122
2ej

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

TÉSIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO:MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ MIGUEL ANGEL

CON EL TEMA: CENTRO DE INFORMACIÓN DE DESARROLLO URBANO CIDU

JURADO:

ARQ. HUMBERTO RICALDE GONZALEZ

ARQ. ADA AVENDAÑO ENCISO

ARQ. RUBÉN CAMACHO FLORES

Diciembre del 98

AGRADECIMIENTOS

EL APRENDER ES UN PROCESO QUE NUNCA TERMINA.

EL APRENDER A SER UN ARQUITECTO COMIENZA HOY...

Esta Tesis está dedicada a la memoria de una persona que nunca dejó ni dejará de enseñarme a ser alguien...

MI ABUELO, Agustín Domínguez Reyes.

A MI MAMÁ

A MI PAPÁ

A MI HERMANO

A GABY

Y MUY EN ESPECIAL A MIS TÍOS, QUE SIN SU APOYO INCONDICIONAL NO ESTARIA HOY AQUÍ: ARTUR, JULIO CÉSAR Y AGUSTÍN

A MI ABUELITA Y MIS TÍOS: TERE, OSCAR Y NORA.

INDICE

Página

Página

INTRODUCCIÓN

El implementar programas de desarrollo coherentes dentro de la Ciudad de México requiere conocer de manera real los problemas, necesidades y la potencialidad que pueden tener cada una de las delegaciones, barrios y colonias que conforman el Distrito Federal.

El no contar con esta información ha llevado a las autoridades a elaborar planes parciales de desarrollo, que en la mayoría de los casos son discordantes con respecto a la zona en que se implementan, olvidando de esta manera las inmejorables ventajas que presentan las zonas ya urbanizadas y equipadas.

Los puntos que se mencionaron anteriormente son sólo algunos de los aspectos que se tomaron en cuenta dentro de el taller Max Cetto para desarrollar un plan maestro dentro de zonas que presentan magníficas condiciones de desarrollo ya sea por su ubicación, calidad urbana arquitectónica, incluyendo infraestructura o equipamiento existente.

Para dicho proyecto se eligieron dos zonas, que tiene algunas de las características ya mencionadas: La Colonia Doctores, cercana al Centro Histórico y la zona aledaña al metro Coyoacan, al sur de la ciudad, siendo esta última donde se enfocó nuestro estudio y propuesta de desarrollo.

CAPITULO 1. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

El área de estudio se encuentra al sur de la ciudad, en el cruce que forman las Av. Río Churubusco, Av. Universidad y Av. Coyoacan. Queda comprendida en los 19°21' de latitud norte, y los 99°10' de longitud oeste[1].

Se encuentra limitada al norte por la calle de Mayorazgo; al sur por la calle de Industria y la calle de Madrid; al este por la calle de San Felipe y Av. México; al oeste por la calle de Amores[2].

ANTECEDENTES URBANO HISTÓRICOS

La zona de estudio tiene su origen desde la época Prehispánica y posteriormente durante el Virreinato, se convierte en el punto de partida para el desarrollo del pueblo de Coyoacan.

La actual delegación de Alvaro Obregón, tenía el nombre primitivo de Tenanitla; del náhuatl: –Tenanitl: Muralla, Tlan: Lugar–.

Lugar amurallado, esto en alusión a estar protegido por una barrera natural de rocas provenientes de la erupción del volcán Xitle.

Dentro de la actual delegación Benito Juárez estuvo el pueblo prehispánico de Mixcóac, cuyo nombre náhuatl quiere decir: Mixcoatl: –Serpiente de Torbellinos–, lugar donde se adora a Mixcoatl, deidad considerada como el padre de los pueblos del Anáhuac.

A principios del siglo XVI, antes de la llegada de los españoles, los habitantes de Mixcóac, estaban sujetos al señorío de Coyoacan.

---

[1] FUENTE: INEGI Carta Topográfica,1:50,000

[2] Plano Ubicación de la Zona de Estudio.

La palabra Coyoacan viene del náhuatl: –Coyotl: Coyote, Hua: expresión de tenencia o posesión y Can: lugar– Lugar del Coyote.

Coyoacan es uno de los lugares más antiguos del valle de México, fue fundado por los Toltecas, cerca del lugar de Tezonco, posteriormente fue ocupado por los Chichimecas, habitado después por los Tepanecas.

A principios del siglo XVI, Coyoacan contaba con alrededor de 6 mil casas, con una traza urbana basada en un eje formado por el camino que unía a Churubusco con Chimalistac.

En 1824, surge el Estado de México; Coyoacan entre otros pueblos, queda formando un distrito dentro del estado de México, cuya cabecera era Tlalpan.

En 1928 se crea el Distrito Federal, con las 17 municipalidades y la zona de estudio se encontró comprendida en las municipalidades de General Anaya (actualmente Benito Juárez), San Ángel (en nuestros días Alvaro Obregón) y Coyoacan, a la cual pertenecieron las dos anteriores.

Entre 1950 y 1960 se presenta el crecimiento acelerado de la nueva mancha urbana, el trazo moderno de estas colonias contrastaba con las callejuelas angostas e irregulares de Xoco y Tlacoquemécatl.

El aumento de vehículos obligó a convertir en vías rápidas los cauces de los ríos de la Piedad, Becerra, Mixcóac y Churubusco. La calzada de Tlalpan y el Periférico dieron mayor fluidez a la vialidad, lo cual contribuyó a la desintegración de la zona. A finales de la década de los 60's se instauró el metro.

Ya para estos años encontramos la existencia de dos "Coyoacanes": el viejo, el tradicional; que disfrutaban los paseantes de sus barrios típicos, quienes vivían en las zonas residenciales; y el de los marginados; que poblaron la basta área de los pedregales en casuchas de láminas y cartón.

Al final de los 60's y principios de los 80's se da el surgimiento explosivo de fraccionamientos, colonias populares y unidades habitacionales para obreros y burócratas al este de la delegación.

En 1970 el Distrito Federal se dividió en 16 delegaciones, y San Ángel cambia su nombre en honor del Gral. Alvaro Obregón.

FACTORES NATURALES

•CLIMA

El clima con el que cuenta la zona de estudio es en general el mismo con el cuenta la ciudad de México, el cual según la clasificación de Köeppen es el siguiente:

CW, Templado subhúmedo con lluvias en verano con las siguientes características[3]:

Temperatura máxima anual:	25° C
Temperatura media anual[4]:	20° C
Temperatura mínima actual	10°C
Días con lluvia:	51.61%
Días despejados:	27.22%
Días nublados:	21.11%
Precipitación media anual[5]	804 mm.
Vientos dominantes:	Soplan de norte a sur, proviniendo con más frecuencia del noroeste. La temporada de mayor incidencia de vientos es entre los meses de enero y marzo.

[3] FUENTE: INEGI Carta de Climas, 1: 1,1000,000.
[4] Ibídem. Carta de temperaturas medias anuales, 1: 1,000,000.
[5] Ibídem. Carta de precipitación total anual, 1: 1,000,000.

HIDROGRAFÍA

La zona de estudio queda comprendida dentro de la región hidrológica denominada como Pánuco, en la cuenca de Moctezuma en la subcuenca de Texcoco-Zumpango[6].

La hidrografía de ésta parte de la ciudad se conforma principalmente, por el cauce del Río Churubusco, que por encontrarse enclavado en plena zona urbana se ha entubado. Además de este, tenemos el torrente del Río Chiquito, que es la parte final del arroyo proveniente de los Viveros de Coyoacan.

•TOPOGRAFÍA

El relieve de la zona es generalmente plano, con pequeñas pendientes que no sobrepasan el 5 %, la altitud media de la zona es de 2,246 metros sobre el nivel del mar[7].

La única elevación cercana a este lugar es el Centro Zacatépetl con una altitud de 2,420 metros sobre el nivel del mar. Este se encuentra a 5 Kms al suroeste de la zona de estudio aproximadamente.

•PAISAJE

La zona tiene un paisaje característico de cualquier zona urbana, esto es, la presencia de grandes vialidades, puentes y algunos edificios de altura considerable, lo cual trae consigo grandes flujos de vehículos y gente; los edificios que se encuentran aquí tienen diferentes usos y no respetan ningún perfil urbano, todo esto aunado al típico caos que producen las salidas del metro, tiene como resultado un paisaje agresivo e inhóspito, y hasta cierto punto peligroso para el peatón dado el cruce de las vialidades, como se aprecia en la fotografía A.

[6] Ibídem. Carta hidrológica de aguas superficiales, 1: 250,000.
[7] FUENTE: INEGI. Carta topográfica, 1: 50,000.

FOTO A

La presencia de vegetación es poca en las aceras y camellones, lo que ayuda a reforzar la imagen.

Por todo lo anterior, la intervención en esta zona ayudaría a dar una mejor calidad de vida, aprovechando que los factores climatológicos no son adversos, sino por el contrario se trata de un clima muy amable.

FACTORES URBANOS DE LA ZONA DE ESTUDIO

USOS DE SUELO

Ya que la zona se encuentra comprendida en tres delegaciones, se analizarán uno a uno los Programas Parciales de dichas delegaciones[8].

- **ALVARO OBREGÓN Y BENITO JUÁREZ**

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de estas delegaciones establece para nuestra zona de estudio los siguientes usos:

H Habitacional hasta 100 Hab/Ha. Lote tipo 90 m^2.

HM Habitacional Mixto: habitacional, industrial, de oficinas, servicios y comercios.

- **COYOACAN**

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de esta Delegación, establece que la zona de estudio está regida por el ***Plan Parcial del Carmen*** y regida por los siguientes usos:

HM Habitacional Mixto en el cual se permiten los siguientes usos: habitacional, de oficinas, comercial y de servicios[9].

[8] FUENTE: Diario Oficial de la Federación, 23 de abril de 1997. México, D. F.
[9] Plano usos del suelo.

DENSIDAD E INTENSIDAD

- ALVARO OBREGÓN Y BENITO JUÁREZ

Para estas delegaciones se marcan las siguientes restricciones:

- Una densidad media.
- Una intensidad de uso 3.5.
- Marca un 20% de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes.
- No existen restricciones en la altura; sólo las señaladas en los artículos 74 y 75 del Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.
- Un área de desplante máxima del 70% del total del predio.
- Una restricción de 7.5 mts al frente del predio para circulación de servicios y estacionamientos.

- COYOACAN

- Con el propósito de minimizar los problemas de estacionamientos en la zona ***Plan Parcial del Carmen*** y para dar cumplimiento al artículo 80 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente, se deberá cumplir con los requerimientos que establece dicho reglamento, más un incremento de 30%, debiéndose localizar dentro del predio que los origina, para lo cual las funciones de los predios estarán permitidos.
- Para todos los predios de usos habitacional unifamiliar que se encuentran dentro de la Zona ***Plan Parcial del Carmen***, el área libre será proporcional a la superficie del terreno indicado a continuación, excepto donde la norma complementaria particular lo especifique, en cuyo caso, ésta tendrá prioridad y podrá ser utilizada para estacionamiento con material permeable:

Predios menores a 500 m²	40%
De 501 a 2000 m²	55%
De 2001 a 3500 m²	60%
De 3501 a 5500 m²	65%
Más de 5501 m²	70%

- En la zona ***Plan Parcial del Carmen*** no se autoriza el acuerdo del sistema de transferencia de potencialidad y desarrollo del Centro Histórico de la ciudad, acuerdo 0028 y circular 1(1)88 del 29 de junio de 1988, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 19 de julio de 1988.
- En la zona ***Plan Parcial del Carmen*** no se autoriza el incremento de intensidades de construcción.
- Este plan marca una restricción en las alturas de los frentes de Río Churubusco y Av. Universidad; de 2 niveles. Hacia el interior de la zona el limite son 3 niveles[10].

IMAGEN URBANA

PERFILES URBANOS

Sobre el nodo de Av. Universidad, Río Churubusco y Av. Coyoacan, se desplantan diferentes edificios, los cuales no generan una tipología homogénea destacando con su disparidad en cuanto a la altura y masa volumétrica, los edificios de Teléfonos de México, Centro Coyoacan y Centro Bancomer.

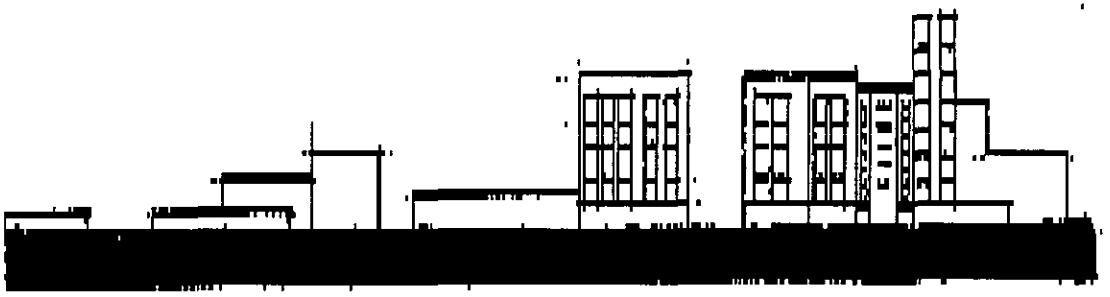
Las demás construcciones que se localizan en esta zona tienen una apariencia regular y uniforme en cuanto a su altura, que fluctúa de los cinco niveles a dos niveles, predominando los de bajo nivel.

[10] FUENTE: Diario Oficial de la Federación, 23 de abril de 1997. México, D. F.

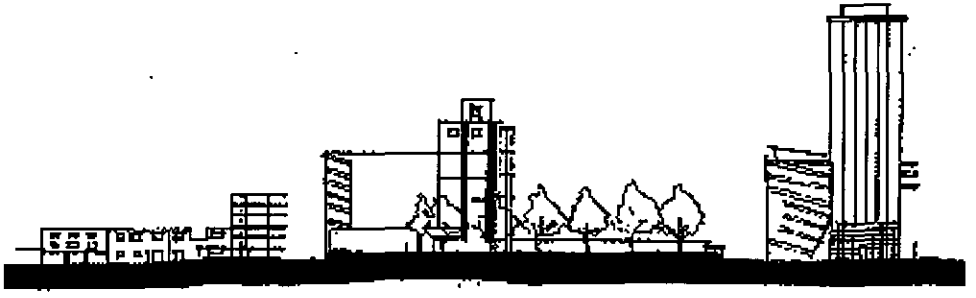
Las fachadas situadas a lo largo de Av. Universidad, tienen como limites para su estudio la calle de Industria al Sur y al Norte con principio del eje Gabriel Mancera, son probablemente las más discordantes e irregulares, tanto en alturas, como en uso de suelo y paramentos; como ejemplo de lo anterior, podemos observar que el edificio del cine Pecime que posee un uso netamente comercial y de recreación, no tiene ninguna liga visual, ni de actividad con los edificios de oficinas y vivienda que le siguen en la cinta urbana hacia el Sur:

- Sobre Avenida Universidad este, entre real de Mayorazgo y Avenida Coyoacan se tiene un perfil muy horizontal, y la Casa del Libro no tiene la escala adecuada por lo cual se convierte en un hueco urbano.
- Avenida Universidad oeste, entre Avenida Coyoacan y la calle de Madrid tiene un perfil muy horizontal y disgregado, ya que lo conforman inmuebles comerciales sin relación entre sí y la presencia de los edificios de departamentos en la parte posterior, refuerzan esta imagen.
- Avenida Coyoacan en su parte Norte presenta un perfil muy discontinuo, ya que los edificios de oficinas son muy altos (12 niveles) y estos se encuentran junto a casas habitación que tienen máximo 2 niveles.
- Esta misma Avenida en su parte sur cuenta con un perfil conformado[11] únicamente por casas habitación todas ellas de 2 niveles.

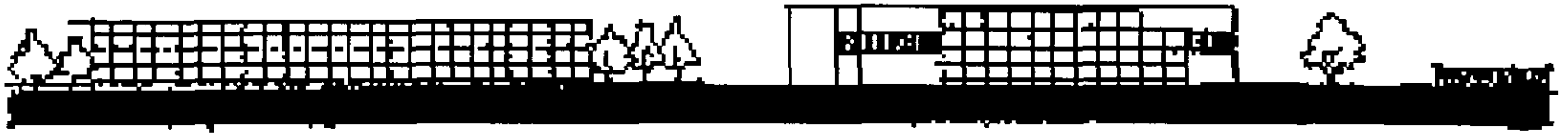
[11] Perfiles 01 al 05



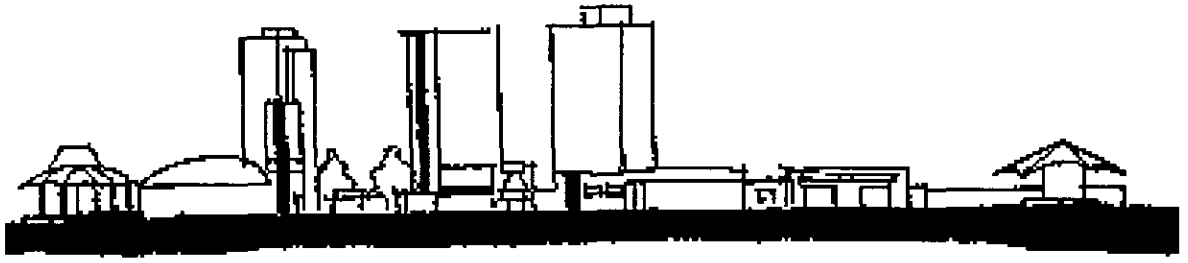
Perfil 01 Avenida Universidad norte, lado poniente.



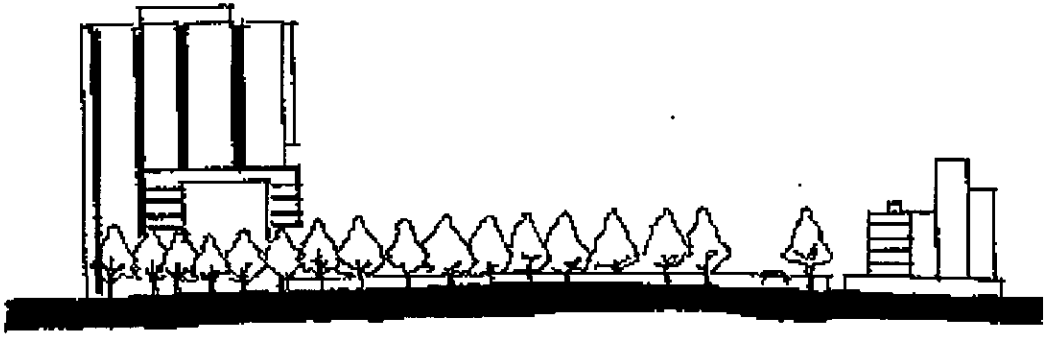
Perfil 02 Avenida Universidad Sur, lado poniente.



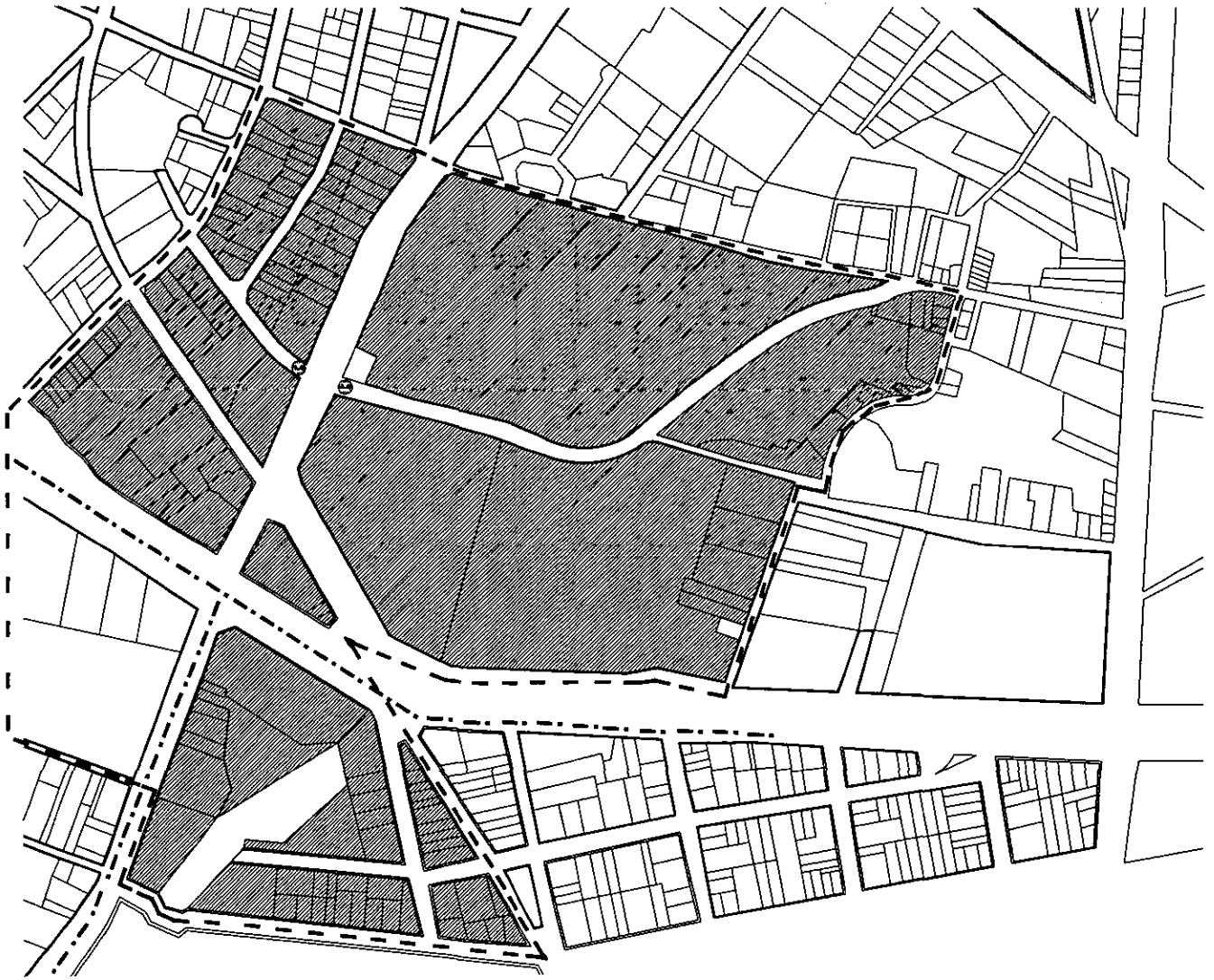
Perfil 03 Avenida Universidad Norte, lado oriente.



PERFIL 04 Avenida Universidad Sur, lado oriente.



PERFIL 05 Avenida Universidad en el cruce de Circuito Interior.



PLANO DE UBICACION

SIMBOLOGIA

- ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DELEGACIONAL
- ESTACION DE METRO

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO

PU

ESCALA

DESCRIPCION

Plano de Ubicación

USOS DEL SUELO

SIMBOLOGIA

- HABITACIONAL
- OFICINAS
- CORREDOR URBANO (COMERCIOS)
- EQUIPAMIENTO DE SALUD
- EQUIPAMIENTO DE EDUCACION ELEMENTAL
- BALDIOS
- IGLESIA
- EQUIPAMIENTO MORTUORIO
- ZONA FEDERAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- LINEA 3 DEL METRO
- LIMITE DELEGACIONAL

VIALIDAD Y TRANSPORTE

VIALIDAD PRIMARIA

En la zona de estudio, la vialidad primaria está formada por dos avenidas muy importantes dentro de la ciudad de México, la principal, que es el circuito interior (Río Churubusco que posteriormente se convierte en Av. Río Mixcóac), y Av. Universidad, ambas con una carga vehicular muy fuerte.

VIALIDAD SECUNDARIA

En este rubro tenemos Av. Coyoacan que es la avenida que cruza la zona de estudio, estas intersecciones nos provocan algunos nodos viales y también peatonales muy conflictivos. La circulación de esta calle es de un solo sentido, (sur–norte), aunque pasando Río Churubusco se convierte en una avenida de doble sentido.

Esta avenida es la entrada y salida a la zona centro de la Delegación Coyoacan.

VIALIDAD LOCAL

Estas son pequeñas calles que sólo nos dan acceso a los bloques urbanos ya delimitados por las arterias principales.

- En la zona de Xoco encontramos calles muy angostas, de gran belleza que mantienen la imagen de barrio, conformada por callejones y remates visuales. La problemática de esta zona consiste en que se ve rebasada su capacidad por la afluencia vehicular proveniente de las Avenidas principales, traduciéndose esto en falta de estacionamiento.
- La situación se ve acentuada por la presencia de transporte público en la salida a las avenidas, lo que entorpece aún más la situación vial de la zona.

- Tenemos otra característica con respecto a las banquetas, son anchas sobre Av. Universidad y Río Churubusco y disminuyen así en el centro de barrio, volviéndose a acrecentar hacia Popocatepetl.
- En la zona de la Colonia del Valle las calles son anchas (10 mts), la problemática de estas consiste en que debido a la densidad de construcción de la zona se traduzca en una falta de estacionamiento, provocando que la gente se estacione sobre la calle dejando un solo carril de circulación para los vehículos.
- En la zona de Axotla, tenemos el mismo caso de Xoco, pero aquí se agrava la situación ya que en esta zona se encuentran varias escuelas que van desde primarias hasta técnicas, llevándonos en las horas pico a una saturación de las calles de acceso a estas, rebasando y desembocando dicha saturación en Río Churubusco y Av. Universidad, agravando los conflictos.
- La última zona que tenemos es la correspondiente a Coyoacan, la estructura de éstas es reticular, sus dimensiones son amplias (12 mts.) y sus banquetas tienen un ancho de 3 a 4 mts. con franjas arboladas. La densidad de construcción es baja y por lo tanto la demanda de estacionamiento es mínima, como se muestra en la Tabla 1.

TABLA 1 LEVANTAMIENTO DE VIALIDAD

CALLE	SITUACIONAL VIAL QUE PRESENTA							
	Principal 5000 a/hr	Principal 2800 a/hr	Principal 1500 a/hr	Sec. 100a/hr	Local 100a/hr	T. P.U. microbus, R-100	T. particular	Metro
Universidad	X	X				X	X	X
R. Churubusco		X	X	X		X	X	
Coyoacan		X		X		X	X	
Josefa Ortiz de Dominguez				X		X	X	
Real Mayorazgo					X	X	X	
Mayorazgo					X		X	
Amores				X			X	
Popocatépetl	X					X	X	
Cuauhtémoc	X					X	X	

NODOS VEHICULARES

La mayor problemática la encontramos en el cruce de Río Churubusco y Av. Universidad, Avenida Universidad y Av. Coyoacan, Av. Coyoacan y Río Churubusco, así como también en el cruce de Gabriel Mancera y Av. Universidad.

- El problema sobre la calle de Gabriel Mancera es provocado por un mal diseño de acceso a la misma ya que tenemos un camellón sobre Av. Universidad que provoca un embudo, de cuatro carriles se reduce a dos únicamente, todo esto remarcado por un semáforo mal ubicado[12].

[12] Plano vialidades.

- El cruce de Av. Universidad y Río Churubusco es el principal nodo de conflicto, esto es provocado debido a que la afluencia de Av. Universidad ha sobrepasado la capacidad para la que fue construido el paso a desnivel. Este flujo afecta de la misma manera al resto de la zona.
- El segundo es causado por la carga de Av. Coyoacan que se divide en un 50% hacia Av. Universidad y el otro 50% continua su camino hacia Coyoacan. Este problema se acentúa más gracias a Centro Coyoacan, pues esta provoca filas de taxis y coches particulares que se establecen en dos de las entradas del mencionado centro, principalmente del lado de Universidad.

CIRCULACION VEHICULAR

SIMBOLOGIA

- VIALIDAD PRIMARIA 5000 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD SECUNDARIA 3000 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD SECUNDARIA 1500 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD TERCIARIA 500 AUTOMOVILES/HR.
- NODO

CIRCULACIONES PEATONALES

Las circulaciones peatonales se generan y concentran alrededor de las actividades en esta zona, presentándose de la siguiente manera:

- Una parte importante del flujo peatonal en la zona se mueve por la acera oeste de Av. Universidad, de la salida del metro Coyoacan a la clínica López Mateos.
- La otra parte se genera de la salida del metro Coyoacan, en la acera este de Av. Universidad hacia Centro Bancomer y Centro Coyoacan.
- La circulación peatonal restante se distribuye en los barrios que se encuentran en la zona, siendo estos flujos de menor intensidad[13].

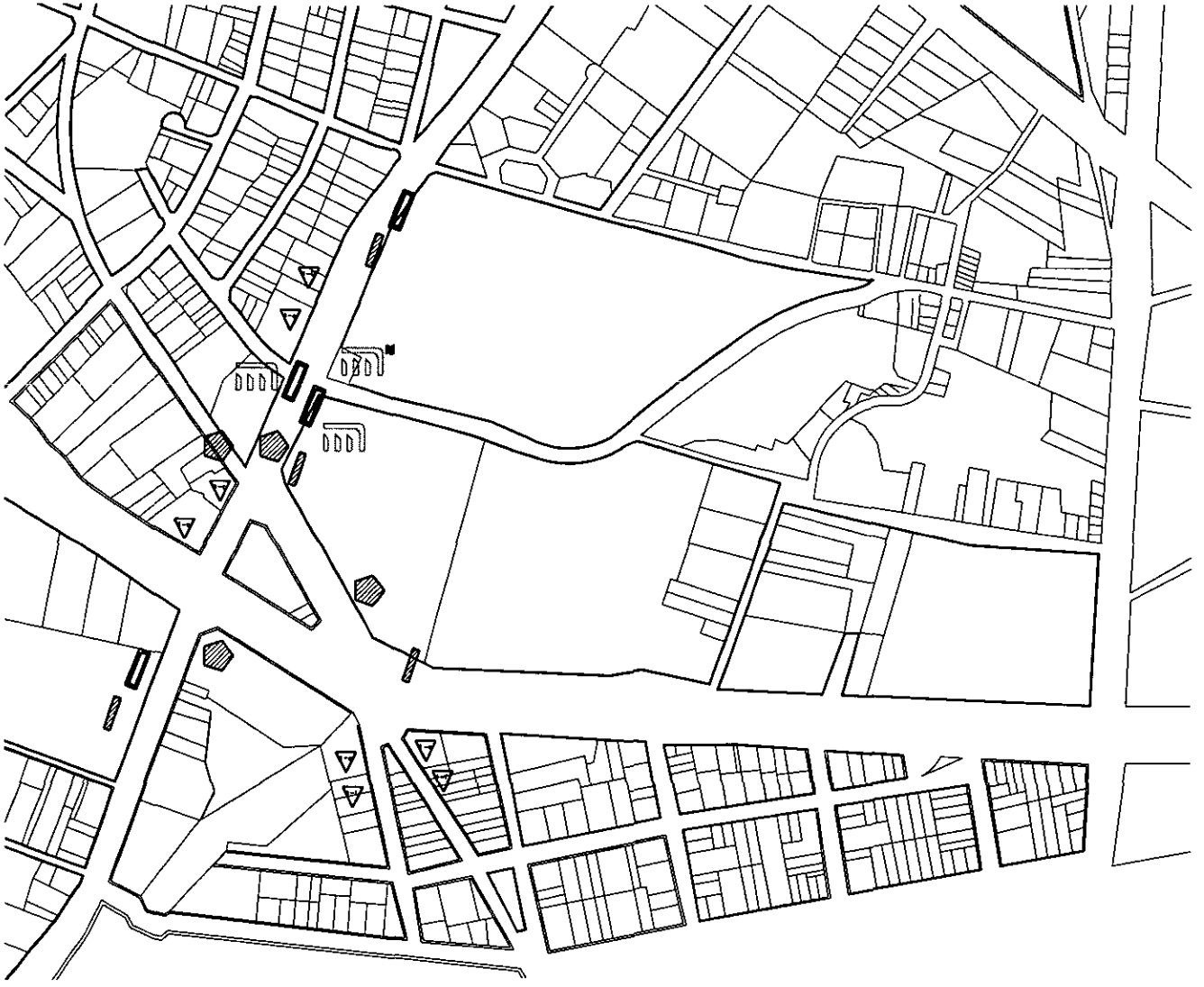
TRANSPORTE

La zona de estudio se ve afectada por la presencia de varios paraderos del servicio de transporte público, como lo son taxis y microbuses, además de ser atravesadas por otras rutas que comunican con otras partes de la ciudad. Esta situación se ve acentuada por la presencia de la estación de paso Coyoacan del metro.

Todas esta rutas han establecido desde bases hasta paradas dispersas por toda la zona, principalmente en las cercanías de los nodos conflictivos, como se puede observar en la Tabla 2.

En el plano de transporte público se enumeran las condiciones en las cuales el transporte público afecta a nuestra área de estudio[14].

[13] Plano circulaciones peatonales.
[14] Plano transporte público.



TRANSPORTE PUBLICO
SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

TAXIS

SITIOS

PARADAS

MICROBUSES

BASES	RUTA	DIRECCION
	1-a	Bancomer Villa Coapa
	1-b	UAM Iztapalapa Centro Coyoacan
	94	Tasqueña Telmex
PARADAS		
	1-c	Pemex Villa Coapa
	1-d	C.U. Politecnico
	1-e	Insurgentes Aeropuerto
	1-f	Zapata Universidad
METRO		
	L-3	Estacion Coyoacan
CAMIONES		
	RUTA 19	Metro C. U. Angel-Independencia

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

ESCALA

PLANO

CVP

DESCRIPCION

Planta de Conjunto

TABLA 2 TRANSPORTE PUBLICO

RUTA	CONDICIÓN TERMINAL DE PASO	UBICACIÓN PARADERO	DESTINO
TAXIS			
Sitio Centro Coyoacan	Terminal	Av. Universidad esq. Real de Mayorazgo.	Sin ruta fija
Sitio Metro Coyoacan	Terminal	Av. Universidad esq. Manuel Menalde	Sin ruta fija
Sitio Centro Barcomer	Terminal	Frente al Centro Barcomer	Sin ruta fija
Sitio Hospital López Mateos	Terminal	Frente al Hospital Adolfo López Mateos	Sin ruta fija
MICROBUSES			
Ruta 1-A	Terminal	Av. Universidad esq. Manuel Menalde	Villa Coapa
Ruta 1-B	Terminal	Av. Universidad esq. Manuel Menalde	UAM IZTAPALAPA
Ruta 94	Terminal	Av. Río Churubusco esq. Av. Universidad	Taxqueña
Ruta 1-C	De paso	Av. Universidad y Av. Coyoacan	PEMEX – VILLA COAPA
Ruta 1- D	De paso	Sobre Av. Universidad	C.U. – Politécnico
Ruta 1 - E	De paso	Sobre Av. Río Churubusco	Aeropuerto-Insurgentes
METRO			
Línea 3	De paso	Av. Universidad esqs. Real de Mayorazgo y Manuel Menalde.	Indios Verdes-Universidad

INFRAESTRUCTURA

La zona cuenta con todos los servicios como luz eléctrica, agua potable, drenaje, teléfono y pavimentación, lo cual haría viable la realización de cualquier proyecto en esta zona.

- **Agua potable**. Por la zona atraviesan redes de abastecimiento de agua potable en tuberías con diámetros que van desde 4" hasta 36" las cuales surten a la zona. Estas redes están a una profundidad aproximada de 5 metros bajo el nivel de banqueta.
- **Drenaje**. La zona es atravesada por un red de desalojo de aguas negras y pluviales que va a lo largo de Avenida Río Churubusco. Esa línea de la red es considerada como drenaje profundo pues pasa a más de 30 metros de profundidad y con diámetros que varían de 2.13 metros hasta 3.50 metros. También en la zona de estudio existe una planta de bombeo y tratamiento de agua en la esquina de Avenida universidad y la calle *Martín Mendalde. Para el desalojo de aguas negras y pluviales locales hay una gran cantidad de coladeras* repartidas a una distancia promedio de 10 metros entre una y otra aproximadamente, como se muestra en el siguiente plano.
- **Energía eléctrica**. Existe por lo menos un transformador en cada calle lo que garantiza un buen servicio de energía eléctrica.
- **Luminarias**. El alumbrado público consta de luminarias de 1000 wats a cada 50 metros. En algunas calles hay deficiencias en cuanto al número de luminarias ya que carecen de la cantidad suficiente y se cuentan con una luminaria por cada 100 metros aproximadamente además de que algunas no funcionan muy bien.
- **Teléfonos**. La red telefónica llega a toda la zona; la presencia de las oficinas de Teléfonos de México, garantizan un buen servicio.

SIMBOLOGIA

AGUA POTABLE

- 0 914mm
- 0 302 mm
- 0 152 mm
- 0 102 mm

DRENAJE

- 0 102 MM

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO

PI

ESCALA

DESCRIPCION

Uso de Suelo

Infraestructura

- **Metro**. La red del sistema de transporte colectivo metropolitano pasa por el eje de la Avenida Universidad a una profundidad de 12.7 metros hasta el nivel de vías y a 6.10 de profundidad el vestíbulo, cuenta con dos salidas que desembocan por el lado oriente a Real de Mayorazgo y por el poniente a Manuel Mendalde.

EQUIPAMIENTO

Para poder analizar el equipamiento con el que cuenta la zona, es necesario conocer la población existente en la misma, para la cual se hizo el siguiente estudio, representado en la Tabla 3.

TABLA 3 POBLACIÓN TOTAL EN LA ZONA DE ESTUDIO

DELEGACIÓN	POBLACIÓN TOTAL DE HABITANTES	EXTENSIÓN KM^2	DENSIDAD PROMEDIO HAB/KM^2
Alvaro Obregón	676,440	96.17	7,033
Coyoacán	579,528	60.04	9,652
Benito Juárez	372,786	27.50	13,555
Total	1,628,754	183.71	30,220

$$\text{Población promedio} = \frac{\text{Población total}}{3} = \frac{30220}{3} = 10073 \ \text{Hab/km}^2$$

Entonces la población promedio en un Kilómetro cuadrado es de 10100 Hab/km^2.

La zona de estudio para fines de análisis de equipamiento y población podemos concentrarla en una envolvente de 1 km^2. Las normas de desarrollo social (SEDESOL) establecen rangos para el estudio de los requerimientos urbanos, según este estudio de población la zona queda comprendida en el rango de 10 000 habitantes por kilómetro cuadrado . El equipamiento necesario para esta cantidad de gente se muestra en la Tabla 4, la cual indica principalmente elementos existentes y elementos faltantes.

TABLA 4 REQUERIMIENTO URBANO

ZONA DE ESTUDIO

	DEL VALLE	AXOTLA	XOCO	COYOACAN	TOTAL	GRADO DE REQUER.	CUBRE DEMANDA	ELEMENTO FALTANTE
EDUCACIÓN								
Jardín de Niños	1	1	1	-	3	*	Si	-
Esc. para atípicos	-	-	-		1	%		-
CENDI					2	&		
Escuela Primaria	-	2	1		3	*	Si	-
Telesecundarias		-	-		0	%		1
Secundarias Gral.	-	1	2	-	3	*	Si	-
Preparatorias Gral.	1	1	1	-	3	%	Si	-
Otros Bachilleratos	1	1	1	-	3	%	Si	-
CULTURA								
Biblioteca pública	-	-	-	-	0	%	No	1
Museo de sitio	-	-	-	-	0	%	No	1
Teatro	-	-	-	-	0	&	No	1
C. Social Popular	-	-	-	-	0	*	No	1
Asistencia Social			--					
Casa de Cuna	-	-	-	-	0	&	No	-

	Del Valle	Axotla	Xoco	Coyoacan.	Total	Grado de Requer.	Cubre Demanda	Elemento Faltante
Casa Hog. para ancianos	-	-	-	-	0	&	No	1
Comercio								
Mercado público	-	-	-	-	0	*	No	1
Plaza comercial	-	-	1	-	1	&	No	-
Supermercado	-	-	-	-	0	$	No	1
Comunicaciones								
Agencia y sucursal de correos	-	-	-	-	0		No	2
Ofic. Comerciales de Telmex	-	-	-	-	0	&	No	1
Transporte								
Paradero peseras	3	3	3	4	13	$	Si	-
Paradero Ex. R-100	2	2	4	3	11	$	Si	-
Base de taxis	1	1	2	-	4	$	Si	-
Estac. del Metro	1	-	1	-	1	$	Si	-
Recreac. y Dep.								
Parque Urbano	1	-	-	1	2	%	Si	-
Jardín de barrio	-	1	1	-	2	*	Si	-
Salas de Cine	1	-	-	-	1	*	No	1
Módulo deportivo	-	-	-	-	-	*	No	1

	Del Valle	Axotla	Xoco	Coyoacán	Total	Grado de Requer.	Cubre Demanda	Elemento Faltante
Administración Pública								
Administración Recaudación Fiscal	-	-	-	-	0	&	No	-
Agencia Ministerio Público	-	-	-	-	0	%	No	1
Servicios Urbanos								
Cementerio	-	1	1	-	1	*	Si	-
Central Bomberos	-	-	-	-	0	&	No	1
Recolección basura	-	-	-	-	0	*	No	1
Estación Servicio	-	-	-	-	0	*	No	1
Estacionamientos	1	3	2	-	6	$	No	1

NOTA: El grado de requerimiento que se indica de refiere a un rango de aproximadamente 1000 personas según el sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL. La simbología es la siguiente:

* Indispensable

$ No especificado

& No indispensable

% Condicionado

REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Cualquier edificio que aquí se proyecte estará desplantado sobre un terreno tipo 2, conocido como de transición, de acuerdo con el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente a partir de 1993; en esta zona los depósitos profundos se encuentran a 20 metros de profundidad o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de estas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.

Según el artículo 220 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, es necesario un estudio de mecánica de suelos, así mismo se investigarán la localización y las características de obras subterráneas, existentes o proyectadas, al igual que las condiciones de cimentación de edificaciones colindantes.

La zona de estudio se encuentra clasificada según el artículo transitorio 9º en su literal A, inciso 1; como de demanda 1 y 2, lo que se traduce en una reducción máxima en la demanda de estacionamiento del 10%.

USOS DE SUELO ACTUALES

Nuestra zona de estudio cuenta con una gran variedad de usos de suelo, que van desde el habitacional hasta el de equipamiento, como se muestra en el siguiente plano.

Existe una clara predominancia del uso habitacional, que se concentra en los centros de barrio y/o colonias.

Los frentes a las vialidades importantes tienen uso primordialmente comercial y de oficinas, que son los otros dos usos que predominan. Existen más usos que se encuentran disgregados en toda la zona, en predios aislados.

USO DEL SUELO ACTUAL

SIMBOLOGIA

- HABITACIONAL
- OFICINAS
- CORREDOR URBANO (COMERCIOS)
- EQUIPAMIENTO DE SALUD
- EQUIPAMIENTO DE EDUCACION ELEMENTAL
- BALDIOS
- IGLESIA
- EQUIPAMIENTO MORTUORIO
- ZONA FEDERAL

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO

USAC

ESCALA

DESCRIPCION

Uso de suelo Actuales

La Tabla 5 muestra los usos de suelo existentes y el porcentaje que estos representan en la zona.

TABLA 5 USOS DE SUELO ACTUALES Y PORCENTAJES

Uso	Porcentaje
Habitacional	60%
Comercio	15%
Oficinas	10%
Equipamiento	8%
Estacionamiento	5%
Areas Verdes	3%
Lotes baldíos	2%
Industria	1%

ESTRUCTURA URBANA

La zona de estudio por ser el lugar donde convergen 3 Delegaciones, en lugar de convertirse en la orilla de estas, comienza a funcionar como un subcentro urbano con un gran potencial de intervención. Por este motivo la propuesta contemplará que este subcentro cuente con todos los servicios y usos para que realmente funcionen como tal y logre activar y regenerar esta parte de la ciudad.

PROGRAMAS PARCIALES DE DESARROLLO URBANO

La reglamentación existente es muy similar para las Delegaciones Alvaro Obregón y Benito Juárez, no siendo así para Coyoacan.

La normatividad para Coyoacan está en gran parte regida por la imagen de Centro Histórico, que si bien es importante considerar por la cercanía al área de estudio, resulta ilógico pensar en dar esta misma imagen a esta parte de la ciudad que tiene un intenso roce urbano.

En general estos Planes Parciales, parecen no estar hechos con análisis urbano profundo, ya que se proponen usos en algunas predios que resultan incompatibles por su ubicación en la traza, y por su relación con las vialidades que los delimitan.

La propuesta deberá proponer una modificación substancial a los Planes de Desarrollo Urbano. En ellas se buscará dar una homogeneidad a los criterios de reglamentación de las Delegaciones que conforman la zona de estudio.

Para esto, el conjunto deberá considerar las condiciones especiales de cada Delegación e integrarlas.

USOS DE SUELO DE LOS PROGRAMAS

De la situación actual en que se encuentra el área de estudio podemos mencionar algunos puntos: existen dos "bloques" bien definidos y conformados, en los cuales, el uso del suelo se ha constituido en una barrera que protege a los barrios que se encuentran tras ellos. Estas son la aceras noreste y suroeste de Av. Universidad, donde encontramos Centro Coyoacan y Centro Bancomer; las oficinas de Teléfonos de México y el Hospital López Mateos.

En contra posición se tienen otros dos bloques, que presentan la situación inversa. Esto es, perfiles desarticulados en todos los aspectos, los cuales empiezan a caer en la subutilización o abandono.

La acera noroeste de Av. Universidad sufre del proceso antes mencionado debido a que se encuentra en colindancia con una zona de vivienda bien conformada y de alta densidad, que da la espalda a Av. Universidad.

Aunado a esto, encontramos localizadas aquí las subestaciones eléctricas de la estación del metro, así como la salida de esta estación; lo que genera mala imagen.

La acera sureste de la misma Av. se encuentra ocupada por comercios que intentan dar servicio a los usuarios del hospital sin conseguirlo, generándose abandono en la mayor parte de esta acera, o la subutilización de la parte restante, provocada también por el puente vehicular de Río Churubusco.

En el nodo que conforman la afluencia de las avenidas Coyoacan, Río Churubusco y Universidad, se encuentra un predio de uso comercial, que subutiliza el espacio, dada la importancia de su ubicación.

El predio que usa el Centro Bancomer como estacionamiento, dadas sus dimensiones y ubicación, podemos decir que se encuentra en una subutilización total, ya que esta podría albergar una serie de usos que activarían y relacionarían a las demás partes del conjunto con el barrio de Xoco.

Podemos decir que la intervención se basaría en consolidar una zona que contemple predios con usos de suelo mixtos, con el fin de provocar una integración de los mismos y que daría vida en la zona a todas horas del día, protección de las áreas ya conformadas como lo son los barrios de Axotla y Xoco; y que le de identidad dentro de la ciudad.

La propuesta buscará dar uniformidad de criterios a la reglamentación existente, para crear un verdadero conjunto, que dialogue entre sí, y que equilibre esta situación. Para lograr esto, se crearía un Plan Especial de Desarrollo Urbano para esta parte de la ciudad, en el que se contemplacen los criterios antes mencionados.

Flujos Vehiculares

En cuanto a este rubro se observa lo siguiente:

La existencia de 3 nodos altamente conflictivos en todos los sentidos; estos son los que se forman en los cruces de Av. Río Churubusco y Av. Universidad; Av. Coyoacan y Río Churubusco y el de Av. Universidad y Av. Coyoacan; que por la proximidad entre si convierten a la zona en un gran nodo vial, aislando y fraccionando por completo el área de estudio.

En estos nodos se plantea la necesidad de crear pasos a desnivel en los principales cruces, a fin de lograr una circulación más fluida, y que las actividades que aquí se desarrollen no se vean afectadas negativamente por este caos. De esta manera, la propuesta deberá contemplar la creación de los pasos necesarios para evitar los cruces conflictivos entre autos y peatones.

Con esto se busca generar los espacios abiertos necesarios para que el peatón circule y esté libremente.

Sobre Av. Universidad se propone un paso a desnivel debajo del Río Churubusco.

Se propone también deprimir el flujo vehicular de Av. Coyoacan, para así lograr un gran espacio peatonal, que una al Centro Coyoacan con el predio de la Casa del Libro.

Imagen Urbana

La imagen urbana que en este lugar se percibe es muy heterogénea, ya que no existe ninguna regularidad en alturas, perfiles, tipologías, materiales y usos.

Esta situación es más evidente en las aceras noroeste y sureste de Av. Universidad ya que están mejor conformadas sirviendo de protección a los barrios que detrás de ellas se encuentran. En esta intervención se hace necesario lo siguiente:

- Todo el conjunto deberá plantearse integralmente, el diseño de cada uno de sus componentes ayudará a conformar un ambiente homogéneo del mobiliario urbano y planteamiento para la reubicación del comercio ambulante, ilustrado con el plano de diagnóstico.
- Regularizar los parámetros de las vialidades primarias, buscando homogeneidad en tipologías, materiales y volumetría de los nuevos edificios y que estos dialoguen con los existentes.
- Esto se logrará creando edificios **barrera** hacia dichas vialidades, a manera de protección de los barrios y de las áreas mejor conformadas que tras estos se encuentran, además de que estos edificios tomarán la escala de la parte más alta relacionándola con la del barrio.

S I M B O L O G I A

- PREDIOS INTERVENIBLES
- EDIFICIOS BARRERA
- LIMITE DELEGACIONAL
- LIMITE DE AREA CONFORMADA
- NODO PEATONAL
- NODO VEHICULAR

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO

DI

ESCALA

DESCRIPCION

Diagnóstico De la Zona

PROPUESTA URBANA

Después de haber recabado la información antes desarrollada, se llegó a la conclusión de elaborar un Plan Maestro de Reordenamiento Urbano para esta zona.

OBJETIVOS

Dicho plan tiene como premisa el lograr una zona con características homogéneas; como son tipología, usos, materiales y expresión plástica. Todo esto con la intensión de potencializar el uso de la misma, explotando la infraestructura existente y su excelente ubicación dentro de la ciudad; que la constituyan en un ejemplo de cómo reciclar partes de esta ciudad o de otras, que presenten características similares.

Se busca dar carácter a esta parte de la ciudad y evitar que el deterioro que empieza a sufrir se extienda afectando a las áreas conformadas que se identificaron.

Uno de los puntos importantes es el integrar dentro de un verdadero corredor edificios como el centro de Coyoacan, Centro Bancomer, Telmex, etc. para evitar la imagen de puntos sueltos sobre una avenida.

Es de vital importancia en esta propuesta el crear un espacio abierto que funja como receptor y distribuidor de la actividad peatonal principalmente, en este se desbordarían la actividad de los nuevos edificios, así como la generada por los medios de transporte que atraviesan la zona.

CONCEPTO

La propuesta en general parte de la necesidad de crear espacios abiertos, de paso, estar y convivencia para el peatón; así como de darle identidad dentro de la ciudad a esta zona.

El concepto para este Plan Maestro, es el de enfatizar las grandes fuerzas urbanas, producidas por los flujos vehiculares de las avenidas que conforman la zona donde se actuará.

Dichas fuerzas, se convertirán en edificios muy direccionales, que articulen los perfiles de la zona, y que tendrán la función de barreras que protejan la vida de barrio que tras de ellos se genera.

Este elemento será muy esbelto, el cual mostrará todo aquello que lo originó. A su vez, se buscará que sea el más alto del conjunto.

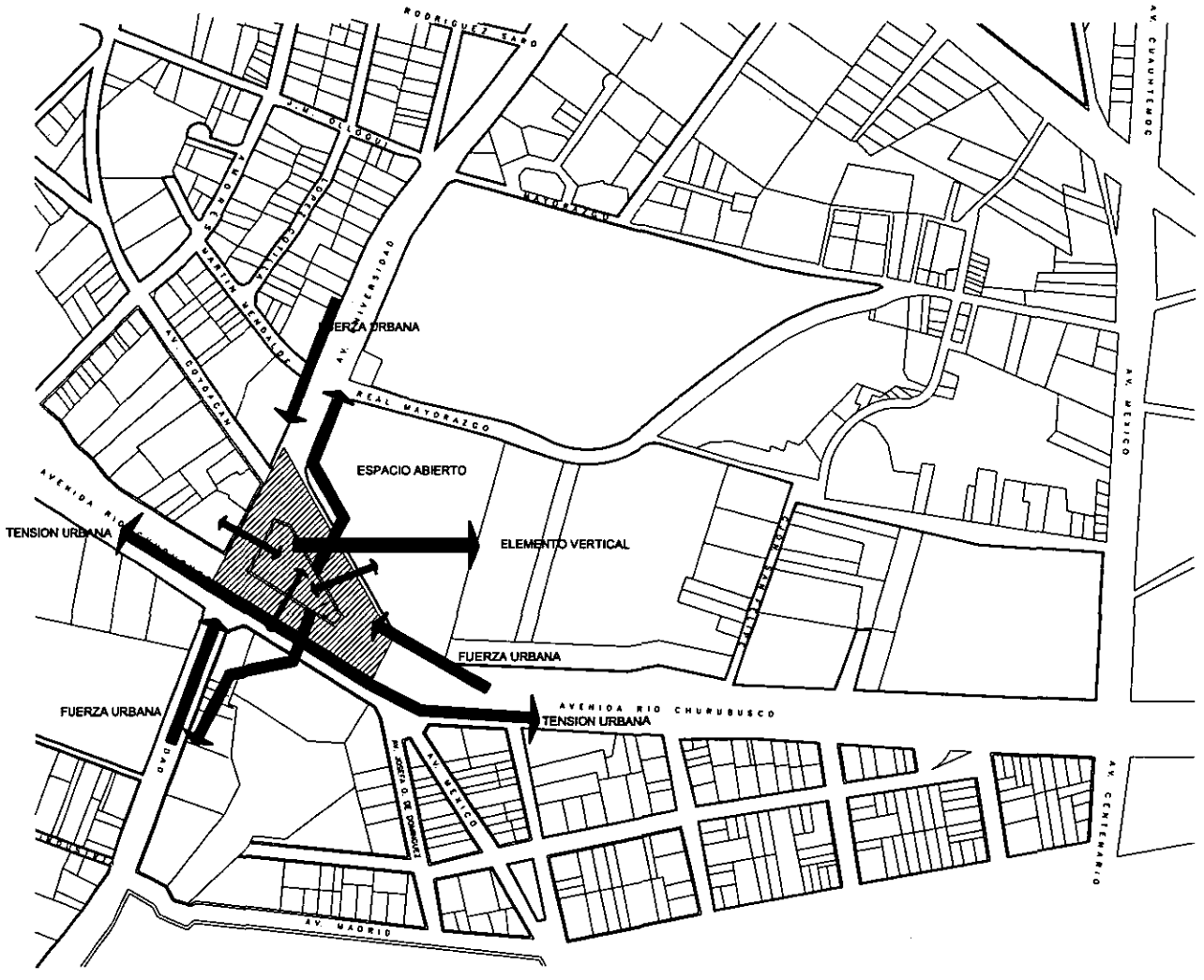
Este edificio es la respuesta que se da a la gran tensión urbana producida por el Río Churubusco, y será el que busca articular la disparidad en alturas, masas y tipologías de los edificios que confluyen en el nodo, además de remarcar más la zona de intervención a nivel urbano.

Este se desplantará sobre la plaza que será el núcleo de todo el conjunto, la cual servirá como punto de arribo y distribuidor de los flujos peatonales y será donde se genere la vinculación entre los edificios de toda la zona.

Este gran espacio abierto será el resultado de la depresión de la circulación vehicular. Con esto se pretende evitar que el actual predio de la Casa del Libro siga siendo una isla.

Así, de la misma manera, se busca articular el frente de Centro Coyoacan, y que tenga un desahogo de la actividad que en su interior se encuentra, hacia el exterior.

Para lograr la captación de toda la actividad en la plaza, se ubicarán las salidas de la estación del metro, directamente de la plaza, referido en el plano de concepto.



PLANO DE CONCEPTO

FUERZA URBANA

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO

USAC

ESCALA

DESCRIPCION

Uso de suelo Actuales

El programa urbano se refiere en la Tabla 6:

TABLA 6 PROGRAMA URBANO

MANZANA	ESTADO ACTUAL		PROPUESTA						
		NO. DE PROYECTO	DESCRIPCIÓN	NIV	M²	ESTACIONAMIENTO	PLAZA INT.	CORREDOR PEATONAL	GRAD. INTER.
A	Habitación Comercio Servicios Infraestructura	1	Interior Fachadas Comercio Pb Habitac	4	6638	Propio		Si	50%
B	Oficinas Educación	2	Oficina Comer	6	5074	Propio		Si	100%
C	Llantera Habitación	3	CIDU Habit Comer.	5	13910	Propio	Si	Si	100%
D	Librería Comercio Vialidad	4	Comer Torre de Tele Comun.	25	14028	Propio	Si	Si	100%
E	Estacionamiento	5	Oficina	7	10000	Propio	Si	Si	100%
		6	Habit.	6	30000	Propio	SI	SI	100%
		7	Estac.	5	15000	Pub.	SI	SI	100%
F	Comercio Servicios Habitación	8	Ofic Pa Comer Pb	4	15000	Propio	Si	Si	100%
		9	Oficina	4	5000	NO	SI	SI	100%

LINEAMIENTOS GENERALES

Los siguientes lineamientos son los que regirán las construcciones que en la zona se proyecten, los cuales se mencionan a continuación:

- El **Programa Parcial Churubusco-Universidad**, queda limitado de la siguiente manera: al norte por la calle de Real de Mayorazgo y J. M. Olloqui; al sur por la calle de Madrid e Industria; al este por la calle de San Felipe y al oeste por la calle de Amores. Estos límites afectan el actual Plan Parcial del Carmen, del cual los predios comprendidos en la delimitación antes mencionada pasarán a ser parte del nuevo plan.
- Sobre Av. Universidad se establecerá un uso **HM**, Habitacional Mixto; esto es habitacional, servicios, oficinas. Se permitirá una altura máxima de 15 metros de altura; de Industria a Río Churubusco. La otra parte de Av. Universidad la altura máxima permitida será de 21 metros.
- Sobre Av. Río Churubusco, se establecerán un uso **HM**, Habitacional Mixto; esto es habitacional, servicios, oficinas. Se permitirá una altura máxima de 15 metros; de Industria a Río Churubusco. La otra parte de Av. Universidad la altura máxima permitida será de 21 metros. Sobre Av. Río Churubusco, se establecerán varios usos:

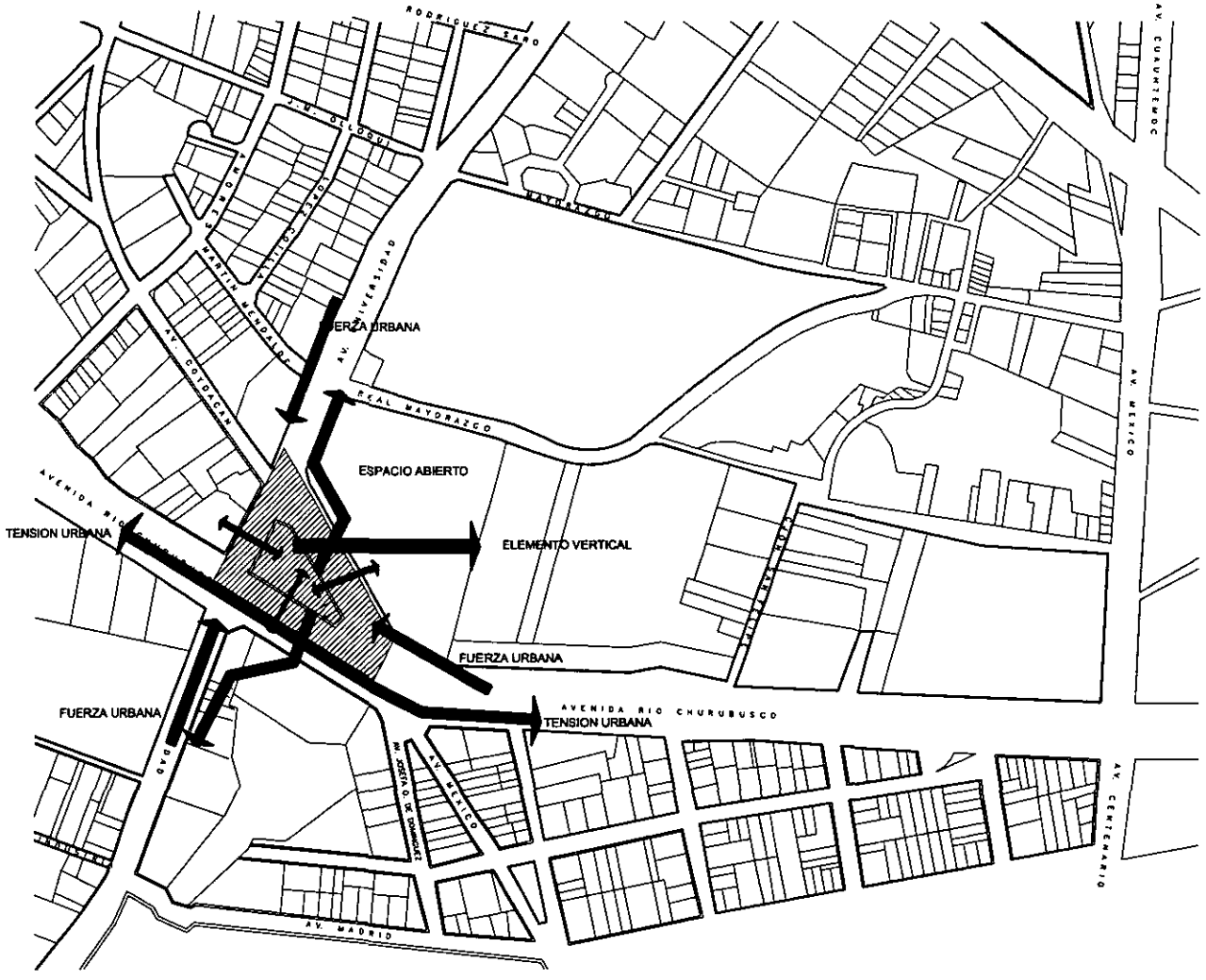
    A El predio ubicado en la acera sur, entre Av. Universidad y Av. México;

    B Tendrá un uso **HM**, habitacional mixto, o sea comercios y oficinas, su altura máxima será de 15 metros;

    C El predio comprendido entre Av. Río Churubusco, Av. Universidad y Av. Coyoacan, tendrá los siguientes usos: **HM**, Habitacional Mixto y EA, Espacios Abiertos; ya que en este se desplantará el edificio hito sobre una plaza que alojará toda la actividad peatonal de la zona, y

D El terreno en la esquina de San Felipe y Río Churubusco tendrá el siguiente uso: **CB**, Centro de Barrio, en el cual se localizará además de habitación, servicios básicos y comercios; además también encontraremos **HO**, Habitacional con Oficinas, hacia el frente de Av. Río Churubusco. La altura máxima permitida será de 21 metros.

- En el Plan Parcial Churubusco- Universidad, se establece una restricción al frente de 5 metros, para el acceso a estacionamientos y edificios.
- Todos los predios deberán contar con estacionamiento propio, en cumplimiento con la norma vigente que al respecto el Departamento publique.
- Se prohibe la ubicación en azoteas de equipos de instalaciones, o la solución de estos deberá integrarse a la expresión del edificio.
- Todos los edificios deberán cumplir con una interrelación entre el exterior y el interior, buscando crear zonas porticadas, de circulación y acceso a las diferentes áreas del proyecto.
- Por último, la restricción en la tipología y materiales de los edificios que aquí se proyecten consisten en crear un contexto homogéneo, sereno, a partir de materiales sencillos, como concreto, acero, cristal, en sí acabados muy lisos, que reflejen modernidad, con esto no se quiere decir que se busquen edificios independientes entre sí, tendrá que idearse un dialogo con el contexto, para lograr la homogeneidad deseada, ilustrado en el plano de usos de suelo propuestos.



PLANO DE CONCEPTO

FUERZA URBANA

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD ARQUITECTURA

Taller Max Cetto

C.I.D.U.

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO

USAC

ESCALA

DESCRIPCION

Uso de suelo

Actuales

ESTRATEGIAS

Para lograr lo antes referido se plantea lo siguiente:

- Primero, para lograr todas estas propuestas, se plantearan ante el Consejo de Ciudadanos de las diferentes delegaciones, como una propuesta para la modificación de los Planes Delegaciones de Desarrollo Urbano existentes, y que se cree el Programa Parcial Churubusco–Universidad, que funcionaría de manera interdelegacional.
- Esta propuesta de cambio se establece de acuerdo al estudio previamente hecho, y que demuestra que los usos del suelo indicados en los actuales planes, así como las características tipológicas que se esperan de los edificios que se construyan aquí resultan incompatibles con la realidad urbana que se vive.
- Segundo, ya que gran parte del problema que sufre la zona radica en la actual situación de la vialidad, se presentará ante las autoridades del Gobierno de la Ciudad, la propuesta de proyecto y construcción de dos pasos a desnivel:
    - a El primero; Av. Universidad se deprimiría 12 metros, a partir de la calle de Industria hasta el eje Gabriel Mancera.
    - b El segundo, Av. Coyoacan se deprimiría 6 metros, esto es pasar sobre el túnel del metro, el desnivel arrancaría de Amores hasta pasar Río Churubusco[15].

Esta reestructuración vial nos daría la oportunidad de generar una plaza, en la actual confluencia de avenidas.

Para activar esta plaza se propondría la necesaria creación de salidas de la estación de metro Coyoacan directamente a la plaza.

Una vez logrados estos puntos se entablaría contacto con la iniciativa privada, para que con su inversión se logre la puesta en marcha de este plan, como se muestra en los siguientes planos (Vialidades propuestas y propuesta general).

Esta propuesta muestra radical intervención en la conformación de la ciudad, pero es necesaria, ya que la zona muestra un gran potencial de explotación, que en la actualidad no se da.

Esta postura tan radical es en gran parte una crítica a la planeación de esta ciudad, en la cual no se toman en consideración todos sus aspectos para su adecuado desarrollo.

CIRCULACION VEHICULAR PROPUESTA

SIMBOLOGIA

- VIALIDAD PRIMARIA 5000 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD PRIMARIA 3000 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD SECUNDARIA 1500 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD TERCIARIA 500 AUTOMOVILES/HR.
- VIALIDAD PRIMARIA SUBTERRANEA
- VIALIDAD PRIMARIA SUBTERRANEA

CONCLUSIONES DEL PLAN MAESTRO

El desarrollo del Plan Parcial "Metro Coyoacan" conformará el entronque vial y peatonal de Avenida Universidad y Río Churubusco en un corredor urbano con todos los elementos necesarios para lograr un desarrollo integral en esta zona del sur de la ciudad aprovechando su equipamiento y servicios existentes.

Al conformarse este corredor urbano claramente trazado, la periferia del mismo que son los barrios con interés histórico quedarán protegidos por el conjunto en general además de que la reglamentación propia de este Plan sentará las bases para su ordenado crecimiento.

Una vez que se ejecute la mayor parte de este Plan Parcial, se convertirá en un nuevo esquema de desarrollo urbano en el cual puedan participar tanto las autoridades como la iniciativa privada aprovechando las características de la zona, de este modo se podrán conformar diferentes polos de desarrollo en distintas partes de la ciudad, ya que si bien no se puede generalizar como un solo esquema, este si se puede tomar como un detonador, ya que las intervenciones en un área determinada traen consigo polos de inversión y desarrollo alrededor de la misma.

De este modo es importante que las autoridades y la sociedad realicen un esfuerzo por impulsar este tipo de acciones dentro de la ciudad y su área conurbada para llevar acabo programas de desarrollo acordes con las características y necesidades tanto de la población como de la zona en cuestión.

Capítulo 2. Centros de Información Urbana

Una vez que se realizó el estudio sobre la zona aledaña del metro Coyoacan y comenzamos a proponer los usos y funciones que deberían tener los edificios con los cuales se conformaría el corredor urbano y tomando en cuenta las necesidades de crecimiento ordenado en el área antes mencionada, empezamos a definir lo que sería el centro del conjunto y dentro de este se contempló la creación de un centro cultural, desde el inicio este proyecto me parecía interesante para desarrollarlo, sin embargo, una vez que presentamos la primera entrega del Plan Parcial, las dimensiones del terreno que se destinaba al centro cultural así como su ubicación nos demandaban mucho más de lo que se estaba proponiendo, tras estudiar el programa general de la zona, surgió la idea de un centro de información que incluyera a su vez un centro cultural, esta propuesta estaba más de acuerdo a las necesidades y sobre todo al centro del conjunto.

Las opiniones y propuestas de los asesores del grupo nos llevaron a desarrollar aún más este proyecto, es entonces como surge la idea de tener un centro cultural y un centro de información el cual sería uno de los detonadores del conjunto, además de proporcionar información sobre el desarrollo urbano de la zona de estudio este conjunto incluiría una escuela de idiomas y una serie de módulos de información de las principales instituciones educativas así como oficinas alternativas de algunas dependencias gubernamentales que en determinadas épocas del año se saturan en las delegaciones.

Después de que realizamos una investigación sobre este tipo de edificios, tanto a nivel nacional como internacional, nos dimos cuenta de que en los principales desarrollos a nivel urbano en la mayoría de las ciudades donde se están implementando este tipo de planes tienen un centro de información para estos fines, de este modo elegí para desarrollar como tema de tesis el centro de información al cual dadas sus características y funciones que tendrá lo denominé con el nombre de Centro de Información de Desarrollo Urbano (CIDU).

Antecedentes a Nivel Nacional

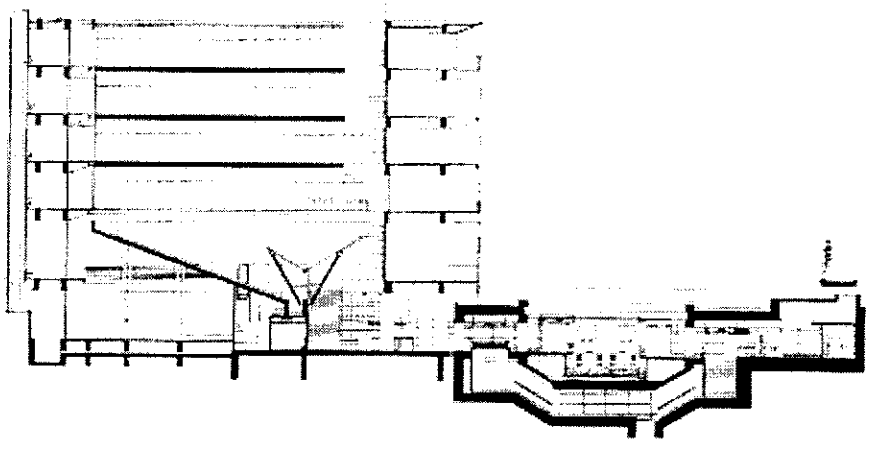
Como antecedentes a nivel urbano, el Departamento del Distrito Federal cuenta con un departamento de desarrollo central (Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda) el cual hoy en día es insuficiente dado el tamaño de la ciudad, mismo que no permite tener todo concentrado en un solo sitio, del mismo modo las autoridades crearon las direcciones de desarrollo para Santa Fe, Centro Histórico y el controvertido proyecto Alameda 2000.

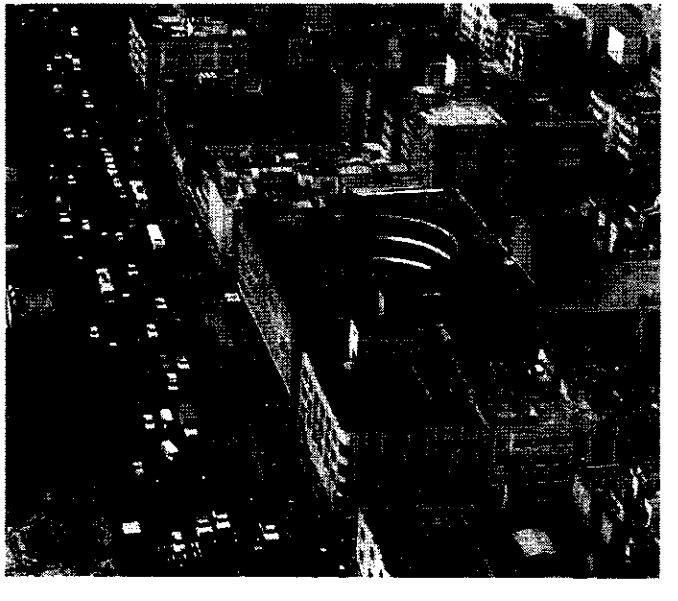
Lamentablemente las direcciones antes mencionadas en la actualidad tienen pocos módulos de atención al público y la información ofrecida es muy poca y en la mayoría de los casos restringida, en algunas ocasiones sólo se proporciona a inversionistas "previamente identificados", dejando a una gran parte del público en general al margen de ella, todo esto se debe a los intereses que actúan en los proyectos y en la mala preparación de los prestadores de servicio, lo que dificulta los trámites, además de que en estas oficinas prácticamente no se puede realizar ningún trámite.

EDIFICIO DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL D.F.

Dentro de la ciudad de México no todo es tan caótico ya que existe un excelente ejemplo de centro de información y atención al público en general, además de incorporar oficinas de gobierno y un lugar específico para establecer el dialogo -escaso entre las autoridades y la sociedad en general-, incorpora una estación del metro (San Juan de Letrán de la línea 8 del S.T.C.).

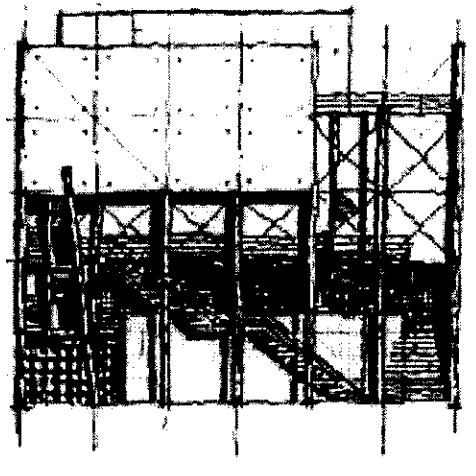
Este edificio es obra de los arquitectos Alberto Kalach y Daniel Alvarez, desde el exterior es un bloque más dentro del contexto del Eje Central Lázaro Cárdenas (una de las avenidas más importantes y comerciales de la ciudad), sin embargo la calidad espacial que estos arquitectos logran dentro del mismo es de apreciarse, ya que al centro del edificio un gran espacio circular irrumpe con la monotonía del conjunto, además de que el piso de este se convierte en una plaza inclinada con piedra, ocultando bajo ella una gran sala multiusos, esta plaza enmarca el acceso a la estación del metro, en las plantas superiores se albergan las oficinas y módulos de atención al público, sin duda este es uno de los mejores ejemplos de que la ciudad puede desarrollarse mejor con edificios multiusos y que no concentren los servicios en un solo lugar.

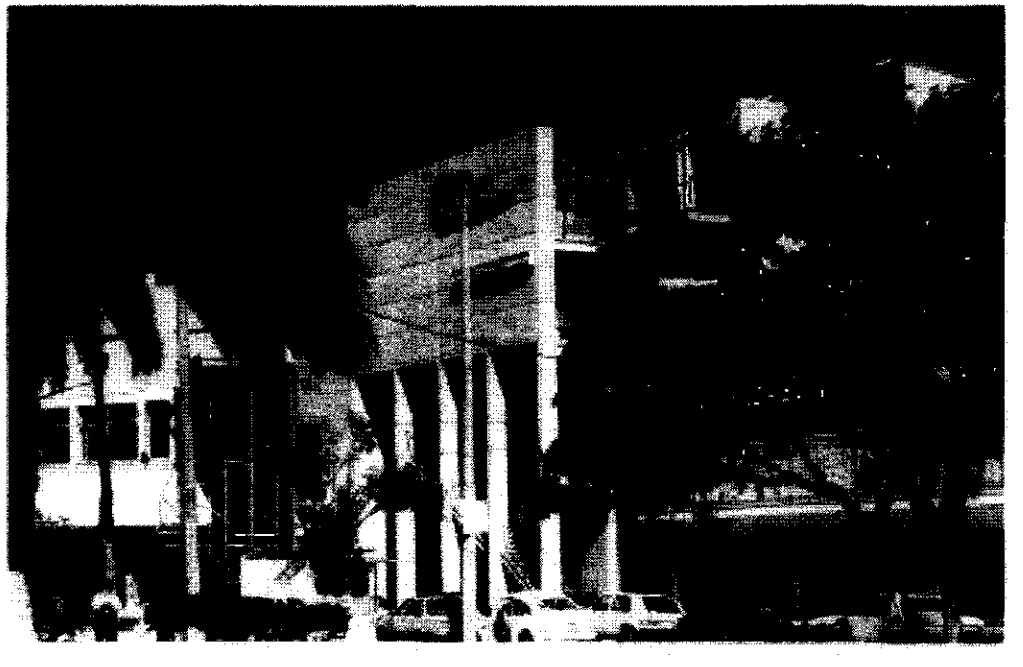




CENTRO CULTURAL LINDAVISTA

Al norte de la ciudad de México en la colonia Lindavista, considerada con más auge en esta parte del D.F., se localiza un edificio que nos pareció muy adecuado en lo que se refiere a un centro cultural "polivalente" dentro de la traza urbana, este centro cultural fue diseñado para la difusión de la cultura francesa, el diseño estuvo a cargo del despacho TEN ARQUITECTOS (Enrique Norten, Bernardo Gómez y Jorge Luis P.). El edifico está dividido en dos cuerpos muy claros, el de uso público que se localiza al frente del mismo y que alberga: cafetería, auditorio, galería de arte y biblioteca, el cuerpo posterior contiene las aulas, administración y la dirección.





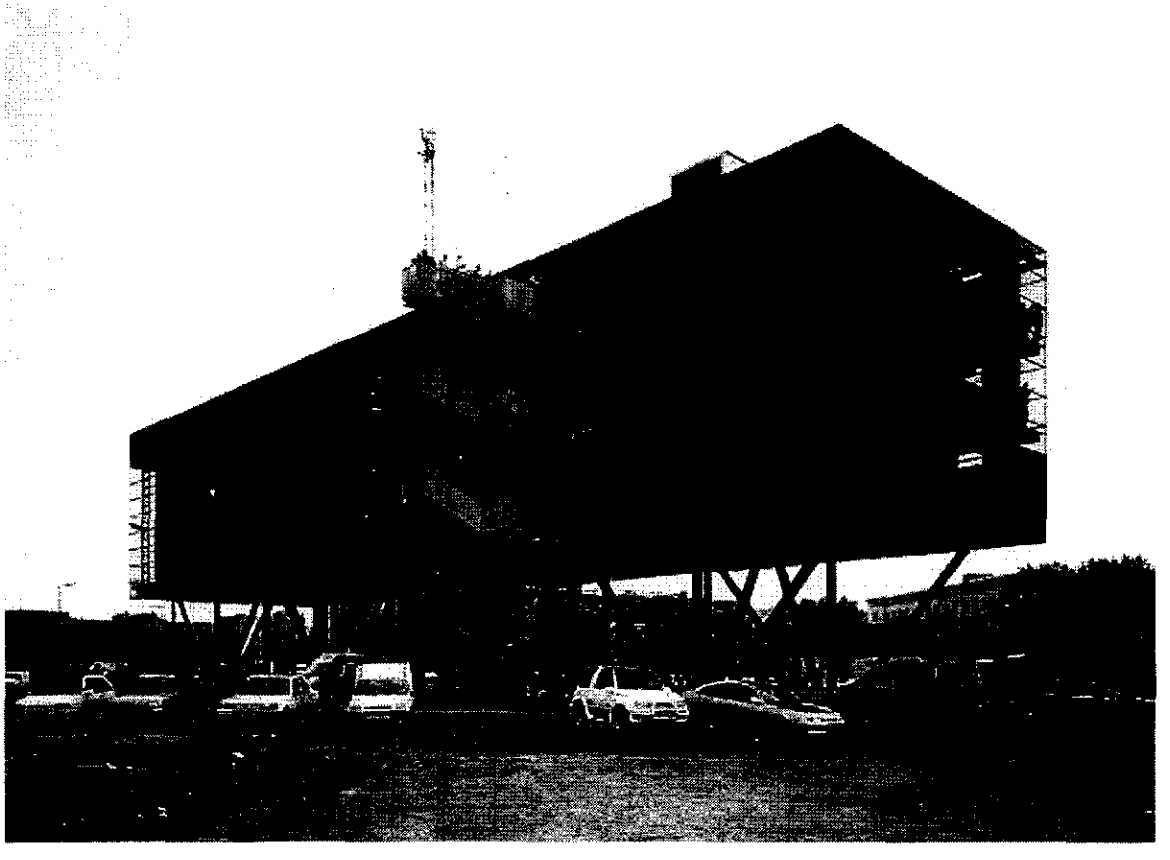
22

Antecedentes a Nivel Internacional

Info Box

Como antecedentes a nivel internacional tomamos un edificio que es el más claro ejemplo de centros dedicados a informar al público en general sobre el desarrollo urbano, se localiza en la ciudad Alemana de Berlín, el nombre de esta singular obra es "INFO BOX" (Caja de información), su traducción es literal, ya que en realidad es una gran caja metálica de color rojo montada sobre columnas de acero.

Este edificio es obra de los arquitectos Schnerider y Schumacher, y se construyó en base a un planteamiento de que fuera desmontable, y se arme en zonas donde se estén implementando planes de desarrollo urbano, su construcción se terminó el 17 de octubre de 1995 y se desmontará cuando la zona donde se localiza esté terminada, es decir, se desmantelará el 31 de diciembre del 2000 a la par que el desarrollo urbano que lo rodea se concluirá.



El "INFO BOX" tiene un área aproximada de 4,500 m^2 y una altura de 15 metros, sin embargo, este lugar sólo se dedica a proporcionar toda la información necesaria pero únicamente tiene oficinas de gobierno y cafetería, teniendo un uso limitado a horas de trabajo sin ningún otro atractivo para el público.

Otra de las características que más llaman la atención de este edificio es que en un principio se construyó al centro de una gran zona donde se implementó un Plan de Desarrollo, es decir, que este edificio se encontraba rodeado de lotes baldíos o construcciones a punto de ser demolidas para dar paso a los nuevos edificios, el programa del edificio está diseñado para mostrar al público lo que se pretende construir, además los arquitectos llevaron aún más el programa de ser el edificio "centro" del conjunto a convertirlo en un hito tanto por sus funciones y forma como por tener grandes ventanales y terrazas para poder ver directamente lo que se plantea con maquetas y planos al interior del mismo, en resumen es un edificio que se diseñó para ser visto y mirar desde él.

La integración al contexto en un principio simplemente no se tenía, sin embargo, este edificio cumplió su fin además de ser el centro del conjunto, ser el detonador del mismo.

CAPÍTULO 3 MEMORIA DESCRIPTIVA

La zona aledaña al metro Coyoacan presenta grandes oportunidades de desarrollo, se encuentra enmarcada por tres importantes zonas con valor histórico, tiene como colindancia poniente la parte sur de la colonia Del Valle, además de que esta zona se localiza en los límites de tres delegaciones (Coyoacan, Benito Juárez y Alvaro Obregón), el objetivo principal de los alumnos del quinto nivel de proyectos del taller Max Cetto, es el de proponer nuevas alternativas a este tipo de zonas que no han podido conformar su imagen urbana, y que además presentan inmejorables condiciones para intervenirlas, por su estructura urbana, infraestructura, equipamiento y potencial económico.

El principal reto para elaborar el Plan Maestro del Metro Coyoacan, es el poder preservar e impedir que el crecimiento urbano penetre de una manera destructiva a las pocas áreas que permanecen aún con su traza original de barrio, así como poder conformar un corredor urbano a la altura de esta zona de la ciudad aprovechando sus vialidades, hitos, atractivos y sobre todo una gran cantidad de lotes subutilizados o baldíos.

La mejor manera de proteger las zonas con valor histórico dentro del Plan Maestro es creando los servicios, infraestructura y sobre todo los lineamientos necesarios para que se pueda desarrollar de manera integral un corredor urbano sobre los ejes principales de la zona que son Avenida Universidad y Rio Mixcoac (Circuito Interior), y de esta manera crear una "barrera" que contenga los servicios, vivienda, oficinas y comercios.

Tomando como base los recorridos peatonales desde y hacia la estación del metro Coyoacan, se plantea ampliar las banquetas y tener comercios en la planta baja de los edificios propuestos para crear un ambiente más amable y satisfacer las necesidades del peatón que tiene como destino esta zona de la ciudad ya sea por trabajo, diversión, compras o por algún servicio. Para poder lograr esto, es necesario modificar las principales vialidades de la zona en este caso la Avenida Universidad se deprimirá 12 metros y la Avenida Coyoacan 6 metros, esto con el fin

de eliminar los conflictivos nodos vehiculares en los cruces de estas avenidas, agilizar el flujo vehicular y dejar a nivel de superficie solo el tránsito local para proteger del inhóspito caos vial que existe actualmente al peatón que es el personaje principal del Plan.

Dentro de los edificios de mayor importancia que se plantean dentro del Plan Maestro destacan dos, tanto por su ubicación como por sus funciones, entre el cruce de Avenida Universidad con Avenida Coyoacan y el de Avenida Universidad con el Circuito Interior, se crean dos grandes zonas de intervención que se localizan al centro de todo el eje del Plan Maestro, en el acera oriente se creará la plaza central del conjunto que es la base de la torre de telecomunicaciones, que se convertirá en un hito a nivel urbano además de ser el elemento vertical que rompe con el esquema horizontal del conjunto y frente a la torre, en la acera poniente enmarcado por las Avenidas Coyoacan, Universidad y Río Churubusco, se localizará el Centro de Información de Desarrollo Urbano (CIDU), ambos edificios contarán con una salida del metro ya que estos contarán con su propia plaza.

DISPOSICIONES GENERALES DEL PLAN MAESTRO

1 - Existen pocas limitantes de diseño dentro del Plan Maestro, la principal es la altura de los edificios ya que se estableció el tener una altura máxima al frente de las avenidas de 15 metros es decir 5 niveles, disminuyendo esta a 12 metros sobre la acera oriente de Avenida Universidad (frente al Hospital y el edificio de Telmex).

2 - Todos las construcciones nuevas deberán :

a) Tener comercios en la planta baja, excepto la torre de Telecomunicaciones y el CIDU.

b) Cubrir sus requerimientos necesarios de estacionamiento.

c) Atender lo dispuesto por el Reglamento de Construcciones del D.F.

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

La división política del Distrito Federal está delimitada por 16 delegaciones, sin embargo, esta división en la mayoría de los casos no es muy clara en lo referente al aspecto urbano de la ciudad ya que implica reglamentos y normas muy diferentes entre sí, esta situación impide que se logre una imagen urbana definida y en los casos en que existe se corre el riesgo de perderla.

Un ejemplo de estas normas contradictorias se ve claramente reflejado en la zona de estudio con los límites de las delegaciones Coyoacan, y Alvaro Obregón, particularmente sobre Avenida Universidad en los límites de la Delegación Coyoacan y Alvaro Obregón, las alturas permitidas son las siguientes: Coyoacan: 12 mts máxima y Alvaro Obregón: 70 mts máxima.

Este claro ejemplo nos muestra cómo los mismos reglamentos de construcción impiden que se pueda conformar una imagen clara y definida, una de las principales funciones que tendrá el CIDU será la de implementar planes de desarrollo interdelegacional que permitan conformar una imagen urbana definida sobre todo en áreas de intensa actividad, ya sea comercial, de oficinas, de vivienda escolar y de servicios, además este tipo de zonas demandan una serie de servicios tales como trámites de licencias, documentos o información de interés general, así como espacios dedicados a la cultura, que en la mayoría de los casos no se encuentran cerca o sólo se pueden realizar en las delegaciones correspondientes.

De la misma manera, estas zonas de intensa actividad demandan espacios donde se pueda dar el diálogo entre las autoridades y comunidad en un ámbito local y no concentrar todos los servicios a las delegaciones, ya que en la actualidad se tiene una gran centralización en lo referente a servicios y no se toman en cuenta las zonas que se pueden explotar como centros urbanos que cuenten con la mayoría de los servicios que la comunidad demanda.

OBJETIVOS DEL CIDU

Los objetivos del CIDU son muy específicos en lo que se refiere a proporcionar información en general acerca de los planes a desarrollar; primeramente, en la zona que abarca el Plan Maestro y posteriormente en las inmediaciones del mismo, además de consolidar avenida Universidad como un corredor urbano al sur de la Cuidad con todos los servicios que demanda una zona tan concurrida.

MARCO TEÓRICO

El CIDU, surge de la inquietud de poder brindar a la ciudad una nueva manera de ver y trabajar el desarrollo urbano de la misma, como una propuesta diferente de proporcionar a la comunidad un lugar donde se pueda dar el dialogo con las autoridades, para pedir información sobre los planes que se desarrollarán en la zona, así como para proponer soluciones a los diferentes problemas que tiene actualmente la ciudad.

Hoy en día la ciudad de México no puede concentrar todo en un departamento de Desarrollo Urbano y Vivienda, y en lo que se refiere a las delegaciones sus principales planes de desarrollo son insignificantes ya que rara vez se interviene una zona de manera integral, lo que la ciudad necesita es generar sus propias propuestas de "reciclaje urbano" dentro de sus límites y acorde con las zonas donde se piensa intervenir, es decir, que se tomen en cuenta el potencial económico, la infraestructura, el transporte y la calidad, tanto en su traza urbana como arquitectónica, en la actualidad esto no sucede y los planes trascendentes están determinados por fuertes intereses económicos que sólo favorecen a algunos grupos.

Por lo tanto, la propuesta de un Centro de Información que dé servicio tanto al público en general como a los grupos interesados en invertir dentro de la zona, así como el tener un lugar opcional a las Delegaciones políticas para realizar algunos trámites responde de manera natural a las demandas de la población que desean tener

opciones dentro de la ciudad, además de mejores servicios y lugares donde se pueda entablar el dialogo con las autoridades de manera más directa.

A nivel urbano, lo que la ciudad necesita, es una serie de subcentros de Desarrollo para proteger las zonas que lo requieren, y conformar aquellas que se encuentran en este proceso, reciclar todas esas inmensas zonas de nadie que se extienden a lo largo y ancho de la urbe más grande del mundo, para esto, los Centro de Desarrollo deben de crear planes interdelegacionales para poder conformar la imagen urbana que requiera la zona intervenida.

Para ofrecer una mejor y más completa gama de servicios para el público en general, el CIDU, contempla una serie de módulos de información especializada, teniendo como sus objetivos las principales instituciones educativas (UNAM, IPN, UAM), los cuales proporcionarán todo lo relacionado con los calendarios de admisión, carreras que se imparten, actividades culturales y venta de publicaciones, los servicios de información se verán complementados con módulos del INEGI, así como de las principales dependencias del Gobierno (SHCP, Servicio Postal Mexicano, PROFECO).

Atendiendo a la demanda social de tener mayor número de oficinas que se saturan en ciertas temporadas, tales como las de la Secretaria de Relaciones Exteriores por el público que requiere pasaporte, el CIDU contará con un módulo especial para este trámite y en temporada baja servirá para la tramitación de licencias de manejo, tomando en cuenta que las delegaciones en que se encuentra enclavado el Centro de Información tienen una gran demanda para estos dos importantes documentos.

En lo que se refiere a los servicios específicos para grupos de inversionistas o desarrolladores de vivienda, este Centro tendrá una amplia gama de información a través de sistemas multimedia, diapositeca, mapoteca, así como un área específica dentro del acervo general de la biblioteca con títulos recientes sobre desarrollo urbano,

vivienda y arquitectura en general, además de que se pueden realizar aquí los trámites de licencia para construir en la zona.

Dentro del Plan Maestro del Metro Coyoacan se planteó desde un principio la necesidad de construir un Centro Cultural, el espacio que se había destinado para dicho propósito era demasiado grande para albergar un solo uso, así que se determinó que se complementaría con una serie de servicios hasta que se llegó a la propuesta del CIDU, de esta manera el edificio antes mencionado incorpora una área destinada a exposiciones temporales de obras de arte o actividades culturales en general, estas se encuentran divididas en varias salas de usos múltiples que se pueden utilizar tanto para una serie de exposiciones, como para exponer al público en general de los Planes de Desarrollo que se pretenden implementar.

CONCEPTO

El Centro de Información de Desarrollo Urbano es un edificio que se basa conceptualmente en las fuerzas urbanas que intervienen dentro de la zona de estudio y esquematizarlas de una manera muy dinámica, además de que son estas mismas fuerzas las que determinaron muchos de los aspectos formales y funcionales del edificio.

Una de las principales preocupaciones al iniciar el desarrollo del proyecto era el hecho de no crear un muro ciego hacia las colindancias de los nuevos edificios, sobretodo si tomamos en cuenta que hacia el poniente del terreno se localizan una serie de viviendas de baja altura, además de que existen dos edificios de vivienda de cuatro niveles perpendicularmente a Río Churubusco, para evitar que el proyecto se cerrara por completo se decidió continuar con este eje de vivienda y prolongarlo hasta la Avenida Coyoacan, de este modo dentro del conjunto del CIDU se integran los dos edificios existentes y se propone la construcción de otros cuatro, para los cuales se tendrá un acceso independiente del conjunto además de que se podrá acceder a los mismos a través de la plaza.

El acceso a los edificios se localizará en el primer nivel, sobre un pórtico, el cual tendrá la doble función de enmarcar el recorrido de los usuarios a través de la plaza y los módulos de información y ser un elemento de transición entre la plaza pública y los edificios de vivienda.

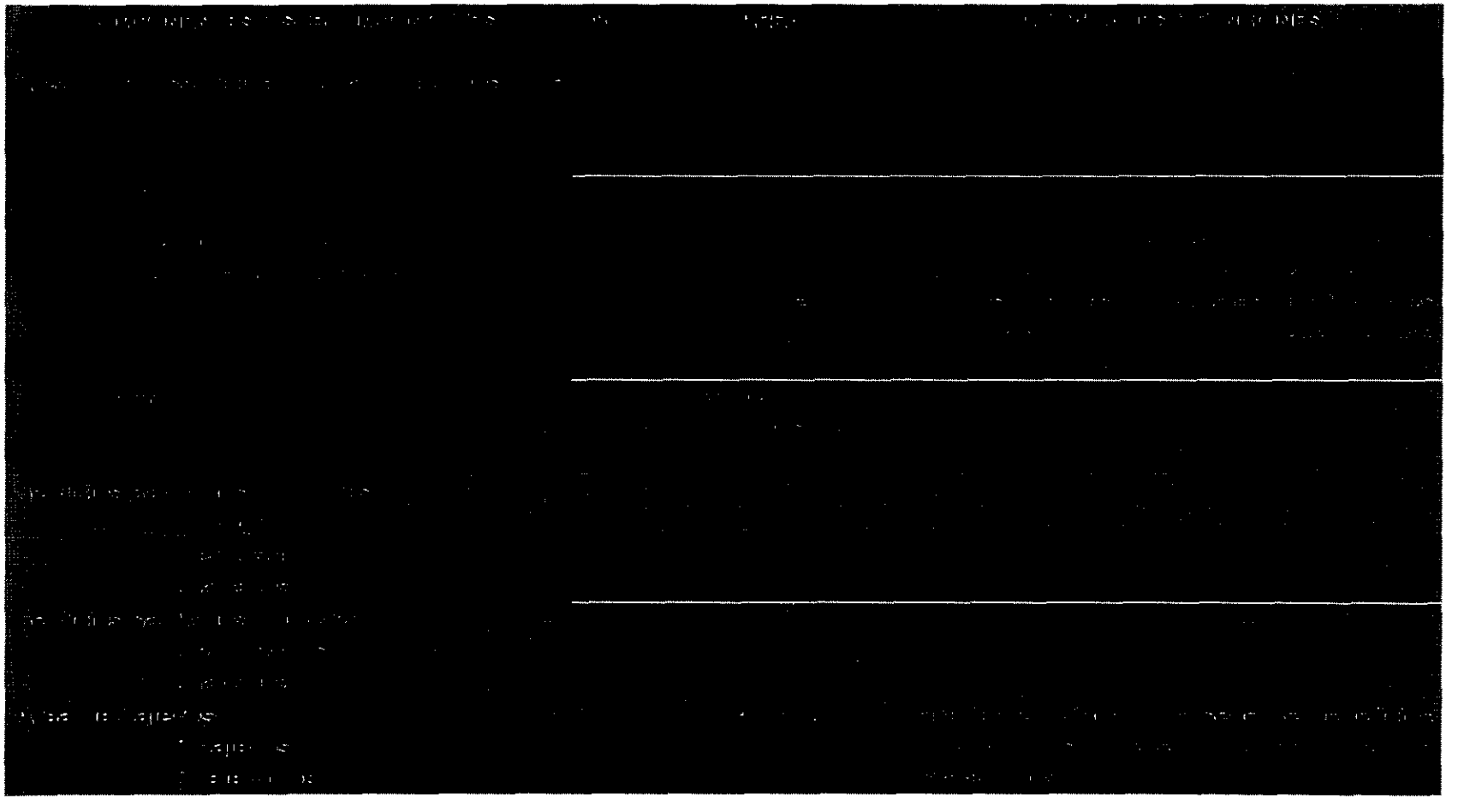
PROPUESTA URBANA

En lo que se refiere a la integración urbana el diseño del CIDU, está determinado por las fuerzas urbanas a las que se refiere el Plan Maestro, es decir, que desde su conceptualización estos factores fueron definitivos en el diseño formal del edificio. Tomando en cuenta que una de las principales preocupaciones del Plan Maestro es dar un lugar al peatón por encima de los automóviles, el CIDU basa su sistema de circulaciones en un sistema de rampas, mismo al que se puede acceder desde la estación del metro como a nivel de banqueta, ya sea por el pórtico o a través de la plaza.

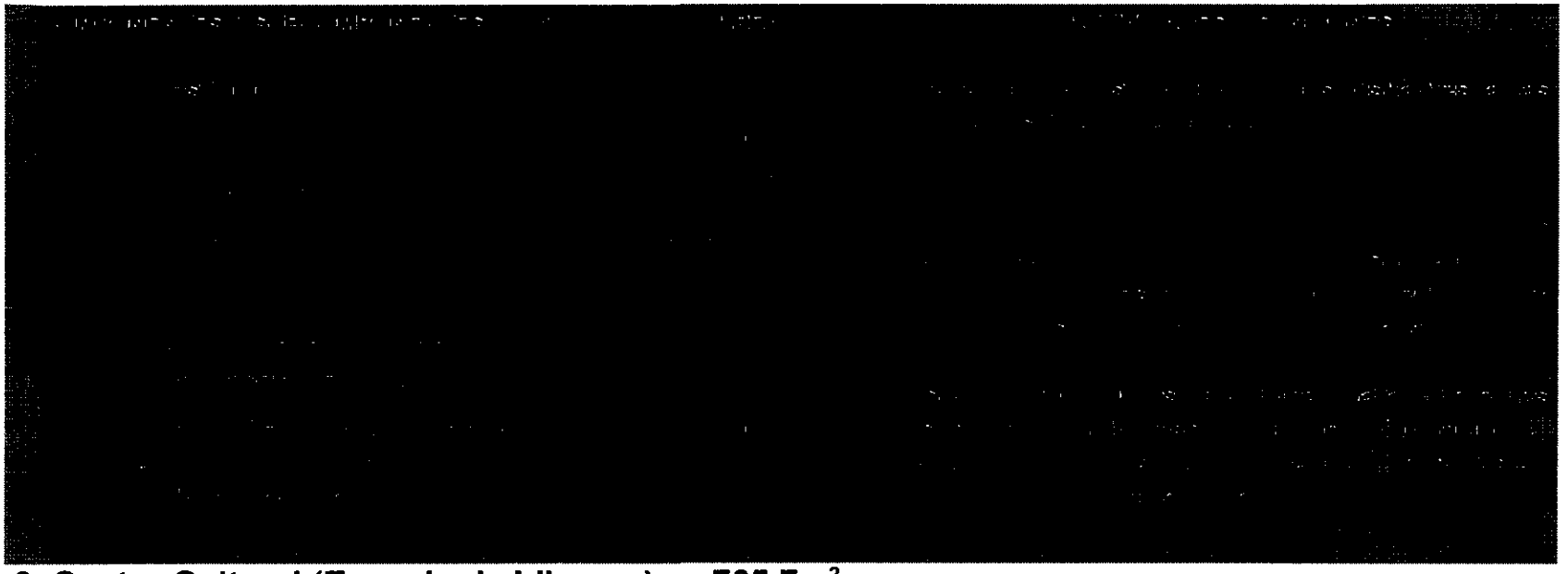
Otra de las propuestas importantes, es el hecho de que el edificio incorpora una plaza pública en su interior misma que tiene la doble función de ofrecer un espacio para el estar, tanto de los usuarios del edificio, como para el público en general y ser un agradable espacio de transición entre los bloques de el CIDU y el bloque de vivienda.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

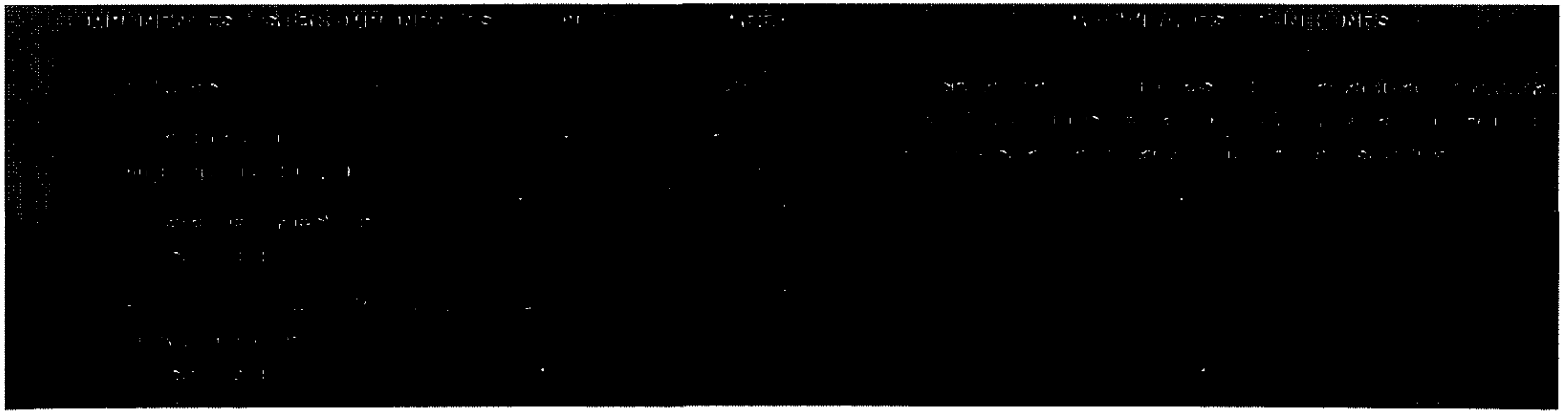
1. Módulos de información **570m²**



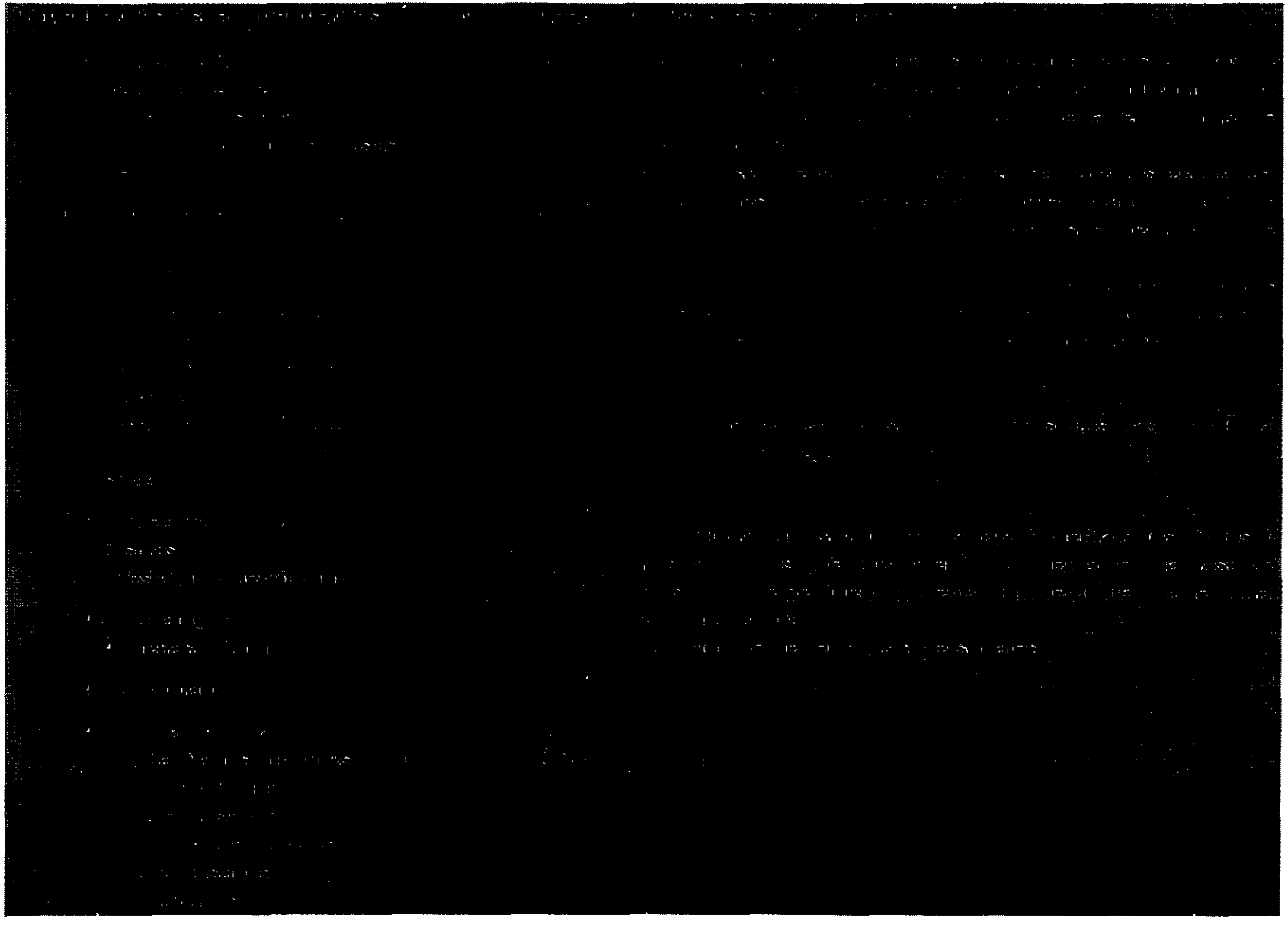
2. Centro Cultural (Salas de exposición) 611m²



3. Centro Cultural (Escuela de Idiomas) 785.7m²



4. Centro de Información de Desarrollo Urbano (CIDU) 579m²

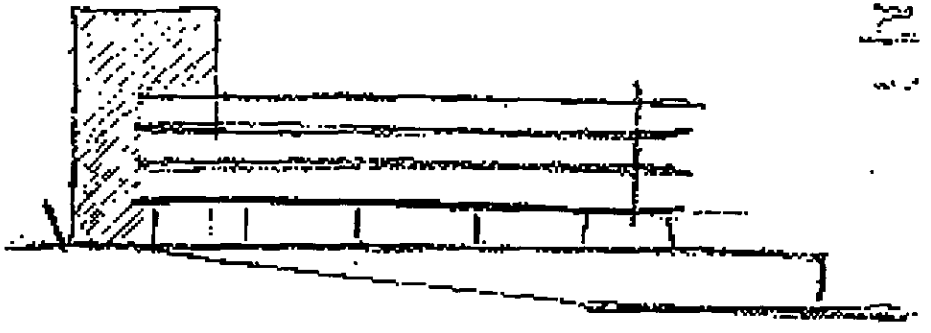


5. Biblioteca CIDU 495m²

6. Estacionamiento 5,270m²

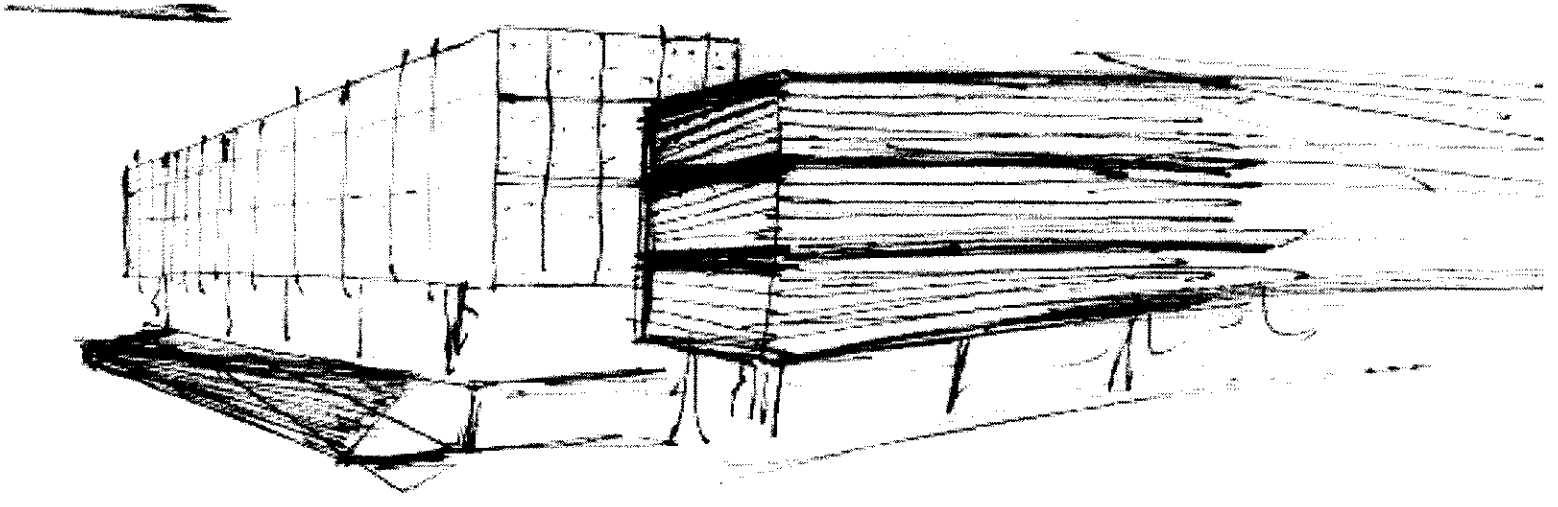
COMPOSICIÓN

El hecho de que el terreno se encuentre delimitado en sus caras norte, sur y oriente, por avenidas de intenso flujo vehicular, me llevó a tomar la decisión de aislar en la manera de lo posible del ruido al conjunto, de este modo el conjunto se cerraría por elementos, uno sobre Río Churubusco y otro sobre Universidad, quedando articulados en la esquina donde se cruzan estas dos avenidas, de esta manera, Río Churubusco, que es la vialidad con mayor flujo vehicular determinó que el edificio se convirtiera literalmente en una barrera, como se puede apreciar en el siguiente croquis.



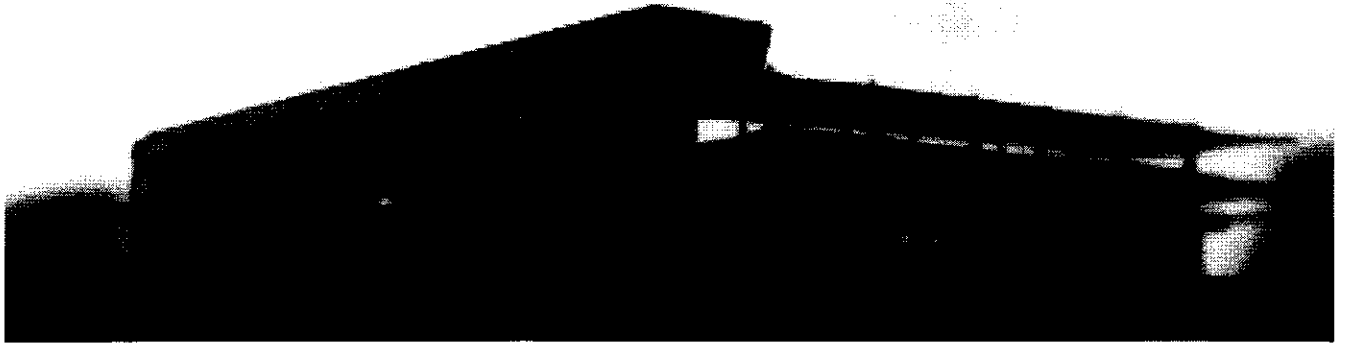
Sin embargo dadas las condiciones de inseguridad que imperan dentro de la ciudad, este edificio no se podía cerrar por completo hacia esta avenida, por lo que se concluyó tener el vestíbulo principal a 2.80 m sobre el nivel de la banqueta, siendo este completamente transparente y se encuentra por encima del nivel de la calle, pero bajo el nivel del puente de Río Churubusco, con lo que se consigue obtener una visual muy amplia a través de las columnas del

puente, en la siguiente ilustración se puede apreciar uno de los primeros esquemas de cómo sería la esquina de Av. Universidad y Río Churubusco, donde el vestíbulo es totalmente transparente y es la base de la "caja" de concreto que albergará la mediateca y a su vez es el edificio muro.



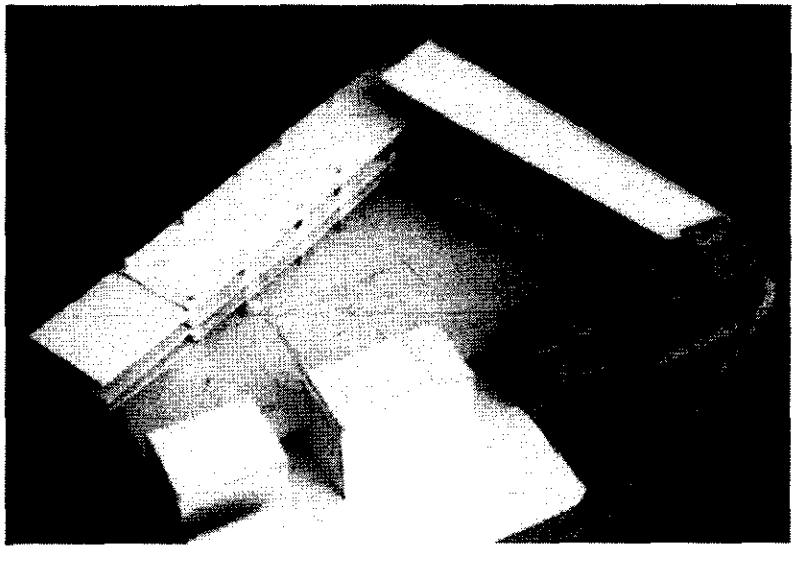
Esta esquina donde se cruzan dos importantes avenidas fue una de los aspectos que más me llamaron la atención durante el proceso de diseño ya que es en este punto donde se cruzan el dinamismo de Avenida Universidad con el tráfico excesivo de una vía de acceso controlado como lo es Río Churubusco, dentro del concepto general del Plan Maestro este tipo de fuerzas urbanas son las generadoras de los espacios y los paramentos de los edificios.

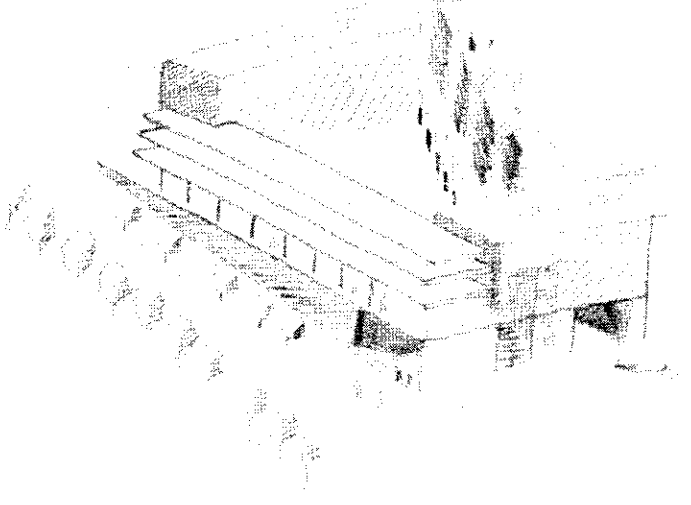
Dentro del concepto del CIDU las fuerzas urbanas de la zona se transforman en las determinantes del proyecto mismo, es decir que para mi la fuerza y la dinámica de las Avenidas que conforman la zona de estudio se ven reflejadas dentro del aspecto conceptual y formal del edificio.



En la fotografía superior de una de las primera maquetas del proyecto se aprecia claramente la función y la ubicación de los edificios respecto a su concepto y las vialidades que lo rodean, a la derecha la transparencia y ligereza del edifico que albergará el centro cultural y las oficinas administrativas, este se ubica sobre la Av. Universidad, en contraste, a la izquierda la masividad del edifico barrera el cual, le hace frente al ruido extremo provocado por el intenso flujo vehicular de Río Churubusco, dentro de este bloque macizo de concreto sobresale el vano del vestíbulo, el cual es el remate de la rampa que atraviesa el conjunto.

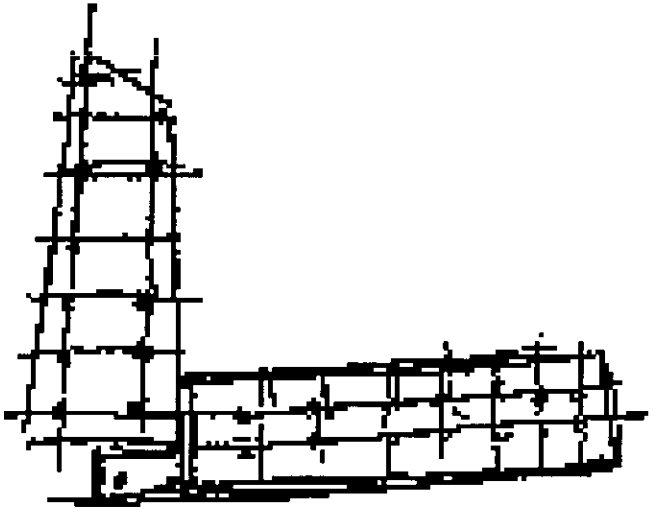
Dentro del Plan Maestro se resalta la importancia de proteger y delimitar los barrios con interés histórico así como al peatón, este concepto fue uno de los principales puntos a desarrollar dentro del conjunto que forma el CIDU ya que desde el principio busque que los mismos edificios del conjunto delimiten los espacios públicos para los peatones y la plaza, que en este caso se convierte en el elemento al que se delimita y protege.





CRITERIO ESTRUCTURAL

El Centro de Información de Desarrollo Urbano está dividido en tres grandes bloques, el primero está compuesto por la plaza y el estacionamiento, entre los ejes 3 y 7, A y D, el segundo lo conforma el centro de idiomas y las oficinas administrativas, que se localizan entre los ejes 3 y 7, E y F, el último bloque lo conforma el Centro de Información que se localiza entre los ejes 1 y 2, A y D[1], esto con el fin de evitar problemas durante un movimiento sísmico, todos los bloques están separados y existen juntas constructivas entre ellos.



En el croquis superior se aprecia uno de los primeros esquemas estructurales del edifico el cual desde el inicio se planteó con una estructura a base de marcos rígidos de acero.

Para estos edificios se planteó un sistema de cimentación a base de zapas aisladas de concreto con trabes de liga, ya que el subsuelo está catalogado como de "transición" lo cual nos permite utilizar este sistema de estructura además de que los edificios no son de grandes dimensiones.

El CIDU, estará conformado por un sistema de estructura metálica y entrepisos con losa acero, el sistema de losa acero cubre grandes claros sin necesidad de apoyos intermedios y con un peralte mínimo, sólo se tienen que reforzar las trabes principales con unas secundarias a menor distancia y de menor peralte.

Este sistema estructural se eligió por algunas de sus características, ya que resiste gran carga, se coloca rápidamente, cubre un gran claro y tiene poco peralte, sólo por mencionar las más importantes.

CRITERIO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Para la detección de incendios se utilizará un sistema mediante detectores de ionización, permitiendo la localización rápida del incendio, ya que este tipo de detectores registran la presencia de productos resultado de la combustión, inclusive sin la presencia de calor o flama.

Los tableros de control se ubicarán en el módulo de información y vigilancia, señalando con luz y campana la ubicación del detector que dio la alarma, funcionando aún sin el suministro de energía eléctrica, mediante baterías recargables automáticamente.

El sistema está compuesto por hidrantes abastecidos mediante dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna a través de una tubería de acero soldable, pintada de color rojo en esmalte, alimentada por la reserva de la cisterna. En el caso de las zonas del Centro de Información (mediateca), se utilizarán extintores de gas halón. En las tres esquinas del predio se colocarán tomas de 64mm de diámetro.

CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

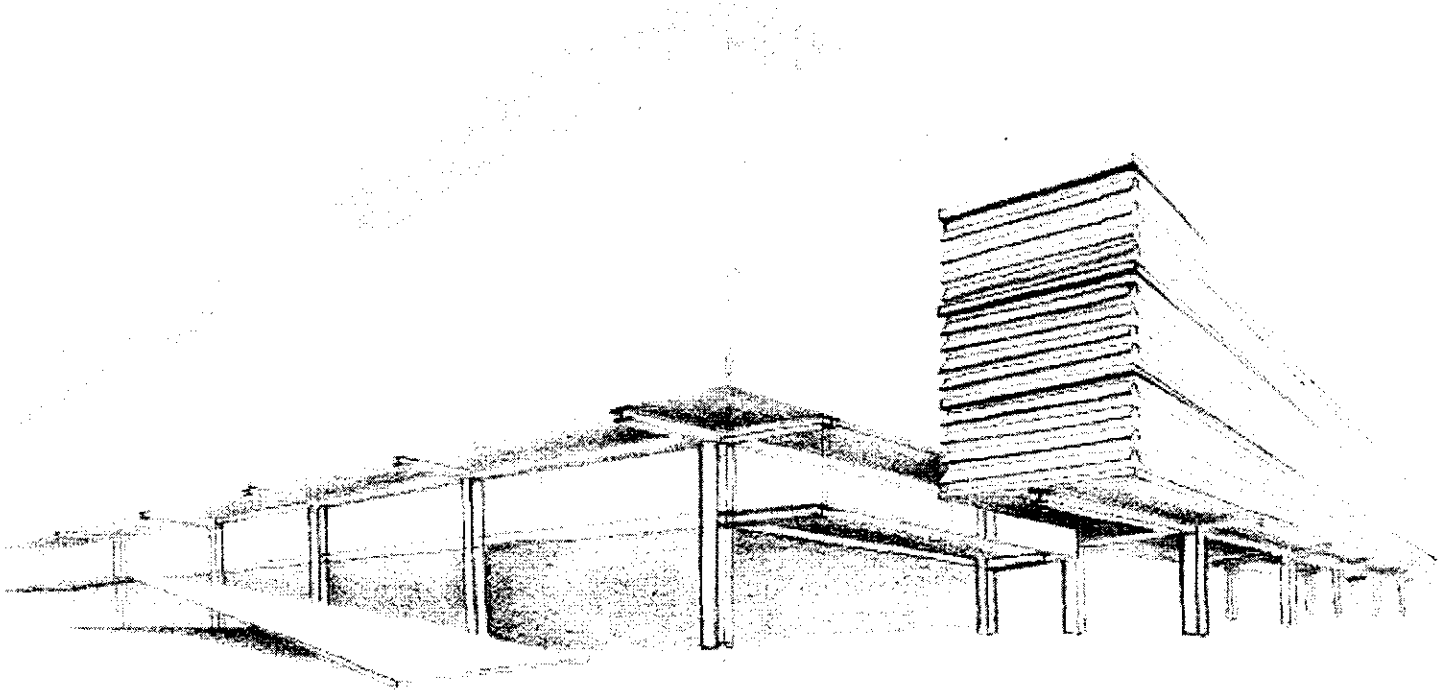
El CIDU, tendrá su propia subestación que se alimentará de la red eléctrica, además contará con una planta de emergencia que alimentará al sistema de seguridad y de iluminación en puntos estratégicos para lograr un nivel homogéneo de iluminación en todas las áreas del Centro para evitar un percance en caso de un siniestro, así como evitar robos.

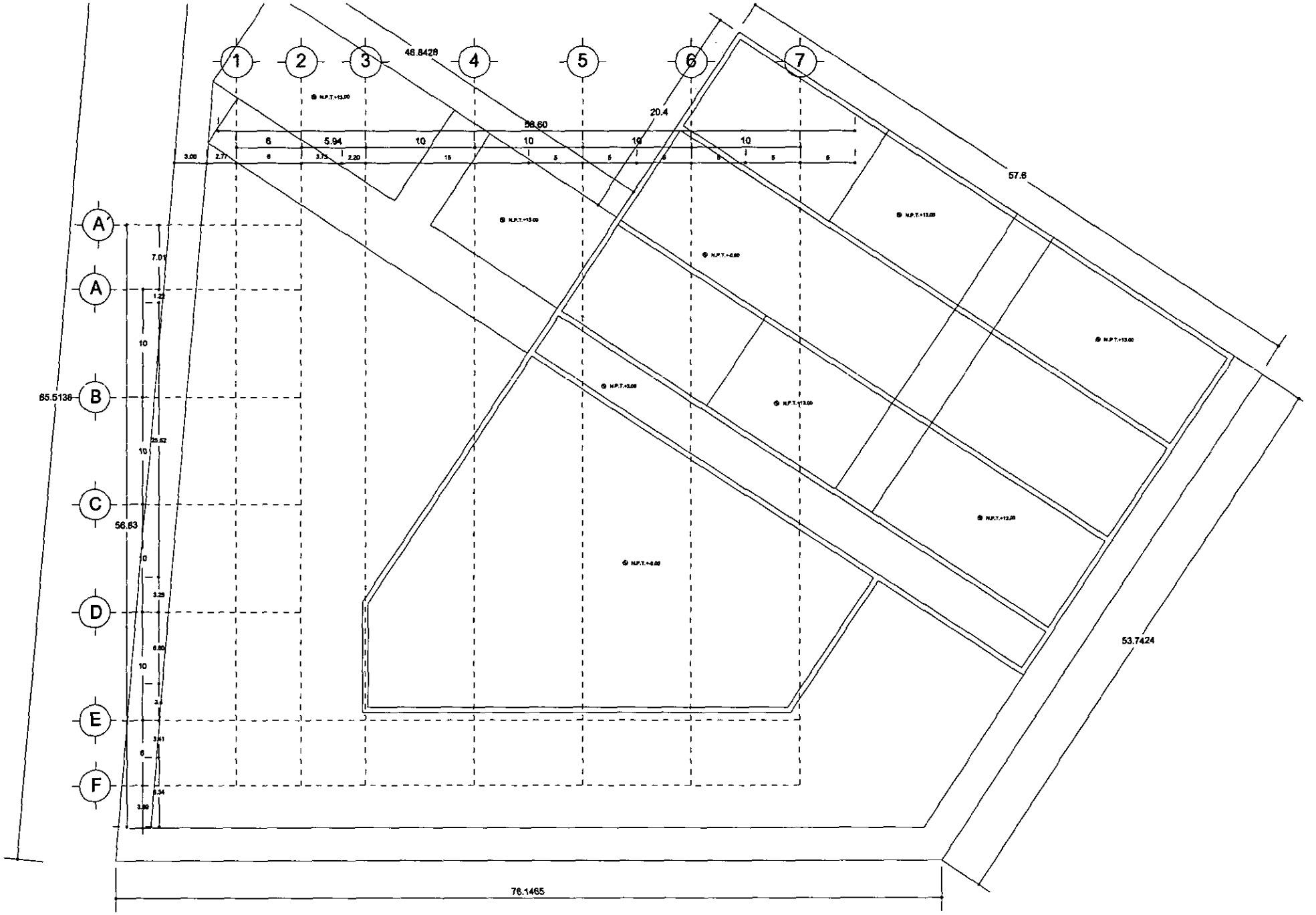
Se propone un sistema de iluminación mixto mediante la combinación de luz natural e iluminación artificial, esto con el fin de evitar una sensación de cansancio en los usuarios por la monotonía que resulta al utilizar un solo tipo de luz, tanto en las áreas de trabajo, como en las de consulta, además de que la orientación de los edificios se ve beneficiada por la luz natural, las áreas que requieren de una mejor calidad así como cantidad de luz que son las de lectura, se encuentran orientadas hacia el norte, esto aunado a los grandes ventanales que se colocaron en ese lugar, garantizan un iluminación natural muy pareja la mayor parte del año, esto se ve reforzado con el largo tragaluz que se localiza en el costado sur del edificio y que baña con luz natural todo el muro barrera.

CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para el suministro de agua que requieren los diferentes servicios de todo el conjunto se instalará un sistema hidroneumático para evitar el tener tanques de almacenamiento en la parte superior del edificio, de este modo sólo se tendrá una cisterna debajo del nivel 2 de estacionamiento para el consumo diario del edificio además de contar con una reserva para emergencias tal como lo estipula el Reglamento de Construcciones del D.F.

CAPITULO 4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



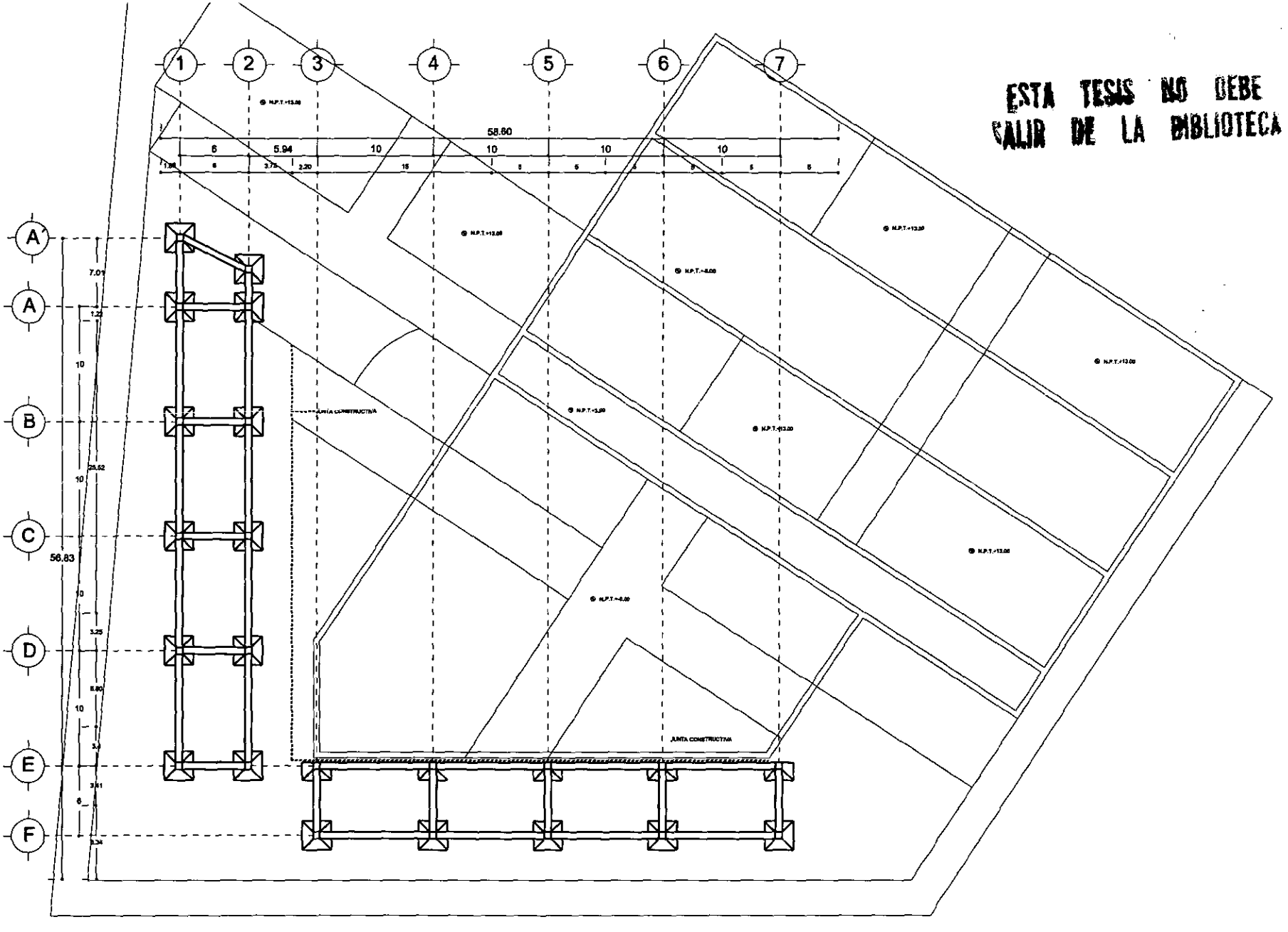


Taller Max Cetto

C.I.D.U.
Centro de Iformación de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

PLANO CIM
Diciembre del 98 ESCALA

DESCRIPCION
Planta de Cimentación



Taller Max Cetto

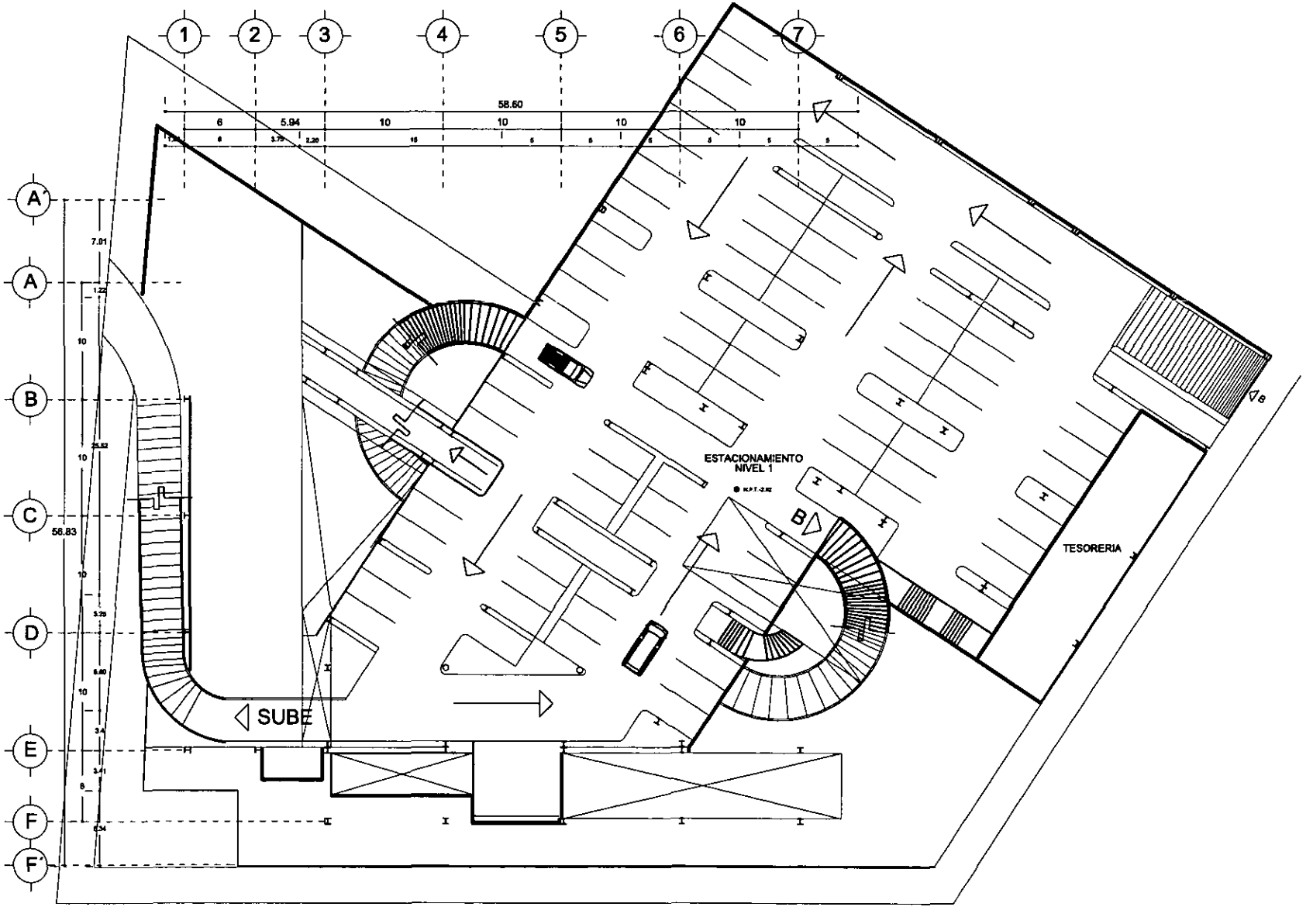
CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO CIM
ESCALA

DESCRIPCION
Planta de Cimentación

B-

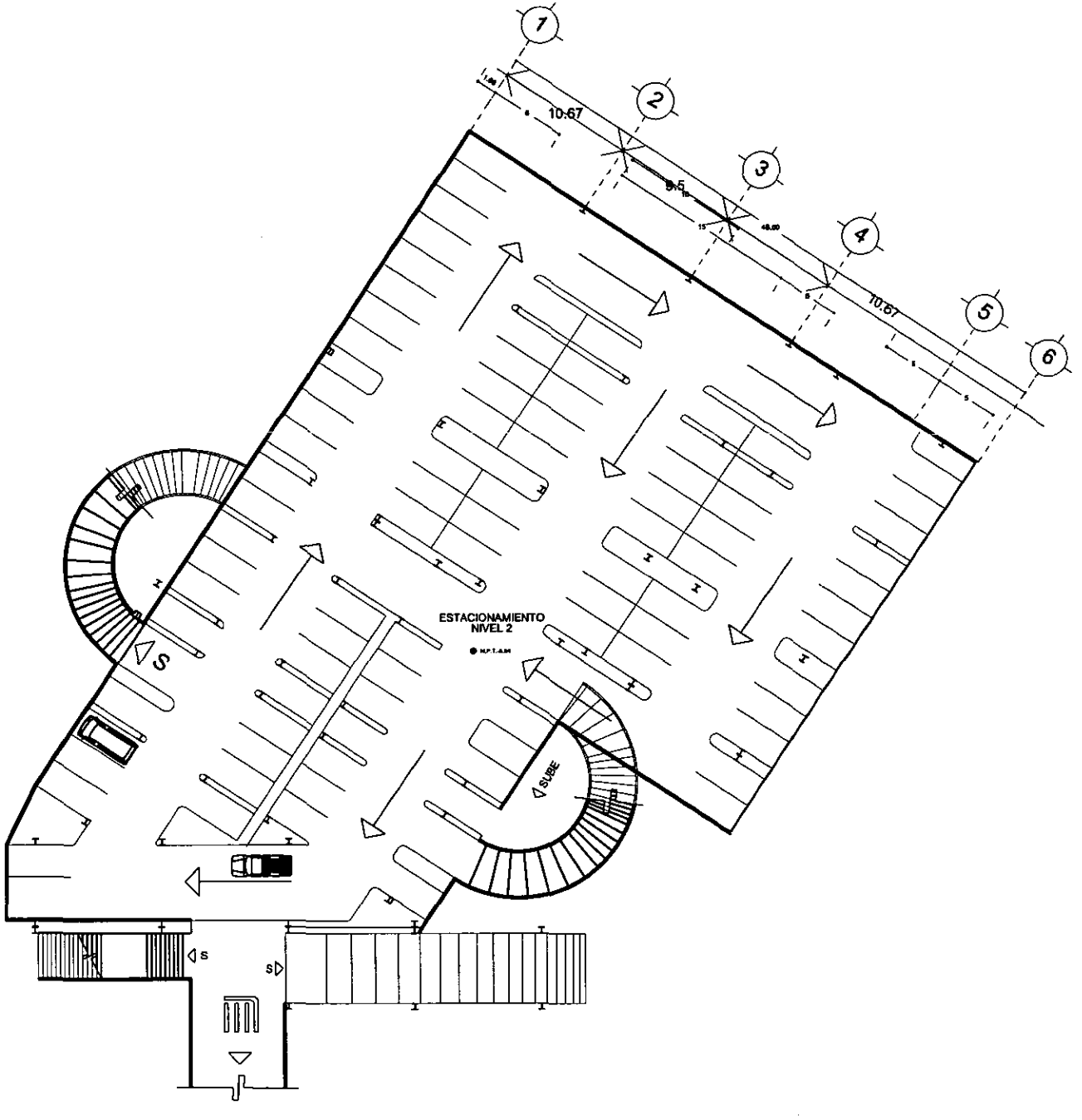


Taller Max Cetto

C.I.D.U.
Centro de Iformación de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

PLANO
CIM
Diciembre del 98 ESCALA

DESCRIPCION
Planta de Estacionamiento
Nivel 1

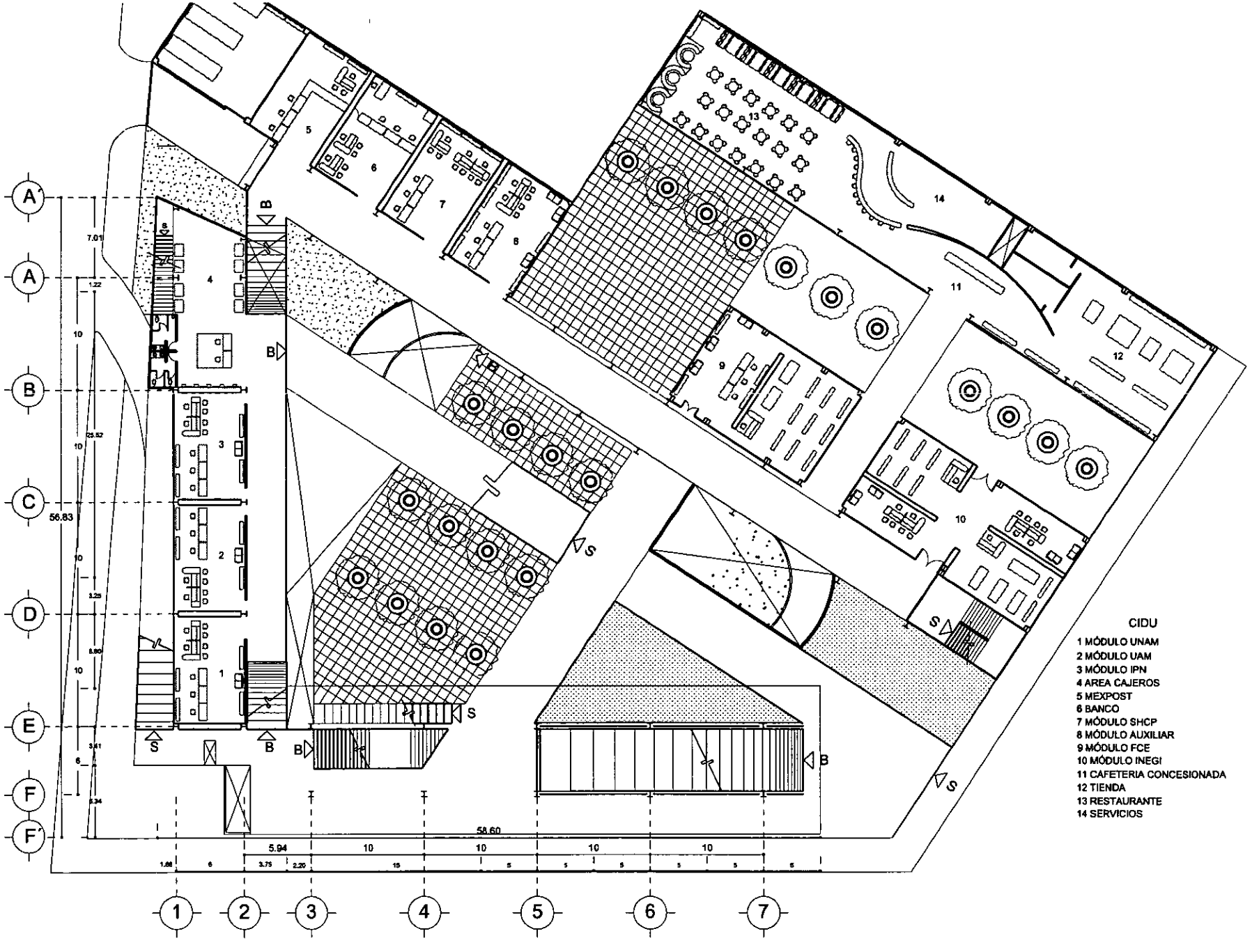


Taller Max Cetto

C.I.D.U.
Centro de Iformación de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

PLANO CIM
Diciembre del 98 ESCALA

DESCRIPCION
Planta de Estacionamiento Nivel 2



Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano

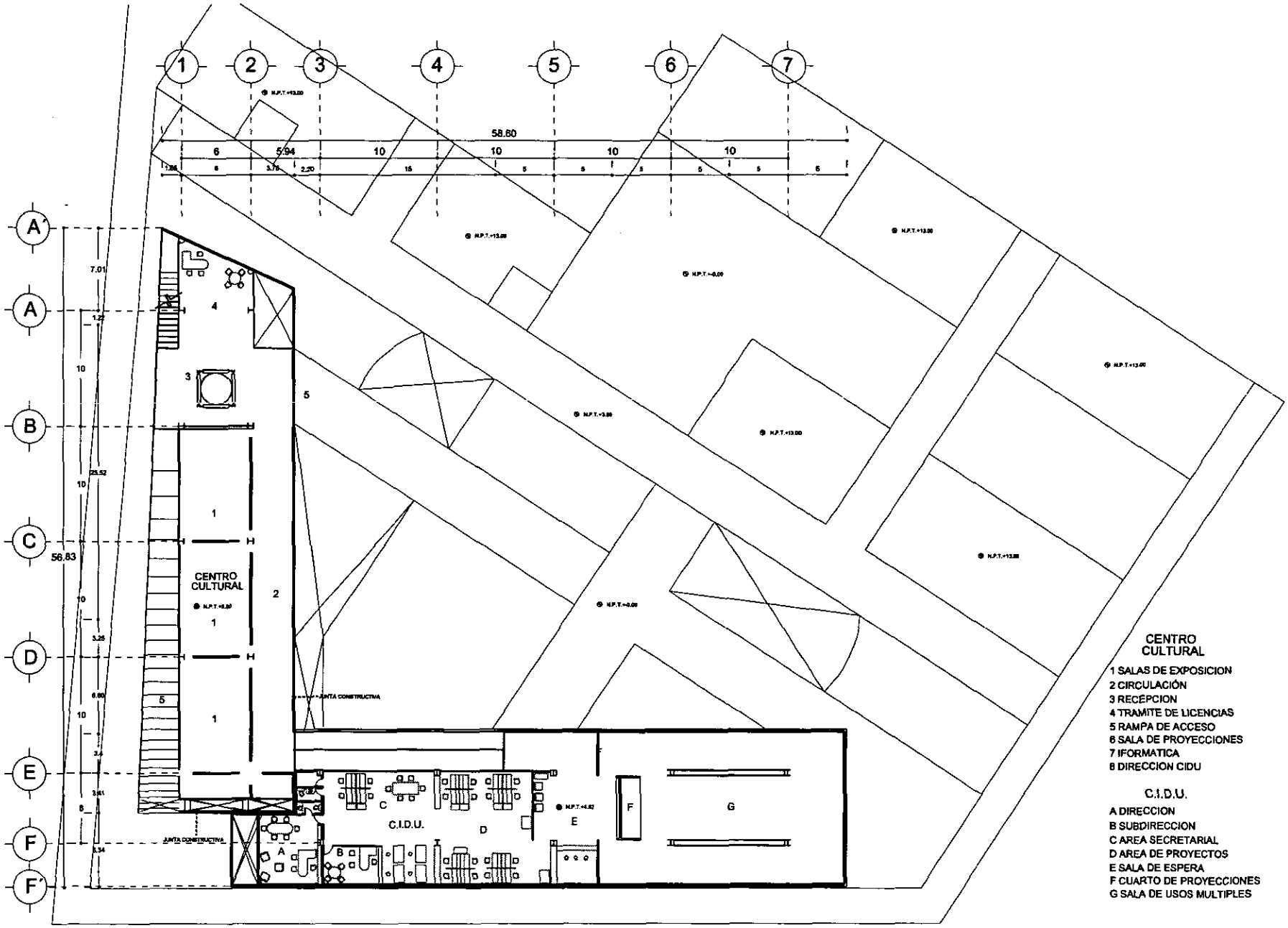
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO A01

ESCALA

DESCRIPCION Planta Arquitectónica De Conjunto



Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano

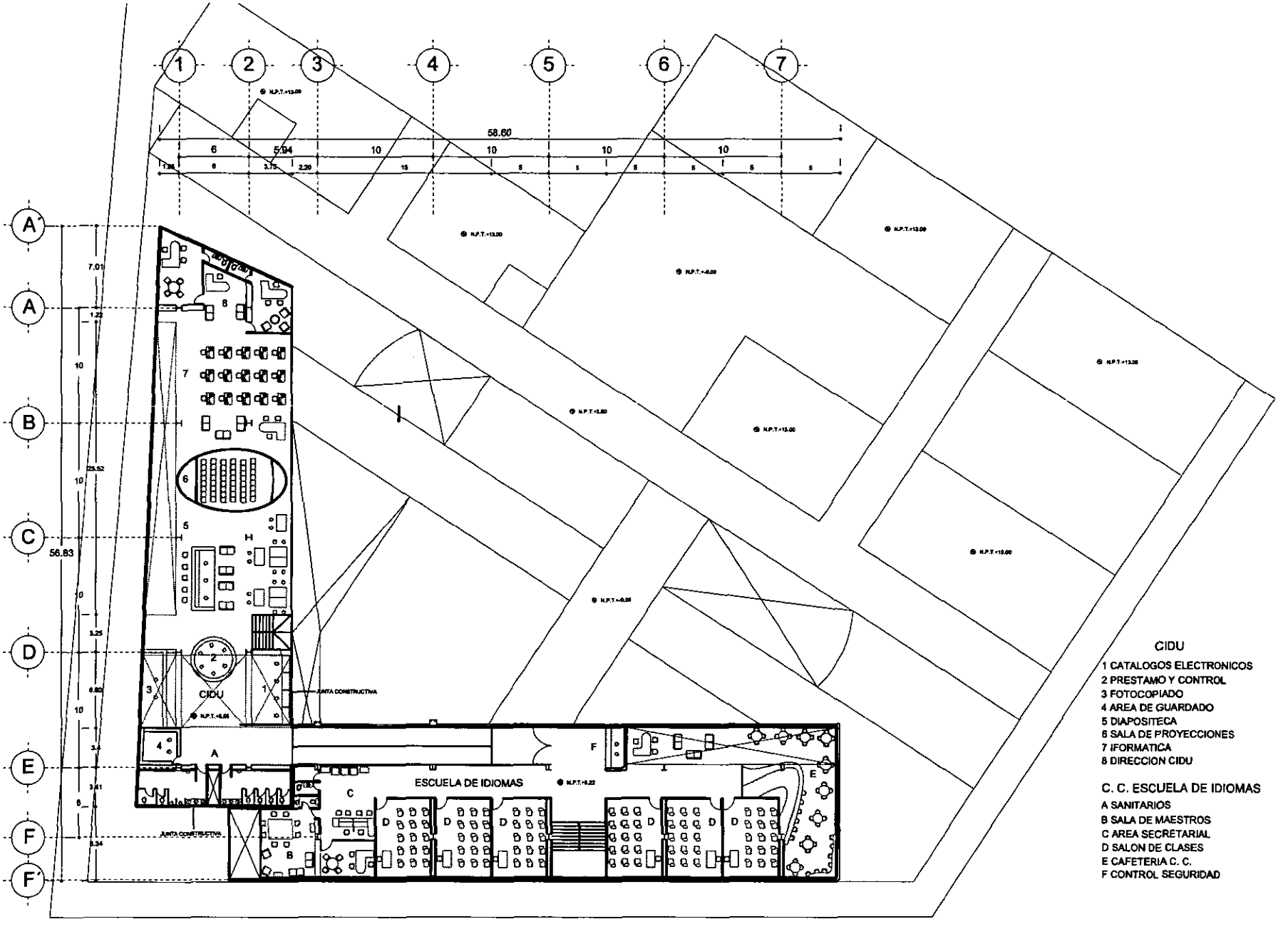
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO A02

DESCRIPCION Niveles 1A

ESCALA



CIDU

1 CATALOGOS ELECTRONICOS
2 PRESTAMO Y CONTROL
3 FOTOCOPIADO
4 AREA DE GUARDADO
5 DIAPOSITECA
6 SALA DE PROYECCIONES
7 IFORMATICA
8 DIRECCION CIDU

C. C. ESCUELA DE IDIOMAS

A SANITARIOS
B SALA DE MAESTROS
C AREA SECRETARIAL
D SALON DE CLASES
E CAFETERIA C. C.
F CONTROL SEGURIDAD

Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano

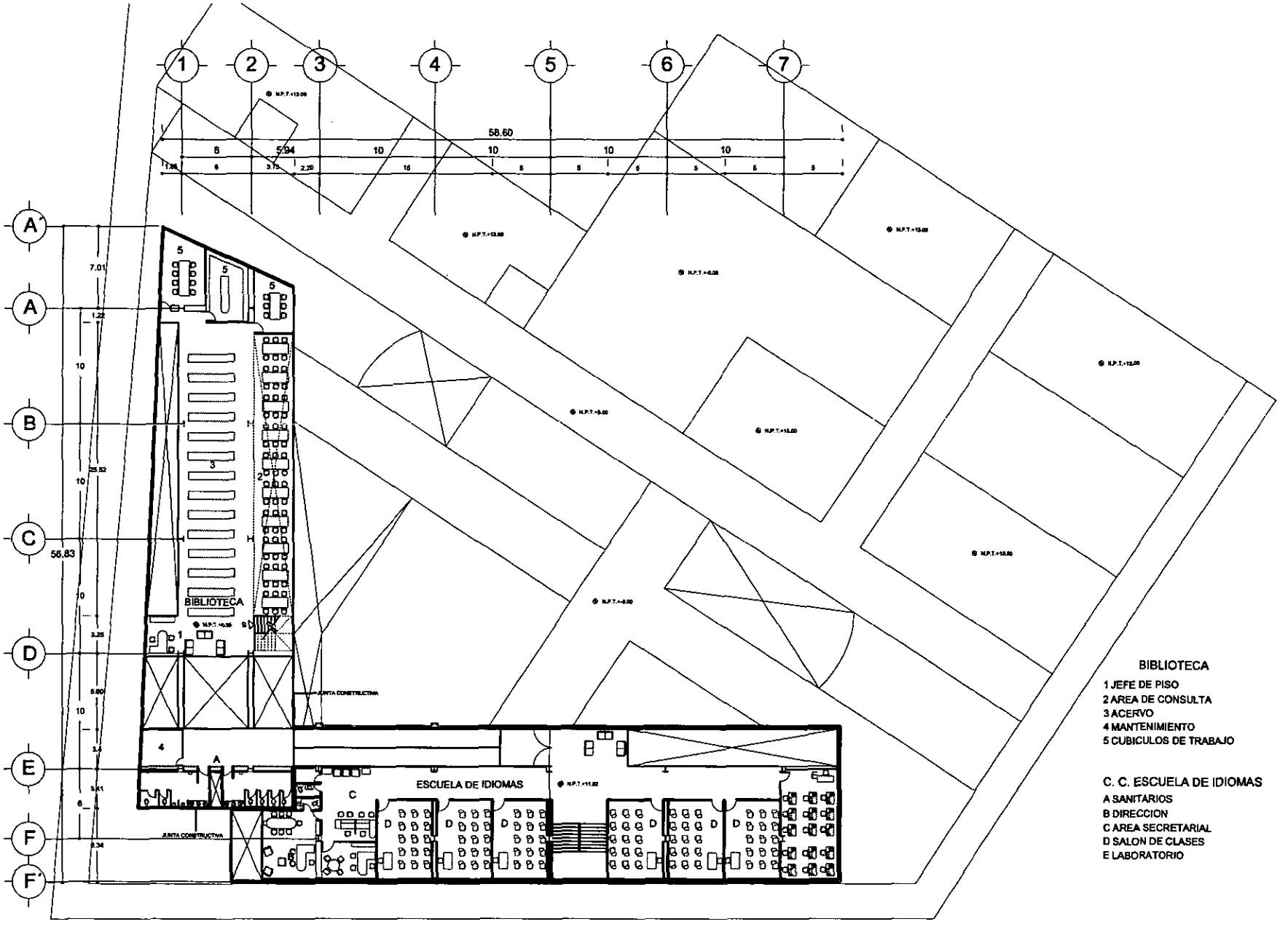
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO A03

ESCALA

DESCRIPCION: Planta Arquitectónica Niveles 2B



BIBLIOTECA

1 JEFE DE PISO
2 AREA DE CONSULTA
3 ACERVO
4 MANTENIMIENTO
5 CUBICULOS DE TRABAJO

C. C. ESCUELA DE IDIOMAS

A SANITARIOS
B DIRECCION
C AREA SECRETARIAL
D SALON DE CLASES
E LABORATORIO

Taller Max Cetto

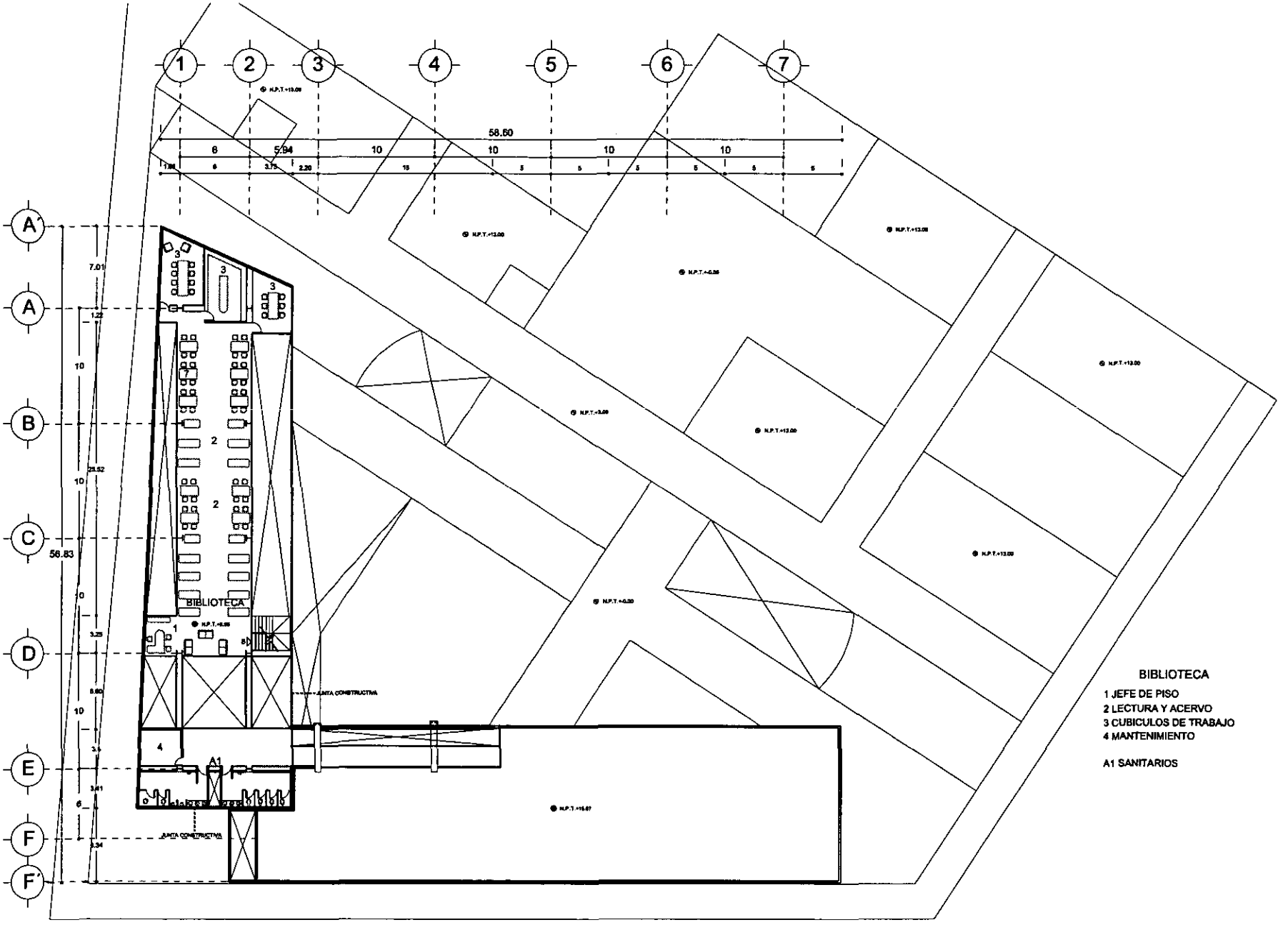
CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO A04

ESCALA

DESCRIPCION
Planta Arquitectónica
Niveles 3 y C



Taller Max Cetto

CIDU

Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

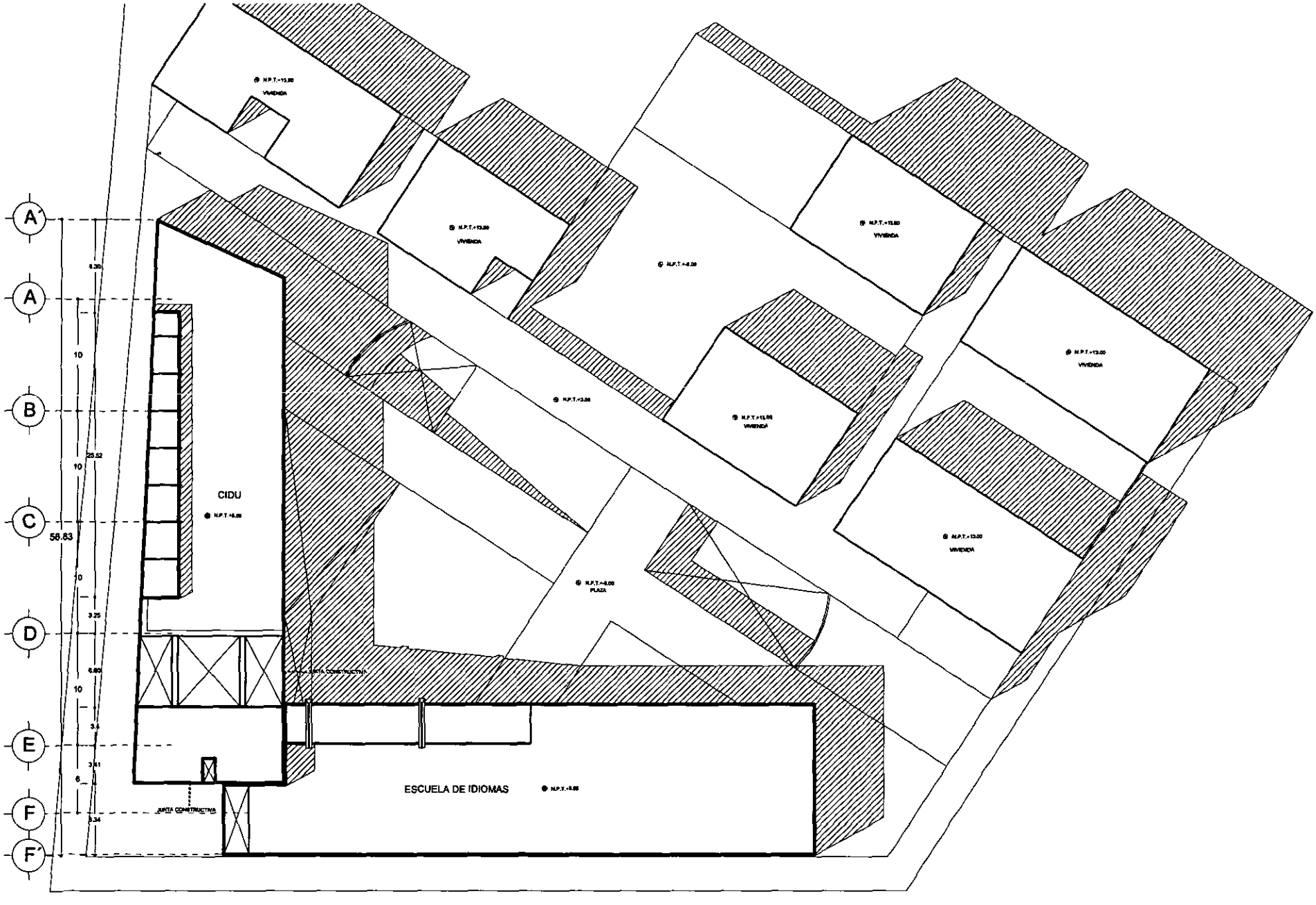
PLANO A05

ESCALA

DESCRIPCION

Planta Arquitectónica Nivel 4

27



Taller Max Cetto

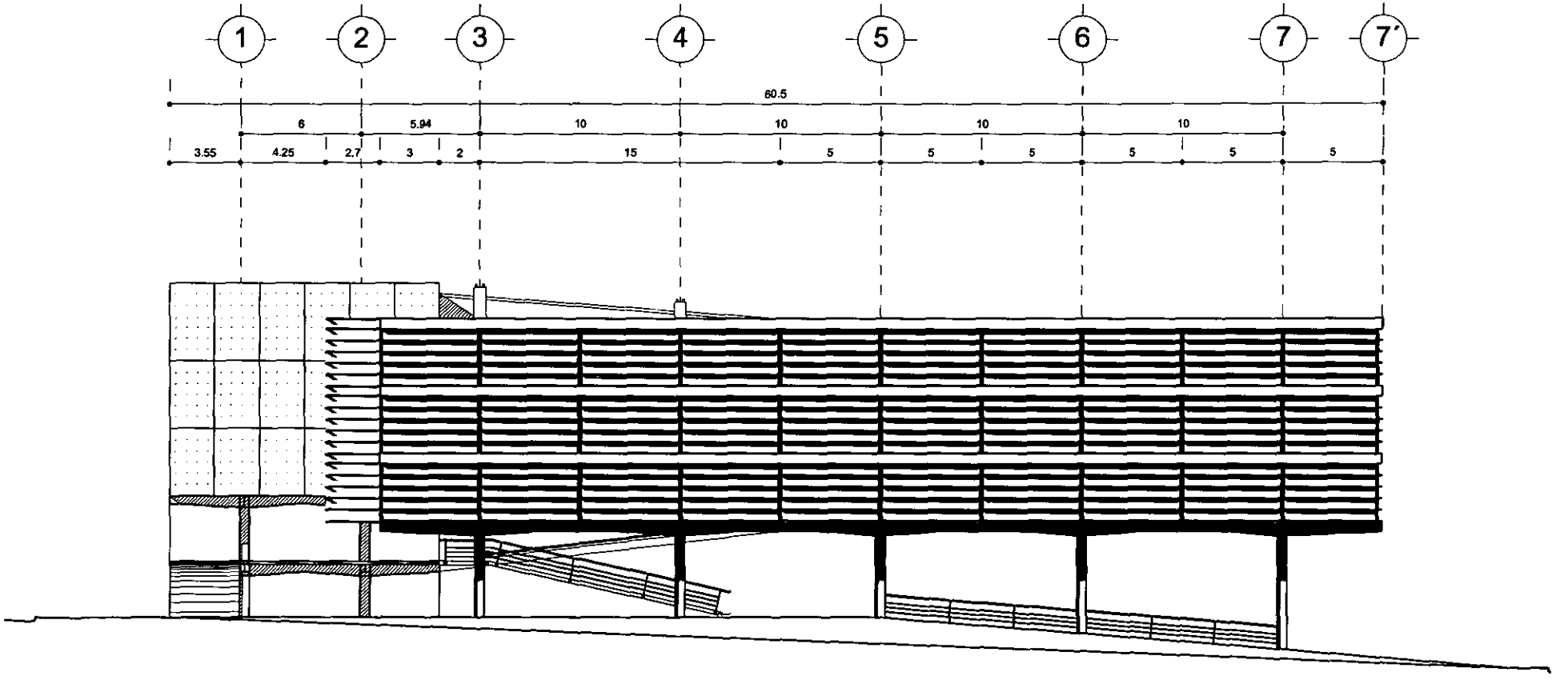
C.I.D.U.
Centro de Iformacion de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martinez Domínguez

Diciembre del 98 ESCALA

PLANO A05

DESCRIPCION Planta De Techos

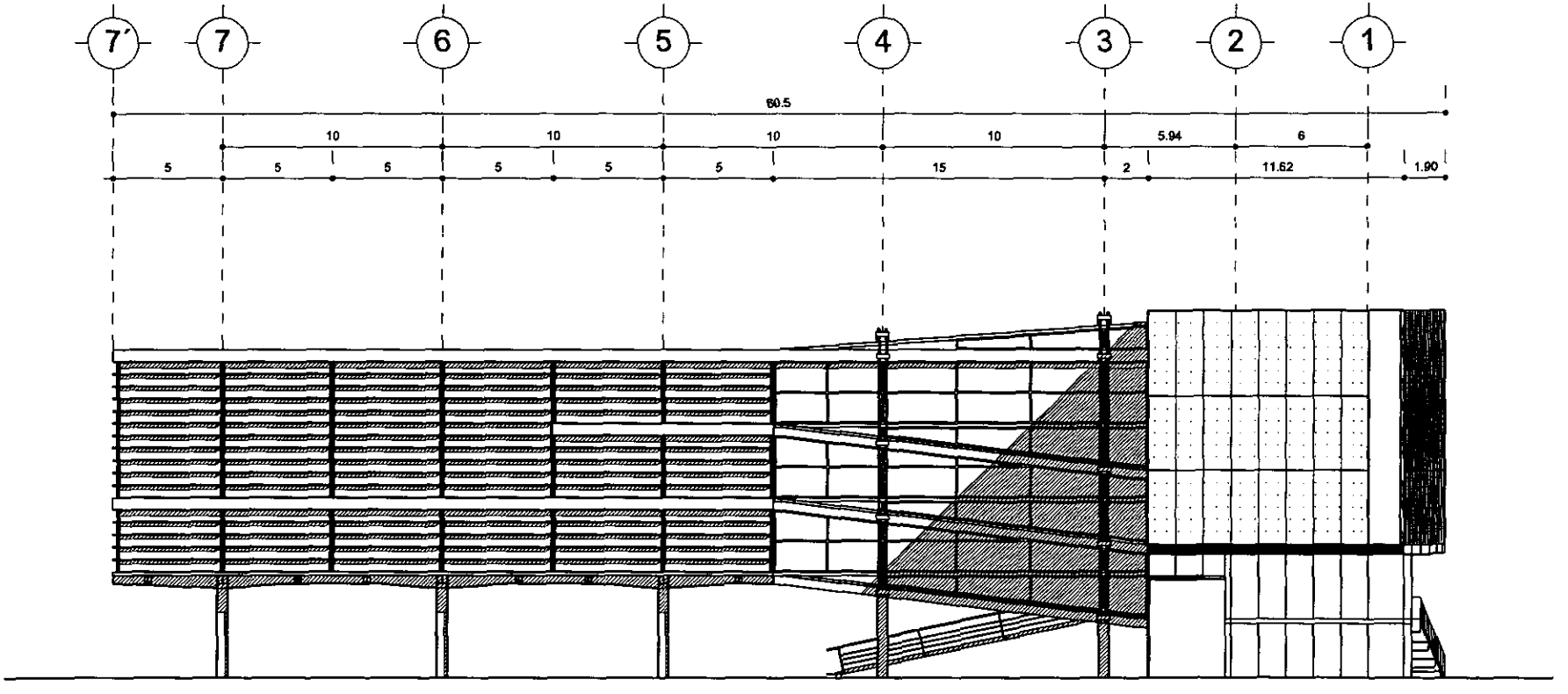


Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez
Diciembre del 98

PLANO FO
ESCALA

DESCRIPCION
Fachada Oriente



Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

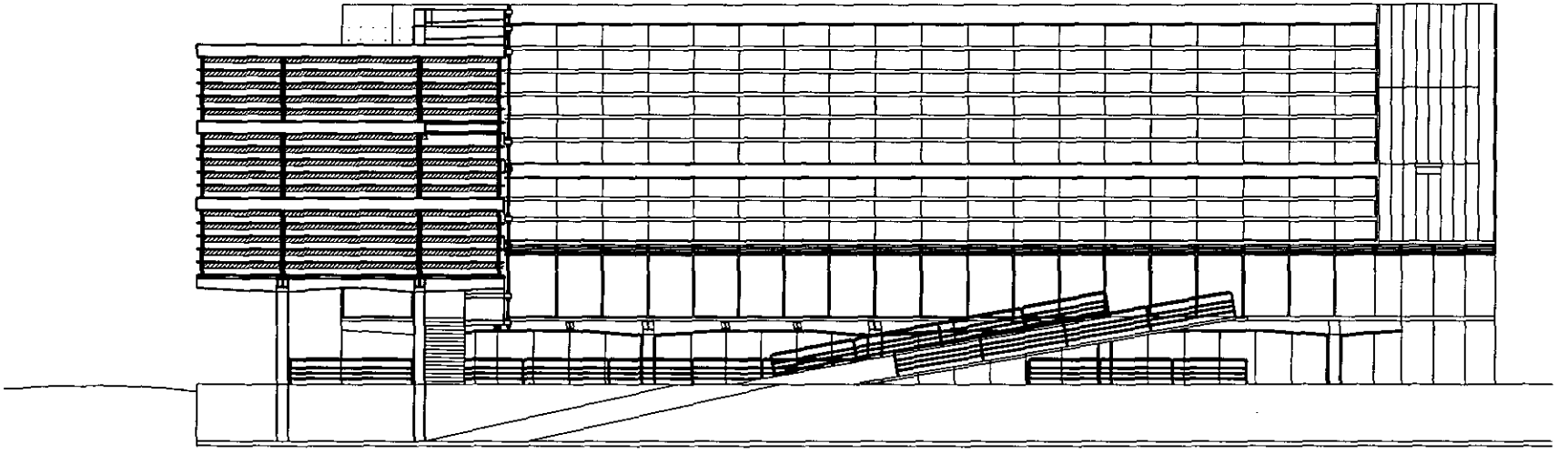
Diciembre del 98

PLANO **FP**

ESCALA

DESCRIPCION: Fachada Poniente

6

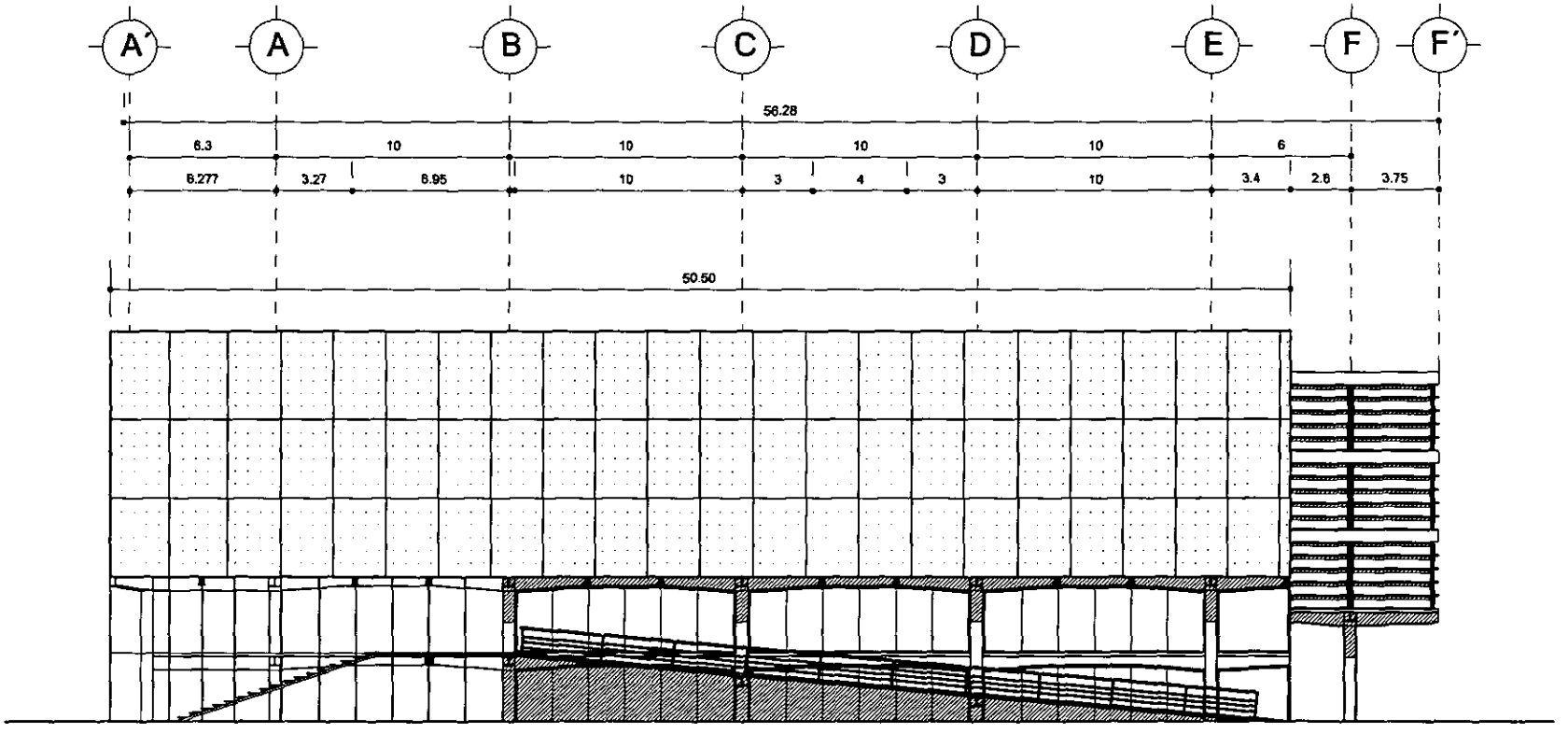


Taller
Max
Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez
Noviembre del 98

PLANO
FN
ESCALA

DESCRIPCION
Fachada
Norte



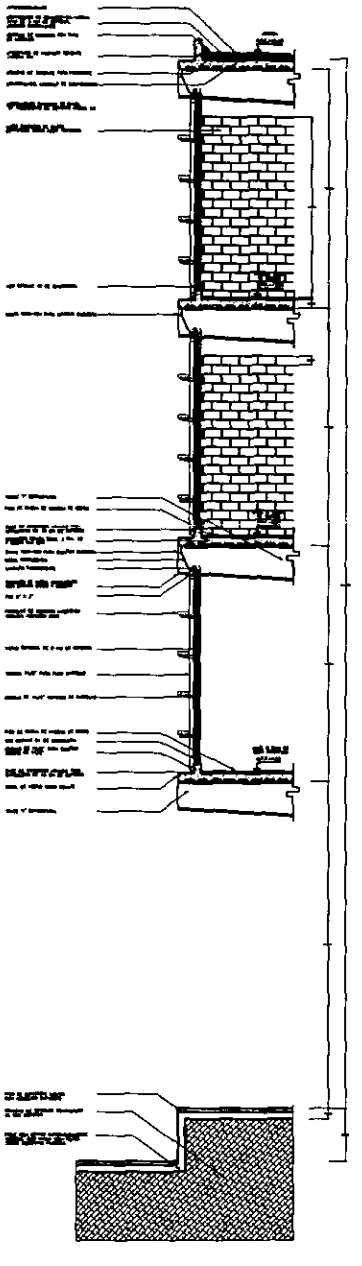
Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO FS
DESCRIPCION Fachada Sur
ESCALA

92



Taller
Max
Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano

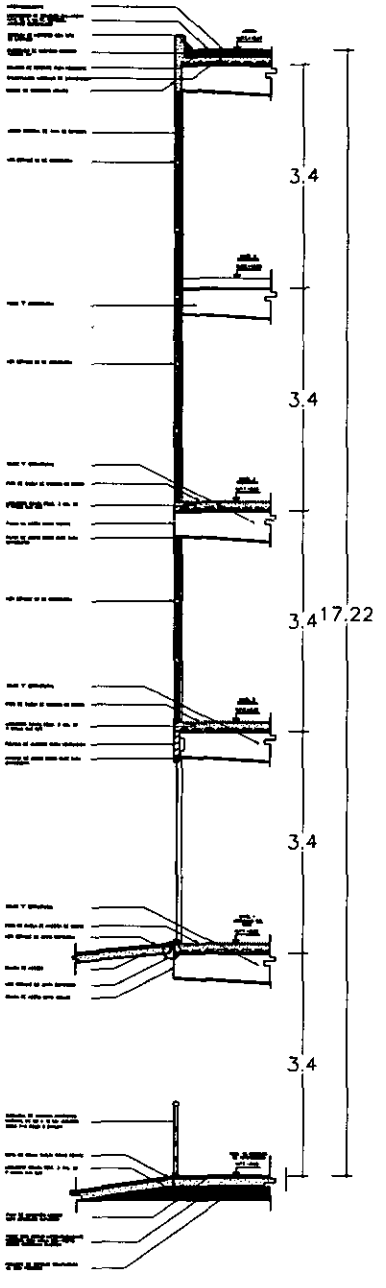
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO CXF1

ESCALA

DESCRIPCION
Cortes por Fachada



Taller
Max
Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano

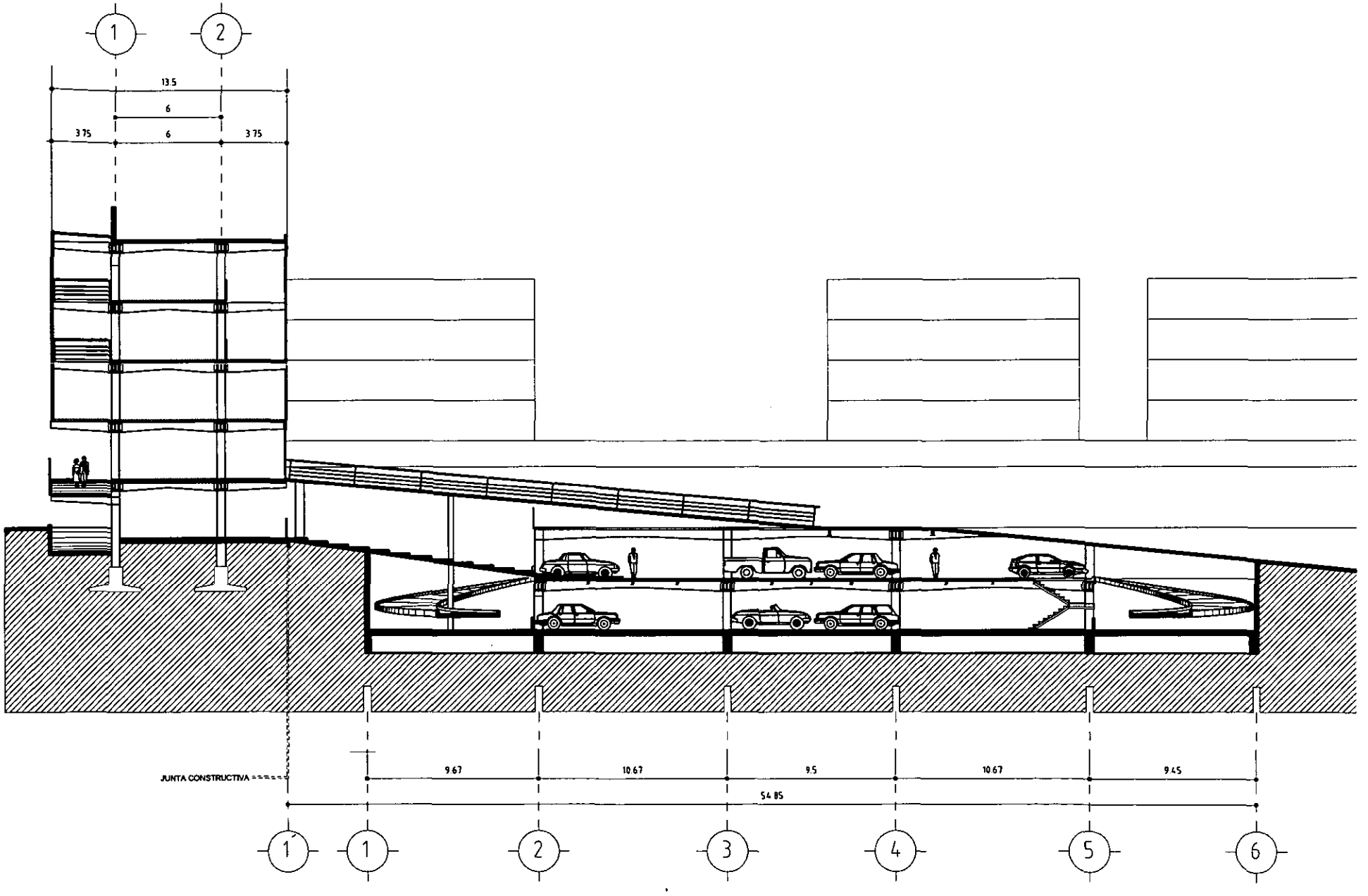
Miguel Angel Martínez Domínguez

Diciembre del 98

PLANO CXF2

ESCALA

DESCRIPCION
Cortes por Fachada



Taller
Max
Cetto

C.I.D.U.
Centro de Iformación de Desarrollo Urbano

Miguel Angel Martínez Domínguez

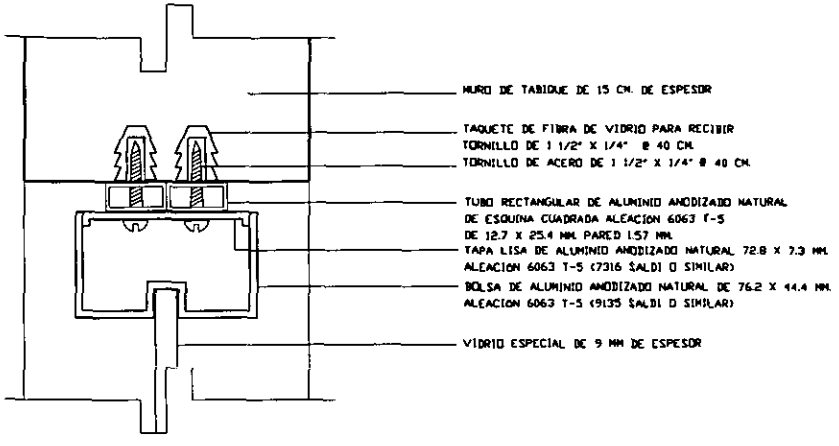
Diciembre del 98

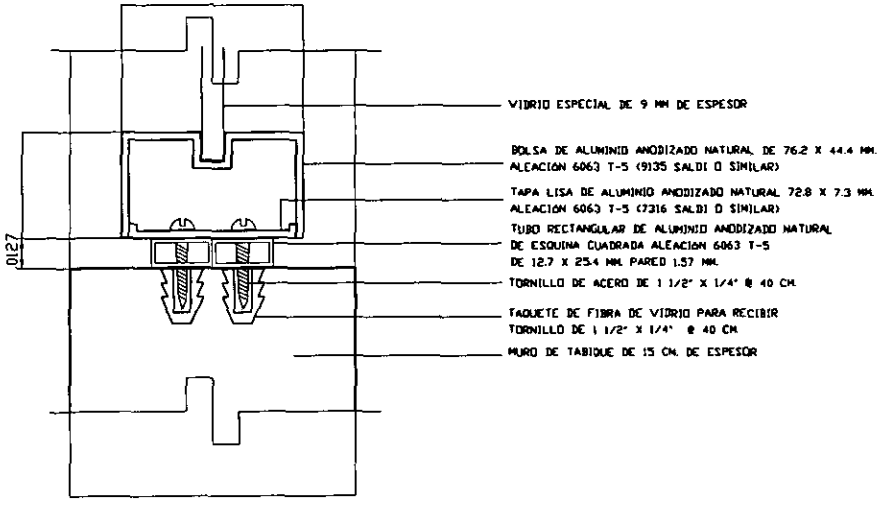
PLANO
C01

ESCALA

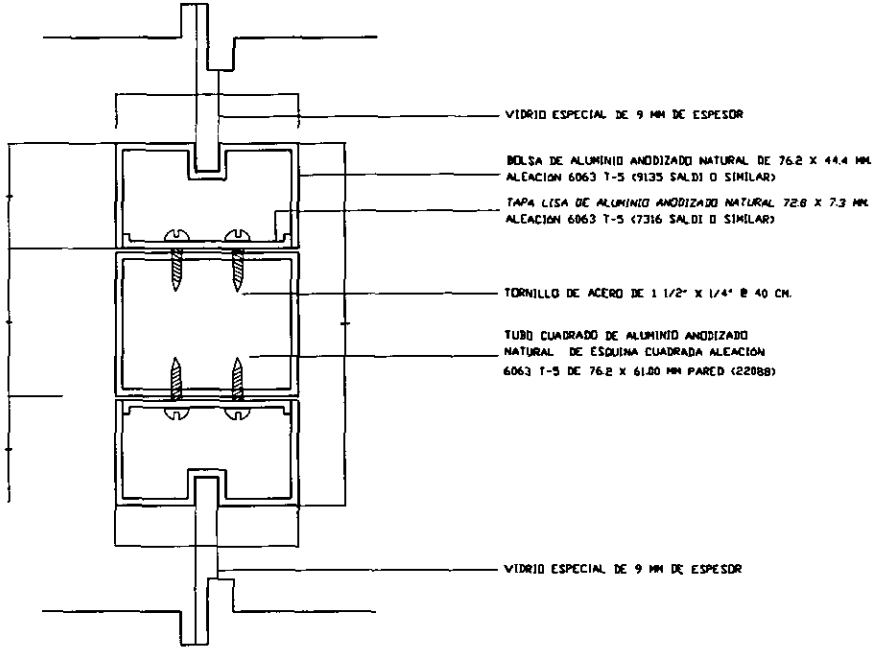
DESCRIPCION
Corte
01

DETALLE 01 DE CANCELERIA





DETALLE DE 02 DE CANCELERIA



Universidad Nacional Autónoma de México

Taller Max Cetto

CIDU
Centro de Información de Desarrollo Urbano
Miguel Angel Martínez Domínguez

PLANO DC1
Diciembre del 98 ESCALA

DESCRIPCION
Detalles de Cancelería

CAPITULO 5. FACTIBILIDAD FINANCIERA

Actualmente la situación económica del país demanda que se realicen inversiones conjuntas tanto del gobierno como de la iniciativa privada, es por esto que para construir nuestro proyecto se requerirá de una inversión mixta, cuyos porcentajes estarán determinados por las áreas que ocuparán los diferentes servicios dentro de las instalaciones, tomando en cuenta que los costos de las áreas comunes se distribuirán proporcionalmente.

En lo que se refiere a la inversión gubernamental está se destinaría a diferentes rubros importantes para el desarrollo de la ciudad que es la difusión cultural y el desarrollo urbano, los cuales se agruparán dentro del conjunto que forma el CIDU., además de complementar y descentralizar algunas de las funciones administrativas que solo se pueden realizar en las Delegaciones Políticas.

Dentro del proyecto se contemplan dos grandes rubros para la iniciativa privada que son el bloque de vivienda de interés medio y el Centro Cultural (escuela de idiomas) además de que participarán en las áreas comunes tales como el estacionamiento y la plaza. Cabe mencionar que el total de esta inversión será aportado en parte tanto por la empresa constructora de las viviendas como por la escuela de idiomas.

- En lo que se refiere al Centro Cultural del CIDU, los costos de la biblioteca se dividirán en un 50% para el gobierno y 50% para la iniciativa privada ya que la escuela de idiomas no cuenta con una propia.

De esta forma el porcentaje que le corresponderá aportar al gobierno será del 55%, mientras que al sector privado aportará el 45% restante. El CIDU. en su conjunto será rentable para ambas partes ya que se generarán recursos por los siguientes conceptos :

- El Centro Cultural de su área destinada a exposiciones obtendrá recursos provenientes del cobro por las entradas a las mismas, al cual se le aplicará el mismo sistema que en los museos donde de lunes a sábado cobraría al público en general $15.00, a estudiantes y maestros $10.00, y los domingos entrada libre.
- El Centro de Información de Desarrollo Urbano, cobrará todos los servicios que preste tales como : acceso a internet, fotocopiado, credencial para la biblioteca.
- Los módulos de información se rentarán a las diferentes dependencias que los ocupen además de colaborar con un porcentaje para el mantenimiento de las instalaciones.
- La cafetería con tienda será concesionada por lo que se obtendrá un ingreso fijo que servirá para mantenimiento y preservación de las instalaciones.
- La escuela de idiomas captará sus propios recursos y aportará una cantidad para el mantenimiento del conjunto.
- En lo que se refiere al estacionamiento este tendrá una capacidad de 100 cajones para uso público, con lo que se obtendrán recursos permanentes dada la afluencia del lugar y su relación directa con el conjunto, se fijará una tarifa de $6.00 por hora.

AREA	SUPERFICIE M^2	COSTO POR M^2	COSTO TOTAL
Módulos de Información	570	$4,500.00	$2,565,000.00
Centro Cultural	611	$4,500.00	$2,749,500.00
Escuela de Idiomas	785.7	$4,500.00	3,535,650.00
Biblioteca	495	$4,500.00	$2,227,500.00
Estacionamiento	5194	$4,500.00	$23,373,000.00
CIDC	579	$4,500.00	$2,605,500.00
TOTAL	8234.7		$37,505,500.00

INVERSIÓN PRIVADA ESCUELA DE IDIOMAS

RECUPERACION DE LA INVERSION							
INVERSION	ALUMNOS POR HORA	COSTO MENSUAL PROMEDIO	INGRESO MENSUAL	GASTOS DE OPERACIÓN	GASTOS DE MANTENIMIENTO	UTILIDAD MENSUAL	UTILIDAD ANUAL
$9,535,550.00	120	800.00	768,000.00	307,200.00	38,400.00	422,400.00	5,068,800.00
INTERESES BANCARIOS							
CAPITAL	TASAN PROMEDIO DE INTERES	INTERES AL AÑO					
$9,535,550.0	22%	$2,097,841.00					

Este proyecto es factible ya que se recupera la inversión y se obtienen mejores recursos que tener el dinero en el banco, cabe mencionar que este estudios se realizó en base a un estimado de meses anteriores en lo que se refiere a las tasas de interés bancario.

BIBLIOGRAFÍA

WOODS, Lebbeus. Ten Arquitectos. 1ª Edición. Editorial Gustavo Gili S.A, de C. V. México. 1995. Pags. 22-27.

JODIDIO, Philip. Contemporary European Architects Volume IV. 1ª Edición. Editorial Taschen. Alemania. 1995. Pags.140-145.

JODIDIO, Philip. New Forms Architecture in the 1990´s. 1ª Edición. Editorial Taschen. Pags. 76-77. Alemania. 1997

BETSKY, Aaron. Kalach + Álvarez. 1ª Edición. Editorial Gustavo Gili S.A, de C. V. México. 1998. Pags. 82-95.