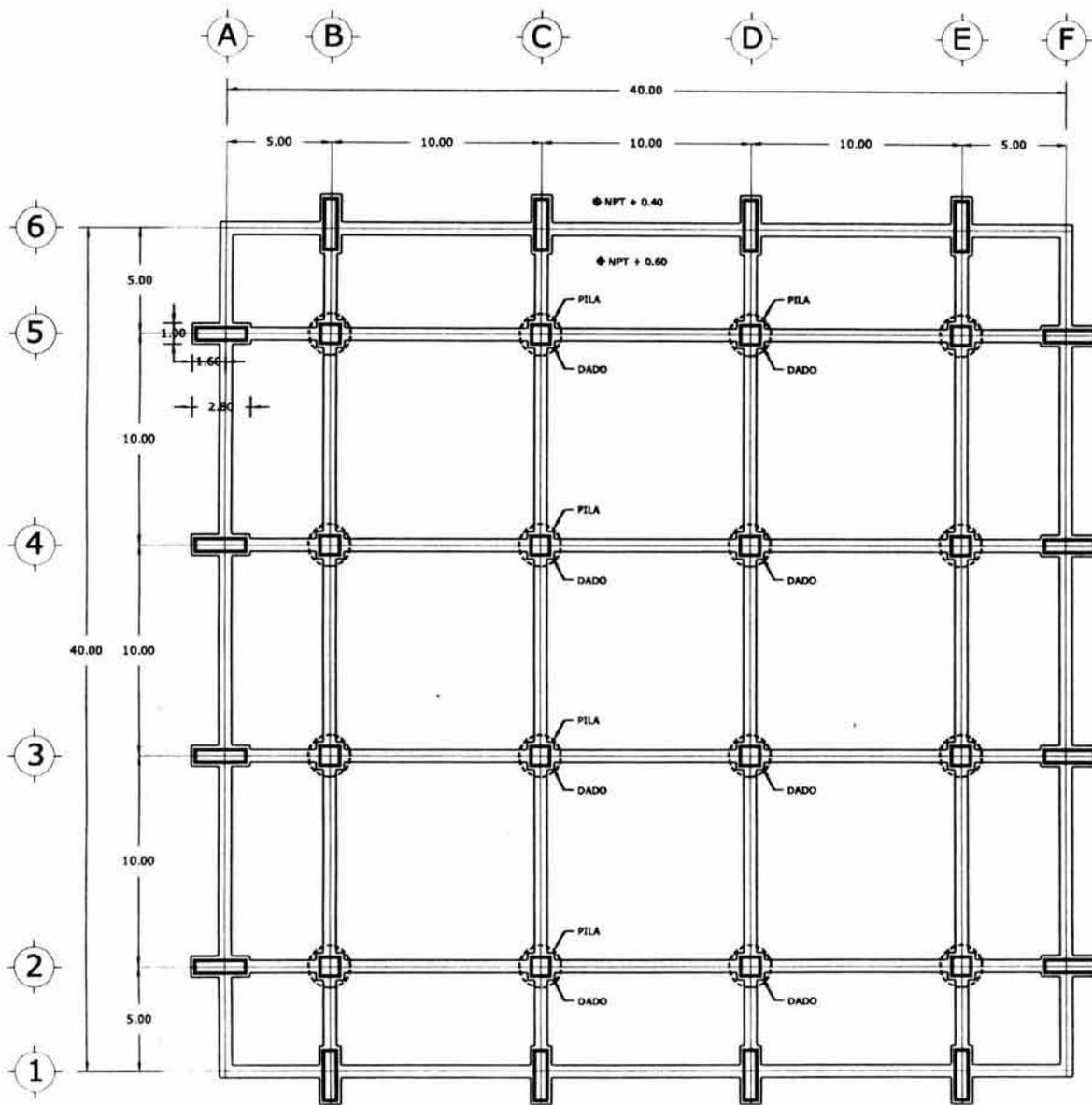
Vb  
 0.20 0.20

EJE NIVEL	5 Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	92.18	61.00	5,622.91	34.76	34.76	10.43
14	222.93	57.00	12,706.75	78.56	113.32	23.57
13	222.93	53.00	11,815.05	73.04	186.36	21.91
12	222.93	49.00	10,923.35	67.53	253.90	20.26
11	222.93	45.00	10,031.65	62.02	315.92	18.61
10	222.93	41.00	9,139.95	56.51	372.42	16.95
9	222.93	37.00	8,248.24	50.99	423.41	15.30
8	222.93	33.00	7,356.54	45.48	468.90	13.64
7	222.93	29.00	6,464.84	39.97	508.86	11.99
6	222.93	25.00	5,573.14	34.45	543.32	10.34
5	222.93	21.00	4,681.44	28.94	572.26	8.68
4	222.93	17.00	3,789.73	23.43	595.69	7.03
3	222.93	13.00	2,898.03	17.92	613.61	5.37
2	222.93	9.00	2,006.33	12.40	626.01	3.72
1	165.40	5.00	827.02	5.11	631.12	1.53
	<b>3,155.61</b>		<b>102,084.97</b>		comp	

Vb

EJE NIVEL	6 Wn TON	hn M	Wnhn TON.M	Fh TON	V	FH*.3
15	0.00	61.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	57.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	74.78	5.00	373.89	14.96	14.96	4.49
	<b>74.78</b>		<b>373.89</b>		comp	

Vb



**PLANTA DE CIMENTACIÓN**



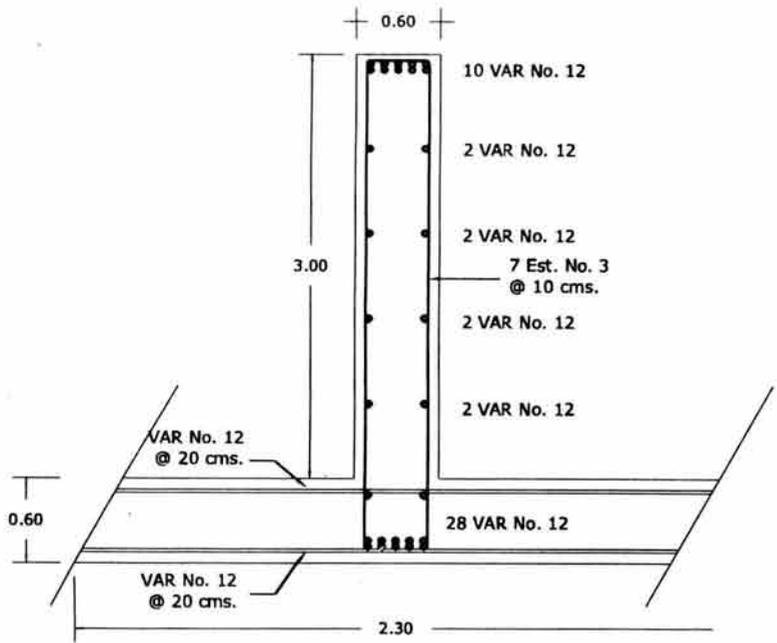
**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

REBOLOSA

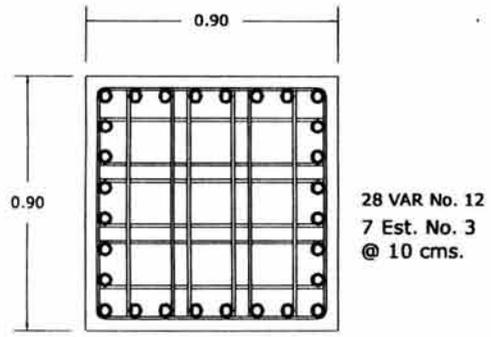
NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS

ESCALA: 1:100	PROYECTO: E-01	FECHA: 19	HOJA: 19

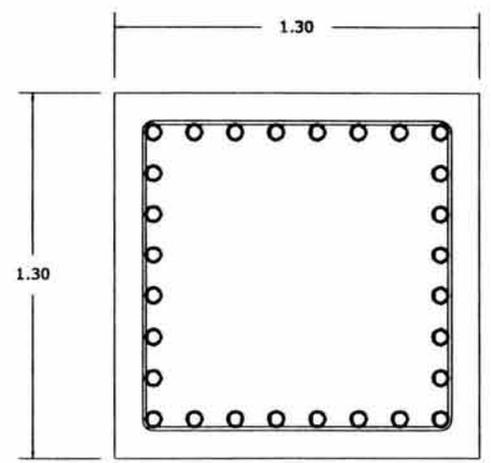
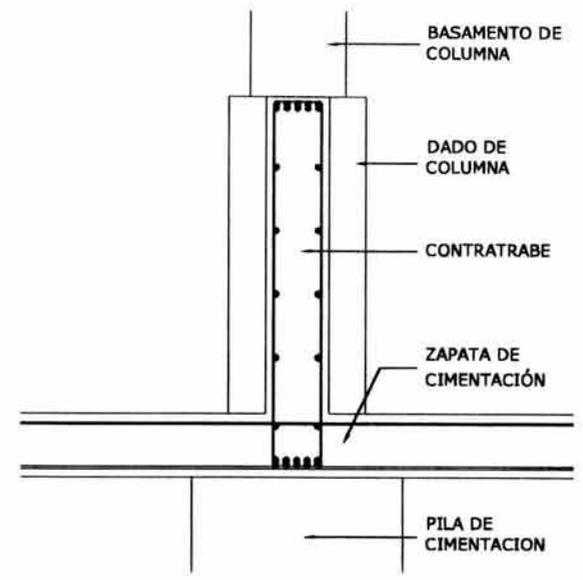
**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCÍA**



ARMADO DE LOSA Y CONTRARABE



ARMADO DE COLUMNAS



ARMADO DE DADOS DE COLUMNAS

# PLANTA DE CIMENTACIÓN



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

PROYECTOS

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS

NORTE		UBICACIÓN	
ESCALA: 1:100	PROYECTO: 17/00/00		
FECHA: E-02	Hojas: 20		

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCIA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

SEMBOL: \_\_\_\_\_

NOTA:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS



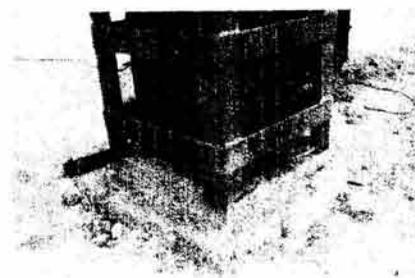
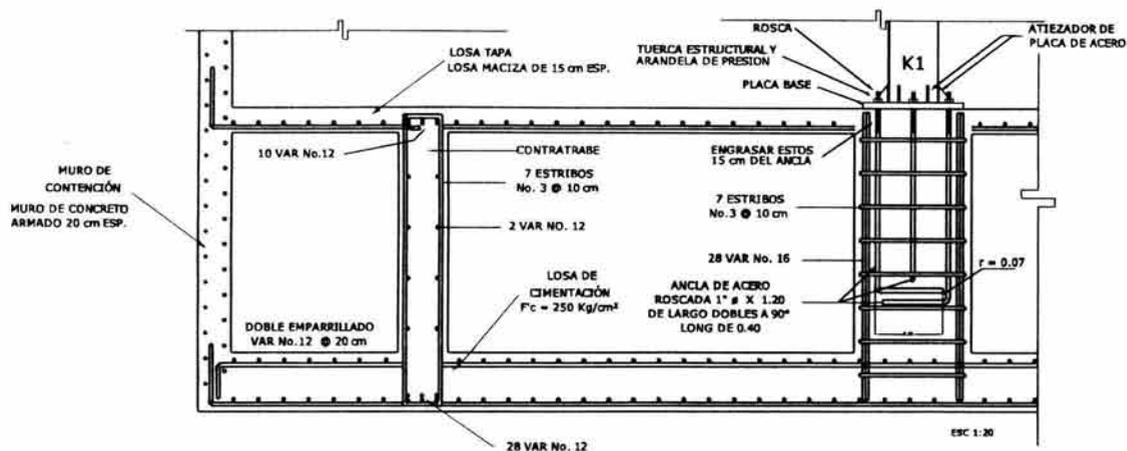
UBICACIÓN:



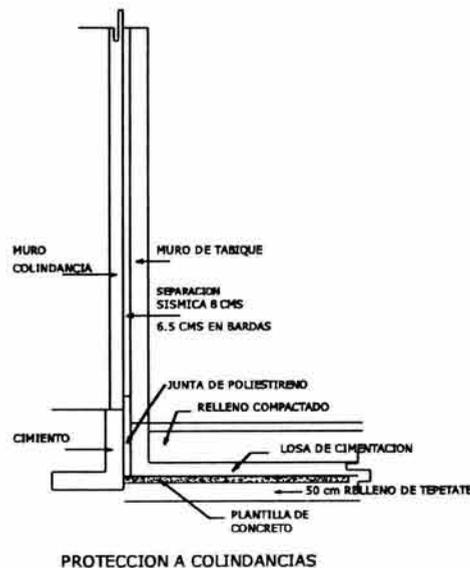
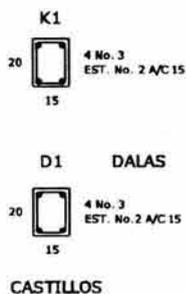
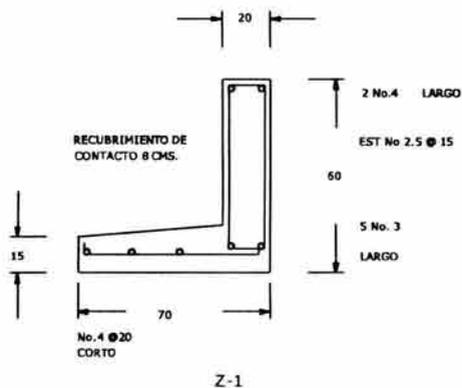
SE  
 ESCALA  
 E-03

FECHA:  
 17/02/03  
 NÚMERO:  
 21

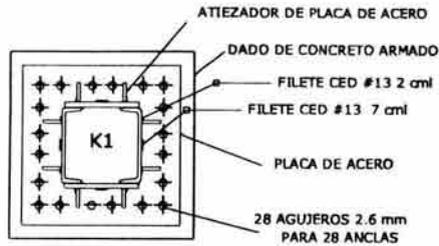
**CARMEN ILIANA  
 DE LA ROSA GARCÍA**



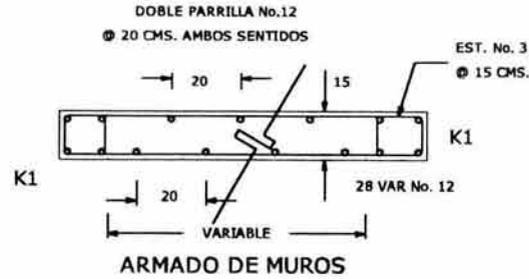
DETALLE DE:  
 CAJON DE CIMENTACIÓN, CONTRARABES Y  
 ANCLAJE DE COLUMNA K1 A DADO D1 CON PLACA DE ACERO



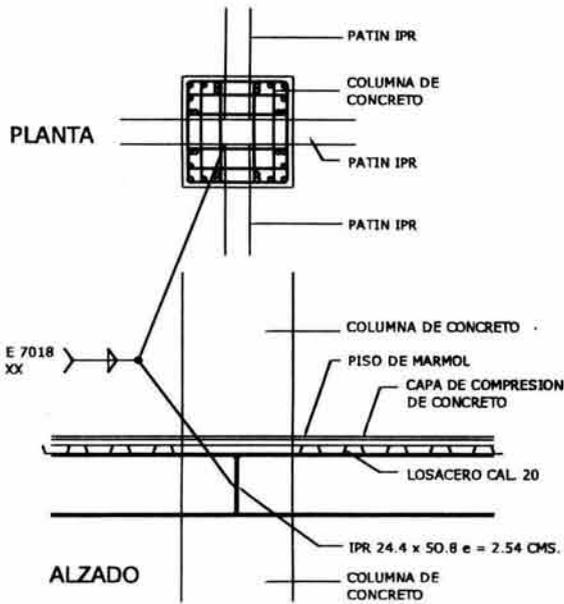
## DETALLES DE CIMENTACIÓN



ANCLAJE DE COLUMNA K1 A DADO D1



ARMADO DE MUROS



UNION COLUMNAS - TRABES

NIVELES 1 A 13, EJE 5 (B-C)  
NIVELES 1 A 12, EJE E (2-3)

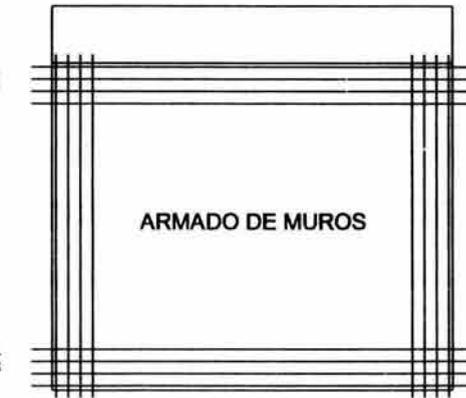


PLANTA

4 FILAS DE VAR.  
HORIZONTALES  
No 6 @ 15 CMS

ALZADO

4 FILAS DE VAR.  
HORIZONTALES  
No 6 @ 15 CMS



4 FILAS DE VAR.  
VERTICALES  
No 6 @ 15 CMS

4 FILAS DE VAR.  
VERTICALES  
No 6 @ 15 CMS



EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.

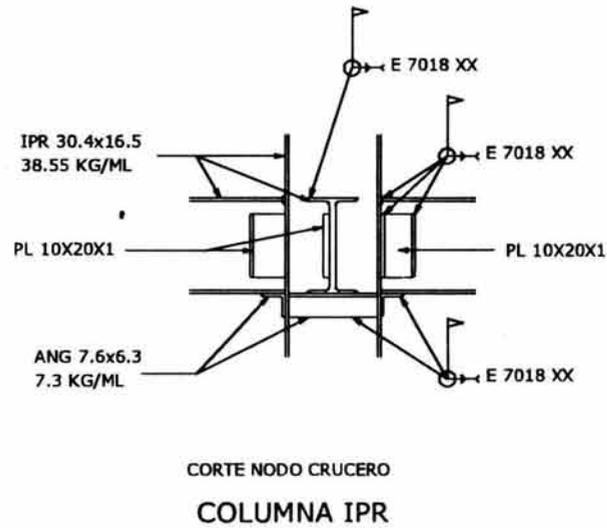
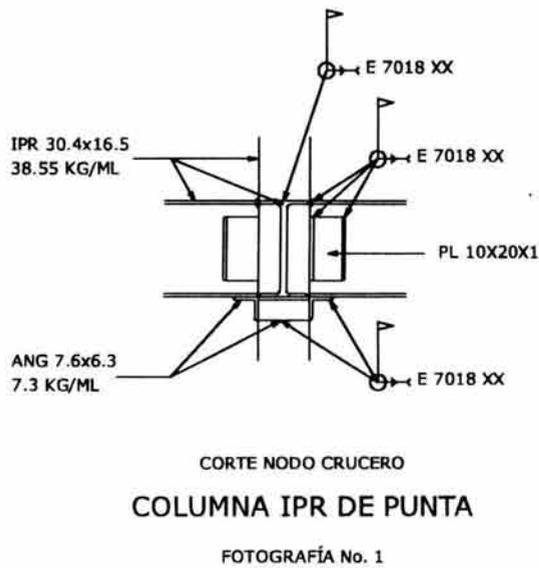
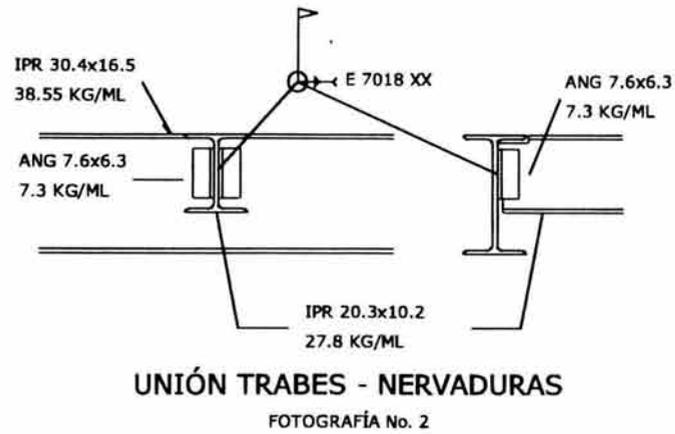
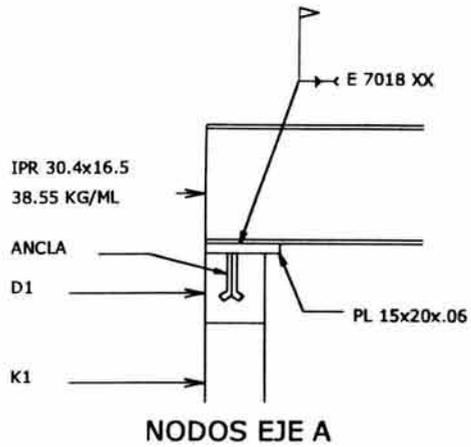
ESCALA: 1/50

NOTAS:  
ACOTACIONES Y NIVELES EN  
METROS

NORTE		UBICACIÓN	
FECHA: 1/1989	PROYECTO: 11758/VE3		
CLAVE: E-04	HOJAS: 22		

CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCIA

# DETALLES ESTRUCTURALES



## DETALLES ESTRUCTURALES



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.

CUADRO DE ÁMBITO

USO: COMERCIAL  
NIVEL 14 CON 378.125 M<sup>2</sup> DE ÁREA  
CONSTRUIDA.

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA  
9,337.575 M<sup>2</sup>

NOTAS:

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
METROS

NORTE		ORIENTACIÓN	
ESCALA 1:100	PROY. 14/09/2011		
CLAVE E-05	FOLIO 23		

**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**

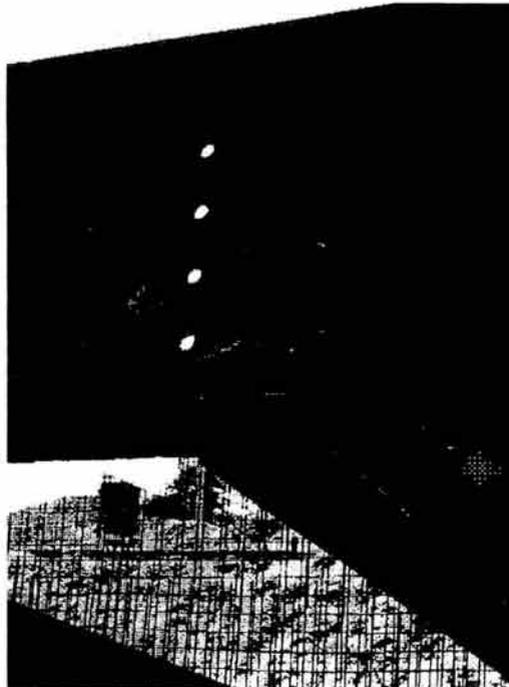
## DETALLES FOTOGRÁFICOS



REFERENCIA FOTOGRÁFICA No. 1



REFERENCIA FOTOGRÁFICA No.2





**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

PROYECTO:

NOTA:

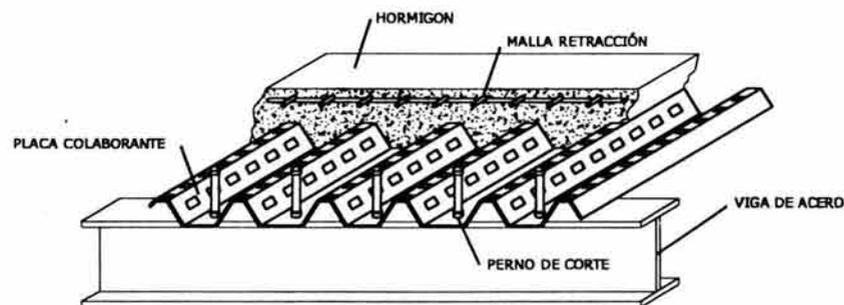
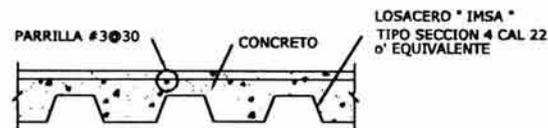
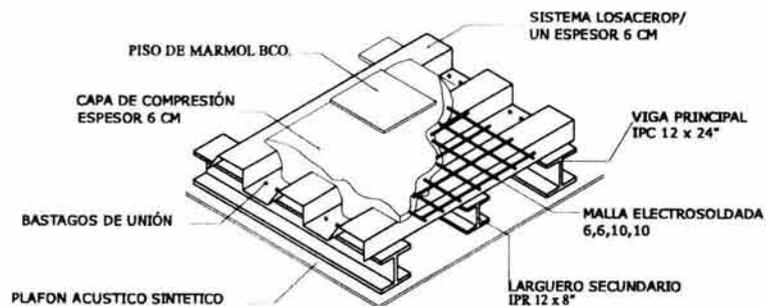
ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS



EN ESCALA  
 1:200

FECHA  
 24

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCÍA**



## DETALLES DE LOSACERO



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

PROYECTO CIB:

NOTAS:

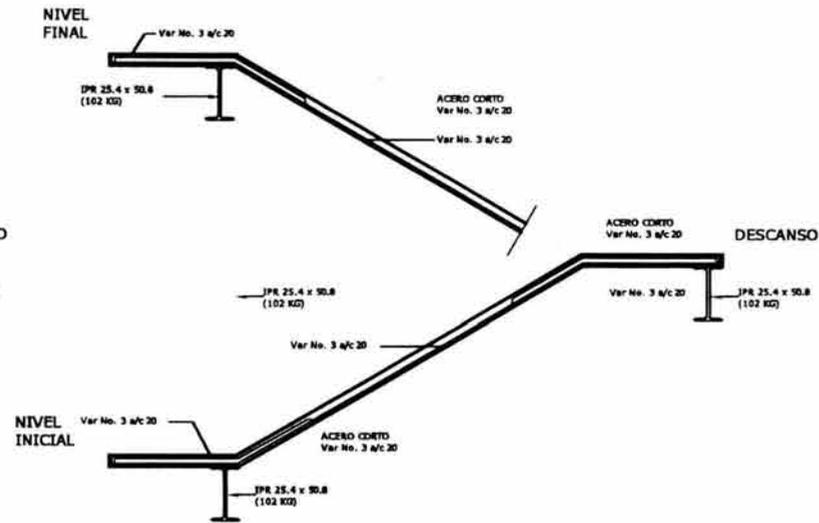
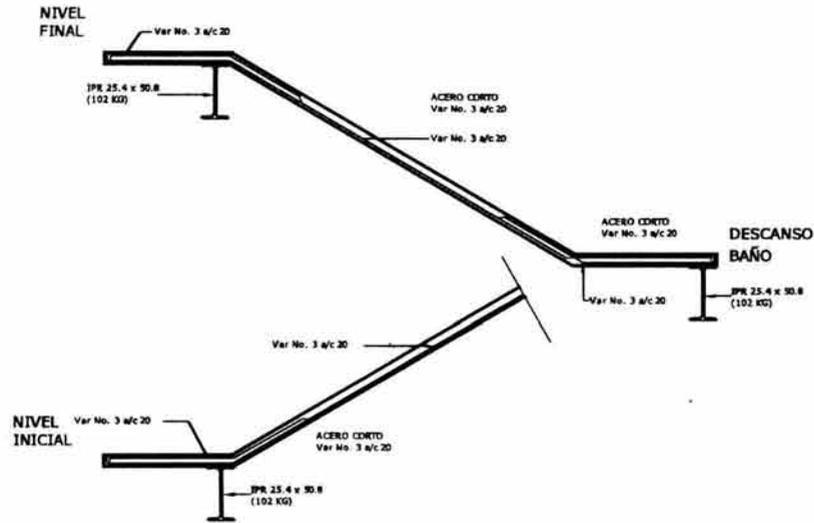
ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS



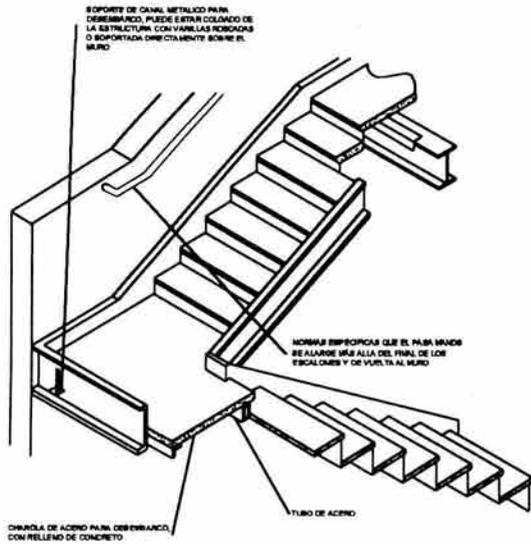
BOLETA: 1-128  
 PROY: 17/89/VE  
 CLASE: E-07  
 FOLIO: 25



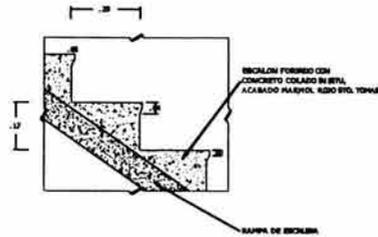
**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**



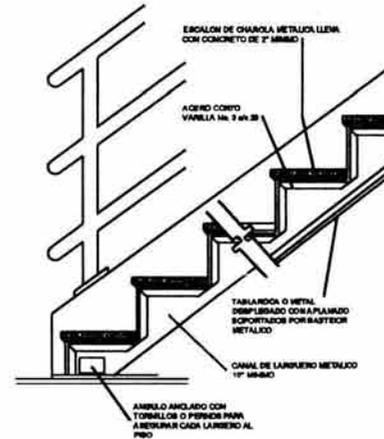
# ARMADO DE RAMPA DE ESCALERA



DETALLE DE ESCALERA PRINCIPAL



DETALLE DE ESCALON



ESCALERAS CON HUELLAS Y PERALTES

## DETALLES DE ESCALERAS



**EDIFICIO DEL VESTIDO  
AV. PERIFÉRICO SUR  
DELEG. COYOACÁN, D.F.**

**SINÓLIGO:**

**ESCALERA DE PLANTA BAJA:**  
\* 29 ESCALONES DE 0.17 PARA  
SUBIR UNA ALTURA DE 5  
METROS.

**ESCALERA DEL PRIMER NIVEL AL  
PISO 13:**  
\* 23 ESCALONES DE 0.17 POR  
CADA NIVEL PARA SUBIR UNA  
ALTURA DE 4 METROS EN CADA  
UNO.

**NOTA:**

ACOTACIONES Y NIVELES EN  
METROS.



**UBICACIÓN:**



**ESCALA:**  
1:100

**FECHA:**  
11/7/1993

**CLASE:**  
E-08

**PORBLON:**  
26

**CARMEN ILIANA  
DE LA ROSA GARCIA**

## MEMORIA HIDRÁULICA

### Uso: oficinas y comercio

Áreas	Pb	m2	Niveles	m2
Pb		1,278.125	1	1,278.125
P. Tipo		578.125	12	6,937.500
P. Nivel 13		543.825	1	543.825
P. Panorámica		378.125	1	378.125
P. Panorámica		200	1	200.000
			<b>Suma</b>	<b>9,337.575</b>

### Consumo de agua

Uso comercial	Pb	m2	Niveles	m2	lit./m2	litros
Pb		1,278.125	1	1,278.125		
P. Tipo		578.125	6	3,468.750		
P. Nivel 13		543.825	0.5	271.913		
P. Panorámica		378.125	0.5	189.063		
P. Panorámica		200	0.5	100.000		
				<b>5,307.850</b>	6	31,847.10

Uso oficinas	Pb	m2	Niveles	m2	lit./m2	litros
Pb		1,278.125	0	0.000		
P. Tipo		578.125	6	3,468.750		
P. Nivel 13		543.825	0.5	271.913		
P. Panorámica		378.125	0.5	189.063		
P. Panorámica		200	0.5	100.000		
				<b>4,029.725</b>	20	80,594.50

Consumo por día	<b>112,441.60</b>
Reserva 50%	56,220.80
Cisterna de consumo	<b>168,662.40</b>

Cisterna contra incendio (riesgo mayor)			9,337.575	5	<b>46,687.88</b>
---	--	--	-----------	---	------------------

**No. De usuarios**

Uso comercial	m2	Niveles	m2	m2/pers.	personas
Pb	1,278.125	1	1,278.125		
P. Tipo	578.125	6	3,468.750		
P. Nivel 13	543.825	0.5	271.913		
P. Panorámica	378.125	0.5	189.063		
P. Panorámica	200	0.5	100.000		
			<b>5,307.850</b>	6	884.64

Uso oficinas	m2	Niveles	m2	m2/pers.	personas
Pb	1,278.125	0	0.000		
P. Tipo	578.125	6	3,468.750		
P. Nivel 13	543.825	0.5	271.913		
P. Panorámica	378.125	0.5	189.063		
P. Panorámica	200	0.5	100.000		
			<b>4,029.725</b>	6	671.62

<b>Calculo No. De usuarios de planta tipo</b>		No. Total de personas	<b>1,556.26</b>
---	--	-----------------------	-----------------

Uso comercial	m2	Niveles	m2	m2/pers.	personas
P. Tipo	578.125	0.5	289.063	20	14.45

Uso oficinas	m2	Niveles	m2	m2/pers.	personas
P. Tipo	578.125	0.5	289.063	6	48.18

**Calculo de No. De muebles**

Uso comercial	personas	wc	lavabos	ming
	14.45	2	2	1

Uso oficinas

personas  
48.18

2                    3

requeridos

4                    5                    1

(trans. D inc. VI RCDF)

**Unidades de consumo**

	wc	lavabos	ming		
mueble	5	2	5		
muebles por planta	4	6	2		
total por planta	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	total

max. Consumo probable lit/minuto

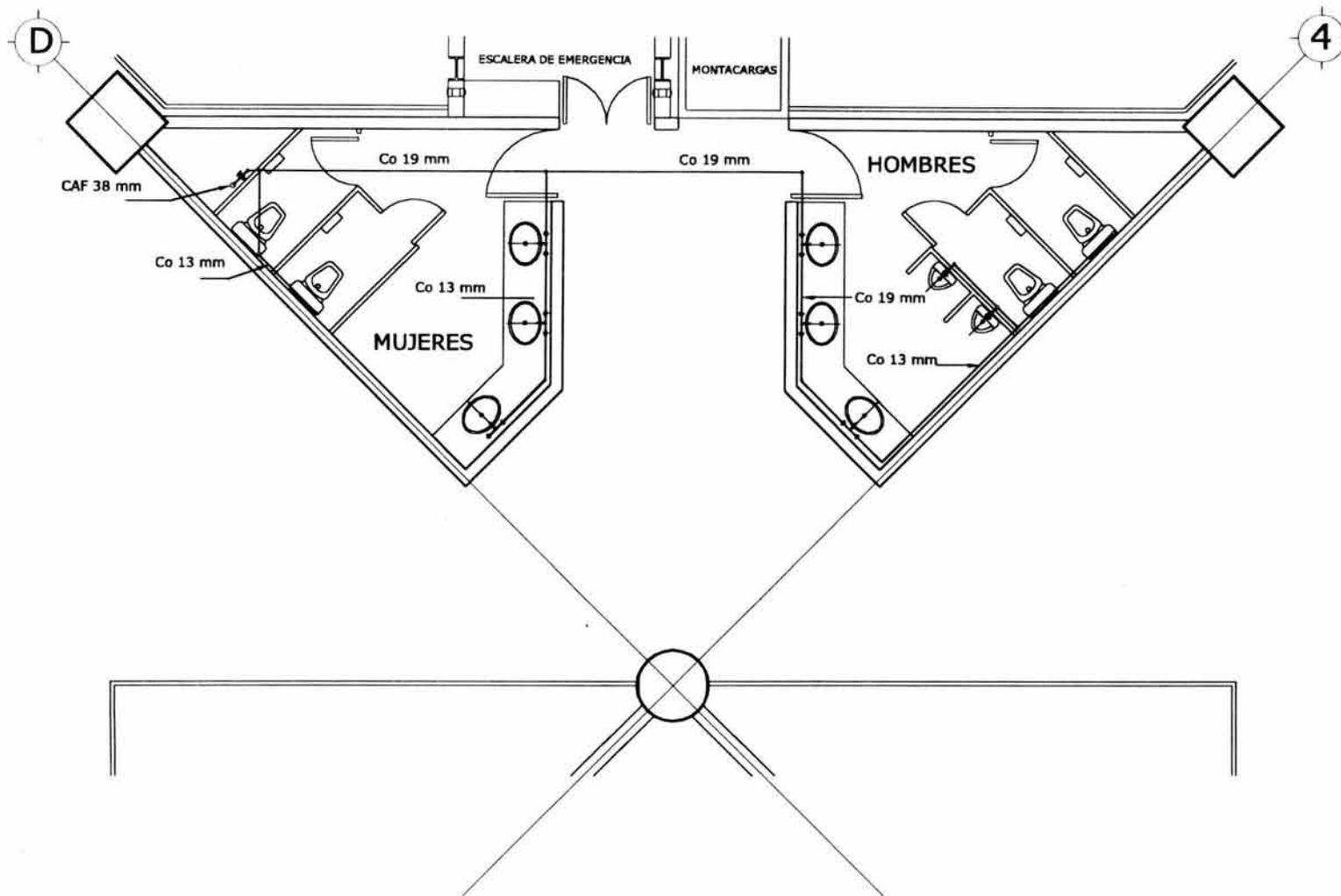
100

nomograma fig 3.2 gay and fawcett

tubo elegido para la alimentacion por plan

19 mm

cobre  
nomograma fig 3.4 gay and fawcett



**PLANTA I. HIDRAULICA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

SEMOLOGIA:

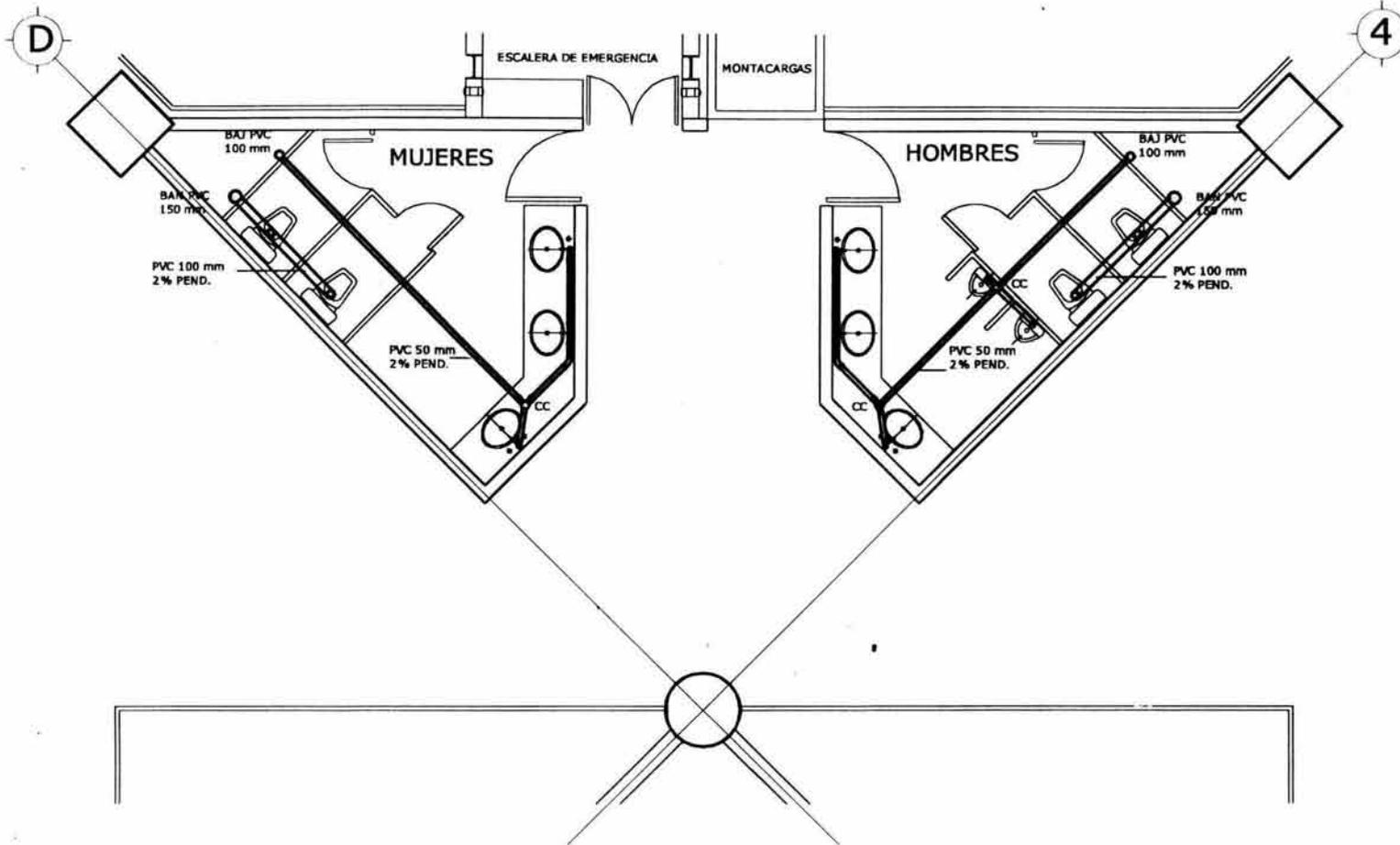
- CAF COLUMNA DE AGUA FRIA
- CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBO DE COBRE
- ⊕ VALVULA COMPUERTA
- ⊖ VALVULA DE MARIZ
- ⊙ VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- ⊞ MOTOBOMBA

NOTAS:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS

NORTE		UBICACION	
ESCALA: 1:100	FECHA: 17/09/93		
CLASE: IH-01	FUENTE: 27		

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCIA**





**PLANTA I. SANITARIA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

**LEYENDA:**

- BAJ BAJADA DE AGUAS JARDOSAS
- BAJ BAJADA DE AGUAS NEGROS
- CC CESPOL CON COLADERA

**NOTAS:**

ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS

NORTE		UBICACIÓN	
ESCALA: 1:100	PROYECTO: 17/84/PEJ	FECHA: 15-01	HOJA: 29

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCIA**

# CUADRO DE CARGAS

TABLERO NQO-20 3F- 4H 127VOLTS

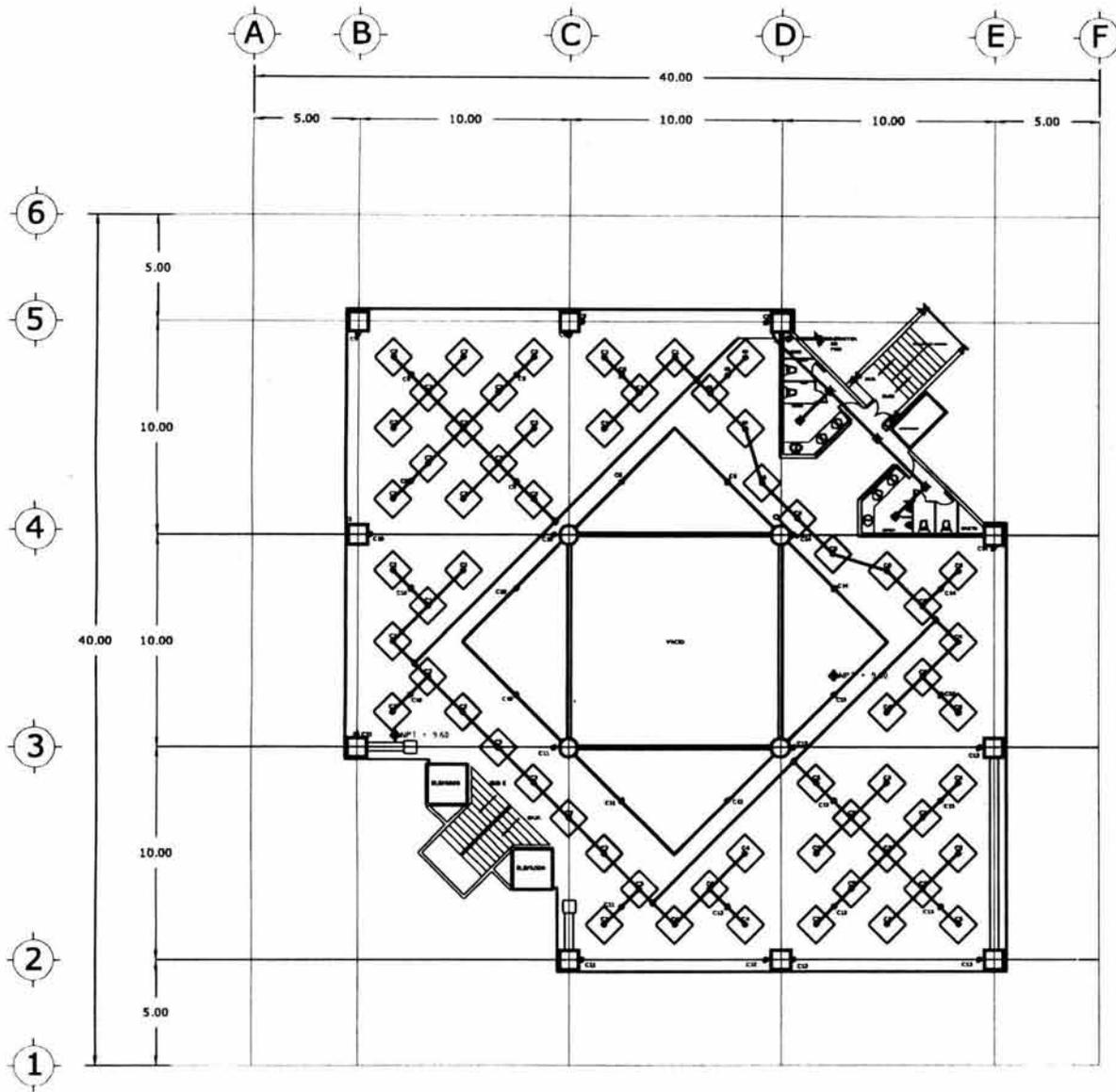


4 x 40

INCANDESCENTE

2 X 200  
CONTACTO

CIRCUITO				TOTAL WTTTS	AMP	PASTILLA	A LA FASE		
	160 WTTTS	100 WTTTS	400 WTTTS				A	B	C
1	9			1440	11.34	15	1440		
2	13			2080	16.38	20		2080	
3	9			1440	11.34	15			1440
4	8			1280	10.08	15	1280		
5	13			2080	16.38	20		2080	
6	8			1280	10.08	15	1280		
7		5		500	3.94	15			500
8			6	2400	18.90	20		2400	
9			6	2400	18.90	20			2400
10			6	2400	18.90	20	2400		
11			5	2000	15.75	20		2000	
12			6	2400	18.90	20			2400
13			6	2400	18.90	20	2400		
14			5	2000	15.75	20			2000
15									VACIO
16									VACIO
17									VACIO
18									VACIO
19									VACIO
20									VACIO
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>26100</b>	<b>205.51</b>		<b>8,800.00</b>	<b>8,560.00</b>	<b>8,740.00</b>



**PLANTA TIPO I. ELECTRICA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
 AV. PERIFÉRICO SUR  
 DELEG. COYOACÁN, D.F.

- LEYENDA:**
- SALIDA INCANDESCENTE
  - 2 CONTACTOS POLARIZADOS 200 WTS C.U.
  - TABLERO DE DISTRIBUCION ILUMINACION Y FUERZA
  - INTERRUPTOR 3 X 90 AMP.
  - TUBO CONDUIT PG POR PLAFOND
  - TUBO CONDUIT PG POR PISO
  - ACC METIDA DE CIA. DE LUZ
  - MEDIDOR DE CIA. DE LUZ
  - CONEXION DE TIERRA FISICA
  - GABINETE SL 4 X 40 140 WTS
  - REGISTRO CONDUIT
  - REGISTRO PARA LUMINARIA

**NOTA:**  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS

NORTE		UBICACION	
Escala: 1:100	Fecha: 1/19/93		
Clave: IE-01	Número: 30		

**CARMEN ILIANA DE LA ROSA GARCIA**



**EDIFICIO DEL VESTIDO**  
**AV. PERIFÉRICO SUR**  
**DELEG. COYOACÁN, D.F.**

SIMBOLOGÍA

- SALIDA INCANDESCENTE  
2 CONTACTOS POLARIZADOS  
200 WTTTS CU.
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN  
ILUMINACIÓN Y FUERZA
- INTERRUPTOR 3 X 90 AMP.
- TUBO CONDUIT PG POR  
PLAFÓN
- TUBO CONDUIT PG POR PISO
- ACOMETIDA DE CIA. DE LUZ
- MEDIDOR DE CIA. DE LUZ
- CONEXIÓN DE TIERRA FÍSICA
- GABINETE 5L 4 X 40 160  
WTTTS
- REGISTRO COMPLET
- REGISTRO PARA LUMINARIA

NOTA:  
 ACOTACIONES Y NIVELES EN  
 METROS

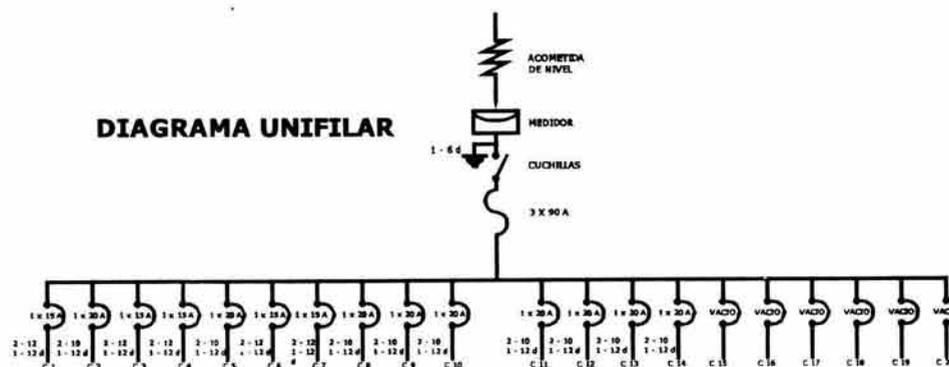
Escala: 1:100	Fecha: 17/09/03
Llave: IE-02	Número: 31

**CARMEN ILIANA**  
**DE LA ROSA GARCIA**

**CUADRO DE CARGAS**

ORDEN Nº.	A X DE CIRCUITOS	PERIFERIALES EN WTTTS	A X DE CIRCUITOS	TOTAL WTTTS	AMP	CHUFTILLA	PLAC A	PLAC B	PLAC C
1	9			1440	11.34	15	1440		
2	13			2080	16.38	20		2080	
3	9			1440	11.34	15			1440
4	8			1280	10.08	15	1280		
5	13			2080	16.38	20		2080	
6	8			1280	10.08	15	1280		
7		5		500	3.94	15			500
8			6	2400	18.90	20		2400	
9			6	2400	18.90	20			2400
10			6	2400	18.90	20	2400		
11			5	2000	15.75	20			2000
12			6	2400	18.90	20			2400
13			6	2400	18.90	20	2400		
14			5	2000	15.75	20			2000
15							VACIO		
16							VACIO		
17							VACIO		
18							VACIO		
19							VACIO		
20							VACIO		
TOTAL	60	5	40	26,100	205.51		8,800	8,560	8,740

**DIAGRAMA UNIFILAR**



**PLANTA TIPO I. ELECTRICA**

## BIBLIOGRAFÍA

1. APUNTES DE ESTRUCTURAS V,VI,IX, X SEMESTRE  
Asesor: Arq. José G. García Armendáriz  
Taller: Ehecatl XXI  
Facultad de Arquitectura, UNAM
2. INTERNET  
[http://mexico.com./datos históricos/](http://mexico.com./datos%20hist%C3%B3ricos/)  
Orígenes  
Época Prehispánica  
Época Colonial  
México Independiente  
Porfiriato  
La Revolución  
México Contemporáneo
3. COYOACÁN Historia y Leyenda  
Autor: Alberto Pulido Silva  
Editorial: Ediciones asociados S.A.  
México, D.F.; 1982
4. GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL  
Órgano de difusión del distrito federal  
Fecha: 10 de Abril de 1997  
Coyoacán
5. PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO COYOACÁN  
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda  
Editorial: Grupo Sistema de Alta Dirección S.A.  
Ciudad de México, 1997
6. INEGI  
Centros Económicos, 1994
7. PLAZOLA  
Autor: Ing. Alfredo Plazola Cisneros  
Editorial: Plazola Editores y Noriega Editores  
México, D.F.; Última edición 2000  
Tomos III, IV y IX
8. MANUAL DEL ALUMBRADO  
Autor: Westinghouse  
Editorial: Dossat  
México, D.F.; 2ª. edición
9. MANUAL DEL ALUMBRADO  
Autor: Ing. Alfredo Plazola Cisneros  
Editorial: Plazola Editores y Noriega Editores  
México, D.F.; Última edición 2000
10. INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS  
Autor: Gay Faucett  
Editorial: Gustavo Gil  
México, D.F.
11. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS  
Autor: Ing. Becerril Diego  
Editorial: Ing. Becerril Diego  
México, D.F.; Última edición