

252
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOTEL DE TURISMO SOCIAL

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL
TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA.

MARUSIA RODRIGUEZ FLORES

1 9 9 2

TESIS CON
FALLA DE CR.GEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

| | |
|--|-----|
| PROLOGO | |
| 1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL PUEBLO DE SAN LORENZO HUIPULCO | 1 |
| 2 ASPECTOS FISICOS | 3 |
| 2.1 Características Geográficas. | 3 |
| 3 ASPECTOS SOCIALES. | 16 |
| 3.1 Características económicas. | 16 |
| 3.2 Características demográficas. | 20 |
| 4 ASPECTOS URBANOS. | 29 |
| 4.1 Características del equipamiento urbano. | 29 |
| 4.2 Características de la infraestructura. | 54 |
| 4.3 Imagen urbana. | 73 |
| 5 PROPUESTA URBANA. | 85 |
| 6 OBJETO ARQUITECTONICO. | 89 |
| 6.1 Determinación del elemento arquitectónico. | 89 |
| 6.2 Características generales del objeto a desarrollar. | 90 |
| 6.3 Elección del terreno. | 91 |
| 6.4 Programa arquitectónico. | 93 |
| 6.5 Descripción y desarrollo del proyecto arquitectónico. | 103 |

PROLOGO

El presente trabajo tratará de plantear uno de los problemas más significativos en el deterioro urbano, que se da por un desequilibrio en su estructura donde intervienen diversos factores como: una mala planificación proveniente de provincia, la tasa de crecimiento demográfico, etc., creándose conflictos en aspectos físicos, sociales, infraestructura etc.

Nuestro objetivo será proponer una solución urbana a una zona específica, el pueblo de San Lorenzo Huipulco localizado en los límites de Tlalpan y Coyoacán ya que por los aspectos mencionados anteriormente va perdiendo sus características de pueblo siendo absorbida por la mancha urbana.

Para tal propósito será necesario un proceso de trabajo basado en:

- Una investigación documental.
- Una investigación de campo.
- La realización de un inventario de recursos.
- Análisis de déficit y superavit.
- Planteamiento de objetivos.
- Desarrollo de objetivos.
- Propuesta de un elemento formal.

En este caso nuestro elemento formal será el desarrollo de un Hotel de Turismo Social sirviendo como vivienda transitoria con carácter familiar ya que los usuarios como veremos

mas adelante serán parientes de pacientes que tienen que atenderse en hospitales de la zona sur de la ciudad así como equipos de futbol y aficionados que vienen de provincia a los partidos que se realizan en el estadio Azteca.

1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL PUEBLO DE SAN LORENZO HUIPULCO

El pueblo de San Lorenzo Huipulco se encuentra localizado en los límites de las delegaciones de Tlalpan y Coyoacán. En dicho lugar está situada la glorieta de Huipulco que sirve como marco de referencia ya que es el punto de entrada a la Ciudad en la zona sur.

Anteriormente, a San Lorenzo Huipulco se le conocía como Lorenzo Popocatépetl Hueypulco o con los nombres de Veipulco y Hulpulco. Esta zona servía de abastecimiento a la ciudad de Tenochtitlan a través de canales, medio de comunicación de aquella época, siendo uno de los más importantes el que comunicaba Tlalpan con Xochimilco, ocupando actualmente parte de calzada de Tlalpan.

Su fundación data de 1532 y fue su regidor Fray Pedro de Paz, quien junto con otras autoridades distribuyó las tierras comunales en el año de 1554.

En la época de la colonia este sitio fue eminentemente agrícola y ganadero, se le consideró como "Hacienda" ya que en él estuvieron asentadas varias haciendas, siendo la primera la de San Juan de Dios.

Tlalpan es la delegación que cuenta con la mayor extensión territorial en el Distrito Federal (309.72 Km²), siendo identificada como una zona con abundante vegetación, condición que en los últimos años se ha visto afectada por el crecimiento poblacional que existe. Así se observa que en 1930 contaba con 15,009 habitantes, en 1940 con 19,249 habitantes, en 1950 con 32,767 habitantes en 1960 con 61,195 habitantes y en 1970 con 130,719 habitantes. Siendo

la tasa anual promedio de crecimiento de 1930-1970 de 5.2%. Para el año de 1974 sólo contaba con un 30% de zona urbana, mientras el 70% restante, correspondía a la zona ejidal; situación que en la actualidad ha cambiado totalmente.

El proceso de urbanización con sus consecuencias de deterioro ecológico, destrucción de monumentos y lugares históricos así como transformaciones en la organización social, han significado cambios en la vida de las comunidades.

Ejemplo de ello es la zona referida, cuya concentración actual es resultado de la expansión urbana de la ciudad originando desplazamientos graduales hacia su periferia, de esta manera se van creando nuevos núcleos de crecimiento, donde es indispensable la creación de espacios vitales para satisfacer las necesidades de la población.

Otro dato histórico es que en la época de la revolución fue un punto importante por ser la entrada del "Caudillo del Sur" Emiliano Zapata para tomar la ciudad. Conmemorando dicho hecho se colocó una estatua del mismo, que en el momento de realizar el presente trabajo estaba siendo removida para ser trasladada a la alameda del sur debido a las obras viales que se realizan en el lugar. Como resultado la glorieta debe ser tratada de tal manera que no pierda su significado histórico, integrando elementos arquitectónicos y ambientales.

2 ASPECTOS FISICOS

2.1 Características Geográficas.

2.1.1.- Terreno.

a) Localización.

San Lorenzo Huipulco se localiza sobre la calzada de Tlalpan, colindando al norte con calzada Acoxa, al sur con Periférico, al poniente con los ejidos de Hipulco y Villa Coapa y al oriente con calzada de Tlalpan. (ver plano 1).

b) Tipo de suelo.

La zona de estudio está situada en el punto de contacto de dos tipos de suelo.

Características principales de los dos tipos de suelo

| TIPO | ROCA O SUELO | ESPOSOR MEDIO DEL SUELO EN CENTIMETROS | RELIEVE | ESPOSOR DE LAS CAPAS | FRACTURAS | PERMEABILIDAD |
|------|---------------------------|--|----------|----------------------|-----------|---------------|
| 1 | Ígnea intrusiva y basalto | 60 | Lomerío | Masivas | Escasas | Alta |
| 2 | Lacustre | | Planicie | Masiva | | Baja |

TIPO 1.- Está formada por roca de origen volcánico, asentándose en él las colonias: Pedregal de Santa Ursula, el pueblo de Santa Ursula, Joyas del Pedregal y otras.

TIPO 2.- Se formó a base del aluvión que por siglos escurrió de las zonas altas hacia el Valle de México y se localiza en las colonias de San Lorenzo Huipulco, Vergel del Sur y otras.

c) Hidrografía

Las principales vías de agua que se encuentran en el área son de varios tipos; naturales o construidas por el hombre, descubiertas o entubadas, de aguas limpias o de desecho.

Basándonos en esta clasificación se encontró que existen dos acueductos: el primero que corre a lo largo de la Calzada Acueducto, situada bajo el camellón de dicha vialidad, como consecuencia no es recomendable el construir algún tipo de equipamiento o infraestructura sobre este, que pudiera ocasionar daños al mismo. El segundo se encuentra en el periférico, y al igual que el anterior está entubado.

Por otro lado, aunque ya muy alejada del área de estudio, existe una importante zona de canales, algunos de ellos muy antiguos asentados hacia la parte lacustre de Xochimilco, siendo los más importantes: Cuemanco, Apatlaco, El Bordo, Nacional y Chalco. Por las características del suelo es factible encontrar en esta área el manto freático muy cerca del nivel del suelo, lo que implica tomar precauciones cuando se proyecte o realice alguna construcción.

d) Topografía.

Como ya se indicó, se detectaron dos tipos de suelo, que determinan la topografía de la zona.

En el suelo tipo dos o lacustre no existe gran variación en el relieve. En el tipo uno, se aprecia un ligero desnivel donde la altitud varía de 2,250 a 2,240 metros sobre el nivel del mar, por lo que la pendiente cambia del 10% sobre la Avenida del IMAN, hasta el 1.6% hacia el pueblo de Santa Ursula Coapa.

e) Riesgo sísmico.

Durante los sismos de Septiembre de 1985, los daños ocasionados en la Ciudad de México fueron muy superiores a los esperados. La primera causa de dichos daños fue la magnitud del temblor; la segunda fue la ampliación de las ondas sísmicas en la zona lacustre de la ciudad, fenómeno que se conocía desde hace muchos años. Este suelo lacustre lejos de amortiguar las ondas sísmicas, las amplifica y produce mayores aceleraciones. En cuanto a esto, el viejo reglamento de construcción de 1957 pedía, un diseño antisísmico con coeficientes de corte no mayores de 0.6 g (donde g es la aceleración de la fuerza de gravedad), cuando en el área de la Secretaría de Comunicación y Transporte se midió una aceleración de 1 g durante el terremoto del día 19 de Septiembre.

El tipo de edificios dañados por los sismos varía, dependiendo de diversos factores como lo son: la altura, dimensiones, solución constructiva, un adecuado cálculo estructural, etc., sin embargo, se puede decir que los edificios de más de 5 niveles, fueron los que más afectados se vieron, entre los que se destacan: hospitales, centros de salud, hoteles, oficinas públicas y privadas, así como estacionamientos. Ejemplo de ello son: El Centro Médico Nacional, Hospital Juárez, Hospital General, Hospital del Prado, Hotel Regis,

Hotel Continental, Secretaría de la Reforma Agraria, Conjunto de Torres Pino Suárez, entre muchas más. Al parecer, la razón que influyó en que este tipo de edificios sufrieran más daños, radica en la similitud en cuanto a su solución arquitectónica y estructural.

El plano de intensidad de daños (ver plano 2) está elaborado con información de los inmuebles de más de 5 niveles que sufrieron graves perjuicios durante los sismos de 1985. Estos inmuebles se encuentran unidos en plano, por medio de líneas o curvas, mientras más cerrada sea la separación de éstas, mayor y numeroso es el daño.

Así vemos, que las delegaciones Alvaro Obregón, Coyoacán y Tlalpan, estas últimas a las que corresponde San Lorenzo Huipulco, sufrieron menor daño, por localizarse sobre suelo rocoso. En cambio las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Venustiano Carranza, Iztacalco e Iztapalapa, se vieron gravemente afectadas por estar sobre suelo lacustre.

2.1.2.- Clima.

Datos del observatorio meteorológico de Ciudad Universitaria.

Altitud 2,278 metros sobre el nivel del mar

a) TEMPERATURA MEDIA.Unidad:grados centigrados.

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 83 | 12.26 | 13.27 | 16.29 | 19.15 | 21.30 | | 18.20 | 17.50 | 17.30 | | 14.10 | 17.60 |
| 84 | 12.36 | 14.06 | 16.80 | 19.11 | 16.44 | 16.57 | 15.74 | 15.42 | 14.78 | 15.87 | 12.78 | 10.94 |
| 85 | 12.30 | 13.50 | 16.00 | 15.00 | 17.03 | 15.99 | 15.20 | 16.87 | 16.57 | | | |

b) PRECIPITACION PLUVIAL.Unidad: milímetros.

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|-----|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 83 | 13.20 | 8.20 | 7.90 | 0.00 | 21.11 | 106.7 | 233.9 | 138.6 | 127.8 | 68.30 | 5.40 | 1.90 |
| 84 | 7.90 | 5.70 | 0.50 | 0.00 | 48.90 | 91.3 | 290.7 | 281.4 | 257.2 | 93.10 | 0.70 | 8.30 |
| 85 | 5.90 | 6.40 | 1.00 | 46.20 | 79.20 | 191.3 | 194.2 | 146.6 | 106.5 | 28.9 | 1.50 | 0.00 |

Con los datos de temperatura y precipitación, podemos clasificar el clima de la zona según las tablas de Koppen, como un clima de templado a caluroso, con estación de lluvias corta, en los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, y seco durante la mayor parte del año.

Asimismo, se observa la intensidad pluvial que se registra, la cual llega a ocasionar problemas de encharcamientos, debido a los escurrimientos de las zonas altas aledañas, que vienen siendo la Calzada del Imán, Murillo y Pedregal, haciendo insuficiente el sistema de alcantarillado.

c) Vientos dominantes.

En cuanto a los vientos, al hacerse un promedio durante el día entre horas de calma y horas de viento, siempre es mayor el horario de calma. Sin embargo en horas de viento,

se puede decir que estos provienen del norte, noroeste y noreste. Esta condición provoca que la contaminación atmosférica, que produce la zona industrial del norte de la ciudad, sea arrastrada por los vientos, hacia la zona sur.

Dadas estas condiciones, deben buscarse alternativas para mejorar en lo posible esta situación (reforestación, cortinas de árboles, adecuada orientación de ventanas, etc.).

2.1.3.- Vegetación.

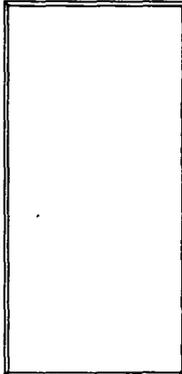
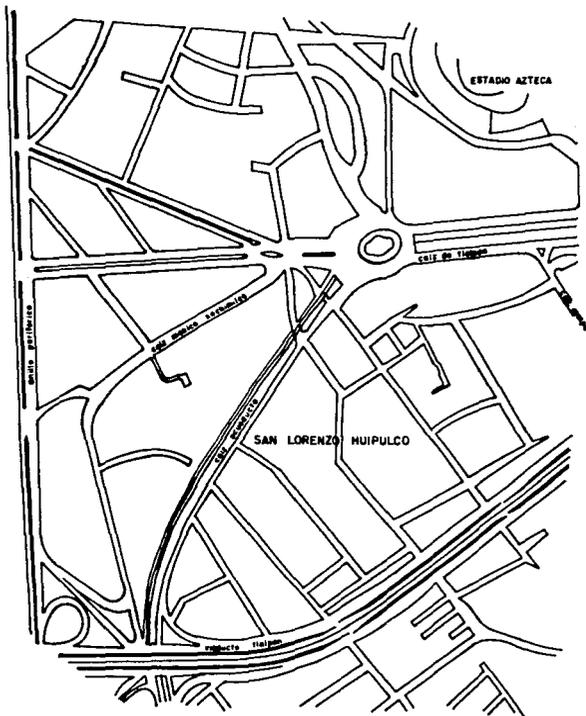
a) Condiciones físicas.

La vegetación que existe en la zona, se encuentra con mayor abundancia en algunos sitios como: el camellón central de Tlalpan, donde sobresalen los fresnos, eucaliptos y pirús, que en su mayoría tienen un alto desarrollo. También se aprecian grupos de árboles en algunas partes del pueblo de San Lorenzo Huipulco, así como un invernadero que se localiza sobre Tlalpan, junto al centro comercial Superama. (ver plano 3).

Por otra parte, parece ser que las especies encontradas, tienen una aceptable resistencia al principal agente de deterioro, que es la contaminación atmosférica, causada por el intenso tráfico vehicular, principalmente en la calzada de Tlalpan.

Descripción de las características básicas de las especies vegetales que se encontraron con mayor frecuencia.

| NOMBRE | FITOTOMIA | CUALIDADES Y DESVENTAJAS FUNCIONALES | CUALIDADES ESTETICAS | USO RECOMENDADO |
|-------------------------|--|--|---|---|
| Pyracantha (arbutio) | Follaje de gran desarrollo con espinas. Hojas pequeñas, verde oscuro. | Puede soportar suelos pobres. Susceptibles a plagas por lo que requiere mantenimiento. | Floración en primavera y verano. En invierno frutos pequeños en color rojo - naranja. | Para adornar muros, para formar grupos o setos. |
| Piñi | Ramas colgantes. Las hembras producen bolitas rojas en invierno. Altura de 6 a 8 mts. | Ya sembrado resiste bien la temperatura de sequía. | Atractivo punto focal por su follaje colgante. | A lo largo de las calles amplias y como elemento aislado en jardines. |
| Eucalipto | Siempre verde, hoja alargada, color verde grisáceo, tronco recto. Altura de 12 a 15 mts. | Soporta suelos pobres y alcalinos. No requiere mucha agua. Se desgaja fácilmente. | Tronco que se descascara. Fragancia aceptable. | En calles amplias. |
| Fresno | Follaje verde claro, intenso. Raíces fuertes. Altura de 12 a 15 mts. | Soporta suelo alcalino y la sequía. Rápido crecimiento. | Follaje muy denso. | Protege del aislamiento. En calles amplias y zonas de estar. |
| Trueno | Follaje perenne. Hoja muy brillante. Altura de 6 a 8 mts. | Fácil de transplantar. Crecimiento muy lento. | Acepta diversas formas al podar su follaje. Follaje muy profundo. | A lo largo de calles estrechas. Como barrera visual. |
| Alamo | Hábito de crecimiento. Hojas en forma acorazonada. Altura de 10 a 12 mts. | Crecimiento inmediato. | Movimiento de sus hojas. Muy atractivo. | Ubicarlo donde se buscan efectos inmediatos. |
| Trueno (arbutio) | Siempre verde. Hábito de crecimiento vertical, si no se poda. | Puede crecer como árbol y agruparse como seto. | Hojas verdes oscuras, brillosas. | Seto limítrofe, formando barreras. |



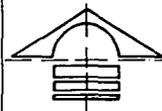
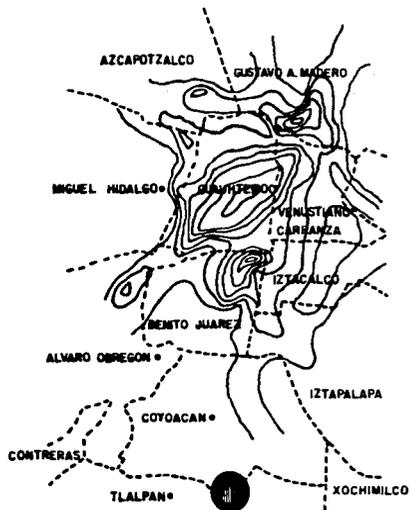
U.N.A.M.



ASPECTOS
FISICOS

en plano
I

LOCALIZACION



ISOLINEAS DE INTENSIDAD DE DAÑOS. SISMO 1985

- Área de estudio
- Delegaciones con punto record

U.N.A.M.



Facultad de Arquitectura



Instituto de Geografía

ASPECTOS FÍSICOS

mapa plano

RIEGO SISMO

2

2.1.4.- Diagnóstico

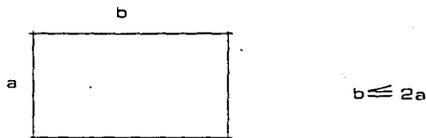
Analizando los datos anteriores, se sabe que el área de estudio está asentada, sobre parte del suelo lacustre, lo que implica un alto riesgo sísmico, de esta manera las posteriores construcciones tendrán que llevar consigo un análisis de diseño, que tome en cuenta la posibilidad de sufrir fuertes movimientos por un temblor, considerando también su escasa resistencia, poca permeabilidad y la probabilidad de que el manto freático se encuentre muy cerca del nivel del suelo.

En cuanto a la vegetación, es necesario que ésta, presente ciertos requisitos, principalmente su resistencia a la contaminación atmosférica, debido a que los agentes químicos que se encuentran flotando en el aire, son los responsables de su mayor deterioro. Otras cualidades que deberán de tener, es que sus raíces no rompan cableados ni banquetas, que sean especies que ya se encuentren en la zona y que han comprobado resistir condiciones adversas, además de tener ciertas cualidades estéticas.

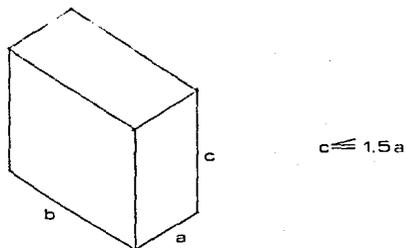
2.1.5.- Pronóstico.

Se recomiendan las siguientes normas de diseño, que disminuirán las posibilidades de sufrir daños en las construcciones, por el alto riesgo sísmico que existe en la zona, debido al suelo lacustre que se encontró.

- 1) La relación entre la longitud y el ancho de la planta del edificio, no excederá a 2.0 (art. 238 del reglamento de construcción).



- 2) La relación entre la altura del edificio y la dimensión mínima de la base no excederá de 1.5 (art. 238 del reglamento de construcción).



- 3) La altura máxima de la construcción, resulta en base a muros de carga de piezas macizas o piezas huecas y no será mayor de 8.5 mts. (art.239 del reglamento de construcción).

4) La junta constructiva y la separación de colindancias no será menor de 0.008 veces la altura del edificio (art. 244 del reglamento de construcción).

Estas recomendaciones no son suficientes, para asegurar que una construcción no sufrirá daño alguno por sismo, sin embargo, son herramientas de mucha utilidad principalmente para el arquitecto, ya que inciden en aspectos de diseño, de proyecto, sin la necesidad de realizar cálculos demasiado laboriosos o complejos.

Por otra parte, dentro de los aspectos físicos toca ahora el turno a la vegetación, parte importante dentro de la investigación, si se toma en cuenta, que el crecimiento de la ciudad y la contaminación van en aumento y por lo tanto los agentes químicos que se encuentran en el aire, representan serios daños sobre las especies vegetales. La solución óptima para dicho problema, sería el bajar los índices de contaminación atmosférica. Sin embargo, ésta parece ser de momento, la solución más difícil de llevar a cabo, por lo que es recomendable continuar con los programas de reforestación y con la sustitución de los árboles viejos o enfermos, así como el utilizar las especies vegetales que se encontraron en el lugar y que al parecer demuestran una aceptable resistencia y adaptabilidad a las condiciones particulares de San Lorenzo Huipulco.

En cuanto al tipo de clima, de acuerdo a los datos proporcionados por el meteorológico, cabe destacar que es favorable para la utilización de espacios abiertos, como: plazas, patios, andadores y jardines. Siendo recomendable el aprovechar ésta cualidad climática, creando los espacios adecuados, con zonas de estar diseñadas y tratadas para dar un ambiente de mayor calma a los transeúntes, algo que es muy necesario, debido a la agitación y ruido que prevalece en la ciudad.

3 ASPECTOS SOCIALES.

3.1 Características económicas.

3.1.1.- Clasificación económica de la población.

a) Población económicamente activa.

Se llama población económicamente activa (PEA), a toda aquella que recibe una remuneración por desempeñar un trabajo, ya sea en forma dependiente o independiente, y de cuya actividad es deducible el pago de impuestos, por ingresos obtenidos.

En las siguientes tablas se describe la cantidad de población económicamente activa, así como el porcentaje de algunas especialidades.

De los datos estadísticos, son los referentes a las delegaciones de Tlalpan, Xochimilco y Coyoacan, los que mayor interés tienen para nuestro trabajo. Así se puede observar, que la población agrícola en Tlalpan y Xochimilco es menor en comparación con Milpa Alta. Este es un dato revelador, pues nos indica que la población que se dedica al campo, ha disminuido mucho, pues anteriormente se consideraban a estas delegaciones como mayoritariamente rurales.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR DELEGACION.

| | | PROFESIO MALES | TECNICOS Y PERSONA LESPECIALI ZADO | MAESTROS Y AFINES | TRABAJADO RES DEL ARTE | FUNCIONA RIOS PUBLICOS | GERENTES SECTOR PRIVADO | ADMINISTRAD ORES AGROP ECUARIOS | MAYORALES AGOPECUAR IOS | AGRICUL TORES | OPERADO RES DE M AGUMARI A AGROP ECUARIA | SUPERVIS ORES DE OBREROS |
|------------------------|---------|-------------------|---|----------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------|--|--------------------------------|
| MUNICIPIO | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ALVARO OBREGON | 236,317 | 2.41 | 2.97 | 1.28 | 0.75 | 0.25 | 1.85 | 0.010 | 0.006 | 0.70 | 0.009 | 0.75 |
| AZCAPOTZALC O | 210,528 | 0.83 | 1.08 | 0.84 | 0.17 | 0.009 | 0.16 | | 0.130 | 0.03 | 0.360 | 7.13 |
| BENITO JUAREZ | 248,946 | 10.78 | 5.41 | 5.39 | 2.10 | 0.58 | 5.01 | 0.030 | 0.010 | 0.21 | 0.010 | 1.34 |
| COYOACAN | 228,009 | 7.29 | 4.74 | 5.19 | 1.36 | 0.33 | 3.21 | 0.010 | | 0.46 | 0.020 | 1.20 |
| CUAJIMALPA | 30,792 | 1.87 | 3.38 | 1.55 | 0.62 | 0.10 | 1.14 | | | 2.72 | 0.070 | 0.54 |
| CUAUHTEMOC | 354,745 | 8.23 | 5.29 | 4.12 | 2.17 | 0.20 | 2.37 | 0.006 | 0.010 | 0.21 | 0.005 | 1.11 |
| GUSTAVO A. MADERO | 536,439 | 3.24 | 4.41 | 0.30 | 0.95 | 0.12 | 1.36 | 0.008 | 0.008 | 0.45 | 0.022 | 1.40 |
| IZTACALCO | 207,596 | 3.05 | 4.33 | 2.76 | 1.01 | 0.06 | 1.14 | | | 0.35 | 0.015 | 1.04 |
| IZTAPALAPA | 433,933 | 2.25 | 3.75 | 2.65 | 0.88 | 0.10 | 1.00 | 0.008 | 0.007 | 0.84 | 0.018 | 0.92 |
| MAGDALENA CONTRERAS | 62,124 | 4.34 | 4.47 | 2.26 | 0.98 | 0.41 | 1.97 | | | 1.31 | 0.030 | 0.89 |
| MIGUEL HIDALGO | 228,638 | 5.56 | 4.43 | 3.48 | 1.21 | 0.36 | 4.13 | 0.017 | | 0.33 | 0.010 | 1.15 |
| MILPA ALTA | 18,072 | 0.88 | 1.82 | 4.01 | 0.19 | 0.04 | 0.39 | | 25.15 | | | 0.18 |
| TLAHAC | 44,937 | 1.13 | 3.06 | 2.30 | 0.45 | 0.03 | 0.38 | | 5.65 | 0.020 | | 0.59 |
| TLALPAN | 133,260 | 6.11 | 4.95 | 4.02 | 1.10 | 0.31 | 2.85 | 0.023 | | 2.80 | 0.030 | 1.00 |
| VENUSTIANO ARRANZA | 263,348 | 2.14 | 3.10 | 2.21 | 0.69 | 0.05 | 0.74 | 0.002 | 0.003 | 0.23 | 0.013 | 0.70 |
| XOCHIMILCO | 76,697 | 3.41 | 4.21 | 6.73 | 0.74 | 0.10 | 1.18 | 0.001 | | 5.57 | 0.001 | 0.68 |

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN PORCENTAJE.

- 1980 -

El porcentaje de población económicamente activa que tiene cada delegación, con base en la población con que cuenta y a la cantidad de personas que trabajan, indicando su importancia en el D.F..

Como se explicó Tlalpan y Xochimilco tienen poca PEA, mientras que Coyoacán por el contrario, ocupa el cuarto lugar del D.F. Esto se debe a que las delegaciones mencionadas cuentan con una cantidad mayor de población joven, económicamente dependiente.

| MUNICIPIO | % POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA | LUGAR | HOMBRES | MUJERES |
|---------------------|--------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| TOTAL / PERSONAS | 3,312,281 | | 2,110,685 | 1,201,696 |
| DISTRITO FEDERAL | 37.51 | | 63.71 | 36.28 |
| BENITO JUAREZ | 45.32 | 1 | 53.24 | 46.75 |
| CUAUHTEMOC | 43.52 | 2 | 57.92 | 42.07 |
| MIGUEL HIDALGO | 42.13 | 3 | 57.49 | 42.50 |
| COYOACAN | 38.05 | 4 | 60.66 | 39.33 |
| VENUSTIANO CARRANZA | 38.00 | 5 | 64.50 | 34.49 |
| ALVARO OBREGON | 36.96 | 6 | 64.55 | 35.44 |
| IZTACALCO | 36.39 | 7 | 65.99 | 34.00 |
| TLALPAN | 36.11 | 8 | 64.36 | 35.61 |
| MAGDALENA CONTRERAS | 35.88 | 9 | 64.70 | 35.29 |
| GUSTAVO A. MADERO | 35.44 | 10 | 67.25 | 32.74 |
| XOCHIMILCO | 35.26 | 11 | 66.26 | 33.76 |
| AZCAPOTZALCO | 34.99 | 12 | 67.79 | 32.20 |
| IZTAPALAPA | 34.37 | 13 | 68.41 | 31.58 |
| CUAJIMALPA | 33.76 | 14 | 69.68 | 30.31 |
| MILPA ALTA | 33.70 | 15 | 70.44 | 29.55 |
| TLAHUAC | 30.58 | 16 | 73.40 | 26.59 |

3.1.2.- Diagnóstico.

Al analizar las tablas de población económicamente activa (PEA), se observa el cambio que sufren Tlalpan y Xochimilco, las cuales se convierten en altamente urbanizadas y pierden su carácter agrícola. Así es como del total de su PEA, únicamente tiene 2.80% y 5.57%, respectivamente; en tanto que al compararlas con Milpa Alta cuya población agrícola representa el 25% de su PEA, podemos percibir este cambio.

3.1.3.- Pronóstico.

La transformación de las delegaciones de Tlalpan y Xochimilco, al convertirse en zonas urbanizadas, ya se ha dado y no es posible revertirlo. Toca ahora acondicionar esta zona del sur de la ciudad, a fin de que el impacto de una población que ya no se dedica a labores agrícolas, sea asimilado con el menor índice de desempleo posible, a las nuevas actividades productivas. Es necesario el procurar nuevas fuentes de trabajo, así como los centros de capacitación, para que la población no quede marginada del proceso productivo.

3.2 Características demográficas.

3.2.1.- Crecimiento y distribución de la población.

Al referirnos al crecimiento de la población en la que intervienen factores diversos, como la tasa de crecimiento existente, la distribución de la misma en un espacio, y considerando así la extensión, repercutirá en el hacinamiento de los habitantes y por consiguiente en su densidad.

EXTENSION TERRITORIAL DEL DISTRITO FEDERAL.

- 1980 -

Se describe la extensión territorial de las delegaciones, así como su porcentaje y de acuerdo a esto, el lugar que ocupan dentro del D.F.

| MUNICIPIO | AREA Km2 | % | LUGAR |
|---------------------|----------|-------|-------|
| TOTAL | 1,501.13 | 100 | |
| TLALPÁN | 314.00 | 20.91 | 1 |
| MILPA ALTA | 274.50 | 18.28 | 2 |
| XOCHIMILCO | 127.00 | 8.48 | 3 |
| IZTAPALAPA | 116.00 | 7.72 | 4 |
| TLAHUAC | 89.96 | 5.99 | 5 |
| GUSTAVO A. MADERO | 88.00 | 5.86 | 6 |
| ALVARO OBREGÓN | 86.00 | 5.72 | 7 |
| CUAJIMALPA | 77.00 | 5.12 | 8 |
| MAGDALENA CONTRERAS | 70.00 | 4.66 | 9 |
| COYOACÁN | 60.04 | 3.99 | 10 |
| MIGUEL HIDALGO | 48.00 | 3.19 | 11 |
| AZCAPOTZALCO | 34.00 | 2.26 | 12 |
| VENUSTIANO CARRANZA | 33.94 | 2.26 | 13 |
| CUAUHTEMOC | 32.62 | 2.17 | 14 |
| BENITO JUÁREZ | 26.74 | 1.78 | 15 |
| IZTÁCALCO | 23.33 | 1.55 | 16 |

POBLACION TOTAL DEL DISTRITO FEDERAL.

- 1980 -

Tanto Xochimilco como Tlalpan son delegaciones que apenas empiezan a poblarse, mientras que las delegaciones que se encuentran hacia el centro de la ciudad son las que cuentan con mayor población debido a que el crecimiento de la mancha urbana las absorbio primero. Sin embargo estos datos no resultan claros si no se toma en cuenta la extensión de cada delegación, para saber que tan densamente poblada se encuentra.

| MUNICIPIO | % PERSONAS | % HOMBRES | % MUJERES | LUGAR |
|---------------------|------------|-----------|-----------|-------|
| TOTAL / PERSONAS | 8,831,079 | 4,234,602 | 4,596,477 | |
| DISTRITO FEDERAL | 100.00 | 47.95 | 52.09 | |
| GUSTAVO A. MADERO | 17.13 | 17.34 | 16.94 | 1 |
| IZTAPALAPA | 14.29 | 14.70 | 13.91 | 2 |
| CUAUHTEMOC | 9.22 | 8.91 | 9.51 | 3 |
| VENUSTIANO CARRANZA | 7.84 | 7.85 | 7.83 | 4 |
| ALVARO OBREGON | 7.23 | 7.24 | 7.23 | 5 |
| AZCAPOZALCO | 6.81 | 6.91 | 6.72 | 6 |
| COYOACAN | 6.76 | 6.69 | 6.82 | 7 |
| IZTACALCO | 6.45 | 6.56 | 6.35 | 8 |
| BENITO JUAREZ | 6.17 | 5.72 | 6.58 | 9 |
| MIGUEL HIDALGO | 6.14 | 5.90 | 6.37 | 10 |
| TLALPAN | 4.17 | 4.23 | 4.12 | 11 |
| XOCHIMILCO | 2.46 | 2.51 | 2.41 | 12 |
| MAGDALENA CONTRERAS | 1.9 | 4.08 | 1.93 | 13 |
| TLAHLIAC | 1.66 | 1.72 | 1.61 | 14 |
| CUAJIMALPA | 1.03 | 1.06 | 1.00 | 15 |
| MILPA ALTA | 0.60 | 0.62 | 0.58 | 16 |

DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN LAS DELEGACIONES POR EDADES.

- 1980 -

La tabla da la cantidad de población por edades en cada delegación, tomando como base tres límites: de 0 a 14 años, de 14 a 59 años y de más de 59 años.

Cabe aquí destacar las estadísticas que se refieren a Tlalpan, Xochimilco y Coyoacan, las dos primeras tienen una cantidad mayor de población joven, mientras que Coyoacan, por el contrario cuenta con una gran proporción de gente de edad. Esto indica que tanto Tlalpan como Xochimilco son delegaciones cuyo proceso de población es más reciente.

Con estos datos confirmamos lo mencionado anteriormente, en el capítulo de población económicamente activa, donde se menciona que estas delegaciones tienen una población joven, dependiente, que no realiza actividades productivas

| MUNICIPIO | TOTAL | EDAD DE 0 A 14 AÑOS | No EN D.F. IMPORT. | % POR DELEGACION | EDAD DE 14 A 59 AÑOS | No EN D.F. IMPORT. | % POR DELEGACION | EDAD DE MAS DE 59 AÑOS | No EN D.F. IMPORT. | % POR DELEGACION |
|---------------------|-----------|---------------------|--------------------|------------------|----------------------|--------------------|------------------|------------------------|--------------------|------------------|
| ALVARO OBREGON | 639,213 | 242,029 | 10 | 37.86 | 365,155 | 6 | 57.12 | 32,029 | 9 | 5.01 |
| AZCAPOZALCO | 601,524 | 226,817 | 11 | 37.70 | 342,767 | 7 | 56.98 | 31,940 | 6 | 5.31 |
| BENITO JUAREZ | 544,862 | 147,385 | 16 | 27.04 | 346,356 | 2 | 63.56 | 51,141 | 1 | 9.39 |
| COYACAN | 597,129 | 221,553 | 12 | 37.10 | 344,476 | 5 | 57.68 | 31,100 | 7 | 5.21 |
| CUAJIMALPA | 91,200 | 39,655 | 2 | 43.48 | 48,343 | 15 | 53.00 | 3,202 | 16 | 3.52 |
| CUAUHTEMOC | 766,572 | 240,874 | 14 | 31.42 | 497,265 | 1 | 64.86 | 29,433 | 15 | 3.71 |
| GUSTAVO A MADERO | 1,513,360 | 580,922 | 9 | 38.38 | 855,501 | 9 | 56.52 | 76,937 | 8 | 5.09 |
| IZTACALCO | 570,377 | 220,757 | 8 | 38.70 | 323,339 | 8 | 56.68 | 26,281 | 11 | 4.61 |
| IZTAPALAPA | 1,262,354 | 537,780 | 3 | 42.60 | 677,130 | 14 | 53.64 | 47,444 | 14 | 3.76 |
| MAGDALENA CONTRERAS | 173,105 | 70,134 | 6 | 40.51 | 95,893 | 11 | 55.39 | 7,078 | 13 | 4.09 |
| MIGUEL HIDALGO | 543,062 | 168,823 | 15 | 31.08 | 330,641 | 3 | 60.88 | 43,598 | 2 | 8.03 |
| MILPA ALTA | 53,616 | 22,249 | 4 | 41.49 | 28,449 | 12 | 54.92 | 2,918 | 5 | 5.45 |
| TLAHUAC | 149,923 | 66,332 | 1 | 44.24 | 75,002 | 16 | 50.02 | 8,589 | 4 | 5.73 |
| TLALPAN | 368,974 | 148,439 | 7 | 40.23 | 205,090 | 10 | 55.58 | 15,445 | 12 | 4.19 |
| VENUSTANOC ARRANZA | 692,896 | 247,359 | 13 | 35.69 | 402,268 | 4 | 58.05 | 43,269 | 3 | 6.25 |
| XOCHIMILCO | 217,481 | 89,287 | 5 | 41.05 | 117,421 | 13 | 53.99 | 10,773 | 10 | 4.96 |

DENSIDAD DE POBLACION EN EL DISTRITO FEDERAL.

- 1980 -

La densidad de población se clasifica para su estudio en: neta y bruta, la primera es el resultado de dividir la superficie construida de vivienda, entre la población existente y la segunda son los habitantes que hay por kilómetro cuadrado.

Los datos de densidad da la población bruta, correspondiente a cada delegación, están ordenados de acuerdo al lugar que ocupan en el D.F.. En ellos se observa claramente el concepto, de que las delegaciones que se encuentran más cerca del centro de la ciudad, son las que cuentan con una mayor densidad de población, consecuencia del proceso de crecimiento, que comenzó primero en ellas que en las de la periferia.

| MUNICIPIO | DENSIDAD HAB./KM2 | LUGAR |
|---------------------|-------------------|-------|
| DISTRITO FEDERAL | 5,882.90 | |
| CUAUHTEMOS | 24,984.15 | 1 |
| IZTACALCO | 24,448.22 | 2 |
| VENUSTIANO CARRANZA | 20,415.32 | 3 |
| BENITO JUAREZ | 20,377.03 | 4 |
| GUSTAVO A. MADERO | 17,197.27 | 5 |
| MIGUEL HIDALGO | 11,313.79 | 6 |
| IZTAPALAPA | 10,881.50 | 7 |
| COYDACAN | 9,945.51 | 8 |
| ALVARO OBREGON | 7,432.70 | 9 |
| AZCAPOZALCO | 6,994.46 | 10 |
| MAGDALENA CONTRERAS | 2,472.92 | 11 |
| XOCHIMILCO | 1,712.44 | 12 |
| TLAHUAC | 1,633.2 | 13 |
| CUAJIMALPA | 1,184.41 | 14 |
| TLALPAN | 1,175.07 | 15 |
| MILPA ALTA | 195.32 | 16 |

VIVIENDAS PARTICULARES Y NUMERO DE HABITANTES.

- 1980 -

Las delegaciones de la periferia a pesar de contar con una mayor extensión territorial y una densidad de población baja, viven más hacinadas que las del centro, esto se puede verificar a continuación.

| MUNICIPIO | HAB./CASA | LUGAR | 1-2 DORMITORIOS |
|---------------------|-----------|-------|-----------------|
| TOTAL | 5.05% | | 74.09% |
| TLAHUAC | 6.06% | 1 | |
| CUAJIMALPA | 5.90% | 2 | 79.01% |
| MILPA ALTA | 5.69% | 3 | |
| IZTAPALAPA | 5.61% | 4 | |
| MAGDALENA CONTRERAS | 5.56% | 5 | |
| XOCHIMILCO | 5.55% | 6 | |
| IZTACALCO | 5.42% | 7 | 74.22% |
| GUSTAVO A. MADERO | 5.40% | 8 | 71.86% |
| TLALPAN | 5.29% | 9 | |
| ALVARO OBREGON | 5.22% | 10 | 73.76% |
| AZCAPOTZALCO | 5.16% | 11 | 76.46% |
| VENUSTIANO CARRANZA | 4.89% | 12 | |
| COYOACAN | 4.82% | 13 | 60.27% |
| MIGUEL HIDALGO | 4.62% | 14 | |
| CUAUHTEMOC | 4.10% | 15 | 81.06% |
| BENITO JUAREZ | 4.06% | 16 | 67.32% |

3.2.2.- Diagnostico

El pueblo de San Lorenzo Huipulco, está relacionado como se mencionó anteriormente, con las delegaciones de Tlalpan y Coyoacan, y en segundo término con la de Xochimilco. Al analizar las estadísticas de éstas, encontramos que existen ciertos contrastes. Así mientras Tlalpan y Xochimilco, son delegaciones cuya extensión territorial, resulta ser de las más grandes (1er. y 3er. lugar en el D.F.), con una población que está constituida en su mayoría por gente joven; Coyoacan por su parte, cuenta con una área poco extensa, (10o lugar en el D.F.), en comparación con las anteriores, y con una población, que muestra que Coyoacan ocupa el 8o lugar en el D.F., Tlalpan el 15o y Xochimilco el 12o lugar.

3.2.3.- Pronóstico.

Los contrastes que se mencionan en el diagnóstico, no hacen sino confirmarnos la existencia de la expansión de la ciudad hacia la periferia siendo Coyoacan la delegación más cercana al centro de la ciudad, cuenta con una mayor población, en una superficie menor, consecuencia de que el proceso de población empezó antes en ella, que en Tlalpan y Xochimilco. Sin embargo, este proceso ya ha empezado a llegar a estos dos últimos, siendo un indicador la cantidad de población menor de 14 años, lo que demuestra que a corto plazo serán insuficientes los servicios con que se cuenta, obligando a crear mayor número de escuelas, viviendas, comercios, etc.. Esto representa un reto, debido a que la explosión demográfica en la ciudad no se ha detenido. Toca ahora la tarea de ordenar o tratar de ordenar este crecimiento urbano para que no se siga dando como hasta ahora, de forma anárquica.

San Lorenzo Huipulco es un pueblo que fue absorbido por la mancha urbana, por este motivo se nota una falta de planeación en cuanto a espacios dedicados a equipamiento urbano básico como lo son: escuelas, mercados, viviendas, centros de recreación, etc.

En la actualidad se cuenta con una herramienta para tratar de lograr el crecimiento ordenado de la ciudad, ésta es el plan parcial de desarrollo urbano para cada delegación, que se analizará y utilizará en el siguiente capítulo, referente a equipamiento urbano.

Sin embargo surge la duda de si será posible ordenar el crecimiento de la ciudad, únicamente con leyes y reglamentos, ya que hasta la fecha se ha comprobado que ésto no ha servido, prueba de ello es la venta de los terrenos ejidales ya que legalmente no esta autorizada su venta.

4 ASPECTOS URBANOS.

4.1 Características del equipamiento urbano.

La información que se da a continuación, se basó en un estudio de campo realizada en Febrero de 1987, en que se registra el equipamiento urbano: como apoyo y complemento se manejan normas de SEDUE de equipamiento urbano, así como los planes parciales de desarrollo de las delegaciones correspondientes e información adicional como visitas a la zona y aerofoto de la misma.

4.1.1.- Clasificación del asentamiento.

Al realizar el estudio de campo, se detectaron tres tipos de asentamiento, dos de ellos se encuentran en la delegación de Tlalpan y corresponden propiamente al pueblo de San Lorenzo Huipulco, el tercero se localiza en la delegación Coyoacán.

El primer asentamiento se identificó, como habitacional tipo medio y se encuentra comprendido por la calzada Acoxta, calzada de Tlalpan, Viaducto Tlalpan y calzada Acueducto. El segundo es habitacional con servicios e industrial, tipo medio popular y se localiza entre la calzada Acueducto, Tlalpan, Viaducto Tlalpan y Periférico. Y por último, el tercero se encuentra en la delegación de Coyoacán y corresponde al habitacional con servicios tipo residencial, situada entre avenida Imán, Periférico y calzada de Tlalpan. Datos básicos de los tres asentamientos, y croquis de localización (ver plano 4).

Para obtener la población total de cada asentamiento, se realizaron varias operaciones. Primero se multiplicó el número de hectáreas del asentamiento, por un promedio de viviendas

en una hectárea (dato obtenido de una observación en aerofoto y de visitas al sitio), lo que dió como resultado el número total de viviendas, que a su vez se multiplicó por el promedio de habitantes por vivienda (cifra que se encuentra en el plan parcial de desarrollo, en este caso de la delegación de Tlalpan), obteniendo así, el número total de habitantes del asentamiento.

Cabe aquí señalar, que el plan parcial de desarrollo de Tlalpan maneja un promedio de 5.6 habitantes por vivienda, mientras que en el censo de 1980 se encuentra la cifra de 5.29 habitantes por vivienda, lo que indica que la población ha aumentado y que el ritmo de construcción de viviendas no ha sido el adecuado.

a) Habitacional tipo medio.

Se encuentra comprendido por las calzadas: Acoxa, Tlalpan, Viaducto Tlalpan y Acueducto. Lo que corresponde al pueblo de San Lorenzo Huipulco.

ZONA I DELEGACION TLALPAN.

| ELEMENTO | SUPERFICIE M2 | PORCENTAJE % |
|---------------------|---------------|--------------|
| VIVIENDA | 190,581.50 | 56.55 |
| VIALIDAD | 60,989.50 | 18.08 |
| EQUIPAMIENTO URBANO | 70,503.00 | 20.86 |
| COMERCIO | 43,812.00 | 12.96 |
| SALUD | 5,987.00 | 1.77 |
| RECREACION | 6,999.00 | 2.07 |
| EDUCACION | 7,380.00 | 2.18 |
| ESTACIONAMIENTO | | |
| ADMOM. PRIVADA | 840.00 | 0.24 |
| ADMOM. PUBLICA | 4,233.00 | 1.25 |
| CULTURA | 1,252.00 | 0.37 |
| INDUSTRIA | 2,940.00 | 0.87 |
| VEGETACION | | |
| BALDIOS | 12,286.00 | 3.64 |
| INFRAESTRUCTURA | | |
| SUPERFICIE TOTAL | 337,300.00 | 100.00 % |

| POBLACION | NUMERO DE VIVIENDAS/Ha. | PROMEDIO HAB/VIVIENDA | DENSIDAD BRUTA | DENSIDAD NETA |
|---------------|-------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| 5,477.75 HAB. | 29 VIV./Ha. | 5.6 HAB/VIV. | 162.4 HAB/Ha. | 287.42 HAB/Ha. |

b) Habitacional con servicios e industrial tipo medio.

Se localiza entre calzada Acueducto, calzada de Tlalpan, Viaducto Tlalpan y Periférico, lo que corresponde a San Lorenzo Huipulco.

ZONA II DELEGACION TLALPAN.

| ELEMENTO | SUPERFICIE M2 | PORCENTAJE % |
|---------------------|---------------|--------------|
| VIVIENDA | 165,124.00 | 53.43 |
| VIALIDAD | 68,180.50 | 22.06 |
| EQUIPAMIENTO URBANO | 50,671.00 | 16.40 |
| COMERCIO | 11,550.00 | 3.74 |
| SALUD | 25,758.00 | 8.33 |
| RECREACION | | |
| EDUCACION | 12,163.00 | 3.94 |
| ESTACIONAMIENTO | | |
| ADMN. PRIVADA | | |
| ADMN. PUBLICA | 1,200.00 | 0.39 |
| CULTURA | | |
| INDUSTRIA | 22,864.50 | 7.40 |
| VEGETACION | | |
| BALDIOS | | |
| INFRAESTRUCTURA | 2,198.00 | 0.71 |
| SUPERFICIE TOTAL | 309,038.00 | 100.00 % |

| POBLACION | NUMERO DE VIVIENDAS /Ha. | PROMEDIO HAB./VIV. | DENSIDAD BRUTA HAB./Ha. | DENSIDAD NETA HAB./Ha. |
|--------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|
| 4672.65 Hab. | 27 Viv./Ha. | 5.6 Hab./Viv. | 151.2 Hab./Ha | 283 Hab./Viv. |

c) Habitacional con servicios tipo residencial.

Situada entre avenida Imán, Periférico y calzada de Tlalpan, lo que corresponde a la colonia Tetlalmeya.

ZONA III DELEGACION COYOACAN.

| ELEMENTO | SUPERFICIE M2 | PORCENTAJE % |
|---------------------|---------------|--------------|
| VIVIENDA | 262,418.00 | 60.08 |
| VIALIDAD | 56,786.00 | 13.00 |
| EQUIPAMIENTO URBANO | 77,766.00 | 17.81 |
| COMERCIO | 30,155.00 | 6.90 |
| SALUD | 4,076.00 | 0.94 |
| RECREACION | 22,557.00 | 5.15 |
| EDUCACION | | |
| ESTACIONAMIENTO | 14,164.00 | 3.24 |
| ADMN. PRIVADA | 5,482.00 | 1.26 |
| ADMN. PUBLICA | 540.00 | 0.12 |
| CULTURA | 792.00 | 0.19 |
| INDUSTRIA | 5,184.00 | 1.19 |
| VEGETACION | 26,636.00 | 6.10 |
| BALDIOS | 7,962.00 | 1.82 |
| INFRAESTRUCTURA | | |
| SUPERFICIE TOTAL | | |

| POBLACION | NUMERO DE VIVIENDAS/Ha. | PROMEDIO HAB./VIV. | DENSIDAD BRUTA HAB./VIV. | DENSIDAD NETA HAB./Ha. |
|------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|
| 3,065 Hab. | 13 Viv./Ha. | 5.4 Hab./Viv | 70.2 Hab./Ha. | 116.8 Hab./Ha |

d) Resumen.

Sintetizando lo datos anteriores se llegó a un total general de las tres zonas.

| ELEMENTO | SUPERFICIE M2 | PORCENTAJE % |
|-------------------------|--------------------|-----------------|
| VIVIENDA | 618,123.5 | 57.08 |
| VIALIDAD | 185,956.0 | 17.17 |
| EQUIPAMIENTO URBANO | 198,440.0 | 18.36 |
| COMERCIO | 85,517.00 | 7.89 |
| SALUD | 35,821.00 | 3.31 |
| RECREACION | 29,556.00 | 2.73 |
| EDUCACION | 19,543.00 | 1.80 |
| ESTACIONAMIENTO | 14,164.00 | 1.31 |
| ADMON. PRIVADA | 6,322.00 | 0.58 |
| ADMON. PUBLICA | 5,973.00 | 0.55 |
| CULTURA | 2,044.00 | 0.19 |
| INDUSTRIA | 30,988.5 | 2.86 |
| VEGETACION | 26,636.0 | 2.46 |
| BALDIOS | 20,248.0 | 1.87 |
| INFRAESTRUCTURA | 2,198.0 | 0.20 |
| SUPERFICIE TOTAL | 1,083,090.0 | 100.00 % |

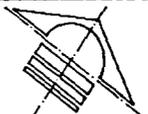
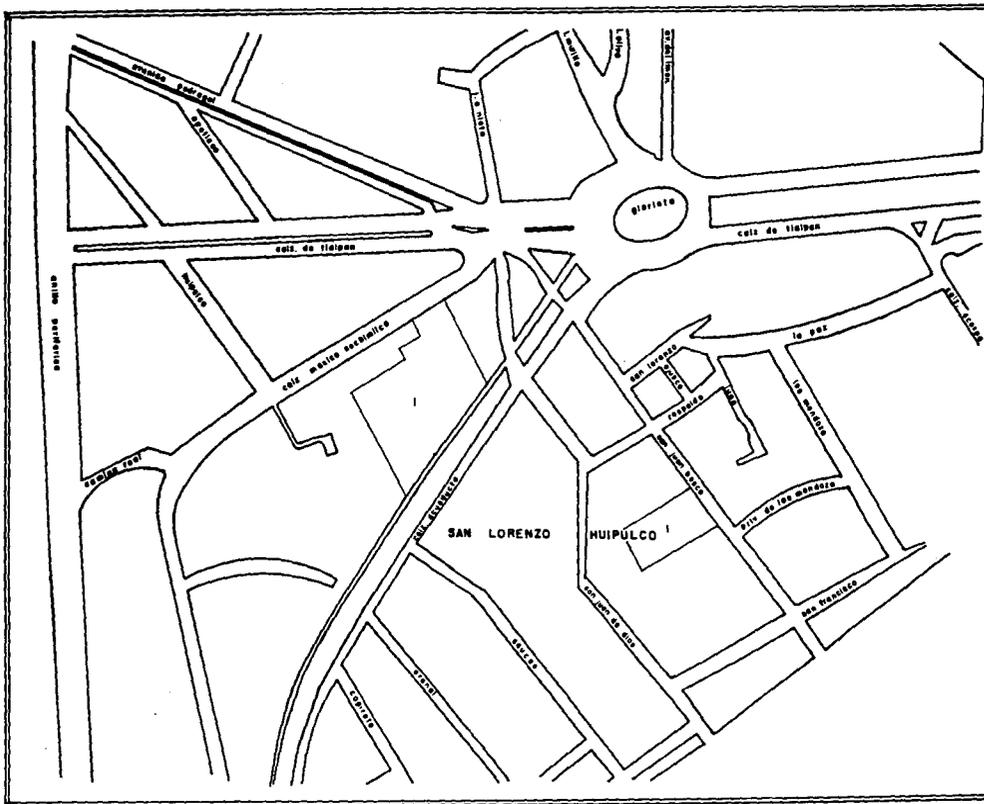
Los datos de las densidades, tanto bruta como neta, no son un promedio de las tres zonas. La densidad bruta se obtiene de dividir la población total entre la superficie total. La densidad neta es el resultado de dividir la población total entre la superficie de viviendas totales.

Al observar los datos básicos de las tres zonas, es el asentamiento número tres, clasificado como habitacional con servicios tipo residencial, el que goza de una densidad de población menor y una extensión territorial mayor, lo que indica un elevado nivel económico de los habitantes, que les permite tener una superficie mayor de terreno.

| ASPECTOS. | ZONA I | ZONA II | ZONA III | DATOS TOTALES DEL ASENTAMIENTO |
|-----------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------------|
| Densidad bruta hab./ha. | 162.40 | 151.20 | 70.20 | 122.02 |
| Densidad neta hab./ha. | 287.40 | 283.00 | 116.80 | 213.70 |
| Población habitantes. | 5,478.00 | 4,672.00 | 3,065.00 | 13,215.00 |
| Superficie total hectarias. | 33.73 | 30.90 | 43.67 | 108.30 |
| Superficie viviendas has. | 19.05 | 16.51 | 26.24 | 61.80 |

Al continuar con este estudio de equipamiento urbano, se pondrá una mayor atención en el asentamiento de San Lorenzo Huipulco, debido a que por su menor nivel económico y al crecimiento no planeado es seguro que tendrá mayor carencias de equipamiento.

4.1.2.- Inventario del equipamiento urbano existente.



I Industria

UN.A.M.

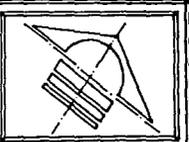
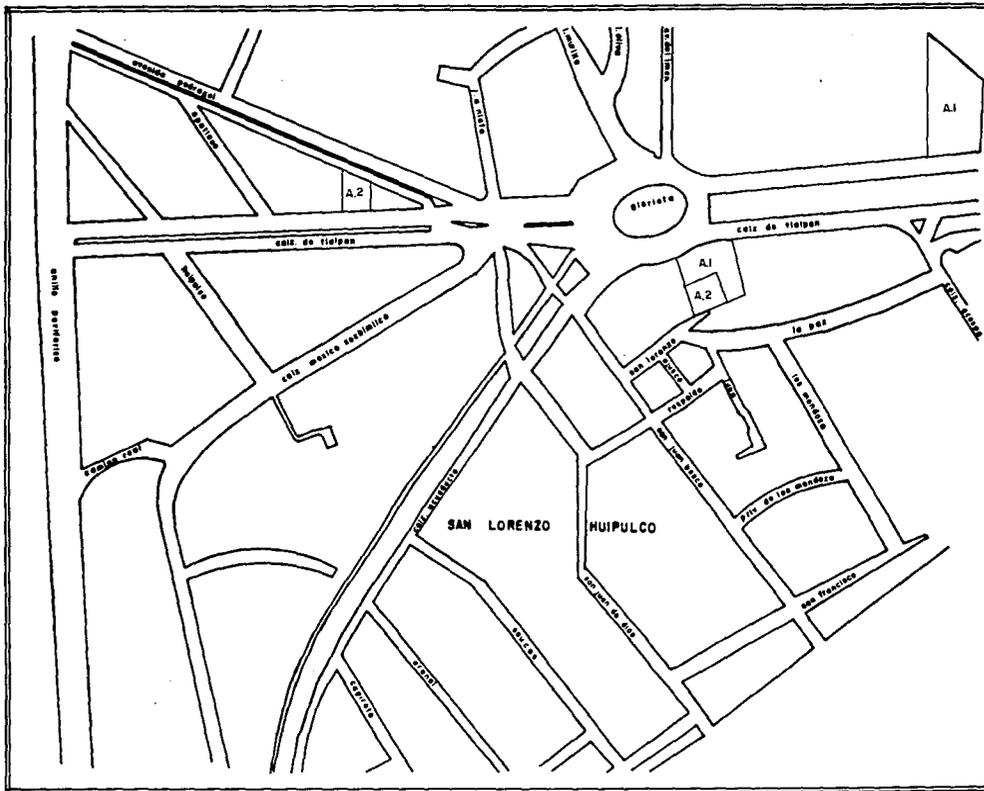


EQUIPAMIENTO URBANO

num plano

INDUSTRIA

8



- A.1 Administración pública
- A.2 Administración privada

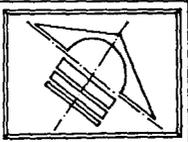
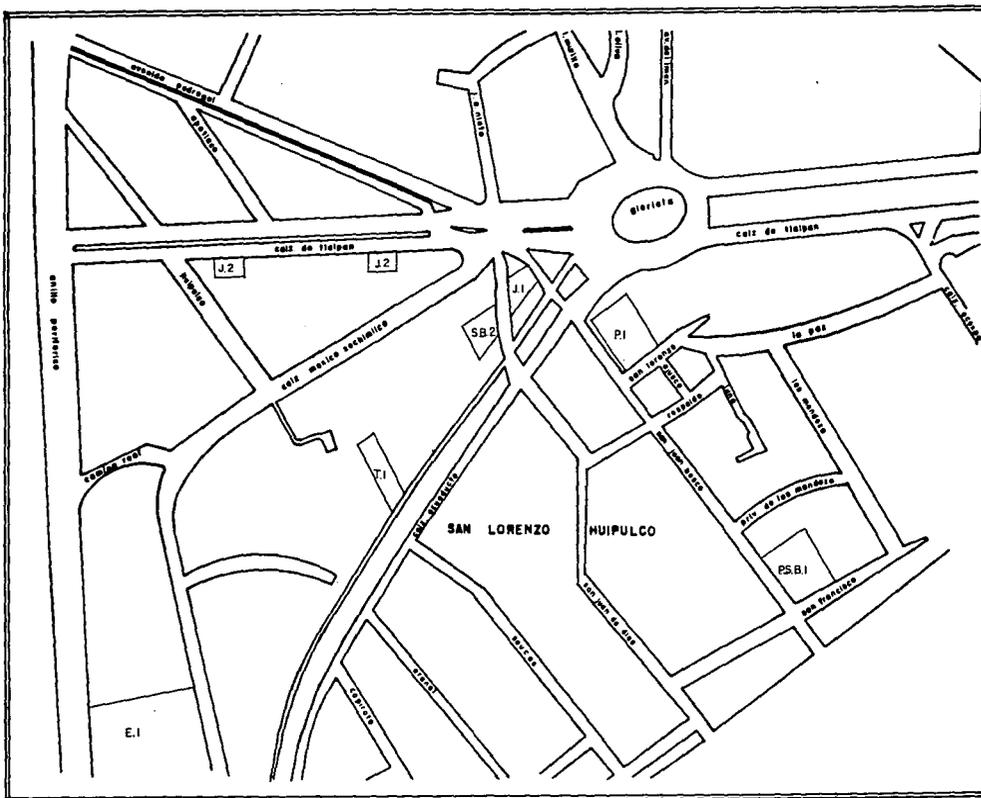
U.N.A.M.



EQUIPAMIENTO URBANO

9

ADMINISTRACION



- J Jardín de niños
- P Primaria
- S Secundaria
- B Bachillerato
- T Escuela técnica
- E Escuela superior
- 1 Pública
- 2 Privado

U.N.A.M.



EQUIPAMIENTO URBANO

con planes

EDUCACION

11

4.1.3.- Diagnóstico.

El diagnóstico consistirá en detectar y cuantificar el déficit actual, referente a los elementos del equipamiento urbano, considerando un radio de acción de 15 km., según normas de SEDUE.

| SUBSISTEMA | ELEMENTO | SUPERAVIT | DEFICIT | MODULOS REQUERIDOS | SUPERFICIE CONSTRUIDA | SUPERFICIE DE TERRENO |
|----------------|-----------------------|-----------|---------|--|-----------------------|-----------------------|
| Educación | Jardín de niños | | X | 1 mod./6 aulas | 498 m2 | 1,272 m2 |
| | Primaria | | X | 2 mod./12 aulas | 2,808 m2 | 9,360 m2 |
| | Secundaria | 281 % | | | | |
| | Preparatoria | 604 % | | | | |
| | Total | | | | 3,306 m2 | 10,632 m2 |
| Cultura | Biblioteca | | X | 1 | 200 m2 | 500 m2 |
| | Auditorio | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Teatro | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Casa de cultura | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Total | | | | 200 m2 | 500 m2 |
| Comercio | Tienda conasuper B | 141 % | | | | |
| | Mercado público | | X | 1 mod./80puestos | 1,120 m2 | 2,240 m2 |
| | Tienda tepepan | | X | 1 | 72 m2 | 172 m2 |
| | Total | | | | 1,192 m2 | 2,412 m2 |
| Comunicaciones | Agencia de correos | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Oficina de telegrafos | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Total | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| Recreación | Jardín vecinal | | X | 1 | 210 m2 | 7,000 m2 |
| | Juegos infantiles | | X | 1 | | 3,500 m2 |
| | Parque de barro | | X | 5 | 2,100 m2 | 15,400 m2 |
| | Plaza civica | | X | 1 | 2,105 m2 | 2,632 m2 |
| | Cine | | X | 1/140butacas | 168 m2 | 672 m2 |
| | Total | | | | 4,583 m2 | 29,204 m2 |
| Deportes | Centro deportivo | | X | 3 | 375 m2 | 15,000 m2 |
| | Canchas deportivas | | X | 2 | 320 m2 | 21,460 m2 |
| | Gimnasio | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Total | | | | 695 m2 | 36,460 m2 |

4.1.4.- Pronóstico.

Una de las funciones de este pronóstico, consiste en encontrar el déficit de equipamiento urbano que habrá cuando la zona alcance su máxima densidad de población permitida. Esto es, si su crecimiento va de acuerdo con los datos obtenidos en los planes parciales de desarrollo de Tlalpan y Coyoacán, utilizando a la vez las cifras anteriormente citadas, como son: el número de viviendas por hectárea, la población actual, la proyección de crecimiento, etc..

Al observar los resultados vemos que el asentamiento en general, alcanzará su máximo crecimiento, aproximadamente en una década, es decir en un corto plazo, siendo urgente realizar acciones que permitan el adecuado funcionamiento de la zona, una de las cuales sería el proporcionar los requerimientos mínimos de equipamiento urbano.

| | | |
|--------|--------------------|--|
| ZONA I | DELEGACION TLALPAN | CLASIFICACION DEL ASENTAMIENTO PLAN PARCIAL DE DESARROLLO H2 HABITACIONAL HASTA 200 HAB/HA (250 M2 LOTE TIPO). |
|--------|--------------------|--|

Densidad actual de poblacion 1987
162.4 hab./ha.

Numero actual de viviendas 1987
29 viv./ha.

Densidad máxima permitida 200 hab./ha.

Núm. máximo de viviendas permitidas por ha.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Número máximo de viviendas permitidas por ha. 35.7 viv./hectáreas | X | Número de hectáreas del asentamiento 33.73 hectáreas | = | Número máximo de viviendas permitidas en todo el asentamiento 1,204 viv.totales |
| Número máximo de viviendas permitidas en todo el asentamiento 1,204 viv. totales | X | Número de habitantes por vivienda segun plan de desarrollo 5.6 hab./vivienda | = | Número máximo de habitantes permitidos 6,742.4 habitantes |
| Número máximo de habitantes permitidos 6,742.4 habitantes | - | Número de habitantes actuales del asentamiento 1987 5,478 habitantes | = | Diferencial 1,264.4 habitantes |
| Diferencial 1,264.4 habitantes | / | Número de habitantes actuales del asentamiento 1987 5,478 habitantes | = | Porcentaje a crecer 23% |
| Porcentaje a crecer 23 % | / | Tasa promedio de crecimiento anual de la población. 3 % | = | Tiempo en que el asentamiento llegará a su saturación 8 años 1995 |

| | | |
|---------|--------------------|--|
| ZONA II | DELEGACIÓN TLALPAN | CLASIFICACION DEL ASENTAMIENTO PLAN PARCIAL DE DESARROLLO H2S HABITACIONAL HASTA 200 HAB./HA. SU SUBCENTROURBANO VIVIENDA PLURIFAMILIAR (MAS DE 251 VIVIENDAS) |
|---------|--------------------|--|

Densidad actual de población 1987
151.2 hab./ha

Núm. actual de viv. 1987 27 viv./ha.

Densidad máxima permitida 200 hab./ha.

Núm. máximo de viviendas permitidas por ha.
36 viv./ha

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Número máximo de viviendas permitidas por hectárea 36 viv./hectárea | X | Número de hectáreas del asentamiento 30.9038 hectáreas | = | Número máximo de viviendas permitidas en todo el asentamiento 1,113 viv |
| Número máximo de viviendas permitidas en todo el asentamiento 1,113 viviendas | X | Número de habitantes por vivienda según plan de desarrollo 5,6 hab./vivienda | = | Número máximo de habitantes permitidos 6,232.8 habitantes |
| Número máximo de habitantes permitidos 6,232.8 habitantes | - | Número de habitantes actuales del asentamiento 1987 4,672.65 habitantes | = | Diferencial 1,560.15 habitantes |
| Diferencial 1,560.15 habitantes | / | Número de habitantes actuales del asentamiento 1987 4,672.65 habitantes | = | Porcentaje a crecer 33 % |
| Porcentaje a crecer 33 % | / | Tasa promedio de crecimiento anual de la población 3 % | = | Tiempo en que el asentamiento llegará a su saturación 11 años 1998 |

| | | |
|----------|---------------------|--|
| ZONA III | DELEGACION COYOACAN | CLASIFICACION DEL ASENTAMIENTO PLAN PARCIAL DE DESARROLLO H1 HABITACIONAL HASTA (500 M2 LOTE TIPO) |
|----------|---------------------|--|

Densidad actual de población 1987
70.5 hab./ha

Núm. actual de viviendas 1987
13 viv./ha

Densidad máxima permitida 100 hab./ha

Núm. máximo de viviendas permitidas por ha.
18.44 viv./ha

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Número máximo de viviendas permitidas por hectárea 18.44 viv./hectárea | X | Número de hectáreas del asentamiento 43.6752 hectáreas | = | Número máximo de viviendas permitidas en todo el asentamiento 805.4 viv. totales |
| Número máximo de viviendas permitidas en todo el asentamiento 805.4 viv totales | X | Número de habitantes por vivienda segun plan de desarrollo 5.4 hab./vivienda | = | Número máximo de habitantes permitidos 4,349.16 habitantes |
| Número máximo de habitantes permitidos 4,349.16 habitantes | - | Número de habitantes actuales del asentamiento 1987 3,081 habitantes | = | Diferencial 1,268.16 habitantes |
| Diferencial 1,268.16 | / | Número de habitantes actuales del asentamiento 1987 3,081 habitantes | = | Porcentaje a crecer 41 % |
| Porcentaje a crecer 41 % | / | Tasa promedio de crecimiento anual de la población 3 % | = | Tiempo en que el asentamiento llegará a su saturación 14 años 2001 |

El pronóstico consiste en caracterizar el déficit de equipamiento que habrá, cuando el asentamiento alcance su densidad máxima de población. (17,300 habitantes en 1997 aproximadamente).

| SUBSISTEMA | ELEMENTO | SUPERAVIT | DEFICIT | MÓDULOS REQUERIDOS | SUPERFICIE CONSTRUIDA | SUPERFICIE DE TERRENO |
|----------------|-----------------------|-----------|---------|--|-----------------------|-----------------------|
| Educación | Jardín de niños | | X | 1mod/6aulas | 498 m2 | 1,272 m2 |
| | Primaria | | X | 2mod/12aulas | 2,808 m2 | 9360 m2 |
| | Secundaria | 281 % | | | | |
| | Preparatoria | 604 % | | | | |
| | Total | | | | 3306 m2 | 10,632 m2 |
| Cultura | Biblioteca | | X | 1 | 200 m2 | 500 m2 |
| | Auditorio | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Teatro | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Casa de Cultura | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Total | | | | 200 m2 | 500 m2 |
| Comercio | Tienda conasuper B | 141 % | | | | |
| | Mercado público | | X | 1mod/120puestos | 1,680 m2 | 3,360 m2 |
| | Tienda tepepan | | X | 1 modulo | 100 m2 | 172 m2 |
| | Total | | | | 1,780 m2 | 3,532 m2 |
| Comunicaciones | Agencia de correos | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Oficina de telégrafos | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Total | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| Recreación | Jardín vecinal | | X | 1 | 210 m2 | 7,000 m2 |
| | Juegos infantiles | | X | 1 | | 3,500 m2 |
| | Parque de barrio | | X | 5 | 2,100 m2 | 15,400 m2 |
| | Plaza cívica | | X | 1 | 2,105 m2 | 2,632 m2 |
| | Cine | | X | 1/280 butacas | 336 m2 | 1,344 m2 |
| | Total | | | | 4,751 m2 | 29,876 |
| Deportes | Centro deportivo | | X | 3 | 375 m2 | 15,000 m2 |
| | Canchas deportivas | | X | | 400 m2 | 26,825 m2 |
| | Gimnasio | | | No representa un porcentaje considerable | | |
| | Total | | | | 775 m2 | 41,825 m2 |

Analizando el déficit de equipamiento urbano que habrá, cuando la zona alcance su máximo desarrollo, vemos que en los aspectos de educación, comercio y recreación existe mayor carencia. Con respecto al comercio, se observó que el pueblo de San Lorenzo Huipulco, sólo cuenta con una tienda Conasupo y un tianguis semanal, para sus necesidades, a pesar de tener una mayor población, en cambio el asentamiento residencial con una menor población, cuenta con un centro comercial (Superama).

Debido a su nivel económico, sería adecuada la creación de un mercado público en San Lorenzo Huipulco, para satisfacer las necesidades de abasto. Por otra parte al realizar esta sección del trabajo, en que se estudian las características del equipamiento urbano se encontró que en los planes parciales de desarrollo, está autorizada una parte del asentamiento como habitacional con servicios, siendo apropiada esta situación, dado que se encuentra con vías de comunicación y medios de transporte adecuados. Sin embargo, en la actualidad no existe una importante superficie dedicada al sector servicios, como se vio en el punto 4.1.1. de clasificación del asentamiento, donde por ejemplo, en el ramo administrativo, la privada cuenta sólo con el 0.50% de la superficie total y la pública con el 0.55%. Por esto, es de preverse que en los próximos años puede presentarse un incremento en las construcciones dedicadas al sector servicios, máxime si tomamos en cuenta, que con motivos de los sismos de 1985, se derrumbaron numerosos edificios de servicio como: hospitales, hoteles, estacionamientos, oficinas, etc., siendo necesario el reponer estas construcciones para que sus funciones no se vean disminuidas. Por lo tanto es necesario proponer la construcción de edificios destinados a servicios para no continuar con un crecimiento anárquico, siendo necesario el planificar adecuadamente su

emplazamiento, de la mejor manera posible, sin que su aparición traiga consigo congestionamientos, falta de estacionamientos o problemas de otro tipo, como una inadecuada integración formal.

Dadas las condiciones del área, es factible la realización de un hotel, que tendría la ventaja de encontrarse en una de las entradas a la ciudad, además de contar con la cercanía al Estadio Azteca y a la zona de hospitales. Por otro lado la creación de las oficinas, contaría con una adecuada comunicación por la calzada de Tlalpan, Periférico y otras vías importantes, así como el tren ligero.

4.2 Características de la infraestructura.

Para recabar la siguiente información, se llevó a cabo un estudio dividido en dos etapas; una de consulta a las dependencias respectivas, siendo estas las delegaciones de Tlalpan, Coyoacán, COVITUR, DDF, etc. La otra parte de la investigación se realizó en el lugar mismo de trabajo.

4.2.1.- Vialidad y transporte.

a) Clasificación de vialidades.

La zona de estudio está limitada por arterias importantes como son: anillo Periférico, Viaducto Tlalpan, avenida Acoxta y la calzada de Tlalpan. Debido a sus dimensiones, volumen de tráfico y recorrido, podemos clasificarlas como vialidades primarias, secundarias y de tercer orden o locales. Dentro de las primarias está, la calzada de Tlalpan que tiene una mayor relevancia e interés, debido a que cruza el área de estudio por su parte central. Por su importancia convergen a ella, en distintos puntos avenidas secundarias como: Pedregal, Xochimilco, Imán, Acoxta, Acueducto. Por último se encuentran las vialidades de tercer orden o locales como: Murillo, Apatlaco, Huipulco, Juan Bosco y otras. (ver plano 13).

b) Flujo vehicular.

Conocemos como flujo vehicular, a la cantidad de vehículos que en determinado momento circulan por una arteria. Estos se clasifican en transportes de personas o mercancías, y el servicio que prestan varía entre público y privado. Ejemplo de esto son los automóviles particulares, autobuses, taxis, camionetas, camiones de reparto, etc..

El estudio del flujo vehicular es importante, debido a que nos aporta datos sobre el movimiento de las personas y vehículos, lo cual permite determinar si es necesario realizar cambios que permitan una mayor rapidez en el tránsito. Estos datos también son básicos para saber si el itinerario de los vehículos de transporte público es el adecuado a determinada hora, o si es insuficiente y si es necesario el utilizar medios de transporte con mayor rapidez y capacidad, como sería el caso del metro o del tren ligero.

Para determinar la intensidad de flujo vehicular, se llevó a cabo un sondeo, en calzada de Tlalpan, que como ya se comentó es la vialidad más importante en nuestro estudio, se determinó una hora para visitar el lugar y registrar la cantidad de vehículos que circulan y su intensidad. (ver planos 14 y 15).

c) Señalización.

Los discos de no estacionarse son escasos sobre la calzada de Tlalpan. Por otra parte no existe una adecuada señalización de semáforos, lo que influye en el tráfico, que se torna más lento.

Las señales de cruce peatonal se encuentran casi despintadas, así como las paradas de R-100. En lo general se nota una falta de mantenimiento en la señalización. (ver plano 16).

d) Tren ligero.

El tren ligero es un medio de transporte masivo, que viene a ser un complemento de servicio ya existente. En la actualidad está en funcionamiento sólo un tramo, que abarca de la

estación del metro Taxqueña hasta el estadio Azteca. La segunda fase, se encuentra ya en construcción y su recorrido atravesará la Glorieta de Huipulco, continuando por la calzada de Acueducto, hasta Xochimilco siguiendo el trayecto del antiguo tranvía.

El tren ligero es un transporte eléctrico que recorre solamente a nivel de la superficie, sobre vías de acero, por lo que no tiene la suficiente tracción para subir o bajar pendientes muy pronunciadas. Su recorrido está separado de la circulación vehicular, con muros de contención y mallas de alambre, sólo se encuentra interrumpido en muy escasos puntos, en los cuales existen señalizaciones, semáforos y personal, que interrumpen la circulación, concediéndole preferencia, para que su paso sea más rápido, sus estaciones están situadas en intervalos regulares.(ver plano 17).

e) Autobuses.

Las diferentes rutas que transitan en la Glorieta, sirven de conexión a las zonas aledañas, por ser un punto de distribución, lo que provoca una saturación, además de falta de unidad ya que los intervalos de tiempo en las paradas son muy largas.(ver plano 18)

f) Taxis y colectivos.

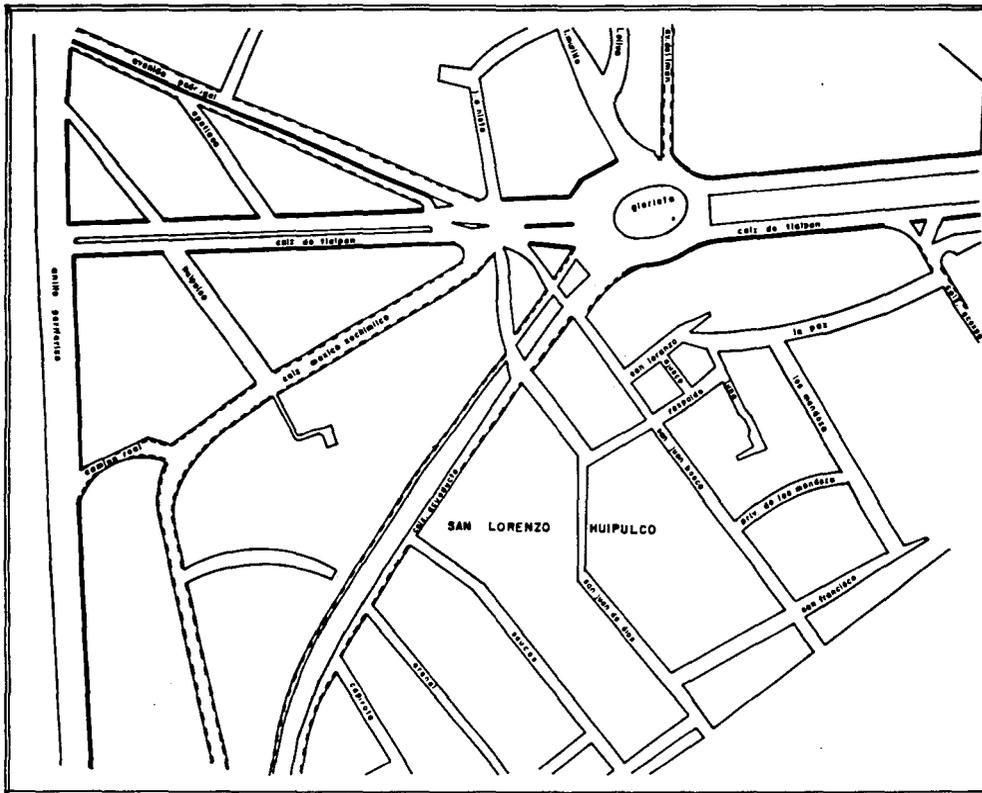
Por lo que respecta al transporte privado (taxis y colectivos), es bien sabida su problemática de expansión, aunada a la gran demanda de las colonias aledañas, que no cuentan con suficiente transporte público.

En la investigación se encontró, que existe un paradero de dichos vehículos, frente al estadio Azteca, que cuenta con las debidas instalaciones para su operación. Sin embargo

se localizan otras bases improvisadas sobre la calle y banquetas provocando un caos vial, obstruyendo la circulación, para realizar ascensos y descensos en lugares o zonas prohibidas.

g) Vehículos de abasto.

En la Glorieta existe una zona comercial, que al ser abastecida bloquea el flujo de la circulación por no contar con una área de carga y descarga de sus unidades.



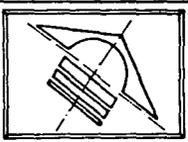
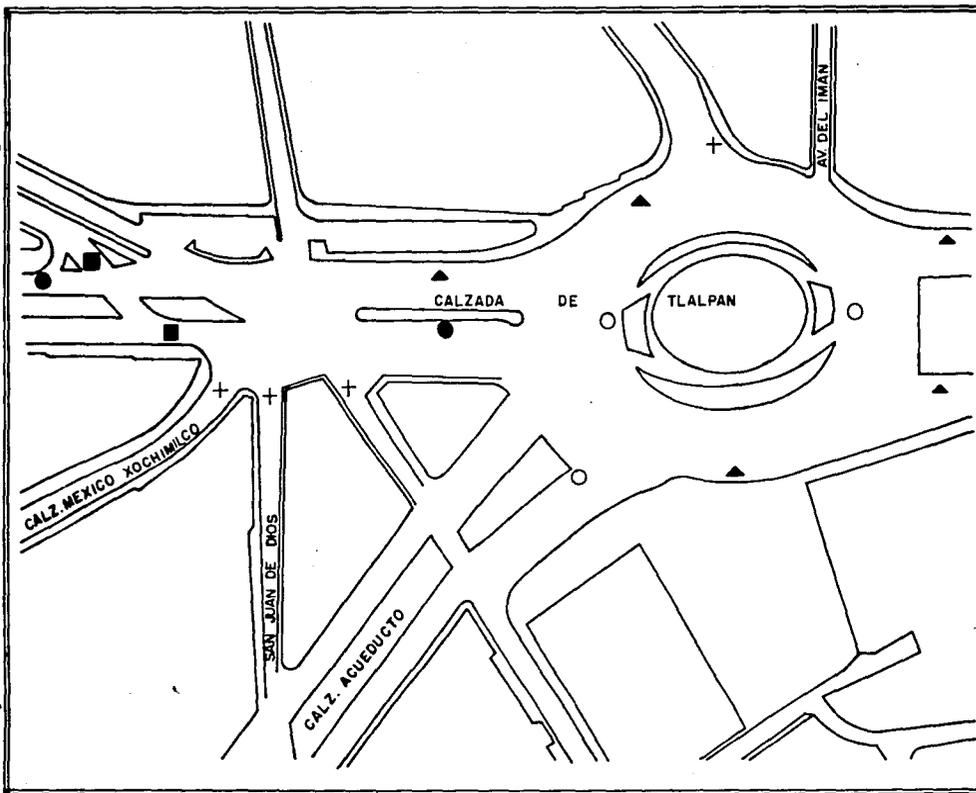
— Primaria

- - - Secundaria

— Local

U.N.A.M.

| | |
|---|--|
| <p style="font-size: small; text-align: center;">Facultad de Arquitectura</p> | <p style="font-size: small; text-align: center;">Taller Integrativo de Planeación Urbana</p> |
| <p style="font-size: small; margin: 0;">INFRAESTRUCTURA</p> | <p style="font-size: small; margin: 0;">num. plano</p> |
| <p style="font-size: small; margin: 0;">VIALIDAD</p> | <p style="font-size: large; font-weight: bold; margin: 0;">13</p> |



- + De 5 - 10 vehiculos por minuto
 - De 15 - 20 vehiculos por minuto
 - De 20 - 25 vehiculos por minuto
 - De 25 - 30 vehiculos por minuto
 - ▲ De 35 - 45 vehiculos por minuto
- NOTA: Registro de 10:30 - 11:30 en un día hábil

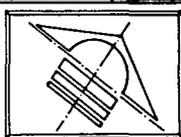
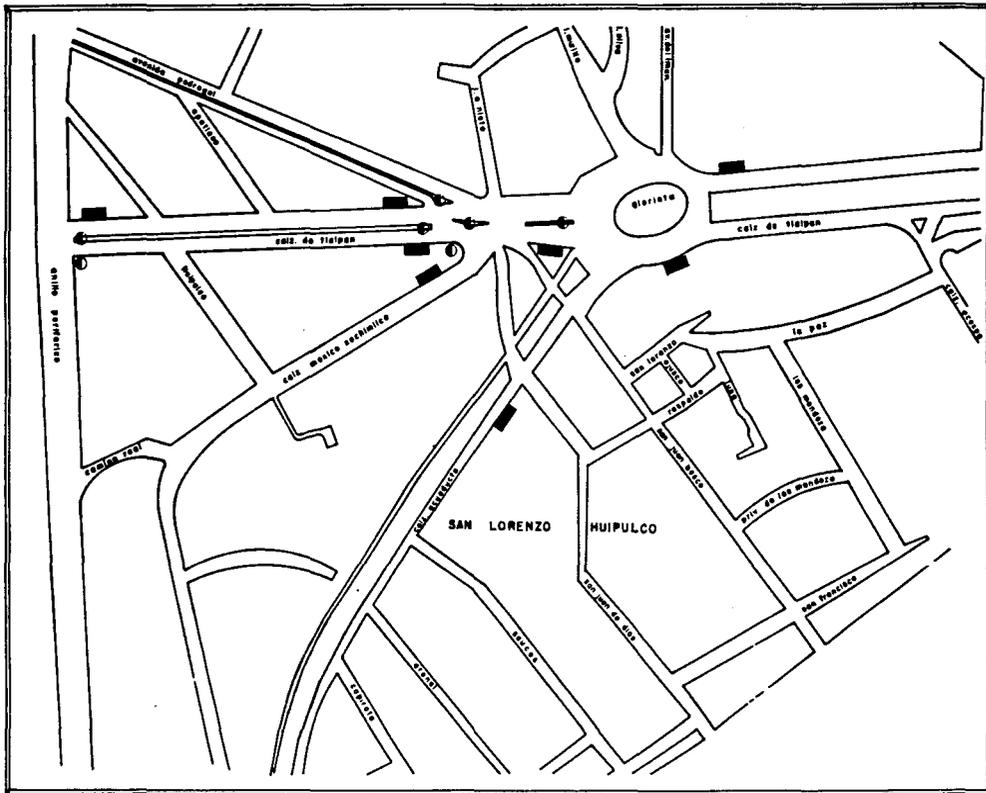
UNAM.



INFRAESTRUCTURA

15

FLUIDEZ VEHICULAR



- Semaforo
- Parada, camion de R-100

U.N.A.M.

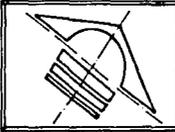
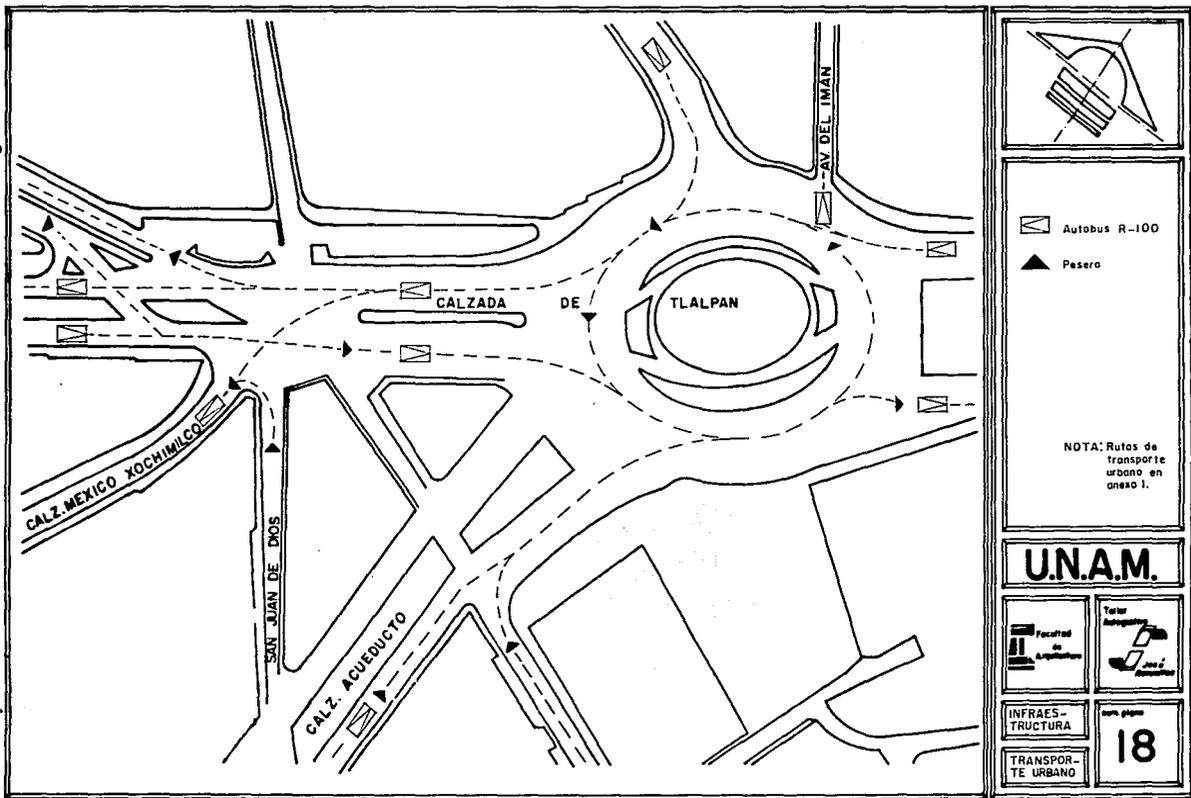


INFRAESTRUCTURA

sem. plane

SEÑALIZACION

16



-  Autobus R-100
-  Pesero

NOTA: Rutas de transporte urbano en ómnibus.

U.N.A.M.



INFRAESTRUCTURA
TRANSPORTE URBANO

18

ANEXO I

Rutas de autobuses R-100 que transitan en las siguientes vialidades

En Calzada de Tlalpan

| | | |
|------|-----|--|
| Ruta | 78 | Padierna - Huipulco |
| | 131 | Colegio Militar - Huipulco |
| | 134 | Santo Tomás Ajusco - Glorieta Huipulco |
| | 135 | San Andres Taltepec - Huipulco |
| | 137 | Glorieta Huipulco - Tlalcoligia |

Calzada Imán

| | | |
|------|-------|---|
| Ruta | 145 A | Santiago Tepalcatlapa - Metro Universidad |
|------|-------|---|

Calzada Acoxpa

| | | |
|------|----|--------------------------------|
| Ruta | 72 | Contreras - Reclusorio Oriente |
|------|----|--------------------------------|

Calzada México Xochimilco

| | | |
|------|-------|---------------------------------|
| Ruta | 31 | Santa Isabel Tola - Xochimilco |
| | 31 B | Xochimilco - Mesones |
| | 33 | La Villa - Xochimilco |
| | 140 B | Reclusorio Sur - Metro Taxqueña |

145 A Santiago Tepalcatlapa - Metro Universidad

Avenida Acueducto

Ruta 140 Xochimilco - Metro Taxqueña

Ruta de colectivos que transitan en las siguientes vialidades

Calzada de Tlalpan

Ruta 1 A Taxqueña - La Joya

1 B Taxqueña - Villa Coapa

1 C Metro Universidad - Huipulco

75 Juarez - Tepeximilpa

109 Vertiz - Huipulco

26 A Mesones - Xochimilco

Avenida Imán

Ruta 95 Metro Universidad - Santa Ursula

90 Merced - Huipulco

I. Murillo

Ruta 1 D Coyoacan - Huipulco

Avenida Pedregal

Ruta 40 Huipulco - Colonia Hidalgo
13 Carrasco - Huipulco

Calzada México Xochimilco

Ruta 26 A Mesones - Xochimilco
95 A Taxqueña - UAM Xochimilco

San Juan de Dios

Ruta 26 B Huipulco - Xochimilco

Calzada Acueducto

Ruta 26 A Mesones - Xochimilco
26 B Huipulco - Xochimilco

4.2.2.- Infraestructura.

a) Energía eléctrica.

El alumbrado público es satisfactorio en algunos puntos, en otros se ve obstruido por la ramificación de árboles debido a la falta de mantenimiento de los mismos. El tipo de iluminación es de vapor de sodio, a alta presión. Más en el camellón central, en el tramo que comprende de la Glorieta al Periférico, se localizan faroles con carácter ornamental.

En la Glorieta el alumbrado es deficiente, debido al ensanchamiento de la misma, y sólo destaca la iluminación que despiden los comercios existentes.

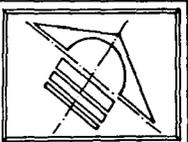
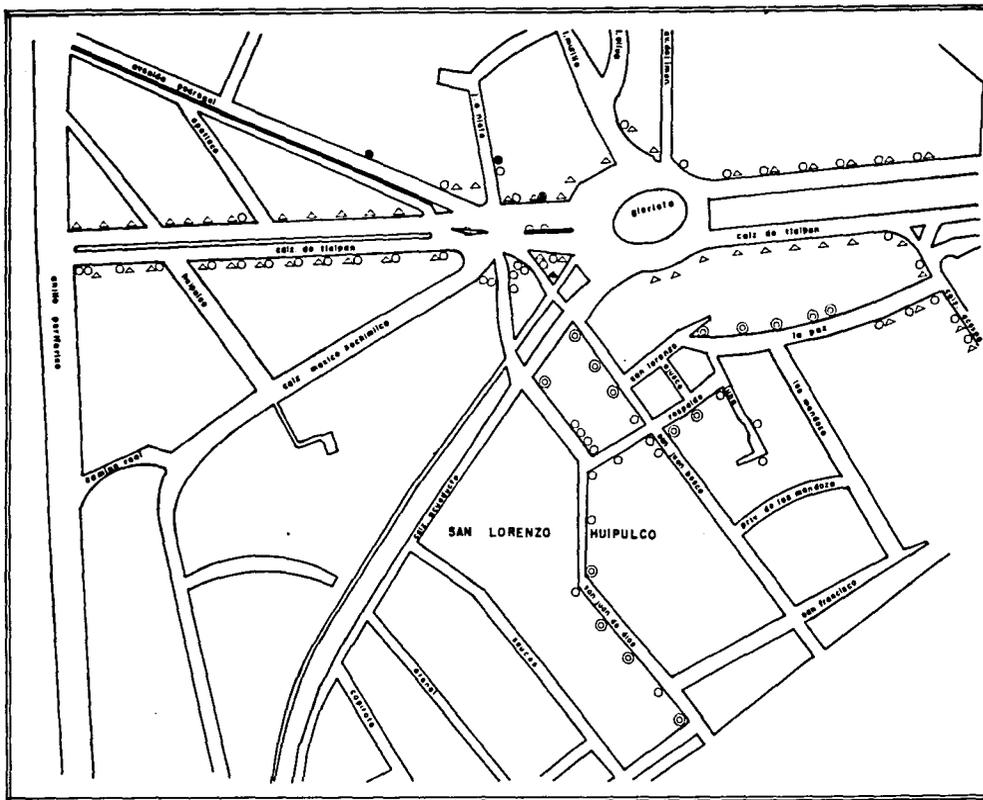
Referente a la electrificación, se observan postes a lo largo de la calzada de Tlalpan, que dotan de servicio a los predios existentes, la altura de estos es de 12 metros.

En el área perimetral de la Glorieta, en la esquina que forma Tlalpan y Acueducto, se encuentra una subestación eléctrica que alimentaba anteriormente al tranvía. En la actualidad no se encuentra funcionando, por no cumplir con el requerimiento necesario para su utilización. (ver plano 20).

b) Agua potable y drenaje.

Con la expansión de la mancha urbana, y al ser absorbido por ésta, el pueblo de San Lorenzo Huipulco, es dotado de infraestructura básica como lo es el agua potable, la cual se encuentra distribuida en su totalidad. El drenaje que tiene una adecuada localización de alcantarillas y pozo de visita, así como un tubo colector importante, que desaloja las aguas negras de la zona, localizado a lo largo de Tlalpan y continua por la calzada

Acueducto. (ver plano 20).



- Poste de electrificación
- Poste con transformador
- ▲ Poste de alumbrado público
- ⊙ Poste de electrificación y alumbrado público
- ▲ Subestación de luz

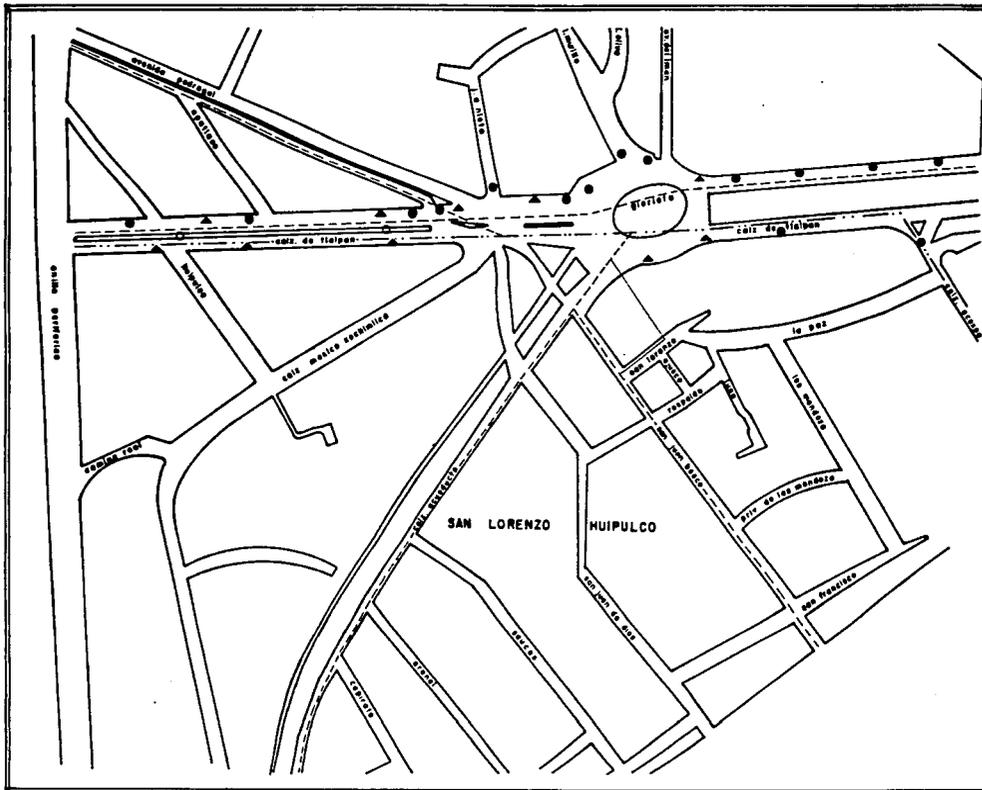
U.N.A.M.



INFRAESTRUCTURA

19

ALUMBRADO Y ELECTRIFICACION



agua potable

— 4" Ø 101 mm

- - - 6" Ø 152 mm

· · · 12" Ø 304 mm

drenaje

● Pozo de visita

▲ Alcantarilla

○ Fuente

U.N.A.M.

Facultad de
Arquitectura

Taller
Arquitectónico

INFRAES-
TRUCTURA

Escala

AGUA POTABLE
Y DRENAJE

20

4.2.3.- Diagnóstico.

El crecimiento acelerado de la población, lleva consigo la necesidad de realizar cambios en todos sentidos, y concretamente en la infraestructura. Así se ha visto que al poblarse paulatinamente la zona, se ha tenido que aumentar la cantidad y cobertura de los servicios públicos, como el agua potable, drenaje, alumbrado, electrificación, pavimento, etc.

El concepto de la Glorieta, tiene funcionalmente dos aspectos, como símbolo y como elemento distribuidor del tráfico. Refiriéndose concretamente a su aspecto vial, vemos que su funcionalidad era óptima hace varios años, cuando el tráfico era menor, debido a que el tamaño de la población también lo era. Actualmente esta funcionalidad empieza a disminuir. Por otra parte, la aparición del tren ligero, viene a ser formal, y en este caso, vialmente un elemento de cambio en la glorieta, que debe ser preparado para este nuevo elemento.

4.2.4.- Pronóstico.

Para adecuar la infraestructura a los cambios que se están dando, es necesario realizar ciertas modificaciones que contribuyan a su mejor funcionamiento, estos son:

- * En cuanto a los servicios públicos encontramos que existe gran necesidad de modificaciones, en cambio la vialidad, lo requiere, debido a la expansión de la estructura urbana, se observan carencias en señalización, estacionamiento indebido, vehicular de abasto y principalmente los datos de flujo vehicular.
- * Por la intensidad de tránsito se requiere la creación de puentes o pasos a desnivel.

- * Se debe restringir el estacionamiento lateral en la arteria principal, pero como en ciertos lugares es necesario, se debe ubicar estratégicamente alguno.
- * Mayor señalización y mejor colocación de las mismas, que permita su visualización en lugares como comercios.
- * Se propone restringir el horario de descarga de vehículos de abasto para que no interfieran con el tránsito.
- * Es de mucha importancia, solucionar la vuelta del tren ligero, de tal modo que resuelva las nuevas condiciones para la circulación.
- * Otro aspecto es regular las aceras y camellones para mejorar el tránsito vehicular y peatonal.
- * Sincronizar semáforos y analizar la ubicación de las paradas de R-100 y bases de colectivos.
- * Reubicar comercios semifijos para darle utilidad al área que invaden.
- * Por último, se recomienda el mejorar la base de lo colectivos, dotándolos de banquetas, camellones, andadores, sanitarios y señalización.

Por otra parte, como ya se vió en las características del equipamiento urbano, los planes parciales de desarrollo no contemplan un crecimiento indefinido en la zona. Es más se concluyó, en esa parte del estudio que el plazo en que se alcanzará su máximo crecimiento, es de una década, aproximadamente, de cumplirse cabalmente los alcances de los planes de desarrollo, se puede tener la certeza de que los cambios que se realicen ahora, permitirán

el funcionamiento vial por varios años más. Estos cambios deberán contemplar la solución al paso del tren ligero y al cambio de vialidad que deberá hacerse en la glorieta y en San Lorenzo Huipulco.

4.3 Imagen urbana.

4.3.1.- Definición de conceptos y términos.

"En toda ciudad, la gente se crea imagenes de su entorno, ya sean individuales o colectivas, pero cada representación individual es única y su contenido rara vez se comunica".¹

Para analizar este tipo de conceptos deben ser objetos físicos perceptibles, para develar la función de la forma. Los contenidos de las imagenes antes referidos, se pueden analizar mediante los siguientes conceptos: sendas, bordes, barrios, nodos y mojones (hitos). K. Lynch.

Sendas.- conductos que sigue el observador en forma habitual o esporádicamente, pueden ser calles, líneas de tránsito, canales o vías férreas. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y mediante estas sendas, se conecta a los demás elementos ambientales.

Bordes.- elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Limite entre dos fases; ruptura lineal de continuidad, referencias laterales, pueden contener una forma generalizada.

Barrios.- secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes.

¹ Kevin Lynch. Planificación del Sitio; Colección, Arquitectura/Perspectivas Ed. Gustavo Gilly. Barcelona 1980, segunda edición. Pág. 14.

Nodos.- puntos donde el observador puede ingresar; puntos de donde parte y llega; puede ser una convergencia o cruce de calles o sendas. Concentraciones para determinado uso. **Nodo** va ligado a sendas, ya que al darse una convergencia de sendas se dá un nodo.

Mojon o Hiti.- es otro tipo de punto de referencia en el cual el observador penetra en él. Son objetos físicos que utiliza como referencia: un edificio alto un letrero, una tienda, una montaña, etc.. Son hitos que se aprecian a simple vista sobre elementos más pequeños, o al contrario pueden ser elementos locales.(ver plano 21).

4.3.2.- Descripción de la zona.

La siguiente información se basó en la observación directa, apoyada en la investigación bibliográfica, por lo que se puede apreciar en cuanto a imagen urbana, la zona de estudio se divide en dos partes contrastantes que son la zona comercial y la zona habitacional.

a) Zona comercial.

Se localiza sobre la calzada de Tlalpan y comprende al sur desde Periférico, con el centro comercial "Superama" y al norte con la avenida Acoxta. El recorrido sobre la calzada de Tlalpan cuenta con bastantes comercios a ambos lados, siendo estos los más variados, tales como centros comerciales de autoservicio, zapaterías, restaurantes, sucursales bancarias, puestos callejeros improvisados, etc. Esto lo ha convertido en corredor urbano, donde el comercio se ha visto incrementado creando un gran aforo vehicular y peatonal. Existe una fuerte aglomeración con los consiguientes conflictos viales, estacionamiento en lugares prohibidos, cruce de peatones a cualquier altura de la avenida, etc.

Esta zona entorno a la Glorieta es un gran nodo, que es utilizado por la gente como área de paso o transbordo, para dirigirse a otros puntos.

Los problemas fundamentales que se detectan son:

- * El gran desorden que impera tanto en lo vehicular, como en los comercios y en los anuncios de los mismos.
- * Contaminación visual, por la desmedida ploriferación de propaganda, desde grandes anuncios comerciales, hasta simples letreros.

- * Invasión de puestos semifijos en banquetas y arroyos, además de contribuir a la contaminación auditiva del ambiente por la cantidad de altos parlantes.
- * Caos vial, producido por el estacionamiento en cordón de unidades, tanto de la R-100, como de camionetas abastecedoras a comercios, coches y taxis para servicio colectivo.
- * No obstante el servicio de limpia, continúa la presencia de basura en las calles, dando una imagen de deterioro.
- * Banquetas para peatones sumamente deterioradas.
- * Carencia de suficientes áreas verdes, botes de recolección de basura y señalamiento vial.

Al analizar esta zona comercial, se ve claramente que no existe unidad en los perfiles, pues cada edificación maneja su presentación con un criterio de conveniencia mercantil. En algunos predominan los vanos, en otros los macizos, elementos verticales u horizontales, etc. En cuanto al color y la textura también existen diferencias, como en el caso del centro comercial "El Sol", cuya fachada más parece una escenografía.

Los puestos también cuentan visualmente a la imagen urbana, ya que en este caso son más altos que las mismas edificaciones; su mala ubicación obliga a cruzar cables sobre predios, avenidas y glorietas, afectando su imagen ya de por sí deteriorada.

En relación a las alturas, en general sobre la calzada de Tlalpan, predominan los dos niveles, resaltando solamente el Banco Comermex a un lado de la gasolinería; el Boliche

Tlalpan, por su volúmen; el andén del tren ligero sobre el camellón central de la calzada y el conjunto de edificios formado por el de la Secretaría de Hacienda, el Banco Nafinsa, la Clínica y algunos comercios más al norte.

b) Zona habitacional.

Corresponde propiamente a la colonia San Lorenzo Huipulco. En esta zona existe una mezcla de viviendas con industrias, además de tener características de pueblo, así se refleja en sus callejuelas y callejones, algunas de ellas empedradas y otras asfaltadas, estas calles son de sección reducida y no cuentan con guarniciones ni banquetas, pero las empedradas no permiten altas velocidades vehiculares, por lo que la gente puede caminar tranquila. Por lo reducido, es imposible el estacionamiento lateral. A pesar de esta estrechez, por la poca altura de las edificaciones, no se siente reducido el espacio, ya que en su mayoría son parámetros que no rebasan los tres metros y las casas no más de dos niveles.

En las casas predomina el macizo sobre el vano; su textura es rústica y la mayoría de ellas tiene aplanado con color. Por el acabado de las construcciones se deduce que es un asentamiento ya consolidado.

Otra característica de la colonia como pueblo es que las viviendas no tienen un alineamiento regular y definido ya que en algunos casos las construcciones se remeten y otras salen del alineamiento creando diversas secciones de calles ya sean amplias y continuas o bien estrechas y tortuosas.

Por otra parte, aunque es una constante encontrar poca altura en las edificaciones, ya han empezado a surgir edificios en condominio de hasta seis niveles en varios puntos de la colonia.

También se encuentran talleres, algunas bodegas e industrias, todos ellos mezclados en la zona habitacional. Algunas de ellas ocasionan problemas como en el caso de las bodegas refresqueras, las cuales al circular sus camiones por calles estrechas, obstruyen el paso y producen ruido y contaminación.

c) Vegetación.

Como se ha visto en el capítulo anterior, la vegetación es uno de los elementos más importantes dentro de la imagen de la zona, dado que tradicionalmente se ha identificado a Tlalpan como un gran pulmón verde de la ciudad. En algunas partes la vegetación predomina, tanto por su color como por su textura. Es conveniente el utilizar las recomendaciones de diseño para cada especie vegetal, que se describen en el capítulo de Asentamientos Físicos, a fin de lograr el máximo aprovechamiento de sus cualidades estéticas.

4.3.3.-Diagnóstico

"El hombre y el habitat funcionan conjuntamente; a medida que el hombre se multiplica y su tecnología domina la tierra, la organización del suelo se hace más importante para la vida".²

² Kevin Lynch. Planificación del sitio; Colección, Arquitectura/Perpectiva Ed. Gustavo Gilly. Barcelon 1980, segunda edición. Pág. 46.

En cierta medida al evolucionar el hombre también evoluciona su entorno, así por ejemplo, los conflictos viales que se crean en la zona se deben a muchos aspectos, uno de ellos es la creación del estadio Azteca; debido a ésto, el entorno tuvo que cambiar, mejorar vialidades, la aparición de muchos comercios, puestos callejeros, el teren ligero, etc.

El hombre permite y fomenta estos cambios en su sitio, además hace uso de ellos, de lo contrario la zona tendría otras características. Un ejemplo de lo anterior, son las taquerías, que son puestos improvisados sobre las banquetas, si la gente no hiciera uso de ellas, no existirían. Para ésto, hay que tener en cuenta que el uso de la zona no sólo es de la población local, sino que llega gente de diferentes puntos aledaños, debido a que la glorieta se caracteriza por ser un lugar de paso, transbordo y reunión.

La gran afluencia de camiones de R-100, colectivos, taxis, tren ligero y vehículos particulares, hace del conjunto un nodo, donde la gente sube y baja de estos transportes en cualquier sitio, no respetando paraderos, estacionamiento en doble fila, taponamientos viales, ruido, basura, contaminación, etc.

Los usuarios son una parte muy importante de la imagen urbana, ya que además de crear concentraciones masivas, son los responsables de los demás elementos, con su ir y venir a diferentes sitios y su desenvolvimiento social.

Por último como ya se mencionó, San Lorenzo Huipulco, tiene una imagen de pueblo; con sus calles estrechas y empedradas, imagen que es importante conservar, debido a que representa una isla de tranquilidad, dentro del movimiento intenso de la ciudad.

4.3.4.- Pronóstico.

A continuación se enlistan las principales acciones a desarrollar, para mejorar la imagen urbana de la zona de estudio.

- 1.- Definir la zona de vialidad, de estacionamiento y de lugares para el abordaje o descenso de usuarios de transportes colectivos, de tal manera que reduzcan los conflictos viales. Las bases de colectivos se tendrán que reubicar, dándoles un adecuado tratamiento para que no deteriore la imagen de la glorieta.
- 2.- Remodelación de la zona, en ella existen diversidad de calles, ya sea peatonales o de circulación vehicular, se propone la unificación en las calles peatonales, generalizando el empedrado, conservando su estrechez y simulación de banquetas con adoquín, elementos propios de imagen urbana de pueblo. También se propone en la colonia de San Lorenzo Huipulco, unificar las texturas gruesas con colores llamativos y alturas de uno o dos niveles.
- 3.- Unificar la zona comercial, una forma de hacerlo es colocando los anuncios a una misma altura y utilizar un mismo tipo de formato, como sucede en Coyoacán, donde todos los anuncios y edificios tienen un carácter colonial. El mismo procedimiento se puede seguir en cuanto a texturas y colores.
- 4.- Vegetación. Por tener la zona un alto índice de circulación vehicular, la contaminación es muy elevada, por lo tanto se propone vegetación que sea resistente a ésta. También es importante señalar el cuidado de su diseño, pues es muy útil para lograr espacios abiertos y relajantes.

- 5.- Reubicar mercado de comidas y puestos semifijos. No se cuenta con un lugar específico para colocar los puestos semifijos, por tal razón se propone una mayor organización, más limpieza, un solo tipo de local y que no invadan zonas de estacionamiento para así, lograr una imagen más ordenada. En este punto, cabe mencionar la posibilidad de absorber, parte de estos comercios ambulantes, en un mercado público. Aún más se facilitan las cosas, puesto que en la zona no existe ninguno, por lo tanto, al crearlo se resuelven dos problemas a la vez, se despejará la zona del comercio ambulante o semifijo y se logrará abastecer a la colonia en una forma más adecuada.
- 6.- Darle una imagen agradable al camellón de Tlalpan. Incrementando la vegetación existente para dar una sensación de tranquilidad.
- 7.- Remodelación de la plaza. Se propone desaparecer la cancha de baloncesto existente en la plaza, pues su ubicación está en discordancia con los elementos existentes a su alrededor, ya que existe una iglesia y vialidades primarias; por tal motivo se proponen zonas verdes, con arboles frondosos para que sirvan de colchón contra el ruido.
- 8.- La glorieta debe ser modificada para adecuarla al paso del tren ligero. Su remodelación debe ser tal que permita su funcionalidad, sin perder relevancia en la zona.
- 9.- Acciones propositivas para la delegación.
 - * Preservar y dar mantenimiento al patrimonio histórico y cultural.
 - * Un tipo de formato comercial en anuncios.

- * Reforestar los espacios abiertos y vías públicas en toda la delegación.
- * Mejorar las circulaciones vehiculares.
- * Abatir el déficit cualitativo de viviendas en las zonas que lo requirieren
- * Regularizar asentamientos urbanos.
- * Limitar el número de niveles alrededor de la glorieta, a un máximo de cinco.

En conjunto, lo que se pretende es una reordenación de la zona, darle una nueva imagen. Actualmente se caracteriza por la basura, el ruido, el intenso movimiento, el crecimiento rápido y desordenado, pero sobre todo, por haber perdido su identidad. De ser un punto característico y atractivo de la ciudad, se ha convertido en un lugar frío e impersonal, que no motiva la convivencia entre sus pobladores, ni representa para el resto de los ciudadanos un lugar de interés.

Es por esto que las acciones a ejecutar, mencionadas anteriormente, llevan la finalidad de dotar de identidad al pueblo y a la glorieta de Huipulco. Sin embargo, de realizarse todas ellas sin un elemento arquitectónico coordinador, llevarían dentro de poco a que éstas pasaran a el olvido, o peor aún, que no tuvieran ningún sentido o razón de ser.

Las características de este elemento arquitectónico, estarían dadas por las condiciones mismas de la zona, las cuales se han identificado y analizado a lo largo de todo este estudio.

Así, vimos que es necesaria la creación de un mercado público, pues de esta manera se solucionarían las deficiencias de abasto en San Lorenzo Huipulco, a la par de que se podrían erradicar, en cierto grado el comercio semifijo, que ocasiona graves problemas.

De igual manera, observamos que la creación del Estadio Azteca vino a significar un elemento de cambio, que trajo consigo la aparición de vialidades, estacionamientos, medios de transporte, comercios etc. A la aparición de todos estos elementos, podríamos agregar la edificación de un hotel, que sería un objeto adecuado para utilizarlo como elemento coordinador de la reordenación de la zona y a su vez, su uso estaría justificado por encontrarse en una arteria de entrada a la ciudad y por su cercanía al Estadio Azteca, además de dar servicio a la zona de hospitales, que se encuentran cerca del lugar, lo que le daría un carácter social y familiar.

Otro elemento arquitectónico adecuado para ser insertado en esta zona, sería un edificio de oficinas, puesto que existen las condiciones adecuadas, especialmente en cuanto a acceso, pues se cuentan con vías de comunicación y medios de transporte importantes. tampoco hay que olvidar que debido a los sismos de 1985, se derrumbaron varios Hoteles y edificios de oficinas, lo cual significó respecto a los hoteles, una disminución en la capacidad de cuartos instalados en la ciudad y en cuanto a las oficinas, la necesidad de encontrar nuevos espacios, adecuados y funcionales que permitan la adecuada realización de sus labores.

Consideramos que algunos de estos tres objetos arquitectónicos, debe ser el adecuado para insertarse en el el área y del cual deben partir los demás elementos de reordenación urbana.

5 PROPUESTA URBANA.

Al analizar los resultados de la investigación, se plantea una posible solución en la estructura urbana. Siendo nuestro propósito recobrar la identidad y sentido de la zona.

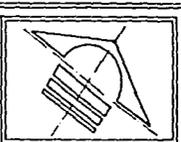
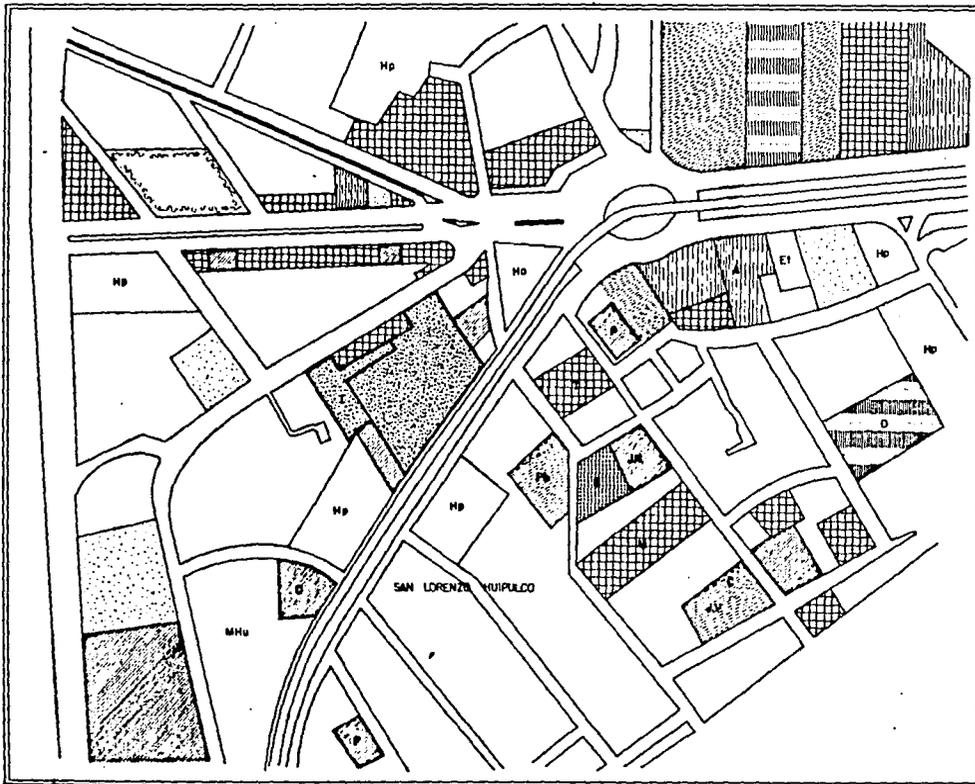
Considerando el déficit en los sistemas de educación, recreación, cultura, abasto, etc., además del radio de acción, ubicación con zonas afines y posibles lotes a utilizar tendremos que:

En la zona I propondremos un bloque educacional que consta de la reubicación de un jardín de niños que por estar actualmente localizado entre avenidas de alta afluencia vehicular como lo son calzada de Tlalpan y calzada Acueducto provocan un alto riesgo para los pequeños, además de no cumplir con el radio de influencia requerido; Una primaria complementada con juegos infantiles que tiene su acceso por la plaza cívica de San Lorenzo Huipulco; Otra primaria en la calle de Capirote que al no ser vialidad primaria da seguridad a los escolares; En las calles de San Juan de Dios y Respaldo ubicamos la biblioteca ya que al estar cercana a las escuelas permite una mayor utilización de la misma; Cercano a ellas el mercado público, el mercado de comidas y la tienda tepepan, ya que es costumbre de las amas de casa ir de compras después de dejar o recoger a sus hijos. Otros elementos importantes son, el parque de barrio, el centro deportivo un jardín vecinal y un cine; Sobre calzada de Tlalpan sugerimos oficinas de administración pública y un estacionamiento para evitar que los automovilistas dejen sus coches mal estacionados provocando congestionamientos; también se propone la remodelación de la plaza cívica.

En la zona II se plantea el mejoramiento de vivienda ya que actualmente están muy deterioradas; la construcción de un CONALEP que pueda dar servicio a las zonas; la reubicación de una zona industrial; la colocación de un prado frente a la gasolinera que se encuentra en el cruce de calzada de Tlalpan y la calzada México - Xochimilco evitando así que se provoquen fricciones en la vialidad.

En la zona III se sugiere la realización de un centro deportivo.

Como la glorieta es afectada por el cruce del tren ligero, para que no pierda su sentido debemos tener cuidado en su tratamiento, esto es: tener que utilizar vegetación de tal manera que se enfatice con mayor claridad su forma, complementar con semáforos y señalizaciones. Acentuar la relación que existe entre ésta y la plaza cívica que sirve como articulador de acceso a San Lorenzo Huipulco por medio de un tercer elemento coordinador que bien puede ser un Hotel pudiendo ubicarlo en el triángulo que se forma entre calzada de Tlalpan, calzada Acueducto y San Juan de Dios. (ver planos 22 y 23).

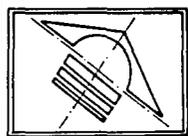
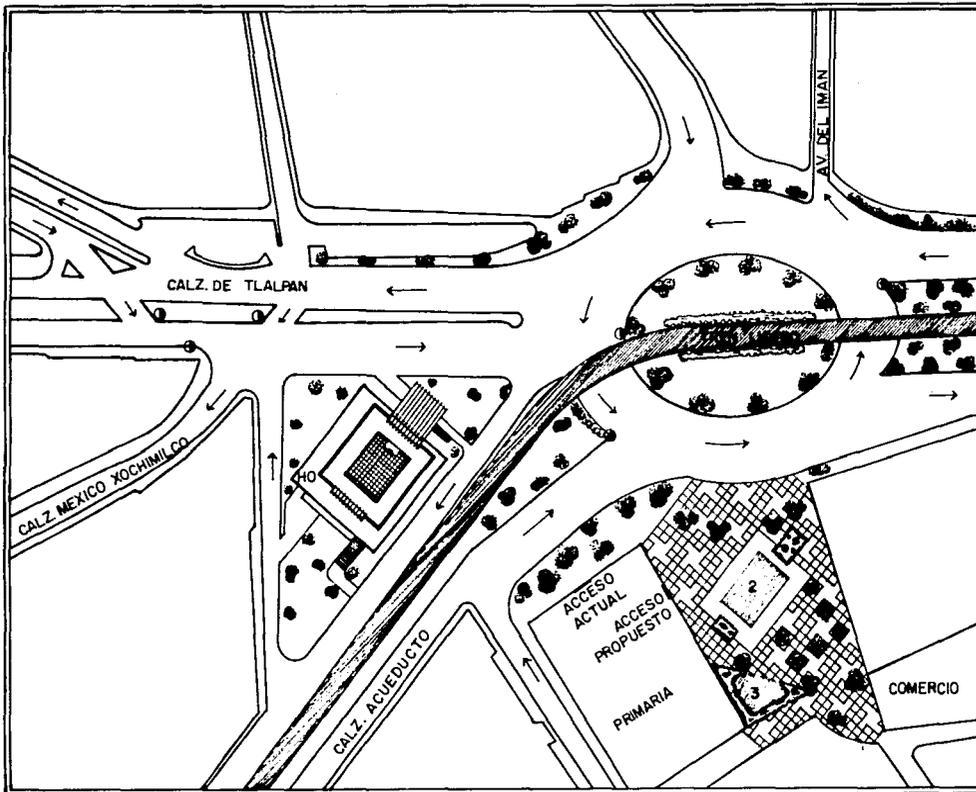


-  comercio
-  vivienda
-  educacion
-  industria
-  admon. publica
-  deportes
-  recreación

U.N.A.M.



sub-plano
22



-  Plaza cívica
-  Juegos infantiles
-  Sentido de circulación
-  Semáforos
- HO Hotel

U.N.A.M.



PROPUESTA URBANA

num. plano

23

6 OBJETO ARQUITECTONICO.

6.1 Determinación del elemento arquitectónico.

Se sugiere la realización de un Hotel de Turismo Social teniendo como base factores mencionados anteriormente.

Esto es; a raíz de los sismos de 1985 el sistema Hospitalario del Centro Médico Nacional queda destruido, siendo necesario incorporar gran parte de sus servicios a los Hospitales del sur de la ciudad cercanos a Huipulco. Por ser de carácter nacional atendía a personas provenientes de provincia, quienes regularmente vienen acompañados de uno o dos familiares que tienen que hospedarse durante el tratamiento de su enfermo.

Apreciando que también los hoteles sufrieron bajas y la falta de los mismos en un amplio tramo de la calzada de Tlalpan, encontrándose los más cercanos por el metro Tasqueña y algunos de baja categoría por la autopista a Cuernavaca.

Por otra parte está la cercanía con el Estadio Azteca que puede representar una importante fuente de ingresos con la visita de equipos de futbol y aficionados de provincia.

Así como la necesidad de contar con un elemento arquitectónico que coordine la reordenación de Huipulco, como analizamos anteriormente, en el aspecto de imagen urbana donde concluimos que tanto la Glorieta como San Lorenzo Huipulco deben recobrar identidad, en donde el objeto arquitectónico será el elemento coordinador.

Por todo lo mencionado, proponemos que sea un Hotel, el objeto que sirva como elemento arquitectónico coordinador, de la reordenación urbana de la Glorieta y el pueblo de San Lorenzo Huipulco.

6.2 Características generales del objeto a desarrollar.

Una de las características del Hotel a desarrollar en Huipulco, es el tipo de usuario al que se va a dar servicio, siendo en su mayoría familiares de pacientes que están en tratamiento en algunos hospitales de la zona sur, y los equipos de futbol de provincia que regularmente vienen acompañados por aficionados de su localidad.

Esto determina un Hotel de caracter familiar, que propicie el descanso y la convivencia, siendo por esto innecesaria la realización de centros nocturnos y discotecas.

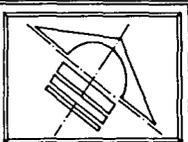
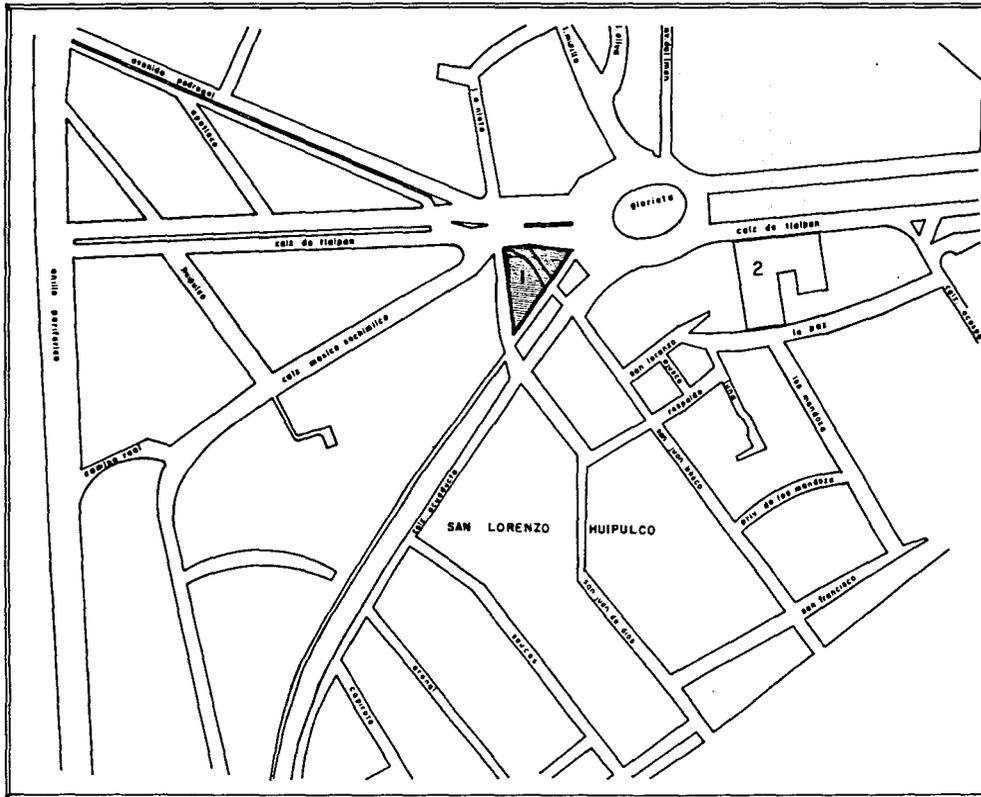
En cuanto a sus dimensiones, debido a que las instalaciones como el restaurante y estacionamiento, requieren un mínimo óptimo de población a atender para poder tener utilidades, se propone un Hotel de 150 cuartos para fijar su tamaño en un número cerrado. Al realizar el estudio de hoteles sobre la calzada de Tlalpan, se encontró que existe una constante en su categoría que oscilaba entre dos, tres y cuatro estrellas. De esta manera se señala como característica básica: 150 cuartos y categoría de cuatro estrellas.

Por lo que se refiere a su ubicación se encuentra condicionada por aspectos de imagen, acceso, infraestructura, dimensiones. Debido a esto consideramos que los terrenos que se encuentran sobre calzada de Tlalpan son los que ofrecen mayores soluciones. Existen dos terrenos factibles para localizar el Hotel (ver plano 24) el primero lo representa el triángulo de dos manzanas donde se encuentra la subestación eléctrica, una zapateria, un

jardín de niños y un lote baldío. El segundo terreno se encuentra entre el edificio de la Secretaría de Hacienda y la Clínica; esta formado por talleres mecánicos y de servicio, patio de maniobras y lotes baldíos. Por último se encuentra la determinación de convertir el Hotel en parte importante de la reordenación, lo que lleva a darle ciertas características.

6.3 Elección del terreno.

Se determina que el terreno que representa el triángulo formado por dos manzanas localizado en las calles de San Juan de Dios, calzada Acueducto y calzada de Tlalpan es el que nos ofrece mayores posibilidades de relación con la glorieta y la plaza; siendo remate visual de Tlalpan; tiene tres frentes factibles a utilizar y además nos da una sensación de libertad por no tener edificios colindantes.




 3979 m²
 Terreno seleccionado

2 4356 m²

U.N.A.M.



TERRENO
 ELECCION

num. plano
24

6.4 Programa arquitectónico.

Para la elaboración de este punto nos apoyaremos en datos que maneja la Secretaría de Turismo (SECTUR) y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).

6.4.1.- Requisitos de servicio para obtener la categoría.

Anteriormente mencionamos que la categoría del hotel sería cuatro estrellas. Para obtener la categoría, es necesario cumplir con ciertos requisitos que FONATUR señala. Es importante destacar que la categoría en un hotel no va en función del número de cuartos, sino del servicio que se preste.

Para obtener la categoría de cuatro estrellas es necesario cumplir por lo menos con 71 de los 76 requisitos que a continuación se enlistan.

I.- Superficie de habitación.

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1.- Cuarto doble con closet | 21 m ² |
| 2.- Baño sin contar ducto | 4 m ² |
| Total | 25 m ² |

II.- Mobiliario y servicios en habitación.

- 3.- Escritorio cómoda, tocador integrado.
- 4.- Silla o taburete.

- 5.- Buro.
- 6.- Closet con 1 metro de frente.
- 7.- Puerta de 1 metro.
- 8.- Portamaletas de 1 metro.
- 9.- Cortinas frescas o gas.
- 10.- Cortina decorativa.
- 11.- Aire acondicionado, unidad individual de ventana o aire lavado.
- 12.- Televisor blanco y negro.
- 13.- Música ambiental o radio.
- 14.- Teléfono en habitación por operadora.
- 15.- Interruptor de escalera en acceso al cuarto y en cabecera de cama.
- 16.- Iluminación en cabecera o buro.
- 17.- Iluminación en tocador.
- 18.- Iluminacion en baño.
- 19.- Servicio a cuartos de alimentos y bebidas durante 16 horas al día.
- 20.- Directorio de servicio.
- 21.- Mirilla y paloma de seguridad en puerta de entrada en cuarto.

22.- Instructivo de seguridad en cuartos.

III.- Instalaciones sanitarias en habitación.

23.- Tapete antirresbalante.

24.- Cortina.

25.- Labavo con tocador.

26.- Espejo a todo lo ancho del lavabo.

27.- Portarrollo doble o portarrollo con repuesto.

28.- Portapañuelos y pañuelos desechables.

29.- Contacto.

30.- Indicador de voltaje.

31.- Agua purificada o embotellada.

32.- Dos toallas grandes.

33.- Dos toallas medianas.

34.- Tapete de felpa.

IV.- Número y características de ascensores.

35.- Elevadores de huéspedes 1 por cada 120 cuartos.

36.- Capacidad 8 personas.

37.- Elevador de servicio.

V.- Características del área de resepción y administración.

38.- Vestibulo.

39.- Recepción.

40.- Caja separada de mostrador de recepción.

41.- Caja individual de seguridad.

42.- Cambios de moneda.

43.- Servicio de registro y recepción de grupos (unicamente mas de 200 cuartos en el hotel.

44.- Sistema de reservaciones.

45.- Servicio de correos.

46.- Teléfono en áreas públicas.

VI.- Establecimientos de alimentos y bebidas o de espectáculos.

47.- Restaurante de cafetería.

48.- Lobby bar o bar.

49.- Salón de banquetes y convenciones.

50.- Sanitarios en áreas públicas.

VII.- Servicios e instalaciones complementarias o recreativas.

51.- Servicio médico.

52.- Servicio de estacionamiento.

53.- Servicio de lavandería y tintorería (externa).

54.- Planta de emergencia con capacidad para iluminar pasillos.

55.- Planta de emergencia con capacidad para iluminar accesos.

56.- Planta de emergencia con capacidad para iluminar áreas públicas.

57.- Equipo purificador de agua.

58.- Planta de tratamiento de aguas residuales.

59.- Ropería por piso.

60.- Escaleras de servicio.

61.- Vestidores de empleados.

62.- Baños de empleados.

63.- Comedor de empleados.

64.- Puerta de servicio (andén y estiba).

65.- Alberca.

VIII.- Areas comerciales.

- 66.- Regalos y tabaquería.
- 67.- Agencia de viajes.
- IX.- Condiciones de seguridad e higiene.
- 68.- Personal de seguridad y vigilancia.
- 69.- Anuncios de seguridad luminosos.
- 70.- Alarma general.
- 71.- Gabinetes de manguera.
- 72.- Extinguidores.
- 73.- Reserva de cisterna contra incendios.
- 74.- Manual de emergencia para personal (impreso).
- 75.- Uniformes para personal con contacto al público.

Nota: Los registros establecidos a continuación serán cumplidos en un 100 %

- X.- Servicios de mantenimiento y conservación.

- 76.- Taller de mantenimiento general.

Nota: Los números marcados no seran incluyen en el programa arquitectónico del hotel (en éste caso particular).

- 6.4.2.- Superficie de áreas.

Las siguientes áreas están dadas en función de la unidad base que es el cuarto, a excepción del estacionamiento cuya capacidad está dada por los m2 construidos del hotel.

| AREA | ELEMENTO | COMPONENTE | SUPERFICIE | |
|-----------------|----------------------------|--------------------------|------------|--------|
| Pública | Pórtico de acceso | | 284.00 | |
| | Restaurante | | 245.07 | |
| | Bar | | 162.06 | |
| | Lobby | Vestibulo | | 95.51 |
| | | Patio central | | 275.10 |
| | | Comercios | | 59.00 |
| | | Teléfonos | | 2.50 |
| | Recepción | | 22.36 | |
| Servicios | Estacionamiento | Capacidad 162 cajones | 4,975.00 | |
| | Cuarto de máquinas | Area de instalaciones | 206.68 | |
| | | Jefe de mantenimiento | | |
| | | Bodega de refacciones | | |
| | Baños y vestidor empleados | Baños y vestidor hombres | 46.60 | |
| | | Baños y vestidor mujeres | 46.60 | |
| | | Control | 9.00 | |
| | Ropería central | | 107.61 | |
| | Ropería por piso | | 219.24 | |
| | Taller de mantenimiento | Cerrajero | | 72.85 |
| | | Eléctrico | | |
| | | Carpintero | | |
| | | Plomero | | |
| Almacén general | Cava | | 130.46 | |

| | | |
|----------------------|---|--------|
| | Refrigeración | |
| | Area de almacén | |
| | Jefe de almacén | |
| Comedor de empleados | Comedor | 83.74 |
| | Cocineta | |
| Cocina | Consumo diario | 155.80 |
| | Area carros de servicio | |
| | Guardado de especias | |
| | Chef | |
| | Lavado de ollas y carros de servicio | |
| | preparación de verduras, frutas y legumbres | |
| | Preparación de carnes | |
| | Preparación de panes y pastas | |
| | Fuente de sodas y oficina | |
| | Lavado de loza | |
| | Cocción | |
| Administración | Gerente y secretaria | 196.43 |
| | Subgerente | |
| | Reservaciones | |
| | Conmutador | |
| | Contador y secretaria | |
| | Auxiliares | |
| | Caja | |
| | Computadora | |
| | Papelería | |

| | | | |
|---------|-------------------|-----------------------------|--------|
| | | Jefe de alimentos y bebidas | |
| | | Jefe de personal | |
| | | Baño mujeres | |
| | | Baño hombres | |
| | Patio de servicio | Area de patio de servicio | 120.00 |
| | | Andén de descarga | |
| | | Control de acceso | |
| Privada | Habitaciones | Habitación tipo individual | 28.86 |
| | | Habitación tipo doble | 57.72 |
| | | Habitación suite | 63.09 |

Superficie construida del Hotel incluye circulaciones

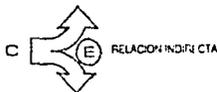
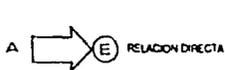
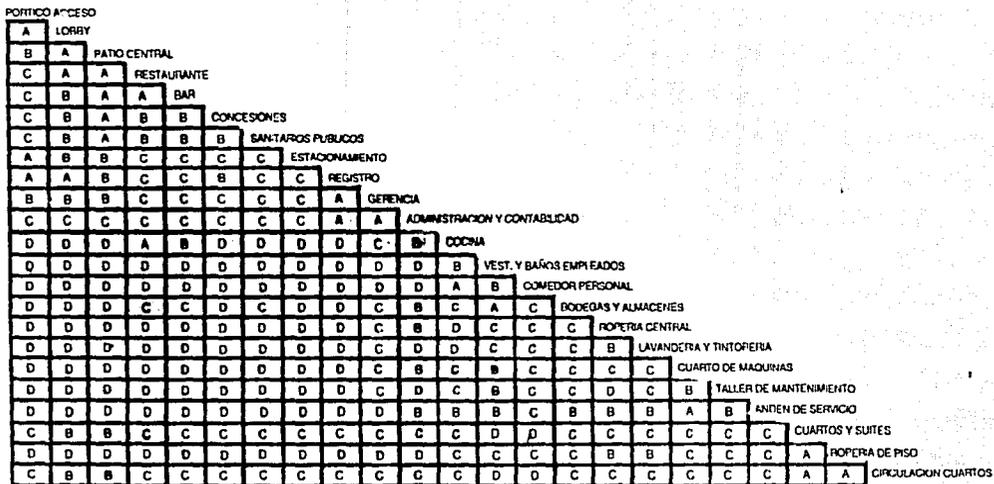
SIN ESTACIONAMIENTO 8,778.00

ESTACIONAMIENTO 4,975.00

TOTAL 13,752.00

6.4.3.-Relaciones entre áreas.

Las siguientes relaciones fueron obtenidas de FONATUR, y nos indican el tipo de relación que debe existir entre los diversos locales del hotel.



6.5 Descripción y desarrollo del proyecto arquitectónico.

El hotel esta diseñado tomando en cuenta la conformación del terreno, ya que evoca un triangulo rectangulo, se plantea una base rectangular en donde uno de sus lados es paralelo a la hipotenusa del terreno, formando así tres pequeñas plazas triangulares de las cuales

6.5 Descripción y desarrollo del proyecto arquitectónico.

El hotel esta diseñado tomando en cuenta la conformación del terreno, ya que evoca un triangulo rectangulo, se plantea una base rectangular en donde uno de sus lados es paralelo a la hipotenusa del terreno, formando asi tres pequeñas plazas triangulares de las cuales la de mayor importancia sera la que sirve de acceso principal al hotel quedando frente a la plaza de San Lorenzo Huipulco y a la glorieta, permitiendo una visual más amplia y la integración de los tres elementos.

Su fachada es un juego de volúmenes, predominando en la base el macizso y en la torre de cuartos el vano enfatizando así su verticalidad.

El acceso está enfatizado por un pórtico cubierto con losa tridimensional, la cual parece continuar a lo alto de la torre y en la azotea terminando en la parte posterior del edificio.

La distribución interna de las diferentes zonas esta dada de acuerdo a su importancia y uso. Al entrar al edificio se llega a un vestibulo el cual sirve para distribuir a las distintas áreas públicas como son la recepción, el restaurante, elevadores y patio central, tambien permite el acceso discreto al bloque administrativo.

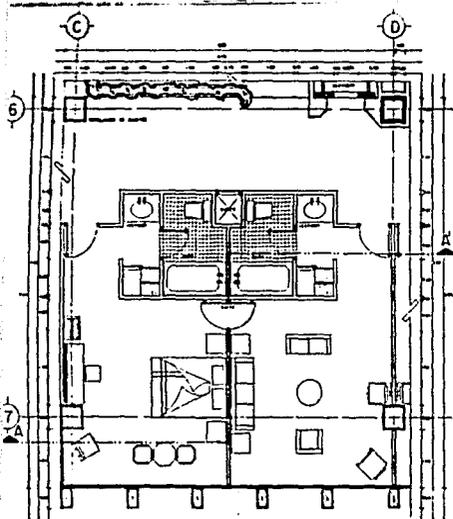
El patio central ademas de servir como zona de espera tambien permite el acceso al restaurante, al bar, a los comercios y a los baños públicos. Por su altura y su cubierta de losa tridimensional da una sensación de aplitud sin llegar a ser un espacio desagradable ya que los elevadores, las escaleras y pasillos de los cuartos da un juego de volúmenes

La torre de cuartos se plantea en una crujía, permitiendo de esta manera una vista panorámica hacia el patio central y la calle ya que los pasillos son con muro bajo y jardineras.

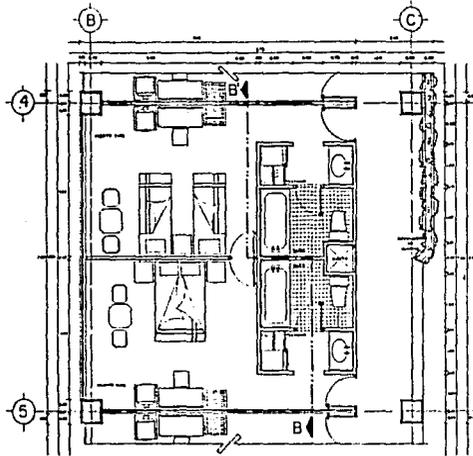
El estacionamiento se proyectó en el sótano, distribuido en dos niveles ya que la capacidad de éste no nos permitía ocupar solo un nivel.

El bloque de servicios tiene un acceso independiente a las áreas públicas.

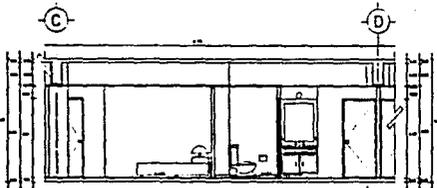
La estructura se planteó en función al área de cuartos y de estacionamiento manejando dos cuartos y tres cajones entre columna.



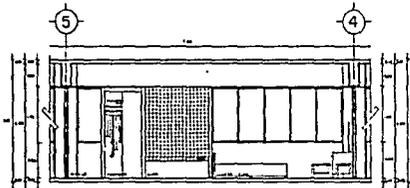
PLANTA SUITE



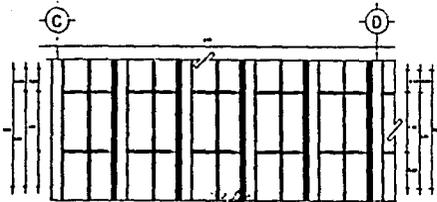
PLANTA CUARTO TIPO



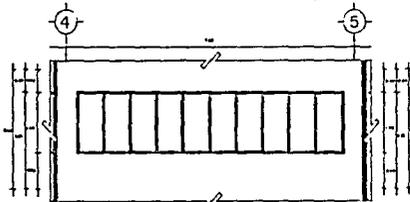
CORTE A-A



CORTE B-B'

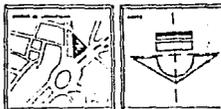


FACHADA SUITE



FACHADA CUARTO TIPO

TESIS PROFESIONAL



HOTEL DE TURISMO SOCIAL

ESPECIFICACIONES

| AREA SUPERFICIE | |
|-----------------|-----------------------|
| SUITE TIPO | 60.00 m ² |
| CUARTO TIPO | 50.00 m ² |
| KITCHEN | 10.00 m ² |
| BATH | 10.00 m ² |
| HALL | 10.00 m ² |
| STAIR | 10.00 m ² |
| AREA TOTAL | 150.00 m ² |

| AREA DE SERVICIO | |
|------------------|-----------------------|
| SUITE TIPO | 100.00 m ² |
| CUARTO TIPO | 80.00 m ² |
| KITCHEN | 10.00 m ² |
| BATH | 10.00 m ² |
| HALL | 10.00 m ² |
| STAIR | 10.00 m ² |
| AREA TOTAL | 220.00 m ² |

| AREA TOTAL | |
|-------------|-----------------------|
| SUITE TIPO | 150.00 m ² |
| CUARTO TIPO | 120.00 m ² |
| AREA TOTAL | 270.00 m ² |

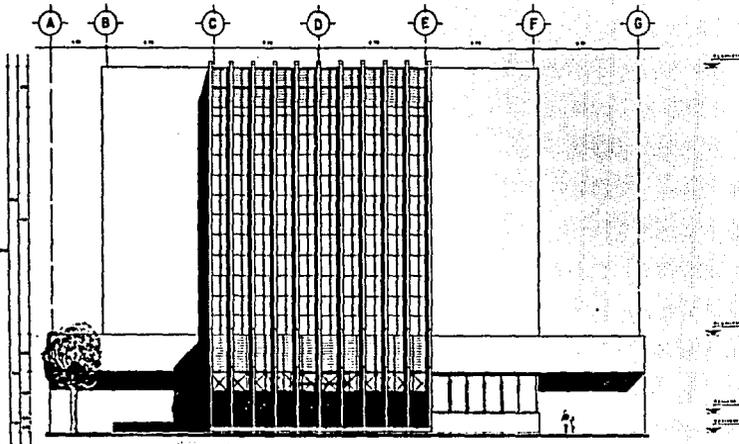
U.N.A.M.



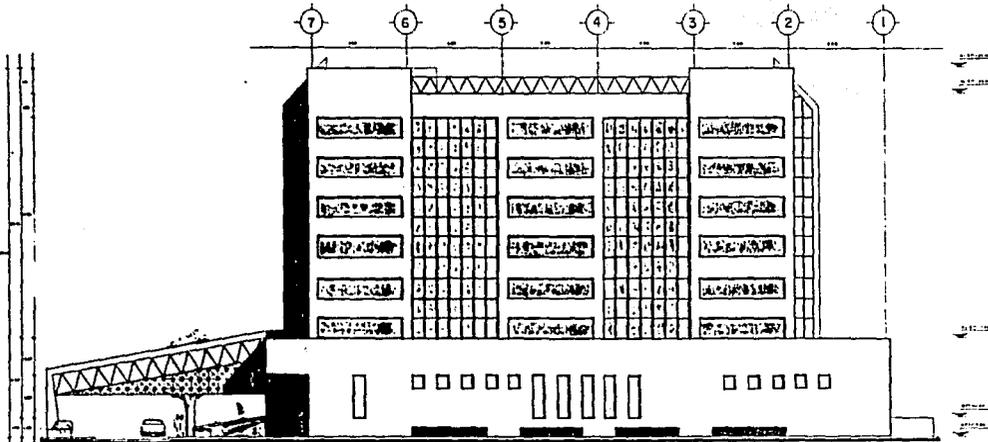
CUARTO Y SUITE TIPO

AUTOR: MARCELA REYES FLORES
 TÍTULO: CUARTO Y SUITE TIPO
 INSTITUTO: IIA
 CARRERA: ARQUITECTURA
 SEMESTRE: 5º SEMESTRE
 ASESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA
 FECHA: 2017

A-5

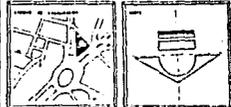


FACHADA PRINCIPAL



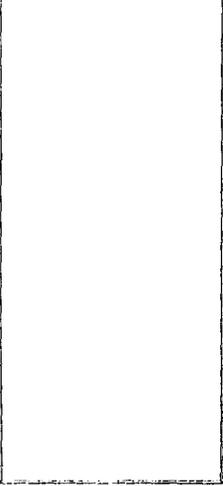
FACHADA ESTE

TESIS PROFESIONAL



HOTEL DE TURISMO SOCIAL

ESPECIFICACIONES



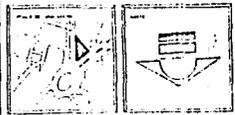
U.N.A.M.



FACHADAS

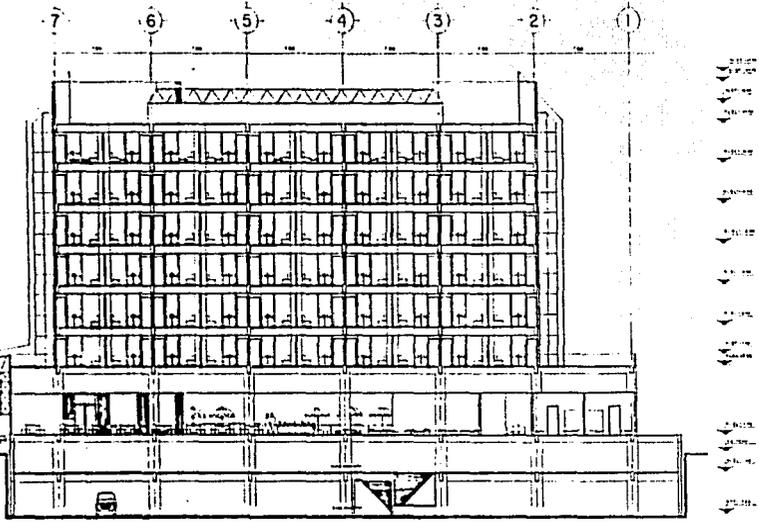


TESIS PROFESIONAL



TÍTULO HOTEL DE TURISMO SOCIAL

ESPECIFICACIONES



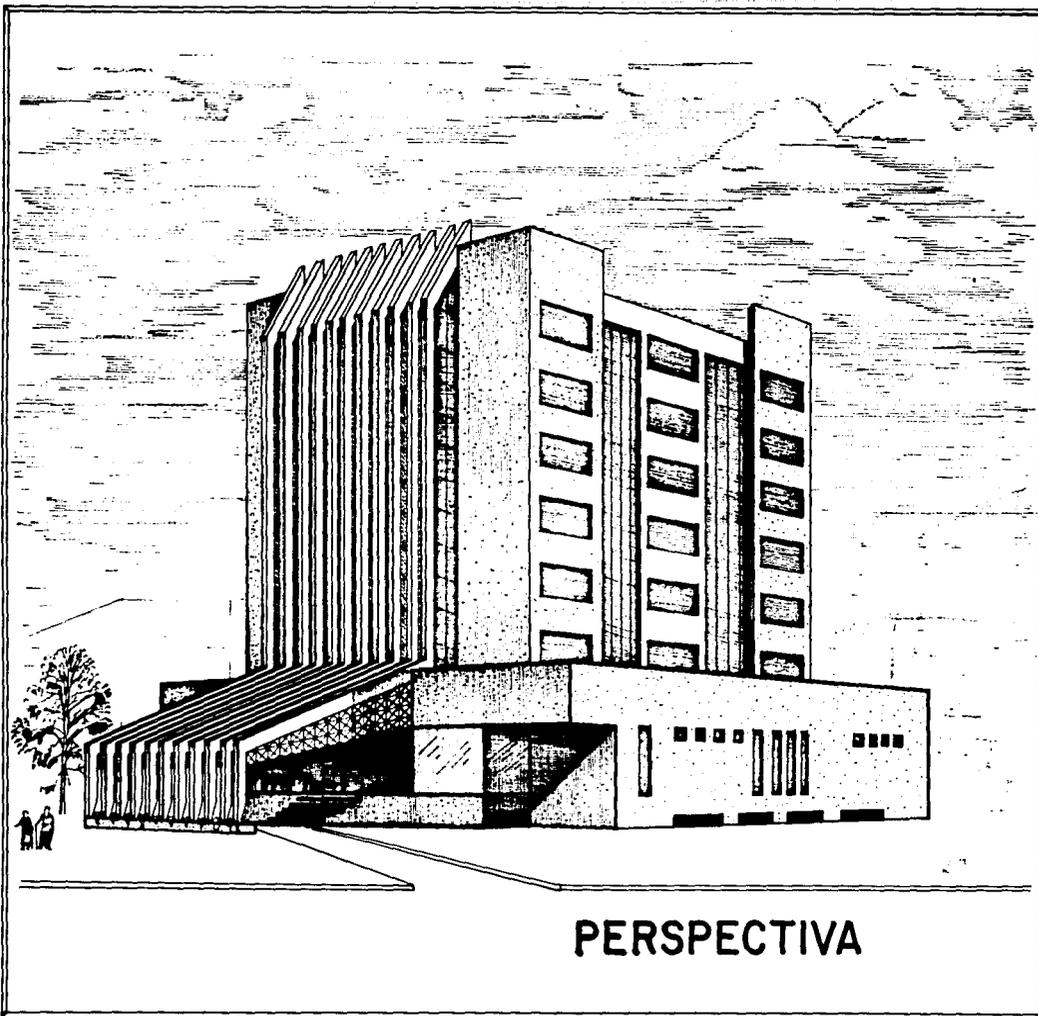
CORTE D-D'

U.N.A.M.

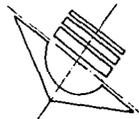
| | |
|---------------------------------|---|
| <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> | <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA JOSÉ REVOLUION</p> |
|---------------------------------|---|

CORTE LONGITUDINAL D-D'

| | |
|---|-------------------|
| <p>PROFESOR MAURICIO BENAVIDES FLORES</p> | <p>PROFESOR</p> |
| <p>ESTUDIANTE</p> | <p>ESTUDIANTE</p> |
| <p>1980</p> | <p>A-8</p> |



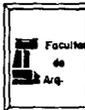
PERSPECTIVA



TESIS PROFESIONAL

ESPECIFICACIONES

UNAM



Taller
Autogrativo

José
Rodríguez

num. plano

BIBLIOGRAFIA.

Bacon, Edmun N.

Design of cities

Editorial Thames and Hudson

Bazant R. Jan.

Manual de criterios de diseño urbano

Editorial Trillas México 1981

Cullen Gordon

El paisaje urbano

Editorial Blume

Editorial Labor, S.A. Barcelona 1974

F. Ching.

Arquitectura forma espacio y orden

Francis D.K. Barcelona 1982

Linch, Kevin

Planificación del sitio. Colección Arquitectura Perspectiva

Editorial Gustavo Gilly. Barcelona 1980

Prinz, Dieter

Planificación y configuración urbana

Editorial Gustavo Gilly México 1986, tercera edición

Schjtnan, Mario
Principios de diseño urbano
Editorial Trillas. México 1982

Tedesci, Enrico
Teoria de la arquitectura
Editorial Nueva Visión Argentina 1978