



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS.

COLEGIO DE GEOGRAFIA.

INDICE DE ACCESIBILIDAD EN EL AREA URBANA
DE LA CIUDAD DE MEXICO.

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN GEOGRAFIA.

PRESENTA:

LETICIA RUTH CASTELAN SANCHEZ.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



MEXICO, D.F.

1994.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

DEDICATORIAS

A Dios, por su inmenso amor y por permitirme culminar este trabajo.

A mis padres, Víctor Castelán Pichardo y Oliva Sánchez Villanueva, por darme la vida y por su apoyo y comprensión.

A mis hermanos, Ali, Fernando, Víctor, Oliva, Alejandro, Silvia e Irma, con los que he crecido y quienes me han brindado su amistad y cariño.

A Arturo por llenar mi vida de amor y por ser la inspiración que me motiva a ser cada día mejor.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis el Dr. Ignacio Kunz Bolaños por el apoyo que me brindo a lo largo de esta investigación y por enseñarme parte de lo que es la investigación.

A los sinodales de esta tesis: el Lic. Jorge M. Vázquez Alvarez, la Mtra. Margarita Flores Esquivel, el Lic. Jorge González Sánchez y el Lic. Eric Hernández Lara; quienes con sus valiosos y acertados comentarios contribuyeron a mejorar este trabajo.

A todas las personas e instituciones que de alguna forma apoyaron en la realización de esta tesis.

A mis amigas: Rosa, Martha, Benita, Amelia, Pati, Rosalía, Criatina y Lilibiana; quienes a lo largo de la carrera me brindaron su amistad.

I N D I C E G E N E R A L

	Pag.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO 1 MARCO TEORICO Y DE REFERENCIA.	7
1.1 Espacio Geográfico.	7
1.2 Espacio Urbano.	8
1.3 Organización del espacio Urbano.	8
1.4 Localización.	9
1.5 Movilidad.	10
1.6 Comunicación.	11
1.7 Accesibilidad.	12
1.8 Acceso y Valor del suelo.	13
1.9 Variables de accesibilidad.	16
CAPITULO 2 CONTEXTO DE LA CIUDAD DE MEXICO.	20
2.1 Conceptos urbanos y aspectos generales de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).	20
2.2. Etapas de Evolución Histórica.	23
2.2.1 Primera etapa: Origen de la ciudad de México.	23
2.2.2 Segunda etapa (1900-1939)	24
2.2.3 Tercera etapa (1940-1959)	25
2.2.4 Cuarta etapa (1960-1979)	27
2.2.5 Quinta etapa (1980-1989)	32
2.2.6 Situación actual. (1990)	38
1. Sistema Vial.	39
a) Vialidad de acceso controlado.	39
b) Vialidad primaria.	39
2. Modos de transporte.	40
a) STC Metro.	40
b) Ruta-100.	41
c) Autobús Suburbano.	41
d) Trolebús y Tren ligero.	41
e) Taxis colectivos.	41
f) Automóviles particulares.	42
2.3 Estadísticas de los modos de transporte.	42

CAPITULO 3 METODOLOGIA	45
3.1 Delimitación del área de estudio.	45
3.2 Mapa de áreas básicas de acceso.	46
3.3 Mapa de Vialidad.	48
3.4 Variables de accesibilidad.	49
3.5 Modelos de trabajo.	53
3.5.1 Modelo 1 de accesibilidad.	54
3.5.2 Modelo 2 de accesibilidad.	55
3.5.3 Modelos de accesibilidad 1 y 2 ponderados.	56
3.6 Índice de accesibilidad.	58
3.7 Técnica estadística de componentes principales.	59
CAPITULO 4 ANALISIS Y RESULTADOS	61
4.1 Modelo 1 de accesibilidad.	61
(centro como lugar de máximo acceso).	
4.1.1 Modelo 1 en la primer componente (1A).	62
4.1.1.1 Accesibilidad tomando el centro como lugar de máximo acceso (1A).	64
4.1.2 Modelo 1 en la segunda componente (1B).	67
4.1.2.1 Acceso a transporte directo al centro; acceso a taxis colectivos con destino metro y otro; distancia a subcentros y vialidad principal. (1B)	68
4.2 Modelo 2 de accesibilidad.	70
4.2.1 Modelo 2 en la primer componente (2A).	71
4.2.1.1 Accesibilidad sin tomar al centro como lugar de máximo acceso, sólo como subcentro (2A).	72
4.2.2 Modelo 2 en la segunda componente (2B).	76
4.2.2.1 Acceso a autobuses y taxis colectivos (2B).	76
4.3 Índice ponderado de los modelos 1 y 2	78
CONCLUSIONES.	80
Anexo 1. Relación de colonias que componen cada una de las 388 áreas.	84
Anexo 2. Relación de resultados en las variables para cada área.	100
BIBLIOGRAFIA.	108

I N T R O D U C C I O N

Esta investigación se deriva de un proyecto que se realiza entre el Instituto de Geografía y el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), titulado: "El mercado inmobiliario habitacional, en el área urbana de la Ciudad de México". El objetivo principal del trabajo es conocer el comportamiento del mercado inmobiliario en esta ciudad, mediante la construcción de una tipología de colonias y la realización de monitoreos de mercado de vivienda en una selección de ellas. Para la construcción de esta tipología, se manejaron diversas variables; una de estas variables es la accesibilidad, es decir, la facilidad de llegar a un punto en términos espaciales, temporales y económicos, además de las posibles elecciones que se tengan para llegar a un lugar.

En dicha investigación, la accesibilidad es una variable muy importante, ya que influye en el valor del suelo, en su productividad, en el valor final de la vivienda y en el nivel socioeconómico de la población que se establece en una colonia determinada, es decir, la distribución de la población según su clase social.

En el presente trabajo, se conocen las condiciones de acceso de las colonias del área urbana de la Ciudad de México (AUCM), desde un punto de vista netamente espacial. Para ello se agruparon en áreas las distintas colonias del AUCM; con el fin de determinar cuáles están mejor comunicadas se tomó en cuenta las siguientes variables:

- La distancia que hay entre cada una de las áreas y el centro histórico de la ciudad de México.
- Distancia a subcentros urbanos.
- Número de rutas de autobuses que pasan por las distintas áreas de la mancha urbana de la Ciudad de México. Así como su destino: centro, estación del metro y otro destino.

- Número de rutas de los Servicios de transportes eléctricos y destino.
- Número de rutas de taxis colectivos y destino.
- Distancia a la estación del metro más cercana.
- Distancia a vialidad primaria.
- Distancia a vialidad secundaria.

Con todas estas variables, se obtuvo el índice de accesibilidad, el cual es una medida que establece un valor de accesibilidad para cada área. Por otro lado, también se agruparon estas de acuerdo a su índice de accesibilidad a fin de lograr una zonificación de las condiciones de acceso.

El concepto de índice significa la observación y medición que se usa para indicar la presencia de un fenómeno que no puede ser medido en forma directa. Es así, el número que expresa la relación entre la cantidad y la frecuencia de un fenómeno o grupo de fenómenos.

Así las cosas, este trabajo tiene como objetivo conocer el nivel de accesibilidad en el área urbana de la Ciudad de México, es decir, la comunicación que tienen las colonias respecto al centro, subcentros urbanos, los servicios de transporte y a las vialidades importantes.

Asimismo, al hacer una zonificación del área urbana de la Ciudad de México, según su índice de accesibilidad, se explicará la semejanza que tienen algunas colonias en aspectos como: nivel socioeconómico, nivel cultural, localización, etcétera.

La accesibilidad no sólo tiene que ver con el valor del suelo, sino también con la cercanía que tienen los habitantes de una colonia a lugares recreativos, educativos, de esparcimiento, centros de trabajo, etcétera.

De la misma forma, es importante en la planeación de los modos de transporte y en el control del crecimiento de la mancha urbana, pues conforme las vialidades y los transportes llegan cada vez más

lejos, permiten la integración a la mancha urbana de áreas que en un tiempo se encontraban en la periferia, proporcionándoles de este modo el acceso a otros servicios (escuelas, hospitales, lugar de trabajo, centro comercial, etcétera) y poco a poco ocasionan la pérdida de áreas verdes y otras consecuencias derivadas del crecimiento desmedido de la mancha urbana.

El conocer el índice de accesibilidad en el área urbana de la ciudad de México resultará de gran utilidad para futuras investigaciones, dado que no hay una investigación en donde se dé información de las distintas variables que determinan la accesibilidad; además se tendrá conocimiento de como se comporta cada uno de los modos de transporte existentes.

Esta investigación servirá para conocer la accesibilidad de los distintos lugares, así encontraremos lugares con poca accesibilidad y otros con muy buena accesibilidad, por lo cual este trabajo puede utilizarse para planear la red de transporte, pues conociendo que lugares tienen más carencias de transporte se puede mejorar su servicio a futuro.

Por otra parte para llevar a cabo esta investigación se elaboraron objetivos, así como algunos presupuestos e hipótesis; los cuales son indispensables en toda investigación.

Objetivos particulares.

- 1.- Identificar cuáles son las variables más relevantes y que determinan el acceso en el área urbana de la Ciudad de México.
- 2.- Determinar la forma en que se medirán las distintas variables, a fin de obtener un índice de accesibilidad.
- 3.- Cuantificar los diversos modos de transporte que pasan por un área, considerando su base y destino.
- 4.- Identificar la relación que existe entre la accesibilidad y nivel socioeconómico.

5.- Calcular un índice de accesibilidad en función de las variables consideradas.

6.- Esquematizar zonas homogéneas, según su índice de accesibilidad, en el área urbana de la Ciudad de México.

7.- Analizar el papel que desempeña cada uno de los modos de transporte en el área urbana.

Presupuestos e hipótesis de los que parte la investigación.

1.- Las principales variables que condicionan el acceso en el AUCM se derivan de los modos de transporte, la cercanía a vialidades y la distancia al centro, todos estos factores condicionados por el nivel socioeconómico de la población.

2.- El tipo de transporte (público o privado) y vialidad (acceso controlado, primaria y secundaria) se asocia al nivel socioeconómico de la población. La población con nivel socioeconómico alto (más de 10 salarios mínimos) se beneficiará más de la cercanía a las vialidades rápidas; en cambio para las colonias con población de nivel socioeconómico medio y bajo (menos de 10 salarios mínimos), será importante su cercanía a el metro y a otros modos de transporte público.

3.- La zonificación de acceso se dará en la siguiente forma:

a) Accesibilidad según nivel socioeconómico.

La población con nivel socioeconómico alto (más de 10 salarios mínimos) tiene una mayor accesibilidad, porque generalmente cuentan con más de un automóvil y aunque se encuentren en la periferia o lejos de los servicios de transporte público, su cercanía a vialidades rápidas, le permitirán una buena accesibilidad. En cambio, la población con nivel socioeconómico medio y bajo (menos de 10 salarios mínimos), deberán encontrarse cerca de los modos de transporte público para obtener una mejor accesibilidad.

b) Accesibilidad según distancia y vialidad.

La accesibilidad depende tanto de la distancia al centro y subcentros urbanos como del tipo de vialidad con que cuente un área. A mayor distancia del centro menor es la accesibilidad y a menor distancia mayor accesibilidad. La cercanía a vialidades importantes también influye en la accesibilidad, independientemente de que las vialidades puedan estar congestionadas.

c) Accesibilidad según los modos de transporte.

Las colonias que se encuentran cerca del Sistema de transporte Colectivo Metro (STC Metro), obtendrán la mejor accesibilidad, considerando que este es un modo de transporte que articula los diferentes modos de transporte en la ciudad de México; además, generalmente es eficiente y rápido. Los autobuses y taxis colectivos comunicarán a las colonias de la periferia con el STC Metro, también las comunicarán con el centro.

Los Servicios de Transportes Eléctricos (STE) serán el modo de transporte que proporcione menor accesibilidad, debido a que es muy lento y necesita corriente eléctrica para su funcionamiento lo que limita su movilidad; además de que sólo comunica determinados lugares del centro de la Ciudad de México y algunos tramos de la periferia.

El presente trabajo se compone de 4 capítulos:

En el Capítulo 1 se hace referencia a una serie de conceptos y definiciones básicas estrechamente relacionados con la accesibilidad. Así mismo, se identifican las variables que determinan la accesibilidad.

En el Capítulo 2 Contexto Urbano de la Ciudad de México, se manejan algunos aspectos generales sobre el área de estudio y también se muestra la evolución histórica que ha tenido cada uno de los factores de accesibilidad dentro de lo que es la mancha urbana.

El Capítulo 3 se refiere a la metodología utilizada para llevar a cabo este trabajo, indica los criterios utilizados para la elaboración de los distintos mapas que aparecen en este trabajo, así también hace referencia a la técnica estadística de componentes principales que sirvió como base para obtener el índice de accesibilidad.

El Capítulo 4 Resultados y análisis, es el último capítulo y en él se muestran los resultados obtenidos por la técnica estadística de componentes principales, se elaboraron mapas con la información obtenida, así también se realizó una interpretación de los mismos en cada uno de los modelos de trabajo.

MARCO TEORICO Y DE REFERENCIA.

Para realizar un estudio sobre el índice de accesibilidad en el área urbana de la Ciudad de México, se debe considerar la geometría del espacio y la distribución de los modos de transporte y de las vialidades.

Por principio, se dan a conocer algunos conceptos necesarios para explicar la accesibilidad.

1.1 Espacio Geográfico.

Es el escenario en donde se realizan todas las actividades del hombre, Dollfus (1982), en su libro "El espacio geográfico", menciona que el espacio geográfico abarca tanto la superficie terrestre como la biosfera y además es el espacio accesible al hombre utilizado en su beneficio.

Las características del espacio geográfico según Dollfus, (1982) son las siguientes:

1. Es localizable, esto es, un punto del espacio puede ser localizado, y guarda una situación con respecto a un conjunto del cual forma parte.
2. Es cambiante y diferenciado y su expresión visible es el paisaje, es decir, se transforma y existen en el mundo gran variedad de paisajes.
3. Posee área o extensión y tiene límite.

Tomando en cuenta las características anteriores y considerando que dentro del espacio geográfico existen relaciones de reciprocidad entre los elementos de éste y la sociedad, como dice Santos (1977), cada fracción de la naturaleza abraza una fracción

de la sociedad actual; con lo que se concluye que actualmente el hombre ha transformado el espacio geográfico.

1.2 Espacio Urbano.

Es particularmente significativa la creación del espacio urbano, Dollfus (1982) el espacio urbano es la superficie ocupada por la ciudad, la cual contiene superficies edificadas, jardines, vialidades, transportes, áreas de esparcimiento y ocio, instalaciones industriales, etcétera; además en la ciudad se desarrolla la mayoría de las actividades terciarias y secundarias, es decir: comerciales, administrativas, de servicios e industriales.

La ciudad es un espacio generalmente equipado de servicios y su alta densidad de instalaciones ocasiona una competencia por su rentabilidad, lo cual produce un elevado valor del suelo y en consecuencia se instalarán o desarrollarán actividades altamente productivas que satisfagan esa alta rentabilidad, de ahí que se diga que el espacio urbano es caro, pues los beneficios que proporciona son muchos en comparación con el espacio no urbano.

Dollfus (op.cit.) explica que toda ciudad se define dentro del espacio geográfico, por su posición y por su emplazamiento. Entendiendo que la posición o situación de una ciudad siempre estará relacionada con las vías de comunicación, ya que éstas permiten las relaciones necesarias para que se desarrollen las actividades urbanas. Por otro lado, el emplazamiento de una ciudad, es el espacio que ésta ocupa, dicho espacio varía a través de su historia, esto se debe a la conurbación, a guerras, etcétera.

1.2 Organización del Espacio Urbano.

Organización espacial es el orden en que se encuentran los elementos dentro de un espacio determinado, lo cual quiere decir que existe una distribución de los múltiples elementos que

interactúan entre sí, y a su vez, dicha distribución provoca diferencias dentro del mismo espacio; las diferencias entre los lugares se presentan como consecuencia de su localización. De la misma manera, dentro de la ciudad existe una gran cantidad de elementos que se encuentran distribuidos de un modo específico, es decir, presentan una organización espacial, la cual depende de múltiples factores, unos pocos producto del medio natural y muchos otros responden a las necesidades de las colectividades humanas.

B. Goodall (1977) dice que generalmente las personas y actividades se desplazan para satisfacer una necesidad y para obtener bienes, servicios, dinero, información, etcétera; de esta forma la gente supera la fricción que existe por distancia y le es posible utilizar los servicios situados en un lugar fijo, de aquí la importancia de la localización, ya que determina la distancia que existe entre dos lugares, el tiempo empleado en desplazarse y además condiciona la interacción entre esas localizaciones.

1.4 Localización.

La localización es un aspecto importante de la organización espacial. Por ejemplo dentro de un espacio determinado (una ciudad), existen lugares que están mejor comunicados que otros, según su ubicación proporcionan mayores o menores ventajas en cuanto a beneficios y producción, es decir, los habitantes y las distintas actividades buscarán establecerse en sitios donde puedan satisfacer sus necesidades de servicios (agua, drenaje, electricidad) e infraestructura (transporte, iglesias, escuelas, recreo, etc.). Sin embargo, en algunos lugares la población debe recorrer grandes distancias o gastar mucho tiempo para satisfacer sus necesidades.

La mayor o menor productividad de las distintas actividades económicas estará en función entre otros factores de sus relaciones de accesibilidad, a los insumos, a los mercados, a las actividades de apoyo, a la mano de obra, etcétera. Por otro lado, hay que tomar

en cuenta que el valor del suelo será mayor en cuanto mayores beneficios proporcione a sus ocupantes.

Por lo anterior se concluye que los habitantes y las distintas actividades siempre buscarán ocupar la mejor localización para obtener mayores beneficios.

1.5 Movilidad.

La movilidad se refiere a la facilidad o dificultad de movimiento entre dos puntos, por ejemplo: entre la periferia y el centro de una ciudad.

Por otra parte, la accesibilidad se encuentra estrechamente relacionada con la movilidad, Ortega (1989). El concepto de movilidad en áreas urbanas se relaciona con el transporte y la vialidad, ambos facilitan el movimiento físico de la población. Así pues, el transporte permite el desplazamiento de la población y acorta las distancias.

A mayor movilidad se tiene un mayor acceso; por ejemplo, las personas que tienen por lo menos un automóvil particular consiguen una mejor movilidad que las que utilizan el transporte colectivo porque pueden desplazarse a cualquier lugar en menor tiempo.

La cantidad de viajes realizados en cada medio de transporte dependerá del servicio ofrecido por éste, es decir, del número de unidades con que cuente y la rapidez en desplazarse; es decir, los diferentes modos de transporte registran un valor de movilidad distinto igualmente el número de viajes realizados desde una zona dependerá de la facilidad para viajar desde o hacia esta zona, aquí influye el tráfico que existe en las vialidades de enlace.

Cabe mencionar que se tienen varios tipos de vialidad: de acceso controlado y primaria, las primeras (acc. controlado) son de gran longitud y tienen capacidad para grandes volúmenes de tránsito, son

de circulación continua. La vialidad primaria la conforman la mayoría de los ejes viales y avenidas importantes. También se cuenta con vías secundarias estas son de menor importancia que las primarias, tienen acceso a comercios y domicilios, además la mayoría tienen intersecciones con otras vías controladas por semáforos; de la cercanía a estos tipos vialidad también dependerá la rapidez para desplazarse a un lugar dado.

1.6 Comunicación.

La comunicación es la transmisión de una información desde un punto (lugar o persona) a otro.

Una forma de tener acceso a un lugar o personas es a través de las distintas técnicas de comunicación como son: a) la imprenta; b) las telecomunicaciones que engloban la telefonía, el telex, la radiofonía y la televisión; c) la grabación y reproducción del sonido; d) la fotografía; e) la cinematografía; f) el video y el videotex y g) el servicio de correos.

Mediante estas técnicas de comunicación, por ejemplo utilizando el teléfono o el correo, las personas pueden comunicarse sin tener que desplazarse. Igualmente los comerciantes ofrecen sus productos a un amplio público mediante la comunicación de masas, utilizando medios técnicos como: la prensa, la radio, el cine, la televisión, etcétera, los cuales permiten difundir mensajes a grandes masas de población.

Las distintas técnicas de comunicación permiten una buena accesibilidad entre la población. Igualmente, los comerciantes logran una mayor producción utilizando algunas de estas técnicas.

En resumen, la comunicación es una forma específica de acceso que en ciertos casos permite prescindir de los contactos directos.

1.7 Accesibilidad.

Line Robert (1973), da la siguiente definición: "Accesibilidad - Término frecuentemente empleado para designar el grado, la facilidad de acceso a un punto, en términos de distancia, tiempo y costo".

Como se mencionó anteriormente la presente investigación se llevará a cabo tomando en cuenta únicamente el aspecto espacial sin considerar el temporal ni el económico ya que no se cuenta con los elementos necesarios para su elaboración ni con el tiempo suficiente.

Por otra parte, las distintas actividades que se llevan a cabo en la ciudad son: la industrial, económica y habitacional, y todas buscan la mejor accesibilidad para obtener mayores beneficios.

La accesibilidad es uno de los factores que determina la localización de la actividad industrial, como a continuación se menciona.

Factores que señalan la importancia de la accesibilidad en la localización de la industria , Yeates (1971).

- 1.- Servicios de agua, electricidad y alcantarillado.
- 2.- Acceso a materias primas, cercanía a las fuentes de abastecimiento o, a un medio de transporte adecuado, es decir, acceso a transporte comercial, ferrocarriles, rutas principales, canales, etcétera.
- 3.- Ubicación a un tiempo razonable de áreas residenciales de mano de obra y servicios de transporte para ellos.

Para las actividades comerciales como las que se mencionan a continuación, la productividad queda sujeta al acceso de los clientes, Kunz (1984).

En el caso de las oficinas, estas requieren del acceso a los clientes, agentes, empleados y a servicios especializados: de abogados, contadores, bancarios, publicidad y otros.

Entre los factores que condicionan las decisiones de localización residencial, B. Goodall (1977) están el acceso a el puesto de trabajo, a la escuela y al comercio; también influye la proximidad al transporte, que es la alternativa a las grandes distancias.

Como observamos la accesibilidad es un parámetro importante en la localización de las actividades anteriores, pues les permite una mejor productividad y mayores beneficios. Por otro lado, la fricción del espacio es el impedimento a la perfecta e inmediata accesibilidad, siendo la función del transporte reducir dicha fricción.

Para algunas actividades no es muy importante el localizarse en el centro de la ciudad para obtener mayores ganancias, un ejemplo de ello es el siguiente: un negocio de comida establecido afuera de una fábrica de donde los empleados salen a comer a determinada hora, obtiene altas ganancias sin necesidad de ubicarse en el centro. Sin embargo, en este caso es importante el acceso que se tenga a su mercado (clientela), que en este caso son los obreros de la fábrica.

El acceso está condicionado por la localización (distancia entre dos lugares) y por la movilidad de que disponen las diversas actividades e individuos, y la movilidad por las facilidades de transporte y vialidad. Todas las actividades urbanas tienen necesidad de acceso.

1.8 Acceso y valor del suelo.

Ahora hay que mencionar como la accesibilidad determina el valor del suelo y la renta en un lugar.

Para entender mejor esta idea, se tomó la siguiente definición de Chapin (1977): "Valor del suelo es el beneficio anual neto agregado que se espera obtener del suelo".

Hoyt citado por Chapin (1977) dice: "El suelo tiene un valor monetario debido a su capacidad para producir ingresos en el futuro". El valor del suelo esta determinado por su localización dentro de un espacio determinado (ciudad) ya que de la localización depende la capacidad de generar beneficios. Es decir la ubicación de un lugar proporciona altos o bajos beneficios dependiendo de la accesibilidad con que cuente.

Dentro de una ciudad generalmente el centro es el lugar de máximo acceso, es decir, el mejor comunicado; de esta manera las actividades comerciales y de servicios obtienen mayores beneficios si se encuentran en el centro de la ciudad, y en general, según aumente la distancia a la periferia estas actividades serán menos productivas; igualmente los habitantes que viven en el centro o cerca de él están mejor comunicados pues recorren distancias menores para satisfacer sus necesidades de trabajo, escuela, salud, diversión, etcétera.

En cambio la población que vive en la periferia de la ciudad es más probable que tenga que desplazarse mayores distancias para satisfacer sus necesidades, pagando altos costos de transporte y realizando largos recorridos diarios; conforme aumenta la distancia al centro de la ciudad, aumenta el costo del transporte y por otro lado disminuye el costo del suelo.

No solo la distancia influye en el acceso de una colonia, también es muy importantes el número de rutas de transporte que pasan por la colonia y su cercanía a vialidades rápidas.

Los beneficios que se derivan de una buena localización tienden a compensarse con los altos precios que por concepto de renta se deben pagar. Los suelos más productivos son más caros.

Por otra parte, la accesibilidad determina la distribución de la población que a su vez está condicionada por el nivel socioeconómico de la misma, esto es, la población con alto nivel socioeconómico elige el lugar donde prefiere vivir, pues puede pagar por una ubicación que le brinde mayores satisfactores y que este mejor comunicada, es decir, puede elegir ubicarse cerca del centro o establecerse en la periferia, en esta última el costo del suelo es menor que en el centro y brinda la posibilidad de ocupar un espacio amplio, el único inconveniente es que el costo del transporte público aumenta con la distancia del centro a la periferia. Sin embargo, esto no le afecta a las clases altas, debido a que cuentan con transporte particular que les permite mayor movilidad y un mayor desplazamiento en corto tiempo.

Por otra parte, la población de bajos recursos cuenta con las siguientes alternativas:

1. Habitar en viviendas plurifamiliares, en zonas de buena accesibilidad donde la alta densidad de inquilinos facilita el pago por el elevado costo del suelo, por ejemplo en el centro o cerca de él.

2. Establecerse cerca de zonas industriales (cuentan con servicios), ya sea por la cercanía que tiene al centro de trabajo o porque el suelo es más barato, debido a las desventajas que implica el ubicarse cerca de áreas industriales.

3. Ubicarse en las periferias de la ciudad en asentamientos irregulares, dicha población en la mayoría de los casos no cuenta con servicios de agua y drenaje, ni con la infraestructura suficiente; ocupa suelo barato y muchas veces sin propietario pero invierten mucho tiempo y pagan altos precios por transporte.

Para las clases populares es importante ubicarse cerca de los modos de transporte público para obtener una mayor movilidad, además como se dijo anteriormente el costo del transporte aumenta del centro a la periferia.

1.9 Variables de accesibilidad.

a) Distancia al centro de la ciudad de México.

Existen varios tipos de centros y subcentros. Sin embargo, en esta investigación se determinó a el centro en forma convencional; únicamente se tomaron como centro y subcentros a los que desarrollan actividades comerciales y de servicios.

La distancia que existe entre un área y el centro de la ciudad es importante ya que en él se concentra un gran número de actividades económicas, públicas y de servicios, cuenta con abundante transporte, se encuentra cerca de vialidades principales.

b) Distancia a subcentros urbanos.

La Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica (DGRUPE) define al Subcentro Urbano como: Espacio situado estratégicamente, el cual tiene funciones predominantes de equipamiento regional y primario para el servicio público. Se favorecerá el establecimiento de usos compatibles de vivienda, comercio, oficina, servicios y recreación que den servicio especializado a barrios cercanos. DGRUPE (1987).

Los subcentros considerados en esta investigación son los que desarrollan actividades económicas y de servicios. En el capítulo de Metodología se mencionaran las características de estos.

c) Distancia a vialidades de acceso controlado y primarias.

Existe una jerarquía de vialidades según sus características, donde las de acceso controlado y las primarias son las principales. La cercanía a una o a varias de estas vialidades, le proporcionan a la población de un área mayor movilidad ya que las vialidades comunican y enlazan lugares distintos.

d) Distancia a una estación del metro.

La red del STC Metro abarca gran parte del D.F. en todas direcciones, en sus estaciones terminales se encuentra la base de

un gran número de rutas de autobuses y taxis colectivos, las cuales se dirigen tanto a la zona interna del D.F como a la periferia . El STC Metro es practicamente la estructura primordial del transporte en el AUCM.

e) Número de estaciones del STC Metro para llegar al centro.

El conocer el número de estaciones para llegar al centro indica la distancia a que se encuentra un área del centro y por lo tanto su accesibilidad a sevicios, transportes, comercios, etc.

f) Número de autobuses que llegan a: el centro, estación del metro y otro destino (que no sea centro ni metro).

g) Número de unidades de los Sistemas de Transportes Eléctricos que pasan por: el centro, estación del metro y orto destino.

h) Número de rutas de taxis colectivos que llegan a: el centro, una estación del metro y otro destino.

En los incisos f, g, y h se da una jerarquía a los modos de transporte según su dirección, pues como ya se mencionó el centro es un lugar estratégico de máxima concentración, por otro lado el STC Metro se enlaza a otros modos de transporte.

Con lo anterior, queda entendido cómo los modos de transporte, las vialidades, la distancia al centro y subcentros urbanos determinan la accesibilidad de una colonia. Así mismo, estos influyen para obtener el índice de accesibilidad en las colonias del AUCM.

Estas variables se comportan de forma distinta para cada clase social, además determinan el índice de accesibilidad en las colonias del área urbana de la Ciudad de México y permiten conocer cuales están mejor comunicadas.

La distancia que existe para llegar al centro, en el caso de la población con nivel socioeconómico medio y bajo, resulta de gran importancia porque de esta dependerá el costo del transporte, pues como se sabe conforme aumenta la distancia aumenta su costo; Aunque en México el subsidio que se le da al transporte permite que estas se alejen a las periferias y se establezcan en ellas. Sin embargo, generalmente conforme aumenta la distancia mayor es el tiempo que se invierte en transportarse.

Para la población con nivel socioeconómico alto no resulta muy importante la distancia a que se encuentre del centro, esto se debe a que cuenta con modos de transporte particular que le permitirán un desplazamiento eficaz sin necesidad de invertir mucho tiempo en su traslado.

Los distintos modos de transporte público son de primordial importancia para la población de nivel socioeconómico medio y bajo, esto se debe a que son los taxis colectivos, autobuses y trolebuses, los que le permiten a dicha población su movilidad, es decir, son la opción para trasladarse de un lugar a otro. En cambio para las colonias de nivel socioeconómico alto no es necesario, ni importante que las rutas del transporte público pasen cerca de estas, debido a que los habitantes de esas colonias cuentan con automóvil particular, el cual les da una mayor movilidad. Sin embargo, la servidumbre de algunas de estas colonias, si necesita contar con transporte público que los lleve a su centro de trabajo.

La distancia a los distintos tipos de vialidad también influye en la accesibilidad. En este caso a la población con nivel de ingresos altos le conviene establecerse cerca de vías de acceso controlado, la cercanía a este tipo de vialidades será menos importante para la población de colonias con nivel de ingreso medio y bajo.

Finalmente, cabe mencionar que el acceso es un factor muy importante en la organización espacial, ya que condiciona tanto la

ubicación de las distintas actividades económicas como la localización de la vivienda, y por consiguiente es de vital importancia que se conozcan las condiciones de acceso en el área urbana de la ciudad de México para poder relacionarlas con otros procesos que se llevan a cabo aquí mismo.

CONTEXTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

En el presente capítulo se conocerán algunos aspectos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), a través de los cuales se nota la importancia de el AUCM, ya que esta última forma parte de la primera. También se conocerá la evolución de la mancha urbana, del sistema vial y de los modos de transporte a través de la historia hasta nuestros días; y se analizará la forma en que estos influyeron en la accesibilidad de un lugar.

2.1 Conceptos urbanos y aspectos generales de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

Se comenzará definiendo algunos conceptos para evitar confusión en lo que es el área de estudio.

Graizbord y Salazar (1987) mencionan que existen varias definiciones de la ZMCM según sea el autor: Negrete y Salazar consideran que las 16 delegaciones del Distrito Federal (D.F.) y 21 municipios del Estado de México forman la ZMCM. Por otra parte el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) menciona que son las 16 delegaciones y 27 municipios del Estado de México. Normativamente la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) delimitó en 1985 una ZMCM oficial para efectos de programación del gasto público correspondiente a las dieciséis delegaciones del Distrito Federal, 53 municipios del Estado de México y 1 municipio del Edo. de Hidalgo; la cual ocupa una superficie de 7860 Km². Graizbord y Salazar (1987).

Por otra parte, se definió el universo de estudio de acuerdo a el área urbana que se trabajó en el proyecto "El mercado inmobiliario habitacional en el Area Urbana de la Ciudad de

México". donde se incluyeron todas aquellas áreas del mercado que presentarán algún tipo de interacción. Considerando como AUCM a las dieciséis delegaciones del D.F. y a los siguientes municipios del Estado de México: Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec, Chimalhuacán, Chalco, Chicoloapan, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tecamac, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Melchor Ocampo, Huixquilucan, Nezahualcóyotl, Tultitlán, Tultepec, Atizapán de Zaragoza y la Paz.

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (Definición del INEGI), juega un papel muy importante a nivel nacional, prueba de ello son los altos porcentajes que aporta tanto de Población, Producto Interno Bruto (PIB), Población Económicamente Activa (PEA), como en la Inversión Pública Federal, que en los últimos años disminuyó notablemente, en la década de los ochentas llegó a ser mayor al 25% (Bustamante, 1989).

En 1980 la ZMCM contenía la cuarta parte de la población nacional (24.5%), este porcentaje se vio influido por las migraciones que se dieron desde los años 40s. Para 1990 este porcentaje disminuyó ligeramente al 18.5% .

En lo que se refiere a economía la ZMCM genera la tercera parte del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, donde el D.F. tiene una mayor participación que el Estado de México. En el año de 1980 la ZMCM aportó el 34.7% del PIB (Bustamante, 1989). Mientras que solo el Distrito Federal aportó la cuarta parte al PIB nacional.

PARTICIPACION DEL D.F. EN EL PIB	
AÑO	PORCENTAJE
1970	27.6
1975	26.1
1980	25.2
1985	27.4
1990	27.3

El PIB aportado por el Distrito Federal proviene principalmente de actividades secundarias y terciarias. (Samaniago, 1992)

Ahora bien, en cuanto a la PEA la ZMCM representa un alto porcentaje respecto a la nacional y como ejemplo tenemos que en 1970 la población económicamente activa era del 20.8% , en 1980 fue del 22.0% (Bustamante, 1989) y en 1990 del 21.2%, del cual el 12.3% pertenecía al D.F. y el 8.9% al Edo. de Mex. (INEGI, 1992).

Un aspecto que cabe destacar es la participación superior al 30% de la ZMCM en todas las ramas de actividad no agrícola. (González, 1990)

La economía del D.F. se caracteriza por las actividades terciarias. Desde hace diez años a la fecha (1991) el porcentaje de trabajadores ocupados en la industria disminuyó del 30% al 20%, correspondiendo el 70% a la población que se dedica al comercio y a los servicios. (Samaniego, 1992)

Respecto a la inversión pública federal a nivel nacional ésta cada vez era mayor para la ZMCM y la mayor parte de ella se destinaba al D.F. Sin embargo, a partir de 1986 el gobierno modificó su lógica de inversión, afectando a la economía de la capital, para provocar que no resultara atractivo a las industrias el establecerse aquí, lo que a su vez disminuyó la creación de empleos y fomentó la economía informal o ambulante. (op. cit)

A principios del sexenio (1988-1994) el D.F. recibía el 25% del fondo general de participaciones hoy en día ese porcentaje ha disminuído en gran parte hasta llegar a ser del 16 % en 1991. Esto se debe a cambios en las fórmulas de reparto, ahora influye el tamaño de la población en relación a la población del país mientras que antes únicamente se incluía el tamaño de la actividad económica. Esta fórmula de reparto favorece al resto del país y perjudica al D.F. (Samaniego, 1992). Así tenemos que el D.F. actualmente aporta mucho más recursos económicos al país de los que recibe por parte del gobierno.

A continuación se muestra la evolución que los factores de accesibilidad han experimentado a lo largo de la historia.

2.2 Etapas de Evolución Histórica.

2.2.1. Primera Etapa: Origen de la Ciudad de México.

Los aztecas fundaron la Ciudad en una Cuenca Lacustre en el año de 1325. En la antigua Tenochtitlán existían cuatro calzadas principales las cuales conocemos actualmente como: Av. Pino Suárez, Av. Tacuba, calle Argentina y calle Guatemala. Existían canales por medio de los cuales las personas se transportaban y comunicaban hacia otros lugares. La población en esa época era de aproximadamente 300 000 habitantes (Unikel, 1976).

Con la llegada de los españoles la población disminuye a causa de la conquista. Los nuevos pobladores se asientan en la antigua Tenochtitlán respetando el trazo de sus calzadas. En 1524 la población era de 30 000 habitantes y 1.9 Km² ocupaba el área urbana. (op. cit.)

Para el año 1700 el AUCM tenía una superficie de 4.35 Km² y para 1845 era de 9.90 Km² en 150 años la superficie del área urbana se duplicó. (García-de Albana, et..al. 1989)

Durante la colonia había una población de 120 000 hab. Se modificó el modo de transporte cuando los españoles trajeron consigo caballos, mulas y burros a los cuales utilizaban como modos de transporte. Esto favoreció la expansión del área urbana.

A fines del siglo pasado el transporte por tracción animal constituía el primer sistema formal de transporte público en la Cd. de México; y la vialidad estaba formada principalmente por calles que si bien se habían pavimentado en algunas partes del centro de la ciudad, la mayoría continuaban empedradas y en las áreas periféricas muchas de ellas eran todavía terracerías. Para el año

de 1898 desaparecen los tranvías de tracción animal y se substituyen por eléctricos. (Vidrio, 1987)

2.2.2. Segunda Etapa (1900-1939)

Para el año de 1900 el AUCM ya ocupaba una superficie de 29.65 Km² en sólo 55 años (después de 1845) el área urbana casi se triplicó. (García-de Albana, et..al. 1989)

En 1917 los tranvías apoyaban la producción industrial, localizada principalmente en Azcapotzalco y Tlalnepantla, contaban con 14 líneas (343 Km. de longitud) las cuales sirvieron para transportar a la fuerza de trabajo y para abastecer de materia prima a estas industrias. A partir de este año empiezan a dar servicio los vehículos de combustión interna con lo que se tuvieron incrementos en el número de unidades y rutas de camiones de pasajeros, lo anterior ocasionó una competencia entre los dos modos de transporte público de pasajeros más importantes: los tranvías y los autobuses, ambos pertenecían al sector privado. (Bustamente, 1989)

Hacia finales de los veinte había alrededor de 21 000 automóviles y camiones en circulación para una población de un millón de habitantes, por lo que fue necesario que además de la red de trenes eléctricos existentes, también se construyeran o acondicionaran diversas rutas para facilitar el tránsito de vehículos con el propósito de complementar y adecuar la vialidad a un número cada vez mayor de éstos. Así mismo, el incremento de vehículos en circulación favoreció la expansión de la mancha urbana en todas direcciones. (González, 1990)

En 1922 se formó la Alianza de camioneros.

A final de los años veinte y durante los treinta se dio un impulso al transporte público, además se realizó la apertura de nuevas avenidas, el ensanchamiento y prolongación de otras (entre ellas : 20 de Noviembre y San Juan de Letrán), se llevó a cabo la

pavimentación vial en gran escala sustituyendo los empedrados. (Bustamante, 1989)

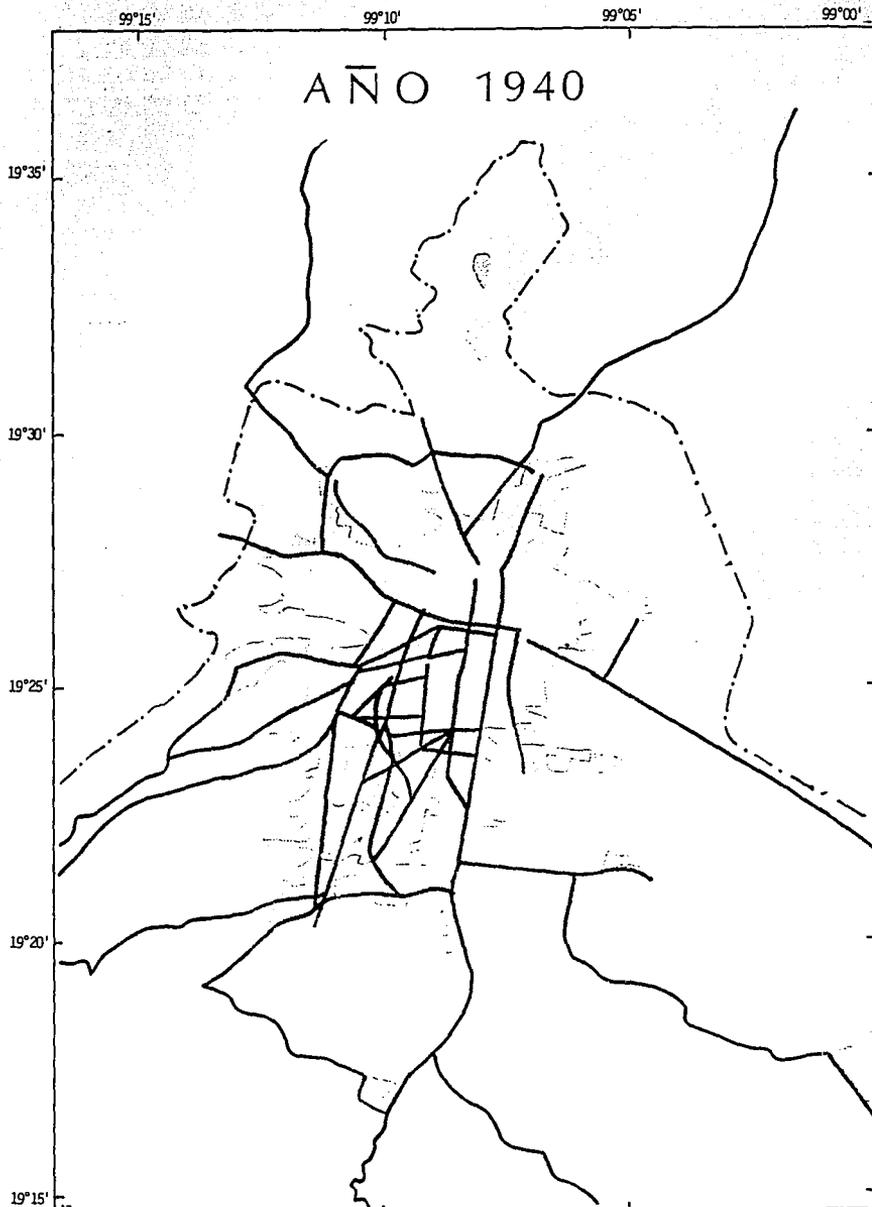
2.2.3. Tercera Etapa (1940-1959)

Del año de 1910 a 1940 el AUCM se extendió principalmente hacia el sur y en menor proporción hacia el norte, algunos de los pequeños núcleos urbanos que en 1910 aún no estaban conurbados para 1940 aumentaron de tamaño, (Ver Mapa 1), igualmente la superficie ocupada por la mancha urbana creció a 90.30 Km² (García-de Albana, et...al. 1989)

Las vialidades primarias importantes eran: Av. Insurgentes Norte, la Carretera a Pachuca, Calz. Vallejo, parte de la Calz. de Guadalupe (actual eje 4 norte), Aquiles Serdán, la Vía Gustavo Baz en el Edo. de Mex., además existía la Calz. México Tacuba, Av. Paseo de la Reforma, Av. Chapultepec, Calz. de la Piedad (actualmente eje 1 pte.), Niño Perdido, Av. Insurgentes Sur, Calz. de Tlalpan, un tramo de la Calz. Ermita Iztapalapa, Calz. I. Zaragoza o Carretera a Puebla; parte de: Av. División del Norte, Calz. de la Viga, Av. Observatorio, Carretera a Toluca, Av. Revolución, Av. Constituyentes, el camino al Desierto de los Leones, la actual Carretera Federal a Cuernavaca, además de Calz. México-Xochimilco y Av. Tlahuac las cuales unieron a la mancha urbana con otros núcleos urbanos como los de: Tlalpan, Magdalena Contreras, Xochimilco, Tlahuac y Tulyehualco (Comisión de Vialidad y Transporte Urbano COVITUR, 1981).

La actividad comercial se concentraba en el centro, "a partir de 1940 con el proceso de industrialización, la Ciudad de México se convirtió en el soporte geográfico de la actividad política, económica y social del país. Dadas sus condiciones favorables de infraestructura y amplio mercado, la capital se transformó en un poderoso polo de desarrollo dinamizador de la economía nacional, generando la atracción de crecientes corrientes migratorias de población procedentes de zonas rurales de varias

AÑO 1940

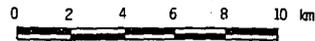


LA CIUDAD DE MEXICO Y
AREA METROPOLITANA
EN EL AÑO DE 1940.

Simbología .

-  Mancha urbana
-  Vialidad de acceso controlado
-  Vialidad primaria
-  Límite D.F.-Edo. de México

Fuente: Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, 1981.



Tesis U.N.A.M.	Elaboró:	MAPA 1
F.F. y L.	Leticia Ruth	
Col. Geografía	Castelán S.	

entidades"(Coordinación General del Transporte, 1993). Por otra parte, la industria se estableció principalmente al norte de la ciudad. Es a partir de este año cuando comienza el crecimiento acelerado del AUCM.

En 1945 los autobuses de pasajeros fueron el modo de transporte fundamental gracias al apoyo estatal que recibió y a su gran flexibilidad (facilitaban el traslado hacia la periferia). La mancha urbana se extendía cada vez más como resultado del crecimiento demográfico, urbano e industrial que se presentaba principalmente al norte y al oriente de la ciudad. (Bustamente, 1989)

En el año de 1946 el Estado nacionalizó los tranvías propiedad de empresa extranjera. (op. cit.)

Entre 1945 y 1950, de los 13 municipios a los que se otorgaron facilidades en la ley de protección de la industria, 3 son los más favorecidos: Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec. la razón fue la proximidad de la Ciudad de México y las grandes ventajas que ésta ofrecía en cuanto a infraestructura, mercado concentrado, mano de obra barata y fácil acceso al aparato gubernamental y a las instituciones financieras. (Soms, 1986)

Durante los años cincuentas se inició la construcción de vías de acceso controlado: en 1952 se inauguró el primer tramo del Viaducto Miguel Alemán; en este mismo año se inauguró la carretera México-Cuernavaca y en 1959 parte de la actual Calz. de Tlalpan. En esta misma década el automóvil se convirtió rápidamente en un modo de transporte numéricamente grande; también aparecieron los trolebuses y los taxis colectivos (COVITUR 1981). En ésta época surgieron algunas zonas industriales importantes como son: Industrial Vallejo, Tlalnepantla y Naucalpan, las cuales propiciaron que la población se asentará al norte y poniente de la ciudad. Asimismo, surgió la necesidad de mejorar las vías de comunicación hacia esos lugares. (Bustamante, 1989)

De 1950 a 1960 enormes contingentes de campesinos se ven obligados a emigrar. El 50% de la migración se dirige al área metropolitana de la ciudad de México. (Soms, 1986)

2.2.4. Cuarta Etapa (1960-1979)

Como se mencionó anteriormente el proceso de industrialización que comienza en 1940 convirtió en polo de atracción a la Ciudad de México, con lo cual se vio favorecido el crecimiento demográfico y el proceso de urbanización. La actividad industrial ya ocupaba los municipios de Tlalnepantla, Ecatepec y Naucalpan, debido a las restricciones para nuevas industrias y fraccionamientos en el D.F. a partir de los años 50s. (COVITUR, 1981).

En 1960 el AUCM ya ocupaba una superficie de 383.85 Km². En este año ya había rebasado el límite actual del Distrito Federal extendiéndose hacia los municipios de Tlalnepantla y Naucalpan de Juárez, también se tuvo un importante crecimiento en el sur del D.F. hacia las delegaciones Alvaro Obregón, Magdalena Contreras y Tlalpan; dicho crecimiento estuvo igualmente influido por las vialidades. (García-de Alba, et...al. 1989)

El crecimiento de el AUCM que se dio a partir de 1940 hasta 1960 tuvo una tendencia preferentemente hacia el norte del D.F., (Ver Mapa 2). También se observa el incremento de vialidades.

En el norte se observa como aparece el Blv. Avila Camacho junto con la Ciudad Satélite, también se tienen nuevas avenidas: Vallejo y 100 metros así como asentamientos que se unen a la mancha urbana.

Hacia el sur el pueblo la Magdalena Contreras se une a el AUCM y al oriente siguiendo la Calz. Ermita Iztapalapa se establecieron un grupo de colonias que hoy día conocemos como: Sinatel, Prados Churubusco, Héroe de Churubusco, Barrio Santa Barbara e Iztapalapa entre otras.

99°15'

99°10'

99°05'

99°00'

AÑO 1960

19°35'

19°30'

19°25'

19°20'

19°15'



LA CIUDAD DE MEXICO Y
AREA METROPOLITANA
EN EL AÑO DE 1960.

Simbología .

-  Mancha urbana
-  Vialidad de acceso controlado
-  Vialidad primaria
-  Límite D.F.-Edo. de México

Fuente: Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, 1981.

0 2 4 6 8 10 km



Tesis U.N.A.M.
F.F. y L.
Col. Geografía

Elaboró:
Leticia Ruth
Castelán S.

MAPA
2

Al sureste a lo largo de la avenida Tláhuac se encontraban los asentamientos que actualmente conforman las colonias: Barrio San Lorenzo, Granjas San Jerónimo, La Nopalera, Santiago Zapotitlán, etcétera.

En el oriente, en los alrededores de la Calzada Ignacio Zaragoza se observan los asentamientos que ahora forman las colonias: Federal, Agrícola Oriental, Pantitlán, el Arenal y el equipamiento deportivo: La Ciudad Deportiva. Estos se integraron a la mancha urbana.

Al noreste donde se encuentra la Av. Ferrocarriles Hidalgo creció la mancha urbana para formar más adelante las colonias: Juan González Romero, la Unidad Habitacional el Risco, C.T.M. Igualmente sobre la Av. Insurgentes Norte a esta misma altura encontramos ahora a la colonia la Laguna, San Juan Ixhuatepec, Residencial Zacatenco, Santa Isabel Tola, etcétera.

Por otra parte, la expansión del AUCM junto con el crecimiento desmedido de la población ocasionó que el problema de tránsito se agudizará, ya que aumentó el número de automóviles particulares, taxis y autobuses, estos últimos atravesaban el primer cuadro de la Ciudad en un 75% de sus líneas, ocasionando problemas de tránsito y como consecuencia aumentó el tiempo de los recorridos (Bustamante, 1989).

Para enfrentar esa situación en 1965 se prolongaron algunas avenidas importantes como son: la Av. Universidad, Av. División del Norte, Niño Perdido, Calz. de la Piedad, Av. Insurgentes, Av. Revolución y además se construyeron la Calz. de la Viga y la Avenida de los Cien metros entre otras; estas avenidas combatieron en gran medida los problemas que presentaba la circulación vial.

Cuadro 1.- Principales vías de acceso controlado construidas en el Distrito Federal, en el período de 1960 a 1980.

AÑO	ARTERIA	TRAMO.
1960	Calz. de Tlalpan	V.Miguel Alemán-Av. E. Iztapalapa.
1961	Viaducto Miguel Alemán	Av. Revolución-Periférico.
1962	Anillo Periférico	Conscripto-Barranca del Muerto.
1962	Viaducto Miguel Alemán	Calz. de Tlalpan-Av. Río Churubusco.
1962	Calz. I. Zaragoza	Av. Fco. Espejel-Carr. a Puebla.
1963	Anillo Periférico	B. del Muerto-San Jerónimo
1964	Calz. de Tlalpan	Av. E. Iztapalapa-Río Churubusco.
1967	Anillo Periférico	San Jerónimo-Viaducto Tlalpan.
1968	Calz. de Tlalpan	Río Churubusco-Av. Taxqueña
1968	Anillo Periférico	Viad. Tlalpan-Cuemanco.
1968	Anillo Periférico	Conscripto-Límite del Edo. de Mex.
1972-76	Circuito Interior	La Raza-Av. Juan Escutia
1972-76	Circuito Interior	Puente División del Norte.
1972-76	Circuito Interior	Puente La Viga.
1972-76	Radial Lazaro C.	Glorieta Tacuba-Av. Tezozomoc.
1972-76	Rad Río San Joaquín	Circuito Interior-Autopista a Querétaro.
1977-80	Insurgentes Norte	Potrero-Indios Verdes.
1977-80	Circuito Interior	Paso a desnivel en Av. Hangares.
1977-80	Continuación calles lat. Anillo Peri.	Reforma Muerto.

Fuente: Comisión de vialidad y transporte urbano 1981.

Las zonas industriales continuaban extendiéndose hacia el oriente, poniente y principalmente al norte del AUCM; mientras la actividad comercial se concentraba en el centro. (op. cit.)

En el año de 1965 los 92 sindicatos de transportistas forman la Alianza de Camioneros de México A.C. y para la segunda mitad de los sesentas el Estado planea y comienza la construcción del Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC Metro) y ya en 1967 crea el organismo público descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo, el cual en 1969 inauguró su primera línea de la estación Zaragoza a Chapultepec (Bustamante, 1989). Este organismo puso en funcionamiento los siguientes tramos:

- 1.- Línea 1 Zaragoza-Chapultepec en septiembre de 1969.
- 2.- Línea 1 Zaragoza-Juanacatlán en abril de 1970.
- 3.- Línea 2 Pino Suárez-Tasqueña en agosto de 1970.
- 4.- Línea 2 Tacuba-Tasqueña en septiembre de 1970.

- 5.- Línea 1 Zaragoza-Tacubaya en noviembre de 1970.
- 6.- Línea 3 Tlatelolco-Hospital General nov. de 1970.

Fuente: COVITUR, 1981.

La construcción del STC Metro en sus tres primeras líneas buscaba resolver dos problemas distintos aunque vinculados entre sí. Por un lado pretendía insidir en el problema de la transportación masiva de la población y por el otro iba dirigido a descongestionar el tráfico de vehículos en algunas de las principales avenidas y calles del centro, lo cual haría factible el retiro de los autobuses de esta zona, permitiendo así la disminución del tráfico de vehículos y de la contaminación atmosférica y auditiva en el área. (Terrazas, 1988)

Consecuentemente, con la inauguración del STC Metro se proliferan los taxis colectivos de ruta fija que comienzan a operar en las terminales de este sistema de transporte. (Bustamente, 1989)

Durante la década de los sesentas y principios de los setentas la mancha urbana se extendió al norte, al oriente y al sur principalmente. Creció hacia el norte debido a la instalación de nuevas industrias que ocupaban parte de el municipio de Ecatepec y Tlalneantla; por otro lado, al oriente del Distrito Federal se observó la conurbación de Ciudad Nezahualcoyotl y a el sur de la mancha urbana se integraron algunos núcleos urbanos. (COVITUR, 1981)

Ahora bien, en los inicios de los setentas se congeló el proyecto Metro. Durante el período de 1971 a 1976 el Estado optó por construir una parte importante del Circuito Interior y realizar otras obras viales (Ver cuadro 1), a fin de proporcionar mayor movilidad a la gran cantidad de vehículos existentes, así se dio un importante paso en la solución de los problemas viales. (Domínguez, 1989)

Entre 1960 y 1970 la población del área metropolitana aumentó en un 74.4% y en los municipios colindantes del estado de México, la variación fue de un 485.2% en 10 años. La mancha urbana continua rebasó los límites del D.F. e invadió las zonas agrícolas y forestales del Edo. de México.(Soms,1986)

Así las cosas aumentaron las presiones sobre la tierra ejidal y se incrementó fuertemente la especulación con el suelo urbano. Esta especulación se convirtió en un negocio altamente rentable la cual canalizó gran parte de los excedentes económicos generados en la industria y el comercio.(op. cit.)

En 1975 se realizaron estudios sobre la red vial en la que se encontraron serias deficiencias; se propuso entonces un sistema anular de vías de acceso controlado y una red de ejes viales ortogonales, ya que para entonces el sistema vial primario se encontraba integrado por no más de seis o siete vías de sentido norte-sur y otras tantas en sentido oriente-poniente.(op. cit.)

En el año de 1977 se reanudó el proyecto Metro.(op. cit.)

En 1979 la línea 3 del Metro llegó hasta Indios Verdes comunicando de esta forma a la zona industrial y habitacional popular del norte de la ciudad.(Benítez, 1988)

Para el año de 1979 se pusieron en funcionamiento los primeros ejes viales: seis avenidas que atravesaban la ciudad de norte a sur y nueve avenidas en sentido oriente-poniente (COVITUR, 1982). Cabe señalar que estos ejes surgen por la necesidad de solucionar un problema existente de circulación vial, no son el resultado de una planeación.

Con la creación de los ejes viales se buscó estructurar un sistema vial primario que permitiera la circulación de mayores volúmenes de vehículos, así como fluidez y continuidad. (COVITUR, 1981)

Durante 1979 de los casi 2 millones de vehículos existentes en el D.F., solamente el 3% era de transporte colectivo y efectuaba el 79% de los viajes-persona-día, mientras que el 97% de vehículos restantes estaba compuesto básicamente por los automóviles particulares que solo atendían el 21% de los viajes/persona/día. (COVITUR, 1983)

2.2.5. Quinta Etapa (1980-1989)

En el lapso de 1960 a 1980 se tuvo un gran crecimiento del AUCM, el cual se vio favorecido por la construcción masiva de vías de acceso controlado y vías primarias en estos años. Por otra parte, la mayor expansión del área urbana se dio al norte, sin importar el obstáculo físico de la Sierra de Guadalupe, el cual fue bordeado por las autopistas México-Querétaro y México-Pachuca y siguiendo el contorno de estas, se establecieron ahí asentamientos humanos. (COVITUR, 1981)

En el año de 1980 la superficie del AUCM era de 838.07 Km² y llegó hasta los municipios de Nicolás Romero, Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Tultitlán y Ecatepec; así mismo se tuvo un crecimiento al sur de la ciudad en las delegaciones de Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco y Tláhuac, en las tres primeras la población se estableció en laderas de montaña y barrancos. En el oriente de la ciudad creció hacia las delegaciones de Iztapalapa, Iztacalco y Nezahualcoyotl (Ver Mapa 3). CÓVITUR, 1981.

En Agosto de 1980 la línea 3 del metro se prolonga hasta Zapata. Ya para 1981 se terminó y puso en operación un tramo del Circuito Interior de Av. Aeropuerto a Oceanía. (COVITUR, 1982)

La municipalización del autotransporte de superficie (autobuses) en el año de 1981 (durante el periodo presidencial del Lic. José López Portillo) coincide con los inicios de la más severa crisis económica nacional del último siglo. El 10 de Diciembre de 1981,

99°15'

99°10'

99°05'

99°00'

AÑO 1980

19°35'

19°30'

19°25'

19°20'

19°15'

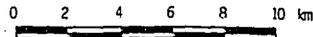


LA CIUDAD DE MEXICO Y
AREA METROPOLITANA
EN EL AÑO DE 1980.

Simbología .

-  Mancha urbana
-  Vialidad de acceso controlado
-  Vialidad primaria
-  Límite D.F.-Edo. de México

Fuente: Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, 1981.



Tesis U.N.A.M.
F.P. y L.
Col. Geografía

Elaboró:
Leticia Ruth
Castelán S.

MAPA
3

tres meses después de la municipalización de los autobuses urbanos el gobierno implantó un nuevo sistema de transporte de rutas directas con un patrón en forma ortogonal similar al que existía en las ciudades de: Los Angeles, Detroit, Denver, Salt Lake que tienen características muy distintas a las que se tenían en la Ciudad de México. (Gutiérrez, et...al 1983).

Por otro lado la crisis motiva la reprivatización del transporte, incrementando considerablemente el número de unidades de taxis colectivos, dándoles una mayor participación en los traslados de los capitalinos.

La expansión de los taxis colectivos se vio favorecida por los siguientes factores:

- 1.- La incapacidad gubernamental para su control.
- 2.- Su gran flexibilidad.
- 3.- La presencia misma de la crisis.
- 4.- El posible traslado de expermisionarios camioneros a este atractivo negocio.
- 5.- Han servido como herramienta de mediatización del emergente movimiento urbano popular de la periferia de la Ciudad de México, mediante la concesión de placas y permisos a líderes oficialistas. (Bustamante, 1989)

Por otro lado, en 1981 el sistema de la red ortogonal estaba compuesta por 60 rutas directas y 48 que formaban el sistema alimentador de la red ortogonal (SARO) cuya función consistía en comunicar las áreas no cubiertas por las rutas directas y enlazarlas con estas. (Gutiérrez, et...al. 1983)

La ruta-100 a través de su red ortogonal y rutas alimentadoras, hace posible un gran número de viajes en la Ciudad al permitir más de una cuarta parte de los traslados. (Benítez, 1988).

Hacia finales de 1981 el oriente de la ciudad es atravesado (desde el norte y norponiente) por el Metro, al finalizar la

construcción del primer tramo de la línea 4 Martín Carrera-Candelaria y la línea 5 Consulado-Pantitlán (que llega a los linderos de Ciudad Nezahualcoyotl). (op. cit.)

En el año de 1983 se amplía la línea 3 hasta Universidad y se inaugura la línea 6 del metro Rosario-Instituto del Petróleo.

En 1984 la línea 1 se prolonga hacia el oriente a fin de establecer correspondencia con la estación Pantitlán de la línea 5. Para este año también se da la ampliación de la línea 2 hacia los límites del municipio de Naucalpan, con la estación Cuatro Caminos. La línea 7 de Tacuba a Auditorio es inaugurada en 1984, su trazo cruzaba zonas residenciales, comerciales y de negocios, sin embargo, posteriormente se observó que permitía enlazar las diversas colonias populares y las industriales de las barrancas del poniente con el resto de la ciudad, pues se conectaba al poniente con la línea 1 y al norponiente con la línea 2. La ampliación de la línea 7 hasta el Rosario permitió la correspondencia con la línea 6, la estación el Rosario está ubicada al norte de la zona industrial de Azcapotzalco y es receptora de pasaje del municipio de Tlalnepantla. (op. cit.)

La línea 6 tiene una capacidad vinculadora de las zonas de habitación obrera con las industriales, partiendo del norponiente de Azcapotzalco, atraviesa el denominado arco industrial del norte de la ciudad, tocando Ferrería, Vallejo, el área manufacturera ubicada al norponiente de la Avenida Insurgentes norte y desemboca en el noreste a la zona de habitación popular que rodea la estación Martín Carrera. (Terrazas 1988).

El metro con relación a los otros modos de transporte ocupa el primer lugar en cuanto a los viajes que en él se realizan, se calculan aproximadamente 4'750,000 viajes diarios sin contar transbordos (Benítez, 1988). Constituye la espina dorsal del transporte público, cuenta con 130.63 Km de vías en 9 líneas con 118 estaciones y más de 2000 carros; es fundamental en la

transportación intraurbana de la población trabajadora; cubre el centro, las zonas industriales y populares fundamentales de la Ciudad y además complementa a los otros modos de transporte colectivo, es decir, el metro es alimentado por una cantidad considerable de autotransportes que trasladan a miles de usuarios provenientes de las áreas conurbadas. Para facilitar este proceso se han creado paraderos en las estaciones terminales. (González, 1990)

Su política tarifaria se definió para ser accesible a los usuarios de menores ingresos; Este sistema favorece los requerimientos de traslado en el norte (Zona particularmente industrial y asiento de barrios y colonias obreros y de trabajadores) y oriente (habitacional-popular) de la Ciudad (Benítez, 1988,). El STC Metro se ubica dentro del Distrito Federal no da servicio a las periferias.

La oferta de transporte propiedad del gobierno se ha incrementado en un 43% mientras que la demanda se ha duplicado, con lo cual se ha propiciado la creciente reprivatización del servicio público. Algunos cambios recientes en la transportación de la Ciudad de México que se dieron en 1986 es la instauración del boleto multimodal con el abono de transporte y el ensayo de otras alternativas intermedias de transportación como son el llamado tren ligero (tranvías articulados) y el proyecto metro ligero (COVITUR, 1987).

En 1986 la planta vehicular en la Ciudad de México estaba constituida por más de 3 millones de vehículos, de los cuales el 80% corresponde a los automóviles particulares, el 15% a camiones y motocicletas y el 5% al transporte colectivo incluyendo carros del metro y tren ligero . (op. cit.)

En la Ciudad de México se realizan aproximadamente 22 millones de viajes/peresona/día (Bustamente,1989). En total el transporte

público atendía el 75% de los viajes/persona/día, el resto (25%) correspondía a los automóviles particulares y otros. (González, 1990)

La distribución era como sigue:

- Autobuses urbanos 26%
- Autobuses suburbanos 16%
- STC Metro 20%
- Trolebús y tren ligero 3%
- Taxis colectivos más de 10%

En la 1987 solamente la ruta-100 y el metro trasladan aproximadamente 11 millones de pasajeros en un solo día (sin contar transbordos en el caso del metro). Para esto el STC Metro recibe, solo en sus estaciones terminales cerca de dos millones de usuarios que arriban por medio de los autobuses de la ruta-100. (Benítez, 1988)

En lo que se refiere a las horas de mayor congestión y saturación del transporte público se tiene: en la mañana entre las 6 y 9 horas y por la tarde entre las 13 y 16 horas y entre las 17 y 19. Cabe señalar que la concentración es mayor en la mañana. (González, 1990)

El trolebús y el tren ligero también tienen un papel complementario aunque marginal, brinda un servicio no contaminante dentro del área de Circuito Interior y logran limitar la penetración de autobuses a esta zona. Adicionalmente, nuevas rutas de trolebuses al Sur del Distrito Federal permiten cubrir necesidades de traslado en áreas de importancia ecológica que no cuentan con servicio de metro. Los STE cubren solamente el 2.8% de los viajes. (Benítez, 1988)

Por otra parte, el tren ligero es el primer sistema de transporte de capacidad intermedia instalado en el D.F. En 1986 se inauguró su primera etapa de construcción, el tramo de Taxqueña a Huipulco con 5.5 Km. y capacidad para cubrir una demanda de 30 mil pasajeros por día. Actualmente transporta 13 mil personas diarias. (González, 1990)

Otro modo de transporte son los taxis, estos presentan tres modalidades: 1) taxis de itinerario libre, 2) taxis de sitio y 3) taxis colectivos de ruta fija. A consecuencia de la insuficiencia de transporte terrestre este servicio ha crecido rápidamente, en 1975 existían 24,429 unidades y para 1987 había 98 000, actualmente (1990) cuenta con 98,280 unidades. Teniendo el máximo crecimiento de unidades los taxis colectivos de ruta fija, que de apenas 3,557 unidades con que contaba en 1975, a la fecha alcanzan la cifra de 42565. En 1986 se empezó a dar la sustitución de vehículos tipo combi por minibuses. (CGT, 1990)

Por otra parte los taxis colectivos de ruta fija cubren un hueco en la demanda del transporte público. Trasladan prácticamente a una quinta parte de los usuarios; han superado la importancia de los automóviles particulares. En 1985 los taxis en sus tres modalidades realizaron 3.5 millones de viajes/persona/día, correspondiendo a los colectivos de ruta fija el 90% de éstos. (González, 1990)

Legorreta (1988) dice que los asentamientos ilegales son la causa principal del crecimiento y la expansión de la ciudad, los cuales han surgido en zonas aledañas y donde previamente se han instalado otros servicios más organizados, como los conjuntos habitacionales para otros sectores de población de medios y elevados ingresos; industrias, centros de comercio de carácter monopolista y grandes vialidades. Los casos representativos más recientes son: los asentamientos ilegales de Chalco con la carretera federal a Puebla. los de Atizapán, Nicolás Romero y el Ajusco con zonas residenciales de Lomas Verdes, Chiluca y Valle Escondido. En Cuautitlán Izcalli con las unidades habitacionales promovidas principalmente por AURIS. En Ecatepec, Naucalpan, Tecámac y Atenco con las vialidades a Pachuca, Tizayuca y Cd. Sahagún.

A partir de 1985 los sectores populares demandantes de suelo y vivienda empezaron a ocupar masivamente los terrenos de altas pendientes (cerros, cañadas y montañas). Las zonas montañosas del

Ajusco, Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Huixquilucan, Ecatepec y Tultitlán, empezaron a colonizarse originando nuevas estrategias de sobrevivencia, principalmente en los abastos de alimentos, el agua, el gas y la electricidad. (op. cit.)

Cuadro 2.- Principales vías de acceso controlado construidas en el Distrito Federal, en el periodo de 1981 a 1990.

AÑO	ARTERIA	TRAMO.
1981	Circuito Interior	Av. Aeropuerto.
1981	Insurgentes Norte	Indios Verdes-Autopista Pachuca.
1982	Circuito Interior	Inguaran-La Raza.
1982	Circuito Interior	Puente Aeropuerto
1982	Insurgentes Norte	Circuito Interior-Potrero
1982	Viaducto Miguel Alemán	Río Churubusco-I. Zaragoza
1982-84	Anillo Periférico	Cuemanco-Chimalhuacán
1982-84	Anillo Periférico	Chimalhuacán-Taxímetros
1982-84	Anillo Periférico	Taxímetros-Querétaro
1982-84	Circuito Interior	Juan Escutia-Cuauhtémoc (Eje 1 Pte.)
1982-84	Circuito Interior	A. Reyes-R. Mixcoac (Patriotismo)
1982-84	Circuito Interior	E. Zapata-Circunvalación
1982-84	Circuito Interior	F. del Paso y Troncoso-Viaducto
1989	Circuito Interior	C. Interior-Eje 1 pte.
1989	Clz. Ermita Iztapalapa (arroyo norte)	Sta. Cruz Meyehualco-Carcel de mujeres.
	(arroyo sur)	Calle 12-Carcel de mujeres
1990	Periférico arco norte	Canal Nacional-Canal de Chalco. (laterales)

Fuente: CGT, 1992.

2.2.6. Situación Actual (1990).

Para el año de 1990 el AUCM ocupaba una superficie de 1160.92 Km², y llega a ocupar parte de la Delegación Milpa Alta, crecía hacia Xochimilco, Tlalpan, Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Magdalena Contreras (Ver Mapa 4). Un aspecto que hay que resaltar es que en éste año la mancha urbana ya abarcaba algunos municipios del Edo. de Méx., los cuales anteriormente eran rurales como: Chalco e Ixtapaluca. También el área urbana seguía creciendo hacia el norte. (García-de Alba, et...al. 1989)

Con políticas de planeación urbana, se ha logrado disminuir el crecimiento hacia el sur del D.F., en donde se localizan las zonas verdes y boscosas más privilegiadas de la ciudad.

1.- Sistema Vial.

En este trabajo se optó por definir el sistema vial del AUCM según la siguiente jerarquía:

a) Vialidad de acceso controlado.

Son vías de carriles múltiples, con pasos a desnivel en todos sus cruces y control de acceso a los carriles centrales mediante entradas y salidas espaciadas. Permite mayores velocidades y movimiento continuo de vehículos (Ver cuadro 3).

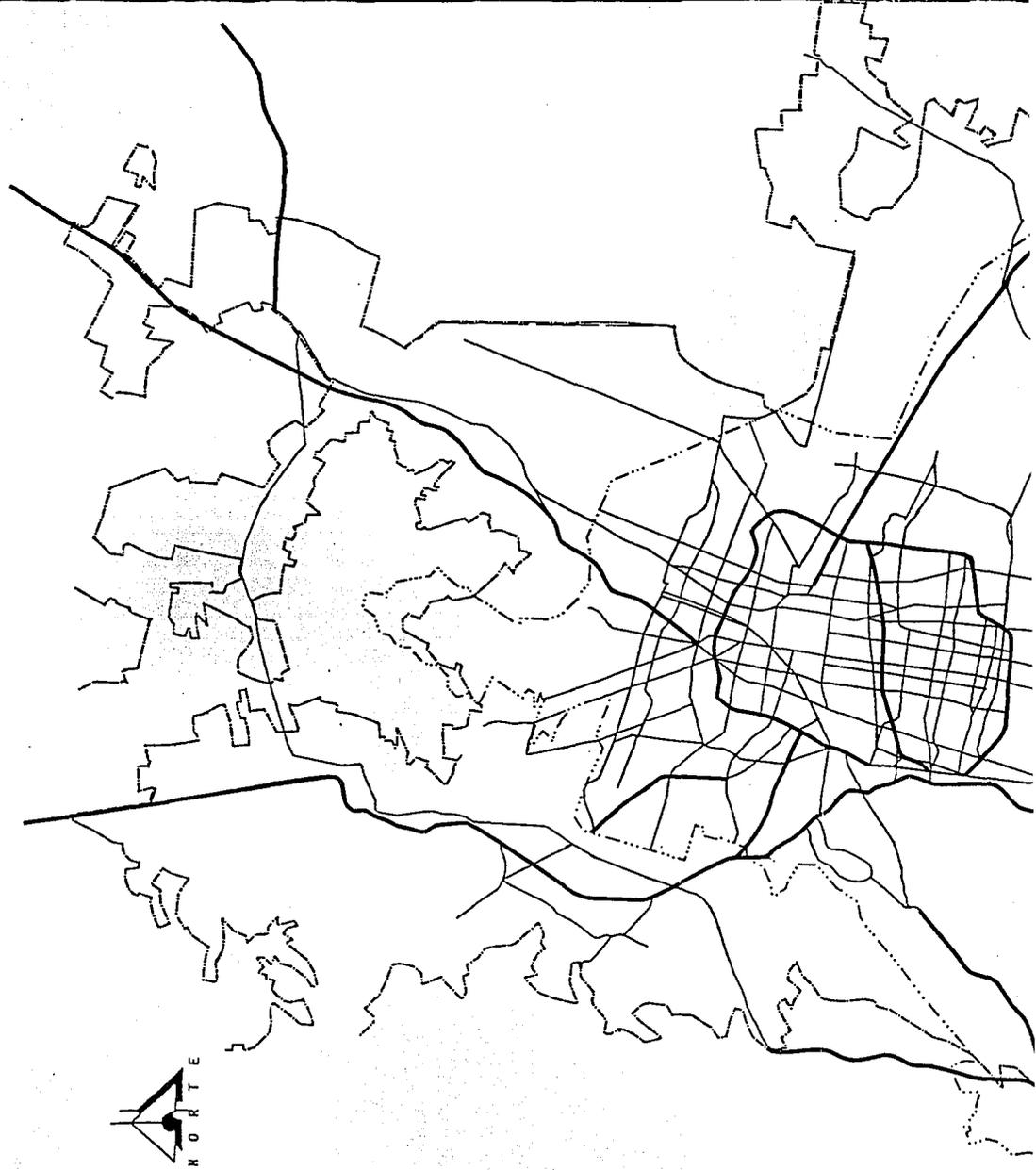
b) Vialidad primaria.

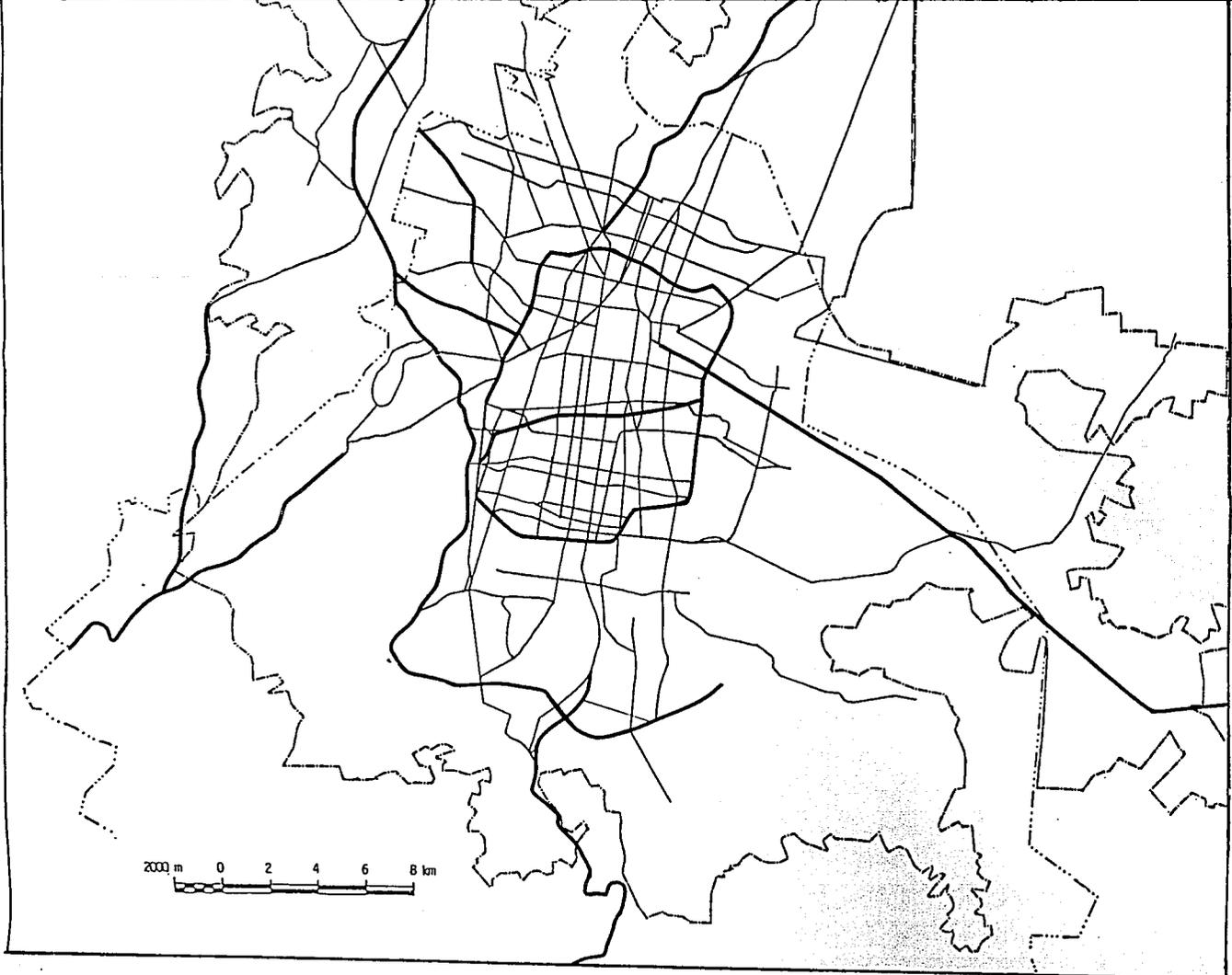
Dentro de la vialidad primaria se incluyeron a los ejes viales y avenidas o calles con cinco o más carriles (Ver cuadro 3).

Cuadro 3.- Vías de acceso controlado y vías primarias del AUCM.

Vialidad de Acceso Controlado	Vialidad Primaria
Anillo Periférico Aguiles Serdán Río San Joaquín Insurgentes Norte Circuito Interior Viaducto Miguel Alem Ignacio Zaragoza Viaducto Tlalpán Autopista Mex.-Toluc A. Mex.- Qro. A. Mex.- Pue. A. Mex.- Cuernavaca A. Mex.-Pachuca A. Naucalpan-Venta A. a las Pirámides	Eje 5 norte (Montevideo), Eje 4 nte (Euzkaro), Eje 3 nte.(Av. 608), Eje 2 nte.(Canal del nte.), Eje 1 nte. (Antonio Alzate), Fray Servando T. de Mier, Eje 3 sur(Av. Morelos), Eje 4 sur(Xola), Eje 5 sur(Millán) Eje 6 sur(A. Urraza), Eje 7 sur (Felix Cuevas), Eje 8 sur(Popocatepetl), M. de Quevedo, Eje 10 sur (P.E.Ureña), Eje 1 pte.(Vallejo), Eje 2 pte.(Río Tiber), Plutarco E. Calles, Eje 1 ote.(Canal de Miramontes), Eje 2 ote. Eje 3 ote.(Molina), Eje 5 ote. Eje Central Lázaro C., Av. Ceylán, Av. Granjas, Av. Camarones, Av. de las Culturas, Calz.Mex-Tacuba, Av. Marina Nal., M.Escobedo Paseo de la Reforma, Constituyentes Patriotismo, San Antonio, Av. Revolución, Insurgentes Sur, A. Delfín, Calz. de Tlalpan, Carr. a Texcoco, Calz. Acoxta, Calz.Ermita I., Av.B. Xochiaca, Oceanía, Vía Tapo, Calz. de Guadalupe, Misterios, Ticomán, Eje 1 ote.(FFCC Hidalgo), Av. Hank González, Vía Morelos, E. Zapata, Vía José López Portillo, Parte de la carr. Atizapán-Tlalnepantla, P. el convento a sta. Mónica, Vía A. López Mateos, Av. Circunvalación y Vía Gustavo Baz.

CIUDAD DE MEXICO ZM





LA CIUDAD DE MEXICO Y AREA METROPOLITANA EN EL AÑO DE 1990

S I M B O L O G I A

-  LIMITE ESTATAL
-  LIMITE DEL AREA URBANA

-  VIALIDAD DE ACCESO CONTROLADO
-  VIALIDAD PRIMARIA

T E S I S U. N. A. M.

F. F. y L.

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Elaboró:
Leticia R.
Castelán
Sánchez

M A P A

4

2.- Modos de transporte.

Como se mencionó anteriormente los modos de transporte en el AUCM son el STC Metro, el autotransporte R-100, los Autobuses Suburbanos, Trolebús y Tren ligero, Taxis y Automóviles particulares.

a) STC Metro.

En 1991 se inauguró la Línea A del metro que va del Metro Pantitlán a los Reyes la Paz, de esta manera se da acceso a la población que vive en el Estado de México al oriente de la Ciudad. En su primer año de servicio transportó a más de 50'000,000 de pasajeros su operación comenzó con 8 trenes de seis carros cada uno.

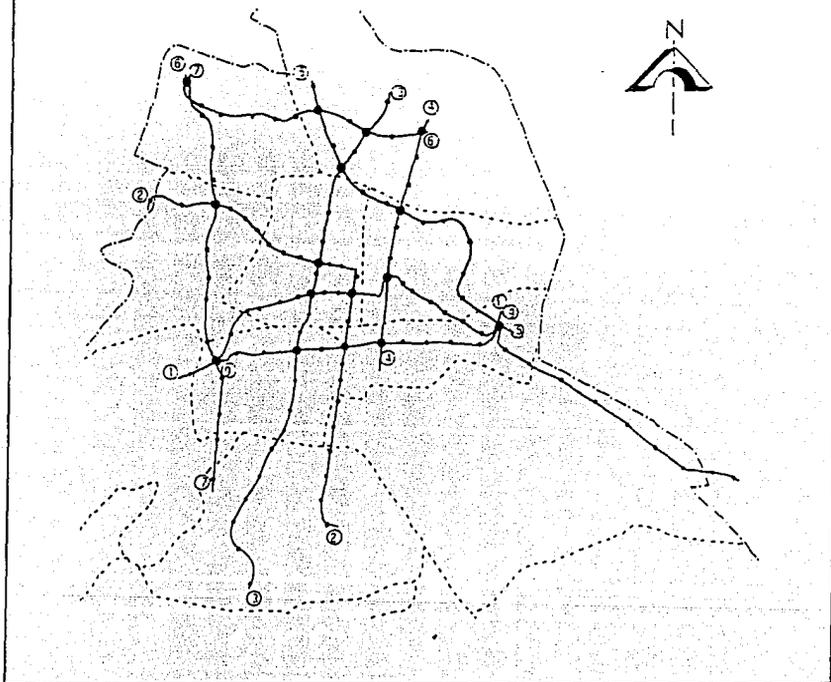
En la actualidad hay 9 líneas del STC Metro (Ver Mapa 5):

Línea 1	Observatorio	Pantitlán
Línea 2	Cuatro Caminos	Taxqueña
Línea 3	Indios Verdes	Universidad
Línea 4	Martín Carrera	Sta. Anita
Línea 5	Politécnico	Pantitlán
Línea 6	El Rosario	Martín Carrera
Línea 7	El Rosario	Barranca del Muerto
Línea 9	Tacubaya	Pantitlán
Línea A	Pantitlán	Los Reyes

Cabe señalar que las líneas 1, 2 y 3 transportan el 80% del total de usuarios, por lo tanto existe una subutilización de otras líneas como la 4, 6 y 7. (González 1990)

La estación Pantitlán, donde hay correspondencia con las líneas 1,5,9 y A es la que registra la mayor afluencia de pasajeros, con un promedio de 240 000 al día, seguida por Indios Verdes (180 000), Cuatro Caminos (145 000), Taxqueña (143 000), Zócalo (106 000), Tacubaya (96 000), Universidad (92 000), Chapultepec (90 000), Insurgentes (87 000) y Observatorio (75 000). ("Más de 21 000 millones de pasajeros". Anuncio del STC. 1993)

Líneas del metro



SIMBOLOGIA



LIMITE ESTATAL



LIMITE DELEGACIONAL



NO. DE LINEA DEL METRO

FUENTE: SECCION AMARILLA, TOMO I, 1992

MAPA 5

b) Ruta - 100.- El Autotransporte Urbano de Pasajeros R-100 opera a través de 247 rutas y transporta 3.7 millones de personas diarias, cuenta con un parque vehicular de 7,209 unidades. (CGT, 1993)

c) Autobuses Suburbanos.- La importancia de este servicio reside en los crecientes volúmenes de pasajeros que diariamente se movilizan recíprocamente entre el Estado de México y el Distrito Federal. Su cobertura se da en un 90% dentro del territorio del Estado de México, penetrando al Distrito Federal hasta las estaciones del metro, principalmente al norte y oriente de la Ciudad. Con aproximadamente 5,700 unidades en servicio, movilizan alrededor del 15% de los viajes en la zona metropolitana. (González, 1990)

De acuerdo con información proporcionada por la Comisión de Transporte del Estado de México (COTREM), existen 520 líneas de autobuses suburbanos que dan servicio a los municipios de el Estado de México que forman parte del AUCM.

d) Trolebús y Tren ligero.- Los trolebuses operan exclusivamente en el D.F. con 20 líneas en una red de 510 Km, transportando al día 352 mil pasajeros con 328 unidades. (CGT, 1993)

e) Taxis Colectivos.- Respecto a la transportación popular, los colectivos posibilitan el acceso a colonias periféricas donde los autobuses no pueden arribar por carencia de infraestructura vial.

Los colectivos transportan diariamente 10'020,246 pasajeros.

Para el Distrito Federal en 1990 se tiene que son 102 rutas con 1,200 ramales y con un total de 42,565 unidades. (CGT, 1993)

Las bases de los taxis colectivos se localizan principalmente en las estaciones del metro y en algunos otros puntos de concentración por ejemplo: San Angel, Huipulco, Xochimilco, etc. (Benitez, 1988)

En el caso del Estado de México según COTREM se tienen 766 rutas de taxis colectivos en servicio. igualmente que en el D.F. la mayoría de las rutas tienen base en las estaciones terminales del STC Metro.

f) Automóviles Particulares.- El automóvil privado es el modo de transporte que más ha crecido en términos de número de vehículos. La relación de habitantes por automóvil en el Distrito Federal pasó de 55.4 en 1950 a sólo 5.5 en 1980 (1 601 867 unidades). En promedio transporta únicamente 1.8 personas por viaje. (González, 1990)

La abusiva utilización de autos particulares perjudica la circulación del transporte público, por que ocasiona que se tengan recorridos más largos. Se cree que actualmente los automóviles particulares exceden los 2.5 millones de unidades. El tener acceso o poseer un auto particular depende del nivel socioeconómico de la población.

El 20 de Noviembre de 1989 el gobierno implantó el programa "Hoy no circula", el cual busca reducir la contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, disminuyendo el número de automóviles particulares en circulación. En un principio funcionó quitando de circulación aproximadamente a 500,000 vehículos diarios. Sin embargo, con el tiempo esta medida sólo favoreció el crecimiento vehicular debido a que la población con recursos suficientes optó por comprar más automóviles. (CGT, 1993)

2.3 Estadísticas de los modos de transporte.

" En 1990 de cada 100 viajes realizados en la Zona Metropolitana 13 se hicieron a bordo de vehículos particulares y los 87 restantes en unidades de transporte colectivo: 21 a cargo de los diversos modos a cargo del D.D.F., 58 en unidades del servicio concesionado (Taxis) y los 8 restantes en autobuses suburbanos del Estado de

México". (CGT, 1993 "Anuario de vialidad y transporte 1990") Ver cuadros 4 y 5.

Cuadro 4.- Parque vehicular de los organismos gubernamentales en el año de 1990.

Organismo	Unidad	Total Unidades	Unidades en operacion	Rutas y líneas
Autotransporte de pasajeros R-100	Autobús	7,209	2,736	247
Sistema de transporte colectivo-metro	Carro	2,304	1,575	9
Servicios de transportes electricos del D.F.	Trolebús y Tren ligero	829	333	31

Cuadro 5.- Pasajeros transportados y Unidades en servicio.

Organismo	Pasajeros transportados diarios	No. total de unidades existentes
Autotransporte de pasajeros R-100	3'700,000	7,209
Sistema de transporte colectivo Metro	4'466,000	2,304
Servicios de transportes electricos:		
a) Trolebús	352,000	812
b) Tren ligero	13,000	17
Taxis		
a) colectivos	10'020,246	42,565
b) libres y de sitio	7'154,754	55,715
Automóviles particulares	3'800,000	+ 2'000,000

FUENTE: C.G.T., 1993.

Por último, solo queda mencionar que a lo largo de este capítulo se explica el crecimiento de la mancha urbana. Así como los factores que han determinado la dirección de su crecimiento. Y un aspecto importante que cabe destacar es que la mancha urbana crece porque se proporciona acceso a la población de las periferias, mediante algún modo de transporte o vialidad.

En este capítulo se indican los criterios utilizados para la elaboración de los distintos mapas que aparecen en este trabajo. Así mismo, se describe en qué consiste la técnica estadística de componentes principales, la cual se utilizó para llevar a cabo la regionalización del área urbana, según el índice de accesibilidad obtenido por cada área.

3.1 Delimitación del área de estudio.

Como se mencionó anteriormente, se definió el universo de estudio de acuerdo a el área urbana que se trabajó en el proyecto "El mercado inmobiliario habitacional en el Area Urbana de la Ciudad de México". donde se incluyeron todas aquellas áreas del mercado que presentaron algún tipo de interacción, es decir, se incluyeron los mercados inmobiliarios urbanos.

Definiendo como AUCM a las dieciséis delegaciones del D.F. y a los siguientes municipios del Estado de México: Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec, Chimalhuacán, Chalco, Chicoloapan, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tecamac, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Melchor Ocampo, Huixquilucan, Nezahualcóyotl, Tultitlán, Tultepec, Atizapán de Zaragoza y la Paz. Este estudio formó parte del trabajo de investigación realizado entre el Instituto de Investigaciones Sociales y el Instituto de Geografía y cuyo título es "El mercado inmobiliario habitacional en el área urbana de la ciudad de México"; por consiguiente el área de estudio fue el Area Urbana de la Ciudad de México (AUCM).

3.2 Mapa de áreas básicas de acceso.

Para obtener las áreas básicas de acceso, primero se agruparon varias colonias del AUCM utilizando los siguientes criterios:

1. Que tuvieran condiciones semejantes de acceso, es decir, que cuenten con la misma: vialidad primaria, vialidad secundaria, estación del metro y distancia al centro.

2. Que fueran homogéneas en su nivel socioeconómico. Para obtenerlo se tomó en cuenta el mapa elaborado por el Buró de Investigación de Mercados (BIMSA) y un mapa elaborado por un grupo de investigadores en el Instituto de Geografía para el mismo proyecto. De tal suerte que el Nivel 8 es el más alto y el Nivel 1 el más bajo.

En el mapa de BIMSA se tienen distintos niveles de ingreso familiar (Ver cuadro 6).

Cuadro 6.- Niveles de ingreso familiar.

Nivel	Veces el salario mínimo	Nivel socioeconómico
1	HASTA 1	Bajo
2	DE 1 A 2	
3	DE 1 A 3 (RURAL)	
4	DE 3 A 5	Medio
5	DE 5 A 10	
6	DE 10 A 20	Alto
7	DE 20 A 30	
8	MAS DE 30	

El nivel 1 y el 3 se unieron en uno, pues coinciden con el nivel socioeconómico más bajo del mapa elaborado en el Instituto de Geografía.

a) Cuando se tuvieron colonias con las mismas condiciones de acceso y rangos socioeconómicos contiguos, el que abarcaba una área mayor absorbió al del área menor.

b) Solamente se unieron rangos contiguos (nivel socioeconómico) de cinco y menos salarios mínimos, porque se consideró que la diferencia entre éstos no es muy grande como en los rangos de mayor ingreso.

3. Avenidas.

a) No se tomó como límite de dos áreas básicas de acceso una avenida principal porque la accesibilidad dada por esta afectaba a ambas, el límite fue una vialidad secundaria. Aunque lo anterior tuvo excepciones:

Cuando una avenida principal o calle dividió rangos de nivel socioeconómico no contiguos, está se tomó como límite para dividir ambas áreas.

Una avenida principal sirvió de límite entre dos áreas, si existían otras vialidades primarias o secundarias que les daban un carácter distinto de accesibilidad a cada una de ellas.

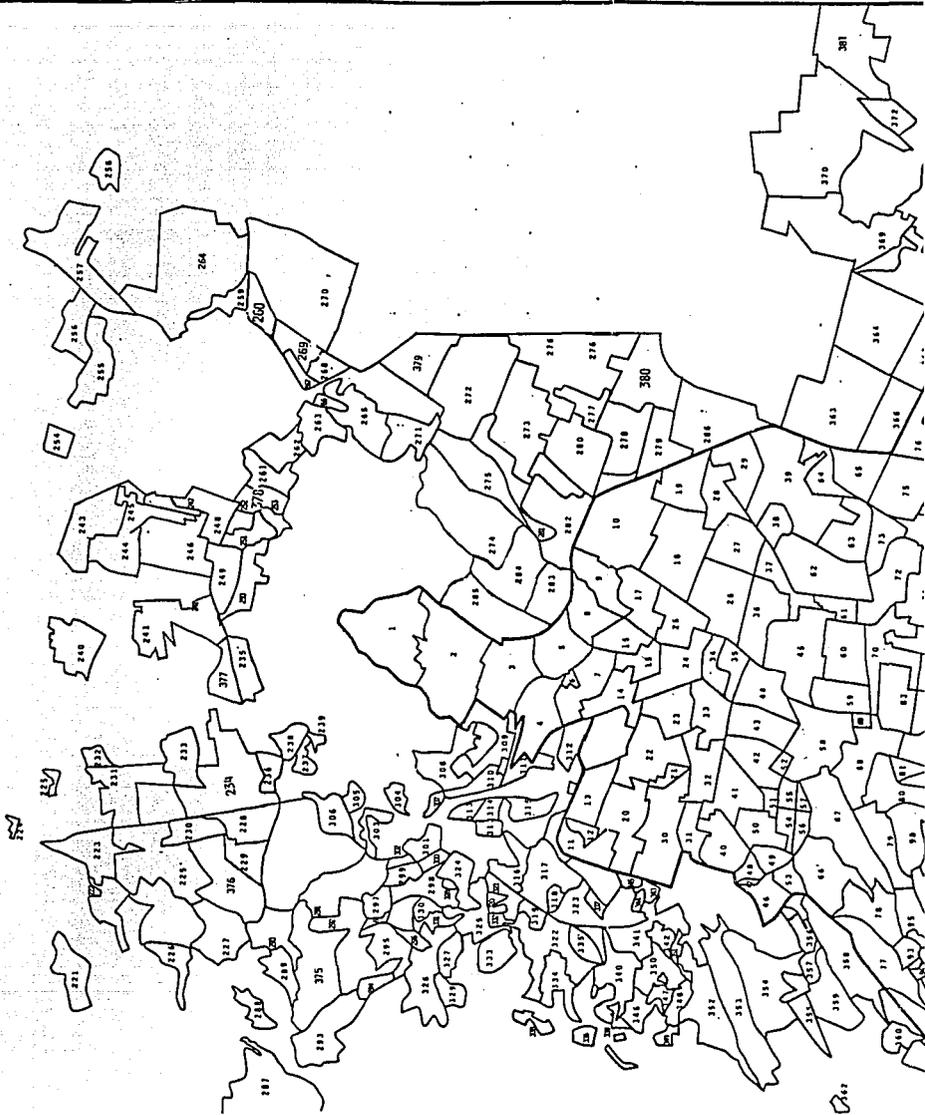
4. Límite Estatal.

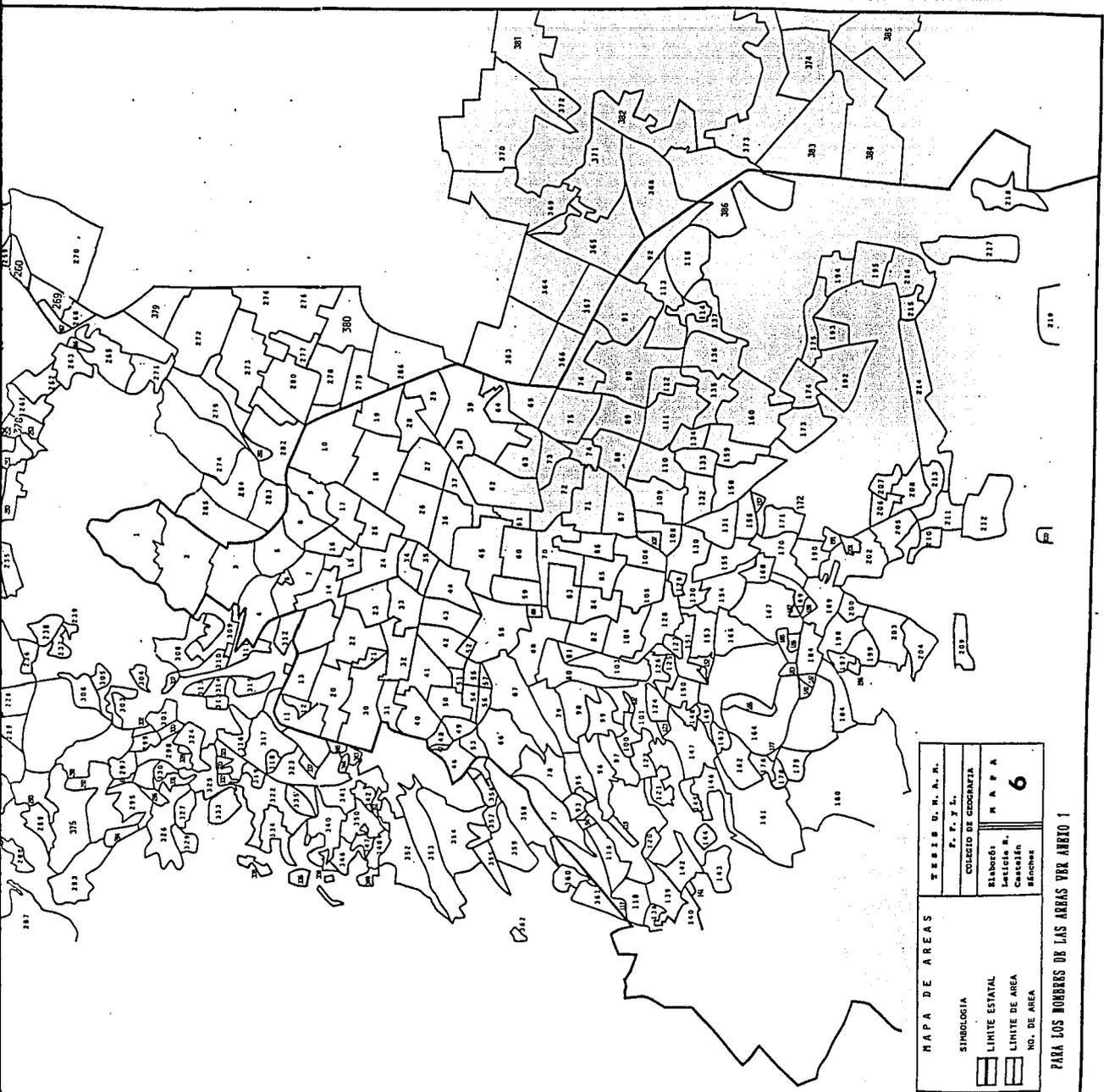
a) Sólo se formó una área básica de acceso que ocupará tanto parte del Distrito Federal y parte del Estado de México si a ambas correspondía el mismo nivel socioeconómico, si tenían la misma condición de acceso y si una de ellas era considerablemente menor que la otra.

b) En caso de que el área ocupada por un mismo nivel socioeconómico fuera muy extensa y abarcara tanto al Distrito Federal como al Estado de México, el límite estatal dividía esa área en dos o más áreas dependiendo de su tamaño.

Bajo estos criterios se dividió el área urbana en un total de 388 áreas básicas de acceso. (Ver Mapa 6 y anexo 1)

CIUDAD DE MEXICO ZM





MAPA DE AREAS SIMBOLOGIA ▬▬▬ LIMITE ESTATAL ▬▬▬ LIMITE DE AREA NO. DE AREA	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS F. Y L.
	COLECCION DE GEOGRAFIA NOMBRE: MEXICO AUTOR: Carrillo EDITOR: MEXICO
6	

PARA LOS NOMBRES DE LAS AREAS VER ANEXO 1

3.3 Mapa de vialidad.

Para elaborar este mapa se tomó en cuenta la capacidad de la vía y número de vías con esta categoría. De tal modo que en la ciudad se cuenta con un gran número de vialidades de las cuales algunas son realmente importantes debido a su gran capacidad y fluidez, en cambio hay otras que solo dan servicio local al interior de las colonias.

De acuerdo al número de carriles se pueden clasificar las vías y determinar su capacidad.

En esta clasificación se tomaron en cuenta únicamente los carriles activos, es decir, los que se utilizan para la circulación de vehículos y no como estacionamiento.

De tal modo que el sistema vial en la ciudad presenta una gran diversidad en el número de carriles activos. Encontrando así vías que cuentan con un carril las cuales son muy raras, las de dos se tienen en mayor cantidad que las anteriores y comprenden la mayoría de las vialidades existentes en nuestra ciudad (aunque la longitud de estas es limitada), las vías con tres carriles son menos que las de dos y las de cuatro carriles son posiblemente más o igual que las de tres carriles, al continuar con las vías de cinco carriles se tiene que éstas disminuyen fuertemente en cantidad respecto a la categoría anterior.

Esto sirvió de base para realizar una clasificación del sistema vial en la ciudad de México, se buscó distinguir las vialidades importantes de las que no lo son tanto para una fluida circulación y fácil traslado. Así pues, se consideró que la vialidad primaria estaría representada por las vías que tuvieran 5 o más carriles en circulación y la vialidad de acceso controlado por las autopistas y vías rápidas. (Ver Mapa 4)

Se manejó esta clasificación porque la que existe por parte de las dependencias del D.F. y Edo. de México en los programas parciales es muy general ya que no divide a los ejes viales y avenidas anchas de las avenidas o calles angostas que dan acceso a algunas áreas del Estado de México. Es una clasificación muy general, por lo que se buscó una clasificación más detallada.

3.4 Variables de accesibilidad.

Ahora bien, en cuanto a las variables utilizadas para medir el nivel de acceso, éstas se definieron en base al concepto de accesibilidad y son las siguientes:

Variable 1.- Distancia al Centro

Se midió la distancia desde el punto medio del área básica de acceso y el centro (Plaza de la Constitución).

NOTA: Las distancias se tomaron en metros lineales.

Variable 2.-Distancia a subcentros urbanos.

Se tomó la distancia del punto medio del área básica de acceso al subcentro urbano más cercano. (Ver mapa 7)

Para que un lugar se considere como subcentro urbano debe reunir los siguientes requisitos:

- Tener alcance regional.
- Tener por lo menos un centro comercial y actividad bancaria.
- Tener comercios.
- Ser importante para el entorno urbano.
- Tener cine o centros recreativos.

Los subcentros urbanos considerados en este trabajo son los que se encuentran en:

a) Alvaro Obregón:

- Mercado San Angel, Altavista,
Plaza Inn.

- b) Azcapotzalco:
- Plaza Azcapotzalco.
- c) Benito Juárez:
- Plaza Universidad.
 - Plaza Coyoacán.
 - Félix Cuevas e Insurgentes.
 - Portales.
 - Mixcoac.
- d) Coyoacán:
- Perisur.
 - Av. Universidad
- (de Miguel Angel de Quevedo a Copilco).
- e) Cuauhtémoc:
- Sears Col. Roma
 - (entre Campeche e Insurgentes).
 - Palacio de Hierro
 - (Calle Durango y Salamanca.).
 - San Cosme e Insurgentes.
 - Arcos de Belén.
 - Plaza Buenavista.
 - Plaza de la Constitución.
- f) Ecatepec:
- Plaza Aragón (Av. Central).
 - Centro de San Cristobal.
- g) G. A. Madero:
- Plaza Lindavista.
 - Plaza Tepeyac.
- h) Huixquilucan:
- Interlomas.
- i) Iztapalapa:
- Ermita Iztapalapa (del Eje 3 Oriente
 - al Eje 5 Oriente)
- j) Miguel Hidalgo:
- Tacubaya (Av. Jalisco).
 - Pto. Liverpool

(M. Escobedo y Horacio).

- Los Morales.
- Plaza Polanco-Sears
- Gran Bazar.
- Tacuba.
- Plaza Galerías.

k) Naucalpan:

- Plaza Satélite.
- Centro de Naucalpan.

l) Tlalpan:

- Miramontes
(de Calz. del Hueso a Acoxta).

m) Tlalnepantla:

- Centro de Tlanepantla.

n) V. Carranza: - Aurrera Aeropuerto. (Ver mapa 7)

Variable 3.-Distancia a vialidad de acceso controlado.

Se refiere a la distancia que existe entre cada una de las áreas a la vialidad de acceso controlado más cercana.

Variable 4.-Distancia a vialidad primaria.

La distancia se tomó igual que en las anteriores variables.

Variable 5.-Distancia al metro más cercano.

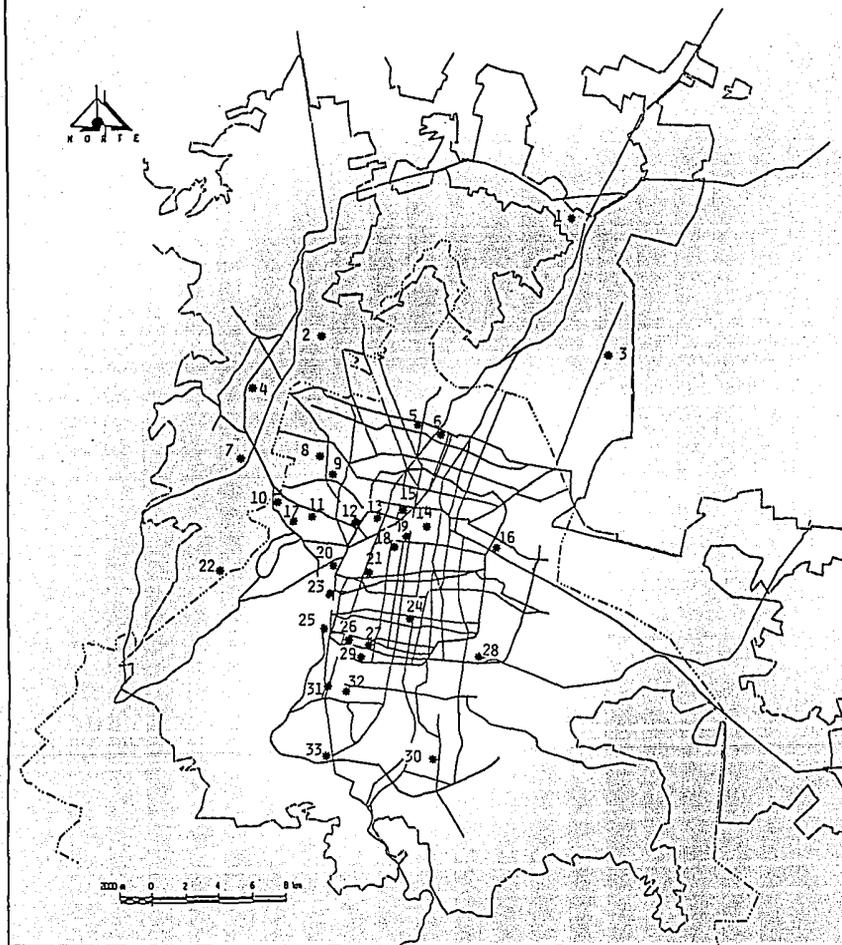
- En los casos cuando la estación del metro se encontraba dentro del área la distancia fue "50 metros".

- Y cuando la estación del metro se encontró en un extremo del área, la distancia se tomó de su centro al extremo donde se hallaba la estación.

Variable 6.-Número de estaciones para llegar al centro (metro zócalo).

Se cuantificó el número de estaciones del metro necesarias para llegar a la estación del metro zócalo (centro), esto a partir de la estación del metro más cercana a un área.

CIUDAD DE MEXICO ZM



LOCALIZACION DE SUBCENTROS URBANOS

SIMBOLOGIA

--- LIMITE ESTATAL

— VIALIDAD

— LIMITE DEL AREA URBANA

* SUBCENTRO URBANO

TESIS U. N. A. M.

P. F. y L.

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Elaboró:
Leticia R.
Castelán
Sánchez

M A P A

7

Número de autobuses que pasan por el área y a un lado de ella:

Variable 7.- Número de autobuses que van al centro.

Variable 8.- Número de autobuses que van a un metro.

Variable 9.- Numero de autobuses que tienen otro destino.

Número de unidades de los Servicios de Transportes Eléctricos (STE) que pasan por el área y a un lado de ella:

Variable 10.-Número de unidades del STE que van al centro.

Variable 11.-Número de unidades del STE que van a un metro.

Variable 12.-Número de unidades del STE que tienen otro destino.

Número de taxis colectivos que pasan por el área y a un lado de ella:

Variable 13.-Número de taxis colectivos que van al centro.

Variable 14.-Número de taxis colectivos que van a un metro.

Variable 15.-Número de taxis colectivos que tienen otro destino.

Observaciones:

En el caso de las variables "7", "8" y "9" se considerará como Centro a el área número 45. Esta comprende la colonia Centro y parte de la colonia El Parque. El área colinda al Norte con el Eje 1 Nte. (Héroe de Granaditas), al Noroeste con el Eje Central y la Av. Hidalgo, al Oeste con Av. Paseo de la Reforma y el Eje 1 Pte. (Bucareli), al Suroeste con Arcos de Belén, al Sur limita con la calle Chimalpopoca y Fray Servando T. de Mier, al Sureste incluye el Parque Balbuena, al Este colinda con el Eje 2 Ote. (Av. Congreso de la Unión) y por último al Noreste limita con Ferrocarril de Cintura y Av. del Trabajo.

Por otra parte en el caso de las áreas comprendidas dentro del Distrito Federal la información de las variables con número 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 fue detallada, es decir, se contó con el derrotero completo de las rutas de los distintos modos de transporte. Así pues se logró obtener con precisión el número de rutas que pasan por cada una de las áreas. (Ver anexo 2)

En el caso de las áreas que se encuentran en el Estado de México, para obtener los resultados de estas variables se tuvo que trazar una línea recta que uniera el lugar de origen y el destino de cada una de las rutas de los diversos modos de transporte, esto se debió a que la información proporcionada por las autoridades del Estado de México no detallaba el derrotero de cada ruta y tan sólo se especificaba su origen y destino. (Ver anexo 2)

Sin embargo, al realizar una serie de trazos en línea recta, tomando en cuenta únicamente los puntos de origen y destino de algunas rutas de taxis colectivos en donde si se conocía el derrotero completo, se obtuvo una aproximación del 80 % , es decir, que las áreas identificadas en las trayectorias rectas coincidían en un 80 % con las áreas por las que pasa la ruta. Además se incluyeron en los derroteros las áreas que se encontraban a 500 metros de distancia de la línea recta, con lo que se mejoró el porcentaje de aproximación.

Nota: Un mapa escala 1:50,000 con el límite de las 388 áreas, sirvió de base para realizar las medidas de distancia. Así mismo, con la ayuda de este mapa y los derroteros (cuando se contaba con ellos) de los distintos modos de transporte se cuantificó el número de unidades de transporte público que pasa por cada una de las áreas.

3.5 Modelos de trabajo.

En un principio se pensó solamente en realizar un modelo de accesibilidad, en el que se tomaría en cuenta al centro como área de máximo acceso en la ciudad, sin embargo, después se optó por elaborar otro modelo sin considerar al centro como lugar de máximo acceso con lo cual se podría aprovechar mejor la información obtenida para cada una de las áreas.

3.5.1. Modelo 1 de accesibilidad.

En este modelo el centro es el área de máximo acceso de la ciudad, así la calidad de la accesibilidad de un área esta dada por la facilidad de alcanzar el centro, así como por las condiciones de vialidad y transporte.

Por otra parte, al considerar el centro como lugar de máximo acceso fue necesario jerarquizar la importancia del transporte público según su destino, yendo de mayor a menor tenemos a el centro, el metro y por último los que tienen otro destino.

A los resultados de las variables que corresponden al transporte público que llega al centro y que pasa por un metro, se les multiplicó por 3.

A los resultados de las variables que indican la cantidad de transporte público que pasa por el área y que se dirige a una estación del metro se multiplicó por 2, esto se debe a que el centro es más importante (en cuanto a accesibilidad) que una estación del metro.

Y por último, a las variables que indican el número de unidades del transporte público que no pasa ni por el centro ni por el metro se les multiplicó por 1.

Con lo anterior tenemos que las variables consideradas en este modelo son:

- Variable 1.- Distancia al centro en metros.
- Variable 2.- Distancia a subcentros urbanos en metros.
- Variable 3.- Distancia a vialidad de acceso controlado en metros.
- Variable 4.- Distancia a vialidad primaria en metros.
- Variable 5.- Distancia a la estación del metro más cercano.
- Variable 6.- Número de estaciones para llegar al centro.

Número de autobuses que pasan por el área:

Variable 7.- Número de autobuses que llegan al centro multiplicado por 3.

Variable 8.- Número de autobuses que llegan a un metro multiplicado por 2.

Variable 9.- Número de autobuses que tienen otro destino multiplicado por 1.

Número de unidades de STE que pasan por el área:

Variable 10.-Número de unidades del STE que llegan al centro multiplicado por 3.

Variable 11.-Número de unidades del STE que llegan a un metro multiplicado por 2.

Variable 12.-Número de unidades del STE que tienen otro destino multiplicado por 1.

Número de taxis colectivos que pasan por el área.

Variable 13.-Número de taxis colectivos que llegan al centro multiplicado por 3.

Variable 14.-Número de taxis colectivos que llegan a un metro multiplicado por 2.

Variable 15.-Número de taxis colectivos que tienen otro destino multiplicado por 1.

Al realizar estas multiplicaciones se les da una jerarquía a los modos de transporte según su destino, que como ya se mencionó jerarquizando de mayor a menor tenemos en primer lugar al destino centro, en seguida el metro y por último a cualquier otro destino.

3.5.2. Modelo 2 de accesibilidad.

Este modelo no tomó al centro como lugar de máximo acceso dentro de la ciudad de México, de tal modo que no importa la facilidad de llegar a él.

Por otra parte, no se incluyó como variable la distancia al centro y si se tomó en cuenta la distancia a los subcentros urbanos, el centro se consideró como subcentro. Tampoco se

jerarquizó el destino de los modos de transporte simplemente estos se sumaron según su categoría:

1.- Autobús, 2.- Servicios de Transportes Eléctricos (STE), 3.- Taxis Colectivos.

De este modo, las variables que se consideraron en este modelo son:

Variable 1.- Distancia a subcentros urbanos en metros.

Variable 2.- Distancia a vialidad de acceso controlado en metros.

Variable 3.- Distancia a vialidad primaria en metros.

Variable 4.- Distancia a la estación del metro más cercano.

Variable 5.- Número total de autobuses que pasan por el área sin importar el destino.

Variable 6.- Número total de unidades del STE que pasan por el área sin importar destino.

Variable 7.- Número total de taxis colectivos que pasan por el área sin importar destino.

3.5.3. Modelos de accesibilidad 1 y 2 ponderados.

Los modelos anteriores se ponderaron socioeconómicamente a fin de que las diversas formas de transporte se valoran de manera distinta en cada nivel social. Para los estratos más altos, la facilidad de transporte privado (vialidad) son más valorados que los del transporte público (taxis colectivos, autobuses, etc.) y viceversa.

Para darle este enfoque a el modelo 1, se hicieron las siguientes operaciones:

A los resultados de las variables no. 3 y no. 4 se les dividió entre la base del rango de salario mínimo mensual, para que conforme aumentara el nivel socioeconómico disminuyera la distancia a las vialidades.

Por otra parte, los resultados de las variables no. 5 y 6 se multiplicaron por la base del rango de salario mínimo mensual, con el objeto de que aumentaran cada vez más, la distancia al metro y el no. de estaciones para llegar al centro, conforme aumentara el nivel socioeconómico de cada área.

Los resultados de las variables con no. 7, 10 y 13 que corresponden al transporte público que pasa por el centro, se multiplicaron por 3 y se dividió entre la base del rango de salario mínimo mensual, para que aumentara o disminuyera la cantidad de transporte según el nivel socioeconómico de el área. Correspondiendo a las áreas de nivel socioeconómico bajo mayor cantidad de transporte público y viceversa.

A los resultados de las variables no. 8, 11 y 14 que indican la cantidad de transporte público que pasa por el área y que se dirige a una estación del metro también se dividió entre la base del rango de salario mínimo mensual, solo que en lugar de multiplicarlo por 3 se hizo por 2 este cambio se debió a que el centro es más importante (en cuanto a accesibilidad) que una estación del metro.

Y por último, a las variables 9, 12 y 15 se les aplicó el mismo criterio que en los dos casos anteriores pero en este caso se multiplicó por 1, ya que estas variables indican el número de unidades del transporte público que no pasa ni por el centro ni por el metro.

La serie de operaciones realizadas anteriormente se hicieron con el fin de ponderar socioeconómicamente los resultados obtenidos, así como darle un mayor peso al centro como lugar de máximo acceso.

Para ponderar el modelo 2, en el cual el centro no influye para nada en la calidad de la accesibilidad (pues no se consideró como el área de máximo acceso como en el modelo 1) también se le hicieron algunos cambios, los cuales consistieron en lo siguiente:

Los resultados de las variables no.2 y no. 3 se dividieron entre la base del rango de salario mínimo mensual para que la distancia a vialidades disminuyera cuando se incrementara el nivel socioeconómico de la población de un área determinada. Con lo cual, la población de altos ingresos se encontraría a menor distancia de vialidades importantes.

El resultado de la variable 4 se multiplicó por la base del rango de salario mínimo mensual, a fin de que la distancia a una estación de metro aumentara conforme fuera más alto el nivel socioeconómico.

A los resultados de las variables 5, 6, y 7 que indican la cantidad total de transporte público que pasa por un área se dividieron entre la base del rango del salario mínimo mensual, para que la población de bajos ingresos obtuviera mayor cantidad de transporte público que la población de altos ingresos.

3.6 Índice de accesibilidad

Para obtener el índice de accesibilidad, a los modelos anteriores se les aplicó la técnica estadística de componentes principales.

Kunz (1988) menciona la importancia de las técnicas estadísticas para realizar clasificaciones multivariadas, a través de lo cual es posible obtener regionalizaciones y tipologías.

Tanto la regionalización como la tipología, suponen una clasificación de objetos. La diferencia entre ambas es que en la primera se conocen los objetos y posteriormente se le asignan atributos para poderlos clasificar. En cambio en la tipología primero se designan los atributos y después se clasifican los objetos según los primeros.

En este trabajo lo que se realizó fue una clasificación de áreas de la ciudad según su nivel de accesibilidad a fin de obtener una regionalización. Se determinaron desde un principio las variables que se utilizaron para obtener el índice de accesibilidad.

Cuando se tiene un amplio conjunto de objetos (en este caso 388 áreas básicas de acceso), caracterizados cada uno por numerosas variables es necesaria la ayuda de instrumentos estadísticos para identificar con precisión grupos homogéneos según distintos niveles de semejanza.

La estadística multivariada hace referencia a una multiplicidad de variables. Una de las técnicas que menciona Kunz (ibid) para realizar clasificaciones multivariadas es la técnica estadística de componentes principales, la cual se aplicó en el presente trabajo y en seguida se explica.

3.7 Técnica estadística de componentes principales.

Dicha técnica como ya se mencionó, se utiliza para clasificaciones multivariadas. Consiste en la formación de familias o agrupaciones de variables que se relacionan entre sí. Al trabajar con numerosas variables, en este caso 15, pueden existir algunas que coincidan y determinen un mismo aspecto dentro del estudio, es decir, hay variables concomitantes que muestran una fuerte asociación, así al conocer el comportamiento de una de ellas se conoce el de las otras variables concomitantes.

La técnica identifica estos conjuntos de variables con varianza común y la reagrupa en una nueva dimensión. A cada familia o grupo de variables correlacionadas se le conoce como componente. Cada una de las componentes agrupa la variación común entre las variables. La primera componente reúne la mayor cantidad de varianza. La segunda componente reúne el máximo de la variación restante y así sucesivamente las componentes continúan hasta completar el 100% de la varianza.

Las primeras componentes reúnen y explican la mayor parte de la variación y las siguientes cada vez explican menos. De este modo con un número menor de componentes, se puede explicar la mayor parte de la varianza resultando más sencillo su análisis.

La matriz de variables componentes muestra el peso o participación de cada variable en la componente. Cuando los valores tienden a +1 indican una asociación directa de la variable con la componente, cuando tienden a -1 es inversa y cuando tienden a 0 indican independencia.

Una vez, obtenidas las componentes el siguiente paso es darle valor a cada una de las áreas de la mancha urbana de la ciudad de México, en la componente como si fuera una nueva variable; a esos valores se les llaman "scores" y se obtuvieron al correr el programa de computación statgraphics.

Después de obtener los valores se establecieron rangos y se vació la información en mapas. De este modo se generó una zonificación dentro del área urbana de la ciudad de México; agrupando áreas homogéneas en su accesibilidad.

En el siguiente capítulo se interpretaran los resultados de las componentes para cada una de los modelos, lo que se hizo aquí fue explicar rápidamente como mediante la técnica estadística de componentes principales se puede disminuir el número de variables utilizadas para conocer el acceso en el área urbana de la ciudad de México, lo cual es posible porque muchas variables se encuentran altamente correlacionadas.

SUBCENTROS URBANOS

- 1.- Centro de San Cristobal.
- 2.- Centro de Tlalnepantla.
- 3.- Plaza Aragón.
- 4.- Plaza Satélite.
- 5.- Plaza Lindavista.
- 6.- Plaza Tepeyac.
- 7.- Centro de Naucalpan.
- 8.- Plaza Azcapotzalco.
- 9.- Tacuba.
- 10.- Gran Bazar.
- 11.- Plaza Polanco-Sears.
- 12.- Plaza Galerías.
- 13.- San Cosme - Insurgentes.
- 14.- Plaza de la Constitución.
- 15.- Plaza Buenavista.
- 16.- Aurrera Aeropuerto.
- 17.- Pto. Liverpool.
- 18.- Palacio de Hierro (Calle Durango y Salamanca).
- 19.- Arcos de Belén.
- 20.- Los Morales.
- 21.- Sears (Col. Roma entre Campeche e Insurgentes).
- 22.- Interlomas.
- 23.- Tacubaya.
- 24.- Portales.
- 25.- Mixcoac.
- 26.- Félix Cuevas e Insurgentes.
- 27.- Plaza Univeridad.
- 28.- Miramontes (de Calz.del Hueso a Acoypa).
- 29.- Plaza Coyoacán.
- 30.- Villa Coapa.
- 31.- Mercado SAn Angel, Altavista y Plaza Inn.
- 32.- Av. Universidad (de M.A. de Quevedo a Copilco).
- 33.- Perisur.

ANALISIS Y RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados finales y se lleva a cabo el análisis de los modelos. Para ello, se utiliza el mapa de áreas en el cual se vació la información de acceso obtenida para cada una de las áreas. Se obtiene de esta forma una regionalización del AUCM según el índice de accesibilidad.

4.1. Modelo 1 de accesibilidad, (centro como lugar de máximo acceso).

Como se mencionó anteriormente este modelo tomó en cuenta al centro como lugar de máximo acceso. A las variables que constituyen este modelo se les aplicó la técnica estadística de componentes principales. Con la cual se obtuvo la traza de varianza y el valor de carga para cada variable en las componentes.

Cuadro 7.- Traza de varianza.

Componente	% de varianza explicada	% acumulado de la varianza explicada
1	30.4	30.4
2	14.1	44.5
3	10.0	54.5
4	7.3	61.9
5	6.6	68.5
6	5.8	74.3
7	5.5	79.8
8	5.0	84.8
9	3.8	88.6
10	3.1	91.7
11	2.7	94.3
12	2.1	96.4
13	1.6	98.0
14	1.1	99.1
15	.9	100.0

La traza de varianza en este modelo es dispersa, es decir, se encuentra muy distribuída entre las 15 componentes, ninguna acumuló un porcentaje alto de varianza, por lo cual se entiende que hay

independencia entre los grupos de variables. La primera componente explica la mayor varianza y apenas llegó al 30.4 % (Ver cuadro 7).

Por otra parte, la matriz de variables-componentes da los valores de las cargas de cada variable en las primeras componentes.

Cuadro 8.- Matriz de variables-componentes.

No	VARIABLES	COMPONENTES PRINCIPALES		
		1	2	3
1	D. al centro	0.9115	-0.1215	0.1145
2	D. a subcentro	0.7837	-0.4008	0.1094
3	D. a vial. acc.	0.5088	-0.3326	-0.0405
4	D. vial.prim.	0.7067	-0.3736	-0.0257
5	D. al metro.	0.6507	-0.2765	0.16520
6	No. estac. metro	0.5110	0.4470	-0.1328
7	No. Autobús centro	-0.6277	-0.6225	0.1344
8	No. Autobús metro	-0.26 2	0.15436	0.6626
9	No. Autobús otro	0.3465	-0.0342	0.6446
10	No. STE centro	-0.4567	-0.6665	0.0718
11	No. STE metro	-0.4427	0.0730	-0.0505
12	No. STE otro	0.1252	-0.0507	0.1626
13	No. Taxi C. centro	-0.5679	-0.5787	0.1757
14	No. Taxi C. metro	-0.5139	0.3804	0.4355
15	No. Taxi C. otro	0.2898	0.2518	0.5524

4.1.1. Modelo 1 en la primer componente (1A).

Se encuentran asociadas a la primera componente y en orden de la fuerza de asociación las variables 1, 2, 4, 5, 6, 3, 7, 13 y 14 , es decir, cuando las áreas se encuentren a mayor distancia del centro será mayor la distancia: a subcentros urbanos, a la vialidad primaria, a una estación del metro, mayor el número de estaciones para llegar al centro, será mayor distancia a vialidades de acceso

controlado, menor número de autobuses que van al centro y menor número de taxis colectivos al centro y al metro; es decir, se trata de zonas inaccesibles. Y viceversa, a menor distancia al centro, menor distancia a los lugares mencionados y menor número de estaciones para llegar al centro, así como mayor número de autobuses al centro y mayor número de taxis colectivos al centro y metro; este último caso se refiere a de zonas accesibles.

A mayor distancia menor cantidad de transporte y la población tendrá necesidad de un modo de transporte que lo conecte a otro para que a su vez este último lo lleve al centro.

Las zonas periféricas están mal servidas en transporte que llega directamente al centro o al metro, este último considerado como la columna vertebral del transporte.

En el análisis de esta componente se pueden incluir las variables con número 8, 9, 10, 11 y 15; que refuerzan y complementan la afirmación anterior a mayor distancia al centro será menor el número de autobuses que llegan a un metro y mayor el número de autobuses y taxis colectivos que tienen otro destino, así también será menor el número de unidades del STE que se dirige al centro y metro.

Por otra parte, cabe mencionar que la mayoría de las vialidades importantes se encuentran en el centro o cerca de él. Igualmente los subcentros urbanos se ubican cerca de las vialidades importantes.

Los subcentros urbanos no se encuentran en las periferias, la mayoría de estos se ubican dentro del D.F., los flujos que se dan entre los subcentros y el centro se realizan utilizando las vialidades existentes.

Cuando un área se encuentra cerca de un subcentro urbano aumenta su accesibilidad hacia el centro.

Como se mencionó anteriormente la accesibilidad esta determinada por la localización de un lugar (en este caso, determinada por la distancia a que se encuentre el área del centro de la ciudad), por la cantidad de transporte con que cuente y por la cercanía a vialidades importantes. Con lo anterior podemos decir que esta componente indica la accesibilidad que tiene cada una de las áreas al centro.

4.1.1.1. Accesibilidad tomando al centro como lugar de máximo acceso.

En el mapa se distinguen lugares en función de su accesibilidad (Ver mapa 8).

En general se observa una distribución concéntrica de mayor a menor accesibilidad partiendo del centro a la periferia, la cual se debe a que conforme nos alejamos del centro (área 45) la distancia aumenta hacia este. También, influye en dicha distribución la distancia a que se encuentre cada una de las áreas de los subcentros urbanos (lugares de mayor accesibilidad) y de las vialidades importantes, así como, de la cantidad de transporte con que cuente.

La mayoría de los subcentros urbanos se encuentran dentro del Distrito Federal. De los 33 subcentros urbanos considerados en este trabajo solamente 6 se ubican en el Estado de México y se localizan en los siguientes municipios: Ecatepec (Centro de San Cristobal y Plaza Aragón), Tlalnepantla (Centro de Tlalnepantla), Naucalpan de Juárez (Centro de Naucalpan y Plaza Satélite) y por último en Huixquilucan (Interlomas).

En el mapa de accesibilidad se observa que el mayor acceso al centro (corresponde a los dos primeros rangos) que se encuentran en

CIUDAD DE MEXICO ZM





ACCESIBILIDAD TOMANDO AL CENTRO COMO LUGAR DE MAXIMO ACCESO. 1A.

Simbología.

-  Límite estatal
-  Límite de área

Valor en la componente

	Menor a -5.0
	-4.9 a -3.0
	-2.9 a -1.0
	-0.9 a 1.0
	1.1 a 2.9
	3.0 a 5.8
	5.9 a 12.6

Accesibilidad

	mayor
	menor

T E S I S U. N. A. M.

F. F. y L.

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Elaboró:
Leticia R.
Castelán
Sánchez

M A P A

8

la región central del AUCM, lo cual es lógico ya que en esta zona se concentra la mayoría de los subcentros urbanos, una gran densidad de vialidades, las estaciones de la red del metro y una gran cantidad de transporte que pasa por el centro.

En esta región central el nivel socioeconómico predominante de la población es medio. Dicha región presenta prolongaciones hacia el noreste, oeste, suroeste y sur. Las cuales se deben a la influencia de: subcentros urbanos, vialidades y estaciones del metro.

La prolongación noreste hacia Ecatepec se debe a la presencia de los subcentros urbanos Plaza Tepeyac y Plaza Lindavista, a la Av. Insurgentes Norte y a las estaciones terminales de los metros Indios Verdes y Martín Carrera. Aquí la población cuenta con los niveles socioeconómicos bajo y medio.

En la prolongación del oeste influye el subcentro urbano Tacuba, así mismo, la cercanía a otros subcentros urbanos como son Plaza Polanco, Plaza Galerías, Pto. Liverpool y Gran Bazar. También cuenta con vialidades importantes como son la Av. Aquiles Serdán y Eje 3 Nte. y por último con la estación terminal de la línea 2, metro estación Cuatro Caminos, el nivel socioeconómico de esta zona es variado.

Al suroeste, se tiene la presencia de el subcentro urbano Tacubaya además de la cercanía a otros como son Plaza Polanco, Plaza Galerías y los Morales; también influyó la vialidad primaria Constituyentes y la estación terminal del metro: Observatorio. El nivel socioeconómico de la población que aquí se ubica va de medio a alto.

En el caso de la prolongación sur hacia Villa Coapa tenemos la influencia del Anillo Periférico, las vialidades Calz. de Tlalpan y Canal de Miramontes, la cercanía a la terminal de la línea 2 del metro (Taxqueña); esta prolongación llega hasta los subcentros

urbanos Miramontes y Villa Coapa. El nivel socioeconómico de esta zona va de medio a alto.

Al este se tiene la influencia de la Calz. Ignacio Zaragoza, así como de la línea "A" del metro y la cercanía a el subcentro urbano Aurrera Aeropuerto.

La mayor accesibilidad se encuentra al interior de la ciudad, disminuyendo conforme nos acercamos a la periferia.

En cuanto a la acoesibilidad media (correspondiente a los dos siguientes rangos en el mapa), se observa una franja que rodea a la zona de mayor accesibilidad, es decir, las zonas de accesibilidad media son continuacoón de las zonas de mayor accesibilidad; presentando algunas prolongaciones notorias como las que se observan al: noreste hacia Ecatepec favorecida por la autopista México-Pachuca y al noroeste hacia Satélite donde influyó la autopista México-Querétaro.

La menor accesibilidad la obtuvieron las áreas periféricas: la franja que se observa al norte y la zona del sureste del AUCM.

En la franja norte donde se encuentran lugares como Ozumbilla, Villa de las Flores, Cuautitlán Izcalli y Nicolás Romero entre otros, el nivel socioeconómico es variado aunque predomina el nivel bajo.

En la zona del sureste correspondiente a Chalco, Ixtapaluca, Chimalhuacán, Tlahúac y Milpa Alta el nivel socioeconómico predominante es bajo.

También en la zona del pueblo de Cuajimalpa y el Cerro del Judío entre otros se tiene menor accesibilidad, donde el nivel socioeconómico de la población es variado.

Conclusiones del modelo 1A:

Los lugares de inaccesibilidad extrema en el AUCM corresponden a la franja norte y al sureste de la misma.

La mayoría de la población con nivel socioeconómico bajo se ubica en los lugares de menor accesibilidad.

Conforme nos alejamos del centro disminuye el número de autobuses y taxis colectivos que se dirigen al centro y metro aumentando los que tienen otro destino.

La mayoría de los subcentros urbanos, las estaciones del metro, las vialidades de acceso controlado y primarias son céntricas, es decir, se localizan en el interior del Distrito Federal.

Las vialidades principales (acceso controlado y primarias) son utilizadas por el transporte público que se dirige al centro o metro.

Se observa como el Sistema de Transporte Colectivo Metro conecta zonas de comercio (subcentros urbanos).

Como conclusión final de este modelo se tiene que el área accesible es la Ciudad Interna y la inaccesible la Periferia, ya que no hay una compensación de la distancia con un mejor servicio de transporte y sistema vial.

4.1.2. Modelo 1 en la segunda componente (1B).

En la segunda componente del modelo 1 tenemos la siguiente información: se encuentran asociadas directamente las variables 7, 10, 13 e inversamente la número 6; es decir, cuando un área cuente con mayor número de autobuses que van al centro también contará con mayor número de taxis colectivos y unidades del STE que van al centro. Así también la población recorrerá un menor número de

estaciones del metro para llegar al centro y viceversa cuando el número de autobuses sea menor.

4.1.2.1. Acceso a transporte directo al centro; acceso a taxis colectivos con destino metro y otro; distancia a subcentros y vialidad principal.

Ahora bien, al observar el mapa de acceso a transporte público que va al centro tenemos que se presenta el mayor acceso en el centro y en la periferia norte y sureste, lo cual no resulta lógico pero se puede explicar desagregando la componente (Ver mapa 9).

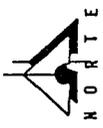
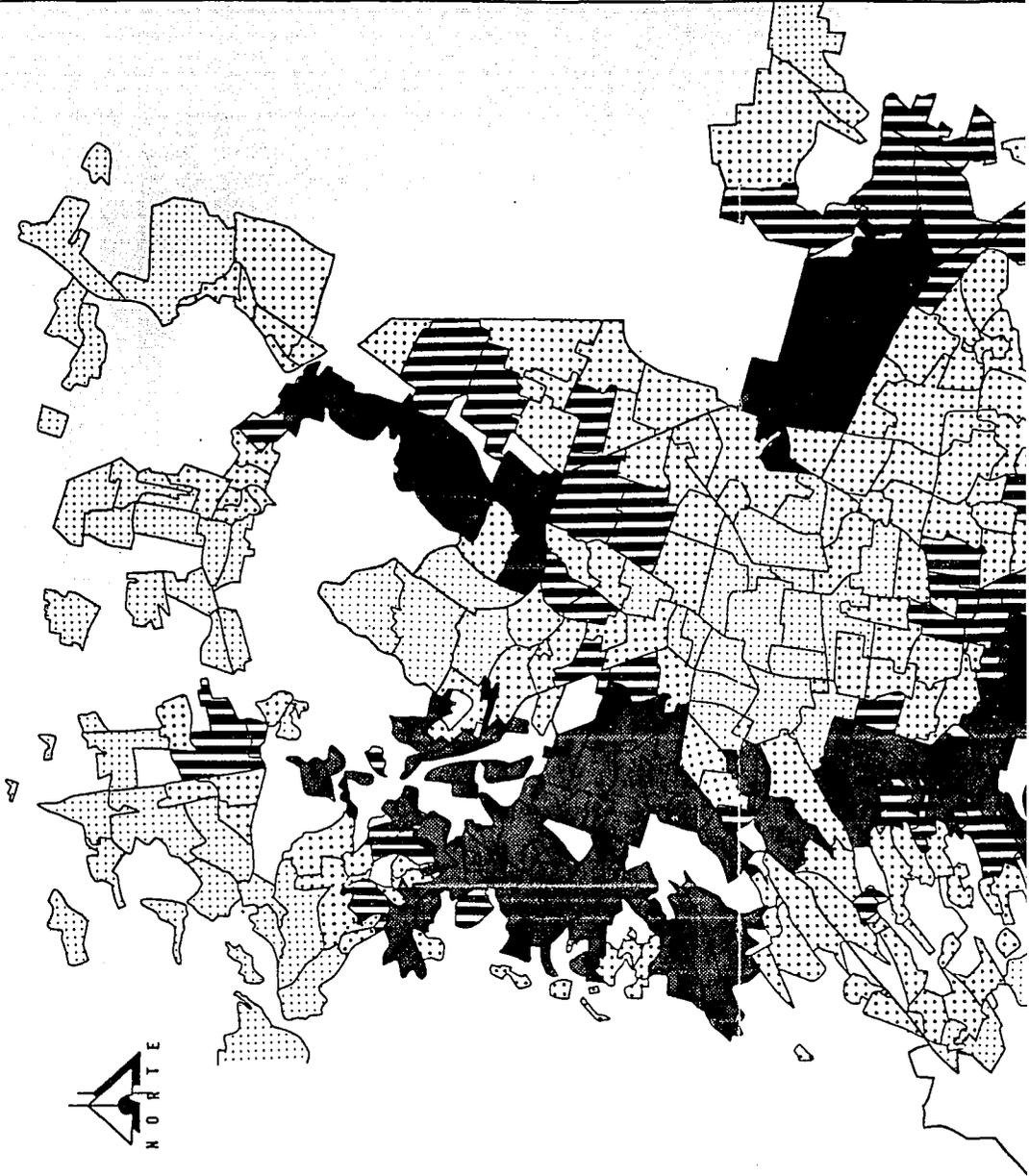
De este modo, tenemos que las áreas periféricas con mayor valor no cuentan con transporte público que se dirija al centro, no tienen un valor representativo en las variables relevantes de la componente, por lo que su valor está dado por otras variables.

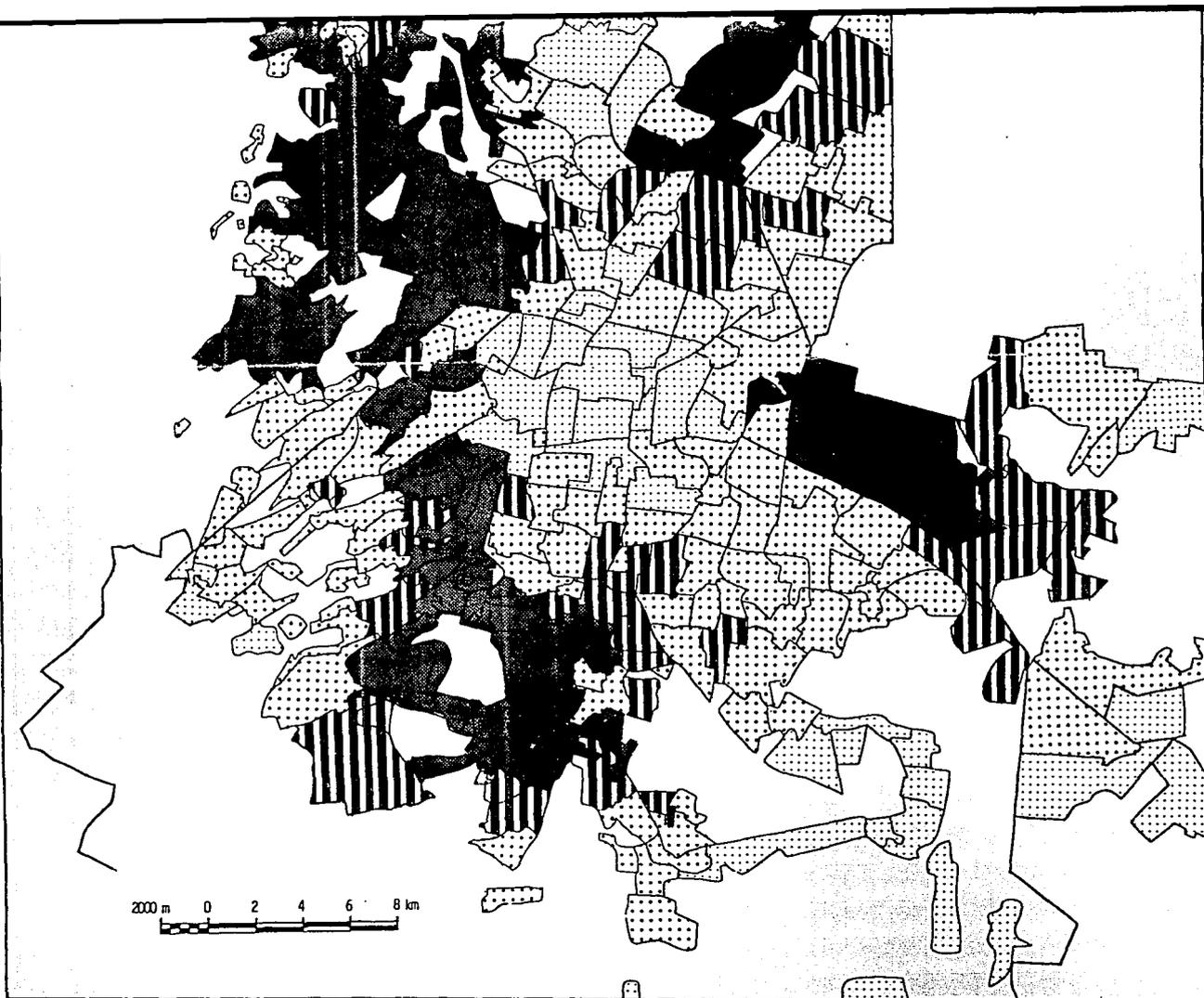
Si observamos el mapa encontraremos que en la franja norte de la mancha urbana (Ozumbilla, Villa de las Flores, Cuautitlán Izcalli y Nicolas Romero), además del área de Cuauhtepc el Alto; veremos que las variables que determinaron su valor son las número 2, 3 y 4. que indican distancia a: subcentros urbanos, vialidad de acceso controlado y vialidad primaria.

Asimismo, estas variables están influyendo en los resultados obtenidos al sureste (Tulyehualco, Milpa Alta y Chalco entre otras) del AUCM, así como al suroeste (Pueblo de Cuajimalpa y Contadero), y este del AUCM (San Vicente Chicoloapan). Todas estas zonas se encuentran a mucha distancia de subcentros urbanos, vialidad de acceso controlado y vialidad primaria. Así mismo el nivel socioeconómico predominante es bajo.

Por otra parte, en el mapa se observan regiones que corresponden a el menor acceso, lo cual no es cierto, lo que ocurrió fue similar a lo que se acaba de explicar: el valor de accesibilidad en estas regiones no quedó determinado por las principales variables de la

CIUDAD DE MEXICO ZM





ACCESO A: TRANSPORTE DIRECTO AL CENTRO,
 ACCESO A: TAXIS COLECTIVOS CON DESTINO AL METRO Y OTRO, 1B
 DISTANCIA A: SUBCENTROS Y VIALIDAD PRINCIPAL.

Simbología.

 Límite estatal

 Límite de área

Valor en la componente

 Menor a -1.0

 -0.9 a 0.4

 0.5 a 0.9

 1.0 a 4.3

Acceso y
Distancia

 mayor

 menor

T E S I S U. N. A. M.

F. F. y L.

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Elaboró:
Leticia R.
Castelán
Sánchez

M A P A

9

componente sino por otras, las cuales son las número 6, 14 y 15. Estas influyeron en las zonas: noreste (Atizapán con nivel socioeconómico medio y Satélite entre otras), oeste (el Chamizal nivel bajo, y Polanco nivel alto), al este (Nezahualcoyotl con nivel bajo), estas 3 zonas de Satélite, el Chamizal y Nezahualcoyotl son zonas de intercambio de transporte ya que no cuentan con transporte que vaya directamente al centro. Por último al sureste se tiene una zona con muy poco transporte al centro que va de Napoles a la zona de Jardines del Pedregal.

En resumen, esta segunda componente presenta una relación espúrea, por lo que se tuvo que desagregar para interpretarla.

Conclusiones del modelo 1B:

La segunda componente del modelo 1 es muy extraña, ya que en ella se tuvieron 3 grupos de variables independientes, donde se tienen combinaciones de variables que no reflejan la relación centro periferia sino otros fenómenos.

La zona con mayor acceso a transporte con destino centro es la región central, disminuyendo el acceso conforme nos alejamos de ella, su nivel socioeconómico es medio.

Gran parte de las áreas que conforman el AUCM no cuentan con transporte que llegue al centro directamente.

Las zonas de Satélite, el Chamizal y Nezahualcoyotl se caracterizan porque no cuentan con transporte directo al centro. Sin embargo, cuentan con taxis colectivos que se dirigen a una estación del metro casi siempre terminal, ya que la población de estas zonas debe recorrer un gran número de estaciones para llegar al centro. Asimismo, cuentan con taxis colectivos que tienen otro destino.

Por otra parte, las zonas principales de inaccesibilidad extrema son la franja norte del AUCM (Cuautitlán Izcalli) y el Sureste

(Chalco), ya que no cuentan con transporte que los lleve al centro y además se encuentran a mucha distancia de subcentros urbanos, vialidad de acceso controlado y vialidad primaria. Dentro de este grupo también tenemos a las zonas de Cuauhtepac el Alto, el Pueblo de Cuajimalpa y San Vicente Chicoloapan, aunque en estas últimas las características no están tan marcadas como en las primeras.

4.2. Modelo 2 de accesibilidad (centro como subcentro).

En este modelo se considera que el centro no influye en la calidad de la accesibilidad, ya que no se consideró como lugar de máximo acceso; por lo cual no importa la facilidad de llegar a él.

Se tomó en cuenta la cercanía a: los subcentros urbanos (considerando al centro uno de ellos), vialidad de acceso controlado, vialidad primaria y a una estación del metro. Asimismo, se sumó el número total de los modos de transporte según su categoría: 1. Autobús, 2. STE y 3. Taxis colectivos.

A las variables de este modelo también se les aplicó la técnica estadística de componentes principales, obteniendo los resultados que se observan en los cuadros 9 y 10.

Cuadro 9.- Traza de varianza.

Componente	% de varianza explicada	% acumulado de la varianza explicada
1	42.145	42.145
2	17.329	59.475
3	12.988	72.463
4	9.583	82.046
5	8.574	90.621
6	6.882	97.503
7	2.496	100.000

En la traza de la varianza se observa que la componente número 1 explica el 42.145 % de la varianza, este porcentaje es mayor que el obtenido en el modelo anterior. (Ver cuadros 7 y 9)

Cuadro 10.- Matriz de variables-componentes.

No	VARIABLES	COMPONENTES PRINCIPALES		
		1	2	3
1	D. a subcentro	0.8687	0.2563	0.1837
2	D. a vial. acc.	0.6372	0.0773	0.3358
3	D. vial.prim.	0.8112	0.1329	0.1378
4	D. al metro.	0.6913	0.2289	-0.0465
5	Total Autobuses.	-0.2359	0.8765	-0.1787
6	Total S.T.E	-0.4695	-0.0242	0.8256
7	Total Taxi C.	-0.6203	0.5526	0.1736

4.2.1. Modelo 2 en la primer componente (2A).

De la primer componente se obtiene que las variables relacionadas directamente con la componente son la 1, 3, 4 y 2, Distancia a subcentros urbanos, distancia a vialidad primaria, distancia a la estación del metro más cercana y distancia a vialidad de acceso controlado. Las variables que se relacionan inversamente son la número 7 que es el número total de taxis colectivos que pasan por esa área y la número 6, total de unidades de STE. La variable 5 (total de autobuses) es independiente.

La asociación de las primeras cuatro variables se debe a cierta coincidencia espacial, lo cual también influye en el número total de unidades del STE y Taxis Colectivos. La menor asociación se tuvo con el número total de autobuses, indica que estos se ocupan principalmente de las zonas problema, es decir, zonas periféricas.

Asimismo, nos indica que los taxis colectivos no son tan periféricos como los autobuses.

En este modelo pierde peso el centro y lo ganan los subcentros urbanos.

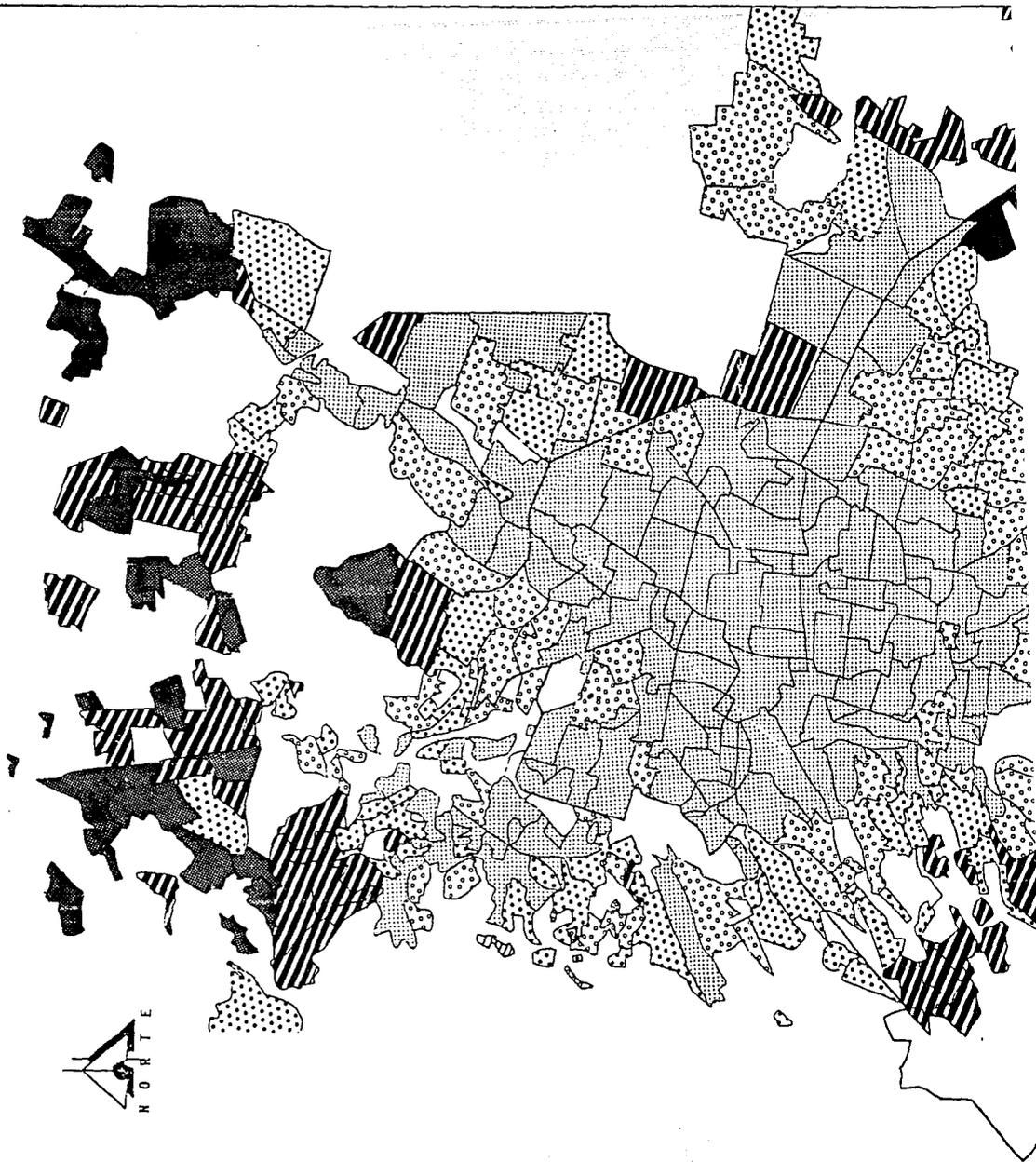
4.2.1.1. Accesibilidad sin tomar al centro como lugar de máximo acceso solo como subcentro.

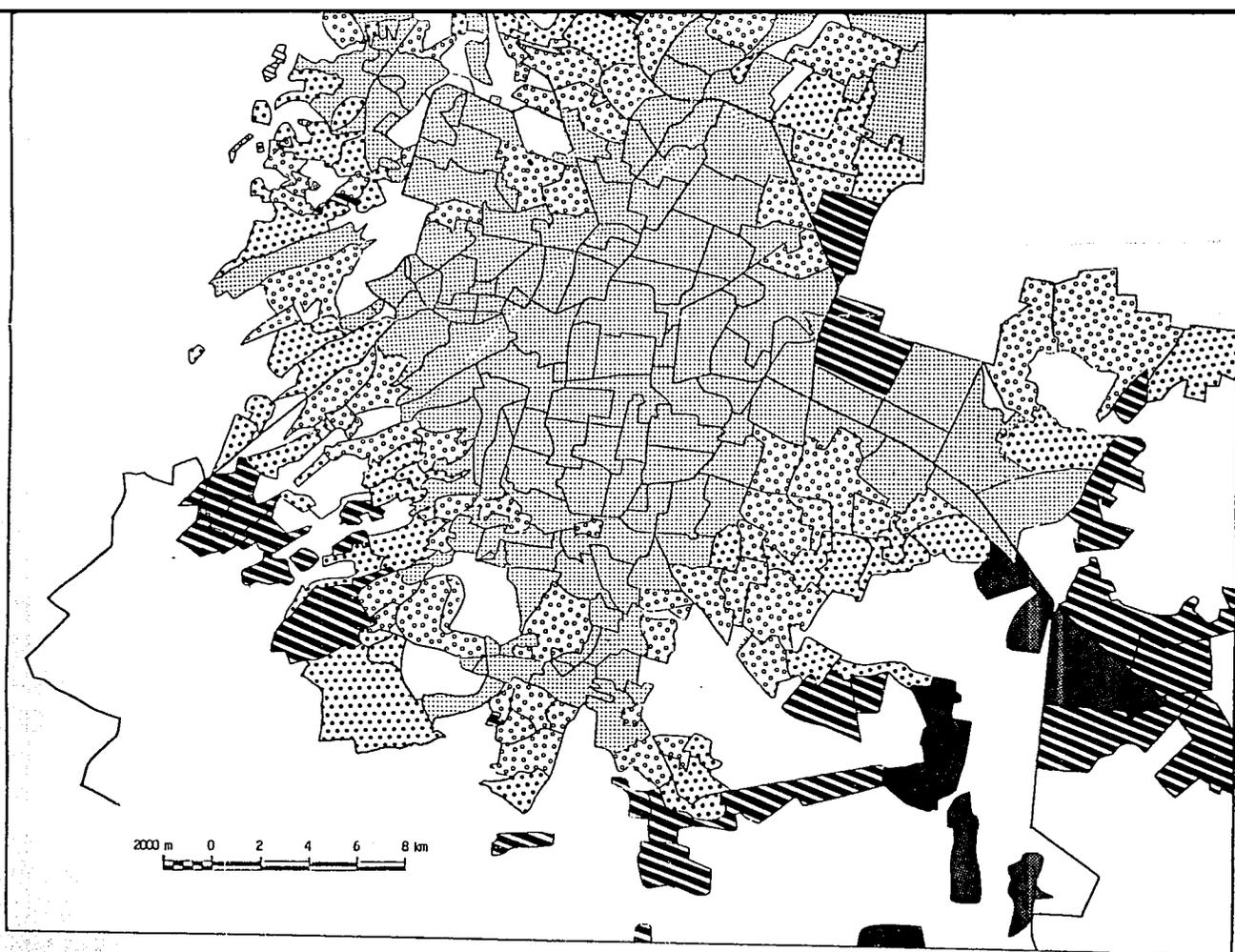
Como se mencionó anteriormente la accesibilidad de una zona está determinada por la distancia al centro (en este caso será a un subcentro urbano), distancia a vialidades importantes y cantidad de transporte con que cuente (Ver mapa 10).

En la componente entre más grande sea el valor en las variables de distancias menor será la accesibilidad por localización y vialidad. También será menor el transporte de taxis colectivos y STE. Por otro lado, hay que hacer notar que el STE opera únicamente en el Distrito Federal; por lo tanto las áreas periféricas del Estado de México cuentan con transporte compuesto principalmente por autobuses y en menor grado por taxis colectivos.

En el mapa se observa como los valores de accesibilidad siguen un patrón concéntrico secuencial que va de mayor a menor del centro a la periferia. También se tiene una ampliación del área central de máximo acceso respecto a el modelo 1A, lo cual se debe a la importancia que se les da en este último modelo a los subcentros urbanos.

CIUDAD DE MEXICO ZM





ACCESIBILIDAD TOMANDO AL CENTRO COMO SUBCENTRO URBANO. 2A.

Simbología.

 Límite estatal

 Límite de área

Valor en la componente

 Menor a -1.5

 -1.5 a -0.5

 -0.5 a 0.0

 0.0 a 0.5

 0.5 a 1.5

Accesibilidad

 mayor

 menor

TESIS U. N. A. M.

F. F. y L.

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Elaboró:
Leticia R.
Castelán
Sánchez

M A P A

10

También se observa una franja al norte (que va de Ozumba a Nicolás Romero) y al sureste (Tulyehualco, Milpa Alta y Chalco entre otras), con menor acceso, lo cual indica que son áreas inaccesibles debido a que se encuentran lejos de vialidades de acceso controlado y primarias, subcentros urbanos y estaciones del metro. En estas el nivel socioeconómico predominante es bajo.

En cuanto a los valores medios se tiene que estos se encuentran dispersos en el AUCM principalmente al noroeste, noreste y en una franja al sur no muy clara. Zonas en las que no se tienen un nivel socioeconómico predominante excepto en el sureste donde es bajo.

Las zonas con mayor acceso se concentran dentro del Distrito Federal, sin embargo se observa como estos se prolongan hacia algunas partes del Estado de México en las siguientes direcciones: noreste, noroeste, oeste y este. Lo anterior se debe principalmente a la influencia de vialidades y subcentros urbanos cercanos al área. De tal modo que al noreste se nota la influencia de la autopista México-Pachuca y de los subcentros urbanos Centro de San Cristobal y Plaza Aragón, la cantidad de taxis colectivos que pasan por el área es alta lo cual, también influyó para obtener mayor acceso. Donde el nivel socioeconómico de la población es bajo.

Al noroeste se tiene la presencia de algunas vialidades importantes como son la autopista México-Querétaro y Vía Gustavo Baz entre otras. Así mismo, en esta área se encuentran los subcentros urbanos

Centro de Tlalnepantla y Plaza Satélite. En donde el nivel socioeconómico de la población fluctúa entre alto y medio.

Al oeste se tiene la influencia de la vialidad prolongación Gustavo Baz la cual, es continuación de la autopista Naucalpan-La Venta. Así mismo se tiene cercanía a la estación del metro Cuatro Caminos y a los subcentros urbanos Centro de Naucalpan y Gran Bazar. La población de esta región tiene un nivel socioeconómico medio o bajo.

Al este se tiene principalmente la influencia de la Calz. Ignacio Zaragoza y la cercanía a las estaciones del metro de la línea "A". Este alargamiento se prolonga a la altura de los Reyes la Paz. La población que vive en esta zona tiene un nivel socioeconómico bajo.

Dentro del Distrito Federal en el sur es notoria la influencia de vialidades como Anillo Periférico,

En el sur influyeron las vialidades Anillo Periférico, Carretera Federal a Cuernavaca, Autopista México-Cuernavaca, Calz. de Tlalpan, Calz. Acoxta y Prolongación División del Norte. Además de su cercanía a los subcentros urbanos Miramontes y Perisur; esta prolongación llega hasta Tepepan y Ciudad Tlalpan. El nivel socioeconómico predominante es medio.

Conclusiones del modelo 2A:

En el Estado de México las áreas con mayor acceso se vieron influenciadas principalmente por las vialidades importantes, lo cual se

explica al considerar que estas son las arterias que comunican al Estado de México con el Distrito Federal.

Al norte de la Mancha Urbana de la ciudad de México se tiene la Sierra de Guadalupe como un obstáculo físico, éste se salva gracias a dos vialidades de acceso controlado (autopista México-Querétaro y autopista México-Pachuca); por tal motivo estas vías concentran una gran cantidad de transporte proporcionando mayor acceso a las áreas de ese lugar.

Las franjas periférica norte y sur de la Mancha Urbana son las más inaccesibles, ya que obtuvieron la menor accesibilidad.

Ahora bien, comparando este modelo con el primero, tenemos que en ambos se relacionan directamente a la primer componente las variables de tipo espacial.

En cuanto a la accesibilidad, en ambos mapas el centro obtuvo el valor más alto. Así mismo, se tuvieron prolongaciones de acceso, alto hacia el noreste, noroeste, sur y este, en el segundo modelo estas prolongaciones fueron más alargadas. Estas prolongaciones se ven influenciadas por las autopistas Mex.- Querétaro, Mex.- Pachuca, Mex.- Cuernavaca y Mex.- Puebla.

También las zonas de menor accesibilidad coinciden en ambos modelos, siendo la franja norte (Cuautitlán Izcalli) y el sureste (Chalco) del AUCM las más inaccesibles.

4.2.2. Modelo 2 en la segunda componente (2B).

En la segunda componente, las variables que se relacionan directamente son la número 5 y 7 que corresponden al número total de autobuses y el número total de taxis colectivos, o sea cantidad de servicio público.

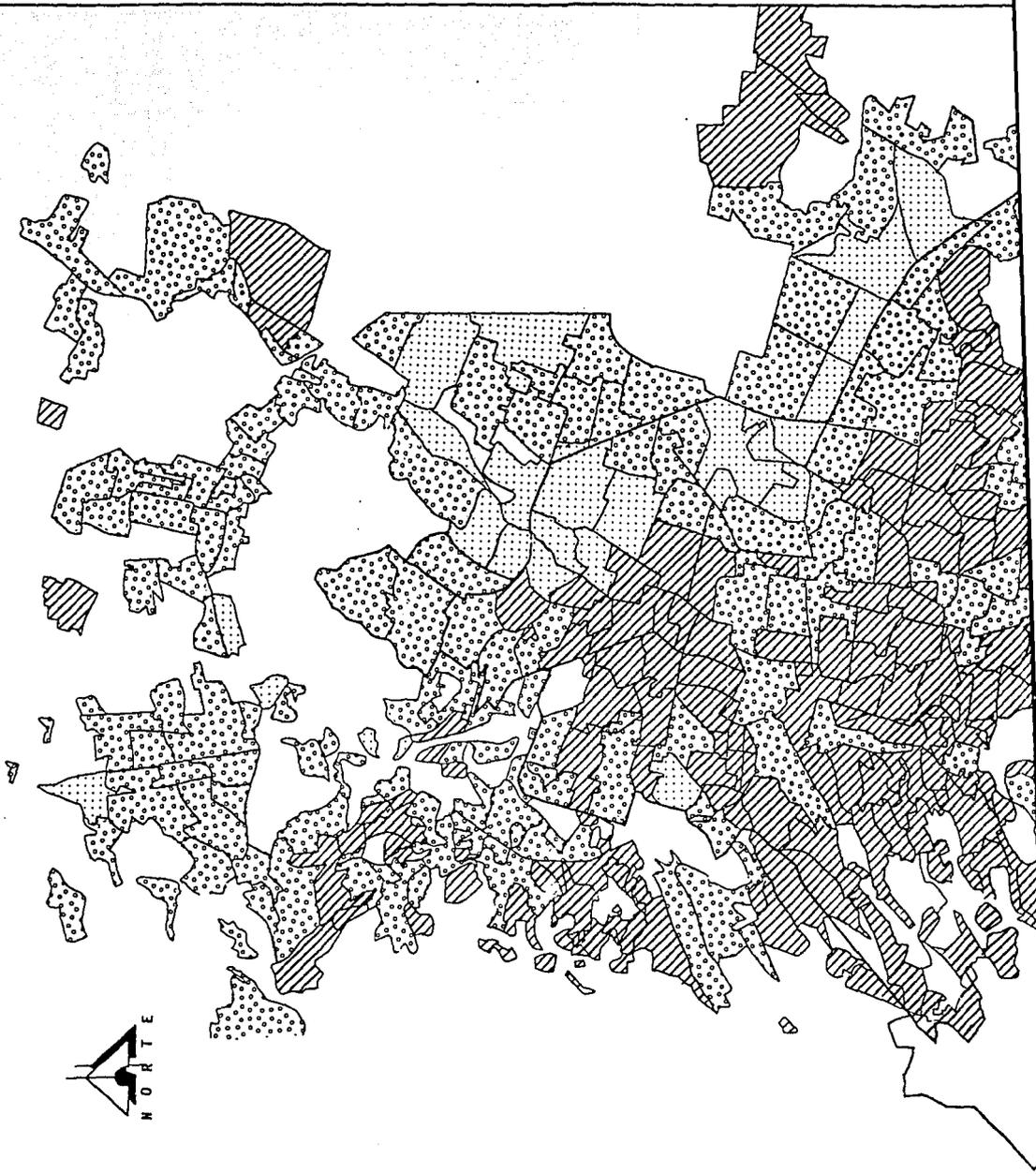
4.2.2.1. Acceso a autobuses y taxis colectivos.

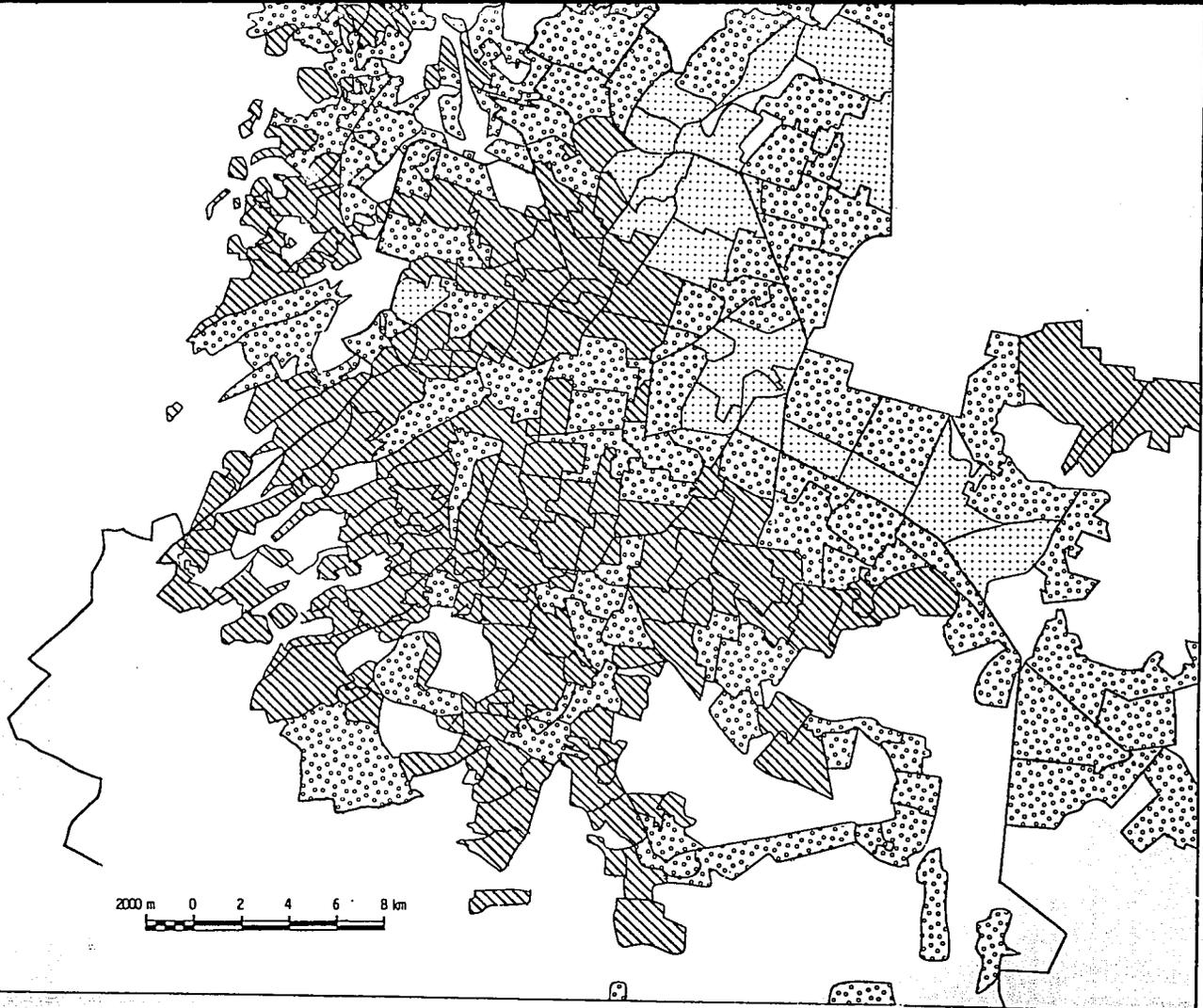
El mapa señala lugares con mayor cantidad de autobuses y taxis colectivos. La distribución de los valores no presenta un patrón concéntrico que vaya de mayor a menor ni viceversa. Sin embargo, en forma general se observa que el mayor acceso se da principalmente al noreste (Ciudad Azteca, Industrial Xalostoc, San Pedro Zacatenco y San Juan de Aragón entre otras zonas) y al este (Aeropuerto, Pantitlán y Los Reyes la Paz entre otras) del Distrito Federal, así como en algunas pequeñas áreas dispersas al norte (Jardines de la Hacienda, San Mateo Cuauhtepc, Buenavista, Hogar Obrero, Nva. Ferrocarrilera, etc.) y noroeste (Rivera de Echegaray, Argentina) del AUCM, (Ver mapa 11).

En cuanto al nivel socioeconómico el de las áreas que están dentro del D.F. (son muy pocas) es principalmente medio y predomina el nivel bajo en las áreas del Estado de México (la mayoría).

Los niveles de acceso medio en el AUCM se presentan: en la franja norte (de Ozumbilla a Nicolás Romero) donde influyen las vialidades

CIUDAD DE MEXICO ZM





2000 m 0 2 4 6 8 km

ACCESO A AUTOBUSES Y TAXIS COLECTIVOS. 2B.

Simbología.

-  Límite estatal
-  Límite de área

Valor en la componente

-  4.1 a 1.9
-  1.8 a -0.3
-  Menor a -0.3

Acceso

-  mayor
-  menor

T E S I S U. N. A. M.

F. F. y L.

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Elaboró:
Leticia R.
Castelán
Sánchez

M A P A

11

autopista Mex.- Pachuca y Vía José López Portillo principalmente; en algunas zonas al noroeste donde se tiene la influencia de la autopista Mex.- Querétaro y en el centro del AUCM se tiene una franja delgada dirección poniente-oriente la cual comienza en el Bosque de Chapultepec y se prolonga hasta Chalco, en la cual influyó en gran medida la autopista Mex.- Puebla; asimismo, tenemos en el sur áreas dispersas de accesibilidad media entre las que se encuentran el Ajusco, el Pedregal, Taxqueña, Miramontes, Tláhuac y Mixquic entre otras, aquí se tuvo la influencia de el Periférico.

La importancia de las vialidades radica en que son utilizadas por el transporte público para comunicar lugares distintos.

También se obtuvieron valores medios al este del D.F. en Cd. Nezahualcoyotl, Prados de Aragón y en Cuauhtepc el Alto.

Las zonas con menor acceso se encuentran principalmente dentro del D.F. y ocupan el sur, centro y poniente del AUCM.

Las zonas con mayor cantidad de este tipo de este tipo de transporte corresponde a los niveles socioeconómicos bajo y medio, los primeros se localizan fuera del D.F. y los segundos dentro de este. El nivel de acceso medio lo obtuvieron las zonas donde el nivel socioeconómico predominante es bajo.

En el caso de las zonas con menor acceso, tenemos que el nivel socioeconómico de la población es variado y en orden de importancia tenemos el nivel socioeconómico medio, alto y bajo.

Conclusiones del modelo 2B:

Los autobuses son el modo de transporte que da servicio a las áreas periféricas del AUCM.

Los taxis colectivos se encuentran y dan servicio donde existe mayor demanda tal es el caso de las estaciones del metro.

4.3. Índice ponderado de los modelos 1 y 2.

Aquí los modelos 1 y 2 fueron ponderados socioeconómicamente, lo cual implica que las diversas formas de transporte se valoran de manera distinta en cada nivel social; para los estratos más altos, la facilidad de transporte privado (vialidad) son más valorados que los del transporte público (taxis colectivos, autobuses, etc.) y viceversa.

Cuando los modelos se ponderaron se obtuvo que se diferencian más los extremos, es decir, se tiene un menor número de áreas en los rangos extremos de accesibilidad mayor y menor.

No se presentan grandes diferencias cuando un modelo es ponderado, substancialmente no cambian las cosas ya que al ponderar se equilibra el nivel socioeconómico de un área con la cantidad de transporte que necesita; obteniendo como resultado que las zonas más pobres cuentan con más transporte público y las zonas ricas se encuentran cerca de vialidades importantes.

El servicio que da el STC Metro no satisface las necesidades de transporte que tiene la población de bajos ingresos, ya que se encuentra lejos de ella. Este tipo de transporte da servicio a las zonas con población de ingresos altos y medios.

Conclusiones de los modelos 1 y 2 ponderados socioeconómicamente: Cuando los modelos se ponderan: teóricamente la población de ingresos bajos y medios cuenta con el transporte público suficiente para satisfacer su necesidad de acceso y la población de ingresos altos se encuentra cerca de vialidades importantes por medio de las cuales satisface adecuadamente su necesidad de acceso.

El metro se asocia a clases altas y medias, es decir, el Metro no se ubica en zonas de ingresos bajos.

CONCLUSIONES

1. La accesibilidad de la población y de las distintas actividades, está condicionada por su localización y su capacidad de movilidad. La primera determina la distancia que existe entre dos lugares y la segunda implica la facilidad de movimiento y está condicionada por la vialidad y el transporte los cuales sirven para comunicar a un lugar con otros.

2. Las distintas técnicas de comunicación facilitan el acceso de la población y actividades sin necesidad de trasladarse físicamente.

3. El método estadístico de componentes principales fue una herramienta muy útil e importante en esta investigación. Sin embargo, en el momento de interpretar las componentes se tuvieron algunas dificultades.

4. En un principio se pensó que con la ponderación se obtendrían resultados interesantes y novedosos, pero cuando los resultados de los modelos se ponderan teóricamente la población de ingresos bajos y medios cuenta con el transporte público suficiente para satisfacer su necesidad de acceso y la población de ingresos altos se encuentra cerca de vialidades importantes por medio de las cuales satisface adecuadamente su necesidad de acceso. La ponderación que se llevo a cabo tienen deficiencias, fue muy simple tal vez debió hacerse más compleja para obtener otros resultados.

5. La accesibilidad ha condicionado el crecimiento de la mancha urbana.

6. El STC Metro es la columna vertebral del servicio de transporte, sus estaciones terminales reciben una gran cantidad de población que llega a ellas en autobuses y taxis colectivos. El STC Metro enlaza zonas de comercio (subcentros urbanos) y contrario a lo que se creía se asocia más a zonas con población de ingresos altos y medios que a zonas de ingresos bajos, ya que la población de éstas últimas, la mayoría de las veces debe utilizar por lo menos otro modo de transporte para que la lleve a una estación. Este modo de transporte no llega a las periferias.

7. Los autobuses son el modo de transporte que da servicio a la población que vive en las zonas periféricas del AUCM, y no como se pensaba que eran los taxis colectivos .

8. Los Servicios de Transportes Eléctricos realizan el menor número de pasajeros transportados diarios, asimismo, es el modo de transporte con menor número de unidades existentes, por tal motivo este no es determinante en la accesibilidad.

9. En los taxis colectivos se realiza el mayor número de viajes diarios registrados en el AUCM. Sin embargo, estos no atienden las necesidades de las áreas periféricas. Los taxis colectivos generalmente se localizan donde hay mayor demanda, por ejemplo en las terminales de las estaciones del STC Metro.

10. El Centro es el área con mayor accesibilidad dentro del AUCM, pues aún cuando se le consideró como subcentro obtuvo valores altos, debido que se encuentra en una ubicación privilegiada y donde se concentran las estaciones del metro, los subcentros urbanos, las vialidades y una gran cantidad de unidades de los distintos modos de transporte y actividades (económicas, sociales, culturales, etc.).

11. A la región central del AUCM le corresponde la mayor accesibilidad, la cual presenta prolongaciones al noreste, noroeste, sur y este; éstas son el resultado de la influencia de

autopistas importantes (México-Pachuca, México-Querétaro, México-Cuernavaca y México-Puebla), ya que una gran cantidad de unidades del sistema de transporte público circulan por estas vías. Las vialidades principales (acceso controlado y primaria) son utilizadas por el transporte público que se dirige al centro y metro.

12. Los lugares de inaccesibilidad extrema o con menor accesibilidad se encuentran en la periferia del AUCM, en la franja norte (Ozumbilla, Villa de las Flores, Cuautitlán Izcalli y Nicolás Romero entre otras) y en el sureste (Tulyehualco, Milpa Alta y Chalco entre otras). Estos lugares están lejos del centro, subcentros urbanos, vialidades importantes y no cuentan con transporte que llegue directo al centro, la población que vive en estas áreas debe utilizar varios modos de transporte para llegar a él, ya que, conforme nos alejamos del centro disminuye el número de autobuses y taxis colectivos que se dirigen al centro y metro, aumentando el número de los que tienen otro destino.

13. las zonas de Satélite, el Chamizal y Nezahualcoyotl, no cuentan con transporte directo al centro. Sin embargo, se caracterizan por contar con un gran número de taxis colectivos que se dirigen a las estaciones terminales del STC Metro y a otros lugares distintos al centro, lo cual indica que son zonas de intercambio de transporte.

14. La accesibilidad del AUCM presenta un esquema general Centro-Periferia, el cual tiene una estructura dicotómica donde la parte interna o central concentra los subcentros urbanos, una gran cantidad de modos de transporte (tiene muchas alternativas de transporte) y cuenta con una vialidad muy densa y reticular. En cambio la periferia se encuentra lejos de los subcentros urbanos, cuenta con poco transporte e incluso para desplazarse a otro lugar periférico del AUCM la población tiene que pasar por la Ciudad Interna, ya que solo cuenta con vialidades que se articulan a esta.

15. La gran mayoría de la población con ingresos altos (más de 10 salarios mínimos) se localizan cerca de vialidades importantes, con lo cual obtienen una buena accesibilidad, ya que la vialidad influye para que un área obtenga una mayor accesibilidad.

16. La población de ingresos altos se encuentra en el poniente del AUCM y generalmente no se encuentra en la periferia.

17. Se comprobó afirmativamente la hipótesis que dice que a menor distancia al centro histórico de la ciudad de México, a subcentros urbanos y a vialidades importantes, mayor accesibilidad.

RELACION DE COLONIAS QUE COMPONEN CADA UNA DE LAS 388 AREAS.

SIMBOLOGIA:

1.- NUMERO DE AREA.

(-) NIVEL SOCIOECONOMICO DE LA POBLACION SEGUN CRITERIOS DE
BMSA (VER CUADRO 7).

NOMBRE NOMBRE DE COLONIA.

AREAS DEL DISTRITO FEDERAL

- 1.- (1) MALACATES, AMPLIACION MALACATES, LOMAS DE CUAUTEPEC, LA FORESTAL II, AMPLIACION LA FORESTAL, AMPLIACION ARBOLEDAS DE CUAUTEPEC, COMPOSITORES MEXICANOS.
- 2.- (2) TEPETATAL, JUVENTINO ROSAS, LA FORESTAL, ARBOLEDAS DE CUAUTEPEC EL ALTO, PUEBLO CUAUTEPEC EL ALTO, SAN ANTONIO, SAN MIGUEL, GRAL. FELIPE BERRIOZABAL, LA CASILDA, CHALMA DE GUADALUPE, PUEBLO CUAUTEPEC DE MADERO, LOMA DE LA PALMA, VALLE DE MADERO, PALMATITLA, COCOYOTES, TIALPICO, ABUBHUTES, EL CARMEN.
- 3.- (2) CASTILLO CHICO, ZONA ESCOLAR, ZONA ESCOLAR ORIENTE, ARBOLILLO, CASTILLO GRANDE, AMPLIACION BENITO JUAREZ, BENITO JUAREZ, JORGE NEGRETTE O TABLAS DE SANTA TERESA, LA PASTORA.
- 4.- (4) C.H. ACUEDUCTO DE GUADALUPE, Z.R. ACUEDUCTO DE GUADALUPE, SANTA ROSA, SAN JOSE DE LA ESCALERA, P. SANTIAGO ATEPSTLAC, FRACCIONAMIENTO GUADALUPE, GUADALUPE PROLETARIA, AMPL. GUADALUPE PROLETARIA, SIBTE MARAVILLAS, PROGRESO NACIONAL, AMPL. PROGRESO NACIONAL.
- 5.- (2) B. LA CANDLERIA TICOMAN, B. SAN JUAN Y GUADALUPE TICOMAN, B. LA PURISIMA TICOMAN, B. LA LAGUNA TICOMAN, FONDO DE LA VIVIENDA ISSSTE, B. SAN RAFAEL TICOMAN, C.H. LA SALLE, C.R. LA ESCALERA, C.H. TICOMAN, CONGREGACION SAN JOSE TICOMAN.
- 6.- (5) FRACC. TORRES LINDAVISTA.
- 7.- FRACCIONAMIENTO LA NUEVA INDUSTRIAL VALLEJO.
- 8.- (4) U.H. JUAN DE DIOS BATIZ, RESIDENCIAL ZACATENCO, PUEBLO SAN PEDRO ZACATENCO.
- 9.- (2) U.H. ATZACOALCO C.T.M., U.H. EL RISCO C.T.M.
- 10.- (2) JUAN GONZALES ROMERO, GABRIEL HERNANDEZ, PUEBLO SANTIAGO ATZACOALCO, AMPL. VILLA HERMOSA, VILLA HERMOSA, DEL OBRERO, VASCO DE QUIROGA, NUEVA ATZACOALCO, 25 DE JULIO, SAN FELIPE DE JESUS, BARRIO LA CRUZ, B. SAN JOSE DE LA PRADERA, SALVADOR DIAZ MIRON, U.H. EL COYOL, LA ESMERALDA, U.H. ESMERALDA I Y II, CAMPESTRE ARAGON, U.H. ESPERANZA Y TRIUNFO, PROVIDENCIA.
- 11.- (4) INFONAVIT EL ROSARIO, PRADOS DEL ROSARIO, CENTRO ESCOLAR, HACIENDA DEL ROSARIO, U.H. FRANCISCO VILLA, C.H. PRESIDENTE MADERO, EL ROSARIO (EDO. DE MEX.)
- 12.- (1) EJIDO EL ROSARIO
- 13.- (2) NUEVA AMPL. EL ROSARIO, PUEBLO SANTA BARBARA, SAN PABLO (EDO DE MEX.)
- 14.- (4) U.H. VALLEJO LA PATERA, UNIDAD LINDAVISTA VALLEJO, INDUSTRIAL VALLEJO, UNIDAD LINDAVISTA VALLEJO, PUEBLO SAN BARTOLO ATEPBUACAN, NUEVA VALLEJO, HUATLA DE LAS SALINAS, SAN ANDRES DE LAS SALINAS, STA. CRUZ DE LAS SALINAS.

- 15.- (5) MONTEVIDEO, VALLE DE TEPYAC, CHURUBUSCO TEPYAC, U.E. REVOLUCION IMSS, MAGDALENA DE LAS SALINAS.
- 16.- (7) LINDAVISTA.
- 17.- (4) BARRIO TEPETATES, TEPYAC INSURGENTES, GUSTAVO A. MADRO, TRIUNFO DE LA REPUBLICA, LA ESTANZUELA, MARTIN CARRERA, 15 DE AGOSTO, LA DIMANITA.
- 18.- (4) CONSTITUCION DE LA REPUBLICA, GRANJAS MODERNAS, AMPL. SN. JUAN DE ARAGON, SANTA CLARA, D.M. NACIONAL (ZONA INDUSTRIAL), SAN PEDRO EL CHICO, AMPL. CASAS ALBMAN, HEROS DE CHAPULTEPEC, U.E. EJIDOS DE SAN JUAN DE ARAGON SECC. 1., EL OLIVO, PUEBLO DE S. JUAN DE ARAGON, U.E. S. JUAN DE ARAGON, TRES ESTRELLAS, ARAGON INGUARAN, 1a. SECC. GERTRUDIS SANCHEZ.
- 19.- (4) S.J.A. UNIDAD VECINAL No.7, AMPL. LA PROVIDENCIA, LA PRADERA, C.H. LA PRADERA I, C.H. LA PRADERA II, S.J.A. UNIDAD VECINAL No.6, FRACCIONAMIENTO VILLA DE ARAGON, U.H. PRAOS DE S.J.A. {SECC.2}.
- 20.- (2) TIERRA NUEVA, SAN MARTIN IOCHINAHUAC, PASTORES, SANTA INES, RYNSOSA TAMAULIPAS, PUEBLO SAN ANDRES, SAN MARCOS PROVIDENCIA, S. JUAN TLIHUACA, TEZOZOMOC, LA PRECIOSA, STO. DOMINGO, SN. RAPARL, B. SAN MARCOS, B. LOS REYES, C. POPULAR MIGUEL HIDALGO.
- 21.- (5) DEL MAESTRO, STA. MA. MANINALCO, SINDICATO MEXICANO DE LOS ELECTRICISTAS, BENITO JUAREZ, UN HOGAR PARA CADA TRABAJADOR, SECC. NAVAL.
- 22.- (4) SAN ANDRES, PUEBLO SANTA CATARINA, B. SANTO TOMAS, B. JAGUEY, U.E. PANTACO, ESTACION PANTACO, LAS SALINAS, B. SAN SEBASTIAN, LIBERTAD O CONFITERA, JARDIN AZPITIA, U.E. CUITLHUAC, U.E. HOGARES FERROCARRILROS CUITLHUAC, MONTE ALTO.
- 23.- (4) COSMOPOLITA, POTRERO DEL LLANO, BUZKADI, COLONGO, TRABAJADORES DEL HIERRO, PRO-HOGAR, AMPL. COSMOPOLITA, DEL GAS, AGUILERA, LIBERACION, ALDAMA, EL PORVENIR.
- 24.- (4) PANAMERICANA, AMPL. PANAMERICANA, MAXIMINO AVILA CANACHO, CAPULTITLAN, DEFENSORES DE LA REPUBLICA, TLACONACA, GUADALUPE INSURGENTES, HEROE DE MACOZARI, GUADALUPE VICTORIA, VALLEJO POWIENTE, VALLEJO.
- 25.- (5) INDUSTRIAL, ESTRELLA, ARAGON, GUADALUPE TEPYAC.
- 26.- (4) BONDJOITO, FAJA DE ORO, AMPL. EMILIANO ZAPATA, LA JOYITA, TABLA DE SAN AGUSTIN, BELISARIO DOMINGUEZ, AMPL. M. RIO BLANCO, 2a. SECC. GERTRUDIS SANCHEZ, S.J.A. UNIDAD VECINAL No.1 Y 2, 7 DE NOVIEMBRE, EMILIANO ZAPATA, M. RIO BLANCO, 7 DE NOV., CUCHILLA DE LA JOYA, LA JOYA, NUEVA TENOCHTITLAN, MALINCHE, EX-ESCUELA DE TIRO, CERRO PRIETO, VALLE GOMEZ.
- 27.- (4) FERNANDO CASAS ALBMAN, MAZA, FELIPE PESCADOR, VALLE GOMEZ, NICOLAS BRAVO, POPULAR RASTRO, FELIPE ANGELES, 2o. TRAMO 20 DE NOVIEMBRE, AMPL. SIMON BOLIVAR, SIMON BOLIVAR, AQUILES SERDAN.
- 28.- (4) C.U. 4 Y 5 SAN JUAN DE ARAGON.
- 29.- (4) UNIDAD VECINAL S.J.A. No.5, U.H. C.T.M., AMPL. C.T.M., CUCHILLA DEL TESORO.
- 30.- (2) SAN PEDRO IALPA, LA PETROLERA, AMPL. LA PETROLERA, SAN MATRO, SN. FRANCISCO TETECALA, VILLA AZCAPOTZALCO, B. SAN SIMON, AMPL. SN. PEDRO IALPA, SANTIAGO AHUIZOTLA, NUEVA AMPL. PETROLERA SECC.35, SN. MIGUEL ANAHUATLA, STA. LUCIA, B. STA. CRUZ ACAHUACAN, PLENITUD, B. STA. APOLONIA, B. HEITENGO, EL RECREO, LOTERIA NACIONAL, SN. LORENZO TLALTERANCO.
- 31.- REFINERIA 18 DE MARZO.
- 32.- (5) SN. BERNABE, HOGAR Y SEGURIDAD, VICTORIA DE LAS DEMOCRACIAS, NYA. STA. MARIA, ANGEL ZIMBRON, CLAVERIA, AMPL. DEL GAS, SN. ALVARO, SN. SALVADOR IOCHINANCA, OBRERO POPULAR.
- 33.- (4) SN. FCO. XOCOTITLA, UNIDAD TLATILCO, TLATILCO, EL ARREAL, PATRIMONIO FAMILIAR, LA RAZA, ATLAMPA, STA. MA. INSURGENTES.
- 34.- (5) SN. SIMON TOLEHUAC, PERALVILLO.
- 35.- (4) EX-HIPODROMO DE PERALVILLO, U.H. MONCALCO TLATELOLCO.

- 36.- (4) MORELOS, B. CARRANZA, JANITZIO, MICHOACANA, AMPL. MICHOACANA, AMPL. 20 DE NOVIEMBRE, 20 DE NOVIEMBRE, AMPL. V. CARRANZA, LOS 3 MOSQUETEROS, MORELOS, V. CARRANZA, PENITENCIARIA.
- 37.- (2) 1o. DE MAYO, DAMIAN CARHONA, ROMERO RUBIO, AZTECA, REVOLUCION, MADERO, PROGRESISTA, MIGUEL HIDALGO, 10 DE MAYO, 7 DE JULIO, ESC. DE TIRO .
- 38.- (2) PENSADOR MEXICANO, PEÑON DE LOS BAROS.
- 39.- AEROPUERTO.
- 40.- (2) ARGENTINA, IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO, HUICHAPAN, ARGENTINA ANTIGUA, AMPL. TORRE BLANCA, TORRE BLANCA, 10 DE ABRIL, PANTON FRANCIS, NUEVO MEXICO.
- 41.- (4) TACUBA, SAN DIEGO OCOYOACAN, XETITITLA, STA. NA. LA RIBERA, LEGARIA, VENTURA PEREZ DE ALBA, LAGO SUR.
- 42.- (4) ANABUAC, PLUTARCO ELIAS CALLES, AGRICULTURA, STO. TOMAS, UN HOGAR PARA NOSOTROS, TLAYIPANA.
- 43.- (5) SANTA NA. LA RIBERA, SAN RAFAEL.
- 44.- (4) REVOLUCION, BUBNAVISTA, GUBRRERO.
- 45.- (4) CENTRO, EL PARQUE, CENTRO.
- 46.- (4) CAMPO MILITAR No.1, HIPODROMO DE LAS AMERICAS, GRAL. MANUEL AVILA CAMACHO.
- 47.- (5) PERIODISTA.
- 48.- (4) LOMAS DE SOTILO.
- 49.- (6) IRRIGACION, LOS MORALES, LOS MORALES SECC. PALMAS.
- 50.- (2) PENSI, 5 DE MAYO, PCO. I MADERO, POPO, AMPL. POPO, AMPL. GRANADA.
- 51.- (5) GRANADA.
- 52.- (5) VERONA ANZURBS.
- 53.- (4) RESIDENCIAL MILITAR, LOMAS SAN ISIDRO, REFORMA SOCIAL.
- 54.- (7) POLANCO REFORMA, LOS MORALES SECC. ALAMEDA.
- 55.- (6) CHAPULTEPEC MORALES, CASA BLANCA.
- 56.- (6) PALMITAS, POLANCO CHAPULTEPEC.
- 57.- (8) COL. BOSQUE DE CHAPULTEPEC.
- 58.- (6) ANZURBS, NUEVA ANZURBS, CUAUTEMOC, JUAREZ, ROMA NORTE, RINCON DEL BOSQUE.
- 59.- (5) DOCTORES.
- 60.- (4) OBRERA, TRANSITO, ESPERANZA, VISTA ALLEGRO, PAULINO NAVARRO, MERCED BALBUENA, LORENZO BUTURINI, ARTES GRAFICAS, AROM SABZ, SEVILLA.
- 61.- (4) AERONAUTICA MILITAR, 24 DE ABRIL, JARDIN BALBUENA, UNIDAD KENNEDY, ALVARO OBREGON.
- 62.- (4) NOCTEZUMA 1a. SECC., SANTA CRUZ AVIACION.
- 63.- (4) FRACC. INDUSTRIAL PUERTO ARBO, FEDERAL, CUATRO ARBOLES, AVIACION CIVIL, IGNACIO ZARAGOZA, V. GOMEZ PARIAS, PUEBLA, AMPL. AVIACION CIVIL.

- 64.- (2) 4a. SBCC. EL ARENAL, AMPL. CARACOL, 1a. SBCC. EL ARENAL, 3a. SBCC. EL ARENAL, 2a. SBCC. EL ARENAL, CARACOL, ADOLFO LOPEZ MATOS, CUCHILLA PANTILLAN, AMPL. ADOLFO LOPEZ MATOS.
- 65.- (4) VIADUCTO PIEDAD.
- 66.- (8) LOMAS BARRILACO, LOMAS DE CHAPULTEPEC, LOMAS DE VIRREYES, MOLINO DEL REY.
- 67.- BOSQUE DE CHAPULTEPEC.
- 68.- (6) SAN MIGUEL CHAPULTEPEC, CONDESA, HIPODROMO DE LA CONDESA, HIPODROMO, ROMA SUR.
- 69.- (4) C.U. BENITO JUAREZ.
- 70.- (4) BUENOS AIRES, ALGARIN, AMPL. ASTURIAS, ASTURIAS, JAMAICA, HARVARTE, NUEVA SANTA ANITA, POSTAL, IZTACCHUATL, DE LA CRUZ, B. ZAPOTLA, B. LOS REYES, JAMAICA, NIÑOS HEREDOS DE CHAPULTEPEC, VIADUCTO PIEDAD.
- 71.- (2) EX. SMR. DE LA FORD, FLORES MAGON, TLAZINTLA, JUVENTINO ROSAS, EL MOSCO, CUCHILLA RAMOS MILLAN, AMPL. RAMOS MILLAN, C.U. POPULAR LOS PICOS DE IZTACALCO (a), C.U. POPULAR LOS PICOS DE IZTACALCO (b), IMPI LOS PICOS, U.H. IMPI LOS PICOS, REFORMA IZTACCHUATL NORTE, JARDINES TECMA, FRACC. BENITO JUAREZ, U.H. IZTACALCO INFONAVIT, LIC. CARLOS ZAPATA YBLA 1a. SBCC., LIC. CARLOS ZAPATA YBLA 2a. SBCC., MILITAR HERTE.
- 72.- (4) MAGDALENA MIHUCA, MAGDALENA MIHUCA PUEBLA, FRACC. COYUYA, GRANJAS MEXICO, CUCHILLA AGRICOLA ORIENTAL, SBCC. TLACOTAL C. RAMOS MILLAN, C. RAMOS MILLAN, SBCC. BRAMADERO C. RAMOS MILLAN, BI-BJIDO DE LA MAGDALENA MIHUCA.
- 73.- (2) AGRICOLA ORIENTAL.
- 74.- (2) EL RODEO, B. SAN MIGUEL, B. LA ASUNCION, PASROS DE CHURUBUSCO, C.H. REAL DEL MORAL, U.H. REAL DEL MORAL.
- 75.- (4) B. SAN PEDRO.
- 76.- (2) TEPALCATES, JUAN ESCUTIA, U.H. EJERCITO CONSTITUCIONALISTA, REFORMA EJECUTIVA, U.H. TEPALCATES, VOCEADORES, U.H. EJERCITO DE ORIENTE II ISSSTE.
- 77.- (8) LOMAS DEL CHANIZAL, BOSQUE DE LA LOMA, LOMAS DEL CHANIZAL.
- 78.- (8) LOMAS REFORMA, REAL DE LA LOMA, LOMAS ALTAS.
- 79.- (4) 16 DE SEPTIEMBRE, AMERICA, DANIEL GARZA, AMPL. DANIEL GARZA, OBSERVATORIO, LAS AMERICAS, COVE O MATERIALES DE GUERRA, U.H. SBAOS ROUBUCK, LAS PALMAS, HIDALGO, ACUEDUCTO, BELLEN DE LAS FLORES, EL CAPULIN.
- 80.- (5) BELLA VISTA, TACUBAYA, SAN PEDRO DE LOS PINOS, NAPOLES, CD. DE LOS DEPORTES, INSURGENTES MICOAC.
- 81.- (7) AMPL. NAPOLES, DEL VALLE.
- 82.- (6) PIEDAD HARVARTE.
- 83.- (5) ALAMOS, MODERNA, ATEHOR SALA.
- 84.- (5) SAN SIMON, VERTIZ HARVARTE.
- 85.- (4) JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ, VILLA DE CORTEZ, 2a. DEL PERIODISTA, NATIVITAS, INDEPENDENCIA, FRACC. LAGO, MONOALCO, ZICAHUICCO.
- 86.- (5) MIGUEL ALEMAN, SANTA ANITA, B. SANTIAGO NORTE Y SUR, MAESTROS DE IZTACALCO, U.H. SANTIAGO, B. LA CRUZ, B. LA CONCEPCION, B. SAN FRANCISCO YICALTONGO, U.H. SANTIAGO, REFORMA IZTACCHUATL SUR, U.H. VIVEROS DE COYOACAN, U.H. CAJA DE PREVENCIÓN DEL D.F. .
- 87.- (4) APATLACO, PURISIMA ATLAZOLPA, U. PICOS, SAN JOSE ACULCO, TRIUNFO, AMPL. EL TRIUNFO, HETZAHUALCOYOTL, APATLACO MAGDALENA, PUEBLO MAGDALENA ATLAZOLPA, NUEVA ROSITA, JARDINES DE CHURUBUSCO, PUEBLO ACULCO, PUEBLO SAN JUANICO HETIFAC, U.H. LA YIGA, SIFON.

- 88.- () SANTA ROSA.
- 89.- (2) DR. ALFONZO ORTIZ TIRADO, Z.U.B. DE IZTAPALAPA, GUADALUPE DEL MORAL, U.H. M. MAZA DE JUAREZ, SAN PEDRO ALBARRADA, LA PURISIMA.
- 90.- (2) -TIRADORES DE SANTA CRUZ MEYEHUALCO-
- 91.- (2) SAN LORENZO XICOTENCATL, FRACC. POPULAR ALVARO OBREGON, EL PARAISO, Z.U.B. STA. MARTHA ACATITLA NORTE, U.H. EJERCITO DE ORIENTE ZONA PEBON, Z.U.B. STA. MARTHA ACATITLA SUR, JOSE MARIA MORELOS.
- 92.- (2) C.U. POPULAR ERMITA ZARAGOZA, SIN HOMBRE.
- 93.- (6) LOMA DE BEZARRES, LOMAS BEZARRES.
- 94.- (5) PALO ALTO, COOPERATIVA PALO ALTO.
- 95.- (5) FRACC. LOMAS DE SANTA FE.
- 96.- (2) CUBVITAS (CASERIO DISPERSO), EL CUERNITO (CASERIO DISPERSO), ZENON DELGADO, GOMEZ FARIAS, CARLOS A. MADRAZO, PROLETARIA KM. 8.5, BEJERO, TLAPECHICO, EL PIRUL, LOS GAMITOS, PUEBLO NUEVO, MARGARITA MAZA DE JUAREZ, LA MEXICANA, AMPL. LA MEXICANA, LA CEBADA, LA CAÑADA 2a. SECC., CAMPO DE TIRO LOS GAMITOS, TECOLALCO, 3L ARBOL, LIBERACION PROLETARIA, LA CAÑADA 1a. SECC., AMPL. JALALPA, CALZ. JALALPA, LOMAS DE BECERRA GRANADA, 2a. AMPL. JALALPA.
- 97.- (2) AMPL. PRESIDENTES, PRESIDENTES, LOMAS DE CAPULA, AMPL. GARCINARRERO, PILOTO ADOLFO LOPEZ MATOS, GALIANA, AMPL. PILOTO ADOLFO LOPEZ MATOS, GARCINARRERO, CLUB DE GOLF PRADOS DE LA MONTAÑA, TEPOPALA, CORPUS CRISTY, AMPL. CORPUS CRISTY, BDO. DE HIDALGO, EL PIRUL, AMPL. BDO. DE HIDALGO.
- 98.- (4) JOSE MA. PINO SUAREZ, BELLAVISTA, EL CAPULIN, LIBERALES 1857, MOLINO DE STO. DOMINGO, REACOMODO PINO SUAREZ, REAL DEL MONTE, U. MOLINO DE STO. DOMINGO, LOMAS DE STO. DOMINGO, TOLTECA, 8 DE AGOSTO, SAN PEDRO DE LOS PINOS, EL PARAISO, LA CONCEITA, POLVORA, CRISTO REY, U.H. SANTA FE S.S, VICTORIA 2a. PARTE, LOMAS DE LA ERA.
- 99.- (2) ARTURO MARTINEZ, MARTIRES DE TACUBAYA, ABRAHAM GONZALES, VICTORIA 1a. PARTE, LA PRESA, LAS COLONDIÑAS, EL POCITO, LA JOYA, FCO. VILLA, U.H. LOMA, ARVIDE, PALMAS, BARRIO NORTE, MINAS DE CRISTO, SACRAMENTO, U.H. PRECONCRETO, CAROLA, OLIVAR DEL CONDE 1a. SECC.
- 100.- (4) OLIVAR DEL CONDE 2a. SECC., HOGAR Y REDENCION, AMPL. HOGAR Y REDENCION, U.H. BATALLON DE SAN PATRICIO.
- 101.- (2) U.H. LOMA DE PLATEROS, AGUILAS AMPL. 1a. Y 2a. PARQUE, MERCED GOMBZ, ALPALAR, ALFONSO VIII STA. MA. HONOLCO, MOLINO DE ROSAS, SAN JOSE INSURGENTES.
- 102.- (8) AMPL. MOLINO DE ROSAS, LA CASCADA.
- 103.- (6) DEL VALLE, SAN JUAN, NOCHEBUENA, INSURGENTES EXTREMADURA, TLAQUEMENCATL DEL VALLE, BARRIO ACTIPAN, CREDITO CONSTRUCTOR, ACACIAS.
- 104.- (6) PIEDAD NAVARTE, C.U. PDTE. MIGUEL ALBMAN, LSTRAN VALLE, FRACC. RESIDENCIAL EMPBRADORES.
- 105.- (4) DEL CARNER, ALBERT, MIYCOAC, PORTALES, PORTALES OTB., MIRAVALLE, MERCED GOMBZ, PANTITLAN.
- 106.- (5) PUEBLO SAN ANDRES TETEPILCO, CHILERO II, CHILERO I, EL RETOÑO, BANJIDAL, JUSTO SIERRA, AMPL. SINATEL, PRADO, SINATEL.
- 107.- (2) UNIDAD MODELO, CACAMA.
- 108.- (5) B. SANTA CATARINA, SECTOR POPULAR, HEROES DE CHURUBUSCO, XIICALTZINGO, ESMERALDA.
- 109.- (4) BSCUADRON 201, GRANJAS SAN ANTONIO, -- CENTRAL DE ABASTOS --, .B. STA. BARBARA, GRANJAS ESMERALDA, PROGRESO DEL SUR, MINERRVA, CIPRESSES, STA. ISABEL INDUSTRIAL.
- 110.- (4) B. SAN IGNACIO, B. LA ASUNCION, B. SAN JOSE, B. SAN PEDRO, B. SAN LUCAS, C.H. CUITLAHUAC, B. SAN PABLO,

- AMPL. R. FLORES MAGON, RICARDO FLORES MAGON, ESTRELLA DEL SUR, AMPL. EL SANTUARIO, EL SANTUARIO, EL MOLINO.
- 111.- (4) B. SAN MIGUEL, PRI, ALBARRADA, RVA ZAMANO DE L.M., PROGRESISTA, LOS ANGELES, AMPL. SAN MIGUEL, LA REGADBRA, CONSTITUCION 1917.
- 112.- (4) U. VICENTE GUERRERO, COLONIAL IZTAPALAPA.
- 113.- (2) Z.U.B. STA. MA. AZTAMUACAN, SAN SEBASTIAN TECOLOXITITLAN, EL BOBEN, PUEBLO DE STA. MARTHA ACATITLA, MONTE ALBAN, PARAJE ZAGATEPEC.
- 114.- (4) PUEBLO STA. MA. AZTAMUACAN, CITLALI.
- 115.- (2) 2a AMPL. SANTIAGO ACAHUALTEPEC, 1a. AMPL. SANTIAGO ACAHUALTEPEC, PUEBLO SANTIAGO ACAHUALTEPEC, LOMAS DE ZARAGOZA, LOMAS DE LA ESTANCIA, IZTAMUACAN.
- 116.- (7) LOMAS DE VISTA HERMOSA.
- 117.- (1) TEPETONCO, LA RETANA.
- 118.- (2) LA NAVIDAD, AMADO NERVO, JESUS DEL MONTE, PUEBLO SAN JOSE DE LOS CEDROS, B. MOLINO O TETOCOTLA.
- 119.- (1) PROLETARIA KM. 9.5, PROLETARIA KM. 9, AMPL. PROLETARIA KM. 8.5 .
- 120.- (1) PUEBLO CRUZ HANCA.
- 121.- (2) PUERTA DE CEGUAYO, PRIV. EL RINCON, VOLCANES DE CEGUAYO, TEPACA, AVE REAL, AMPL. TEPACA, LOMA DE PUERTA GRANDE, HERON PROAL, PUERTA GRANDE, TLACUITLAPA.
- 122.- (5) COLINA DEL SUR, PRIV. CENTENARIO, COLINAS DE TARANGO, LOMAS DE TARANGO, OLIVAR DEL CONDE 2a. SBCC.
- 123.- (5) AMPL. LOS ALPES.
- 124.- (6) LAS AGUILAS, PILARES AGUILAS, LOS ALPES, GUADALUPE INN, FLORIDA.
- 125.- (7) CAMPESTRE.
- 126.- (7) PUEBLO AIOTLA.
- 127.- (8) VILLA COYOACAN.
- 128.- (6) SANTA CRUZ ATOYAC, PUEBLO IOCO, PEDRO MA. ANAYA, BRMITA, EL CARMEN, CHURUBUSCO COUNTRY CLUB.
- 129.- (5) PRADO CHURUBUSCO.
- 130.- (6) -PARQUE SAN ANDRES--, CAMPESTRE CHURUBUSCO, ATLANTIDA, FRACC. HERMOSILLO, QUETZALCOATL O SANTA MARTHA DEL SUR, PRACC. PASOS DE TAIQUEBA, B. OITOPULCO.
- 131.- (4) BJDOS SAN FCO. CULHUACAN, SAN FCO. CULHUACAN, U. OBRERO H. C.T.M., U.H. SAN FCO. CULHUACAN, U.H. TAIQUEBA.
- 132.- (4) VALLE DEL SUR, PUEBLO LOS RYBES, AMPL. LOS RYBES, B. SAN ANTONIO CULHUACAN, U.H. SAN ANTONIO CULHUACAN, PUEBLO CULHUACAN, VALLE DE LUCES, EL MIRADOR.
- 133.- (2) SANTA MA. DEL MONTE, CERRO DE LA ESTRELLA.
- 134.- (2) PLAN DE IGUALA, EL MANTO, 8o AMPL. SAN MIGUEL, SAN JUAN CERRO.
- 135.- (2) JACARANDAS, PARAJE SAN JUAN, 2a. AMPL. PARAJE SAN JUAN, SAN JUAN JOYA, LOS ANGELES APANOAYA, FCO. VILLA, LA BRA, PRESIDENTES DE MEXICO.
- 136.- (2) U.H. STA. CRUZ MEYEHUALCO, PUEBLO SANTA CRUZ MEYEHUALCO, LAS PERAS, CARLOS HANK GONZALEZ, INSURGENTES, DESARROLLO U. QUETZALCOATL.

- 137.- (2) XALPA, AMPL. Z.U.B. STA. MA. AZTUHUACAN, OJITO DE AGUA, REFORMA POLITICA, LOMAS DE SANTA CRUZ, PALMITAS, BUENAVISTA.
- 138.- (4) PUEBLO DE CUAJIMALPA.
- 139.- (5) CANDELABRIA, RANCHO LOCOICO, PUEBLO EL YAQUI, TLAYALA, LAS TINAJAS, LA ROSITA, FRACC. RINCON DE LAS LOMAS, B. EL MOLINO, RANCHO NEMETLA, SAN PEDRO, LA MANZANITA.
- 140.- (5) PUEBLO EL CONTADERO.
- 141.- (2) HUAYATLA O LA CARADA.
- 142.- (4) PUEBLO SAN MATEO TLALTENANGO, HACIENDA BUENAVISTA AZOYAPAN, LA ARTILLERIA.
- 143.- (4) PUEBLO SAN BARTOLO ANHYALCO.
- 144.- (7) FRACC. VILLA VERDUM.
- 145.- (5) FRACC. LOMAS DE GUADALUPE, LOMAS DE LAS AGUILAS.
- 146.- (4) LA JOYITA, LA PEÑITA, EL BENCINO, PUEBLO TETELPAN, CERRADA SAN JOSE, CERRADA DEL POTRERO, PUEBLO SANTA ROSA IOCHIAC, LOS CEDROS, RINCON DE LA BOLSA, TORRES DE PRTERRO, 8 DE AGOSTO, OLIVAR DE LOS PADRES.
- 147.- (4) AGUILAS AMPL. 3a. PARQUE, LA HERRADURA, FLOR DE MARLA, PUENTE COLORADO, AMPL. PUENTE COLORADO, SAN CLEMENTE, AMPL. LAS AGUILAS, EL MIRADOR, TECALPACA, SAN AGUSTIN, CAMINO REAL Y TETELPAN, LOMAS DE TETELPAN Y DE LOS ANGELES, 2o. DEL MORAN, TIZAMPAMPANO, SAN JOSE DEL OLIVAR, OLIVAR DE LOS PADRES, MIGUEL HIDALGO.
- 148.- (7) ATLANAYA, ALTA VISTA, LOMAS DE SAN ANGEL INN.
- 149.- (5) PROGRESO, BRMITA TIZAPAN, PUEBLO TIZAPAN.
- 150.- (8) PUEBLO DE TLACOPA, SAN ANGEL INN, SAN ANGEL.
- 151.- (7) AGRICOLA, CHINALISTAC, B. LA CONCEPCION, MANUEL ROMERO DE TERREROS.
- 152.- (5) C. R. INSURGENTES SAN ANGEL, C.H. COPILCO UNIVERSIDAD, C. COPILCO UNIVERSIDAD, FRACC. COPILCO UNIVERSIDAD, COPILCO UNIVERSIDAD, COND. PARA EMPLEADOS FEDERALES, C. R. COPILCO, U.H. ALVILLO UNIVERSIDAD, VILLAS COPILCO, FRACC. FOITIN CRINALISTAC.
- 153.- (6) B. CUADRANTE DE SAN FCO., DR. PEDRO R. BERNABE, FRACC. VILLA DE SAN FCO., B. NIÑO JESUS, PUEBLO LOS RYBES, FRACC. PEDREGAL DE SAN FRANCISCO, B. SAN LUCAS.
- 154.- (5) EL ROSEDAL, CD. JARDIN, U.H. TLALPAN, AMPL. CANDELABRIA, PUEBLO CANDELABRIA, EL ROSARIO, IOTEPINGO, EMILIANO ZAPATA, FRACC. PRADOS DE COYOACAN.
- 155.- (4) LA CENTINELA, EDUCACION, PETROLERA TAIQUERNA, AVANTE, U.H. SAN FCO. CULHUACAN.
- 156.- (4) CULHUACAN, U.O.H. C.T.M. CULHUACAN, U.H. CULHUACAN PILOTO.
- 157.- (2) CARRER SORDAN, BI-EJIDO SAN PABLO TETEPYTLAPA, U. H. EMILIANO ZAPATA, U.O.H. C.T.M. CULHUACAN IX, U.O.H. C.T.M. CULHUACAN VII-A, U.O.H. C.T.M. CULHUACAN VIII.
- 158.- (4) BARRIO TULA, PUEBLO CULHUACAN, SAN SIMON CULHUACAN, LUIS ECHEVERRIA, Z.U.B. DE CULHUACAN, Z.U.B. DE SAN ANDRES TOMATLAN, 12 DE DICIEMBRE, SANTA MA. TOMATLAN, FRACC. LOMAS ESTRELLA 1a. SBCC., PUEBLO SAN ANDRES TOMATLAN, PUEBLO SANTA MA. TOMATLAN, FRACC. LOMAS ESTRELLA.
- 159.- (2) SAN JUAN XALPA, GRANJAS ESTRELLA, U. BENITO JUAREZ.
- 160.- (2) RI RODRO, UNIDAD BELLAVISTA, SAN JUAN ESTRELLA, MA. ESTHER ZUNO, PUENTE BLANCO, CONSEJO AGRARISTA MEXICANO, AÑO DE JUAREZ, LOMAS DE SAN LORENZO, VERGEL, LA ESPERANZA, PUEBLO SAN LORENZA TEZONCO, BENITO JUAREZ, LA POLVORILLA, LAS ARBOLEDAS, B. GUADALUPE.
- 161.- (2) EL TANQUE, SAN BARTOLO ANHYALCO, RESERVA CERRO DEL JUDIO, LAS CRUCES, LOS PADRES, CUAUHTEMOC,

- MALINCHE, LOMAS DE SAN BERNABE, PUEBLO SAN BERNABE OCOTEPEC, LAS PALMAS, BARRIO SIERRA, LOMAS QUEBRADA, HUAYATLA, POTRELLILLO, EL ROSAL, EL TORO, RANCHO PACHITA, PUEBLO NUEVO ALTO, PUEBLO NUEVO BAJO, B. SAN FRANCISCO, B. BARRANCA SBGA.
- 162.- (6) PUEBLO SAN JERONIMO LIDICE.
- 163.- (4) UNIDAD INDEPENDENCIA.
- 164.- (8) LA ANGSTURA, PEDREGAL DE SAN ANGEL.
- 165.- (8) JARDINES DEL PEDREGAL.
- 166.- (2) PUEBLO COPILCO EL ALTO, PEDREGAL SANTO DOMINGO.
- 167.- (2) AJUSCO, AJUSCO HUAYANILPAS, ADOLFO RUIZ CORTINES, PEDREGAL DE SANTA URSULA, NUEVA DIAZ ORDAZ.
- 168.- (4) PUEBLO SAN PABLO TEPETLAPA, EL RELOJ, ESPARTACO.
- 169.- (2) PUEBLO DE SANTA URSULA COAPA.
- 170.- (5) FRACC. LOS ROBLES, FRACC. PRADOS DE COYOACAN, FRACC. LOS OLIVOS, FRACC. JARDINES DE COYOACAN, FRACC. LOS CIRIBLOS, FRACC. LOS CIPRESSES, EX-HACIENDA COAPA O BENITO JUAREZ, EX-BIJO DE SAN PABLO TEPETLAPA, EJIDOS SANTA URSULA COAPA.
- 171.- (4) C.B. ALIANZA POPULAR REV., FRACC. LOS CEDROS, FRACC. CAMPESTRE DE COYOACAN, FRACC. STA. CECILIA, FRACC. LOS GIRASOLES, FRACC. LOS SAUCES, U.O.H. C.T.M. XI.
- 172.- (4) FRACC. VILLA QUIETUD, FRACC. RESIDENCIAL COYOACAN, EJIDOS GRANJAS EL MORADOR.
- 173.- (2) LOPEZ PORTILLO, B. SAN ANTONIO, B. SAN LORENZO, VALLE DE SAN LORENZO, JARDINES DE SAN LORENZO, EL MOLINO.
- 174.- (2) EL ROSARIO, LAS ARBOLEDAS, B. SANTA ANA, FRACC. DR. CABRERA, SAN JERONIMO, LOS OLIVOS, LA NOPALERA.
- 175.- (1) B. SANTIAGO, LOPEZ PORTILLO, ZACATENCO, LAS PUERTAS, GUADALUPE, TLALNEPANTLA, PUEBLO SAN FRANCISCO TLALNECO.
- 176.- (5) Z.U.B. SAN JERONIMO ACULCO, SAN FRANCISCO, HEROES DE PADIERNA.
- 177.- (6) SANTA TERESA.
- 178.- (4) LA CRUZ, GUADALUPE, SANTA TERESA, C.H. PEDREGAL 2, U.R. SANTA TERESA, CONDOMINIO SANTA TERESA.
- 179.- (8) FUENTE DEL PEDREGAL, PEDREGAL SANTA TERESA.
- 180.- (2) PUEBLO LA MAGDALENA CONTRERAS, SAN NICOLAS TOTOLAPAN, LAS HUERTAS, LA CONCEPCION, B. LAS CALLES, B. PLAZUELA DEL PEDREGAL, RESERVA DE LOS DINAMOS, Z.U.B. EL PEDREGAL, Z.U.B. PADIERNA.
- 181.- (8) FRACC. PARQUES DEL PEDREGAL.
- 182.- (5) U.H. OLIMPICA MIGUEL HIDALGO.
- 183.- (6) FRACC. INSURGENTES CUICUILCO.
- 184.- (2) ISIDRO FABELLA, ROMULO SANCHEZ MIRELES, CANTERA PUENTE DE PIEDRA, PEÑA POBRE, B. SAN FERNANDO, MIGUEL HIDALGO, B. LA FAMA, AMP. MIGUEL HIDALGO.
- 185.- (5) C.H. PEDREGAL DE CARRASCO.
- 186.- (6) C.H. PEDREGAL DE CARRASCO.
- 187.- (6) FRACC. JOYAS DEL PEDREGAL.

- 188.- (7) BOSQUES DE TETLALHEYA.
- 189.- (5) PUEBLO QUISTO, TORIBELLA GUERRA, SECC.16, PUEBLO SAN LORENZO, FRACC.CHIMALI, SECC.16, TLALPAN CIUDAD, FRACC. HDA. SAN JUAN, FRACC. RANCHO LOS COLORINES.
- 190.- (6) FRACC. VERGEL DE COYOACAN, EJIDO EX-HACIENDA COAPA, FRACC. BELISARIO DOMINGUEZ, FRACC. FLORESTA COYOACAN, FRACC. VERGEL DEL SUR, VILLA LAZARO CARDENAS, FRACC. PRADO COAPA, NUEVA ORIENTAL, FRACC.PRADO COAPA, FRACC. VERGEL COAPA, EJIDO EX-HACIENDA COAPA, FRACC. RESIDENCIAL ACOIPA, GABRIEL RAMOS MILLAN, FRACC. RESIDENCIAL HACIENDA COAPA, EJIDO EX-HACIENDA COAPA, REAL DEL SUR, VILLA ROYALE, VILLA DEL SUR, EJIDOS GRANJAS COAPA, FRACC.RINCONADA COAPA, 2A. SECC.U.B. SAUZALES Y CEBADALRES, U.B. TERORIOS FOVISSSTE, FRACC. R. VILLA CUBHANCO, FRACC. RINCONADA COAPA 1a. SECC., FRACC. RINCONADA COAPA 1a. SECC., FRACC. RINCONADA COAPA 1a. SECC., FRACC. R. VILLACOAPA.
- 191.- (5) U.B. NARCIZO NENDOZA VILLA COAPA.
- 192.- (1) LA TURBA, MIGUEL HIDALGO, EX-HACIENDA SAN NICOLAS TOLENTINO LA PLANTA, DEL MAR, AGRICOLA METROPOLITANA.
- 193.- (2) LA CONCHITA.
- 194.- (2) SELBEN, OJO DE AGUA, ANPL. SELBEN, EL TRIANGULO.
- 195.- (2) LA CONCHITA I SANTA CECILIA, SAN JUAN, B. SAN JOSE, B. LA ASUNCION, B. SAN MATEO, B. SANTA ANA, B. SAN MIGUEL, LA HABANA.
- 196.- (4) FUENTES BROTAENTES.
- 197.- (1) SANTA URSULA IITLE, B. CAMISBTAS.
- 198.- (5) TLALPAN CIUDAD, B. NIÑO DE JESUS, C.H. TORRES TLALPAN, LA JOYA, SECC. POLOTLAN, FRACC. VILLA TLALPAN, C.H. ISSPAN.
- 199.- (4) B. LA MESA, FRACC. PEDREGAL DE SANTA URSULA, PEDREGAL DE LAS AGUILAS, U.B. R. INSURGENTES SUR, TLALCOLIGA, B. EL TRUENITO, EL MIRADOR, LOS VOLCANES.
- 200.- (6) CLUB DE GOLF MEXICO, FRACC. LAS TORTOLAS, VALLE ESCONDIDO.
- 201.- (5) FRACC. BOSQUE RESIDENCIAL DEL SUR.
- 202.- (4) EJIDO DE HUIPULCO, GUADALUPITA, A.M.S.A., EL ARENAL TEPEPAN, PUEBLO TEPEPAN, C.H. BOSQUE RESIDENCIAL DEL SUR, SAN JUAN TEPEPAN, FRACC. MISIONES DE LA NORIA, LAS PERITAS, ARCOS DEL SUR, LA NORIA, NOPALERA, FUENTES DE TEPEPAN, XICALPA, TEPEXIMILPA, TEPESTONGO.
- 203.- (5) PUEBLO CHINALCOYOTL, U.B. FOVISSSTE SAN PEDRO MARTIR, SAN PEDRO MARTIR.
- 204.- (4) ESTHER ZUÑO DE ECHEVERRIA, FRACC. IITLE, SAN ANDRES TOTOLTEPEC.
- 205.- (4) ANPL. TEPEPAN, EL MIRADOR, POTRERO SAN BERNARDINO, LA NORIA, TIERRA NUEVA, VILLA DE YOCHIMILCO, HUICHAPAN, U.B. RINCONADA DEL SUR, FRACC. JARDINES DEL SUR.
- 206.- (4) ANPL. SAN MARCOS NORTE, B. SAN JUAN.
- 207.- (2) B. LA CONCEPCION TLACOAPA, B. LA ASUNCION, B. SAN LORENZO, B. LA GUADALUPITA, B. SAN DIEGO, B. SAN ESTEBAN, B. LA SANTISIMA, B. CALTONGO.
- 208.- (5) B. SAN MARCOS, B. EL RESARIO, B. SANTA CRUCITA, B. BELBEN, B. SAN CRISTOBAL, B. TALTOCAN.
- 209.- (1) MAGDALENA PETLACO, SAN MIGUEL XICALCO.
- 210.- (1) PUEBLO SANTA CRUZ IOCHITTEPEC, PUEBLO SANTIAGO TEPALCATLALPAN, PROGRESO.
- 211.- (2) LA CONCHA, PUEBLO SAN LUCAS, LA CAÑADA, SANTA INES, ORIENTE.
- 212.- (1) SAN MATEO IALPA, SANTA CRUZ CHAVARRIBTA, GUADALUPÉ, EL CEDRAL, B. CHAPULTEPEC, PUEBLO SAN ANDRES

ABUAYUCAN, PUEBLO SANTA CECILIA TEPETLAPA, B. SANTA MARIA.

- 213.- (2) B. SAN PEDRO, CONJUNTO INFONAVIT NATIVITAS, TABLA DE SAN LORENZO, LOMAS DE TONOALCO.
- 214.- (2)- PUEBLO SAN LUIS TLAXIATEMALCO, SAN JERONIMO, IOCHIPILLI, AÑO DE JUARZ, PUEBLO STA. CRUZ ACALPICA, SAN JUAN NOYOTEPEC, PUEBLO SAN GREGORIO ATLAPULCO, PUEBLO NATIVITAS, TEJANULCO, B. LA PLANTA, B. SAN JUAN MINAS, GUADALUPIA, SAN JOSE, SAN LORENZO ATEMOAYA.
- 215.- (1) QUIRINO MENDOZA, B. LA GUADALUPIA, DEL CARMEN.
- 216.- (2) B. SAN ISIDRO, B. GUADALUPE, B. LA MAGDALENA, B. LOS REYES, QUIAHUATLA, SAN SEBASTIAN, LA YEQUITA, SAN FELIPE, LOS CERILLOS, NATIVITAS, FRANCISCO VILLA.
- 217.- (1) LUPITA, CONCEPCION, PUEBLO SAN JUAN ITAYOPAN, TORRES BODET, B. TECAITITLA, B. XALTIPAC, SAN ANTONIO TECOMITL, B. CRUZTITLA, B. IOCHITEPEC.
- 218.- (1) B. LOS REYES, B. SAN BARTOLO, B. SAN AGUSTIN, B. SAN MIGUEL, PUEBLO SAN NICOLAS, LA CONCHITA, EMILIANO ZAPATA.
- 219.- (1) B. SAN MIGUEL, B. SANTA MARTHA, B. SANTA CRUZ, B. SAN MATEO, VILLA MILPA ALTA, B. LA CONCEPCION, B. LA LUZ, B. LOS ANGELES, B. SAN AGUSTIN, SAN FRANCISCO TECOIPA, SAN AGUSTIN OTHEMCO, SAN JERONIMO NIACATLAN.
- 220.- (1) EL PEDREGAL DE SAN FRANCISCO, SAN FRANCISCO TLALHEPANTLA.

AREAS DEL ESTADO DE MEXICO

- 221.- (1) FRACC. SAN ANTONIO, EL ROSARIO, PIEDRA GORDA, SAN JOSE HUILANGO, STA. MA. TIANGUISTENGO, BUENAVISTA, LA AURORA, LA PIEDAD.
- 222.- (4) INFONAVIT CUAUTITLAN IZCALLI NTE.
- 223.- (4) JARDINES DE LA HDA.-NTE., VALLE DE LA HDA., ARCOS DE LA HDA., SAN JUAN ATLANICA.
- 224.- (1) PARQUE INDUSTRIAL LA LUZ.
- 225.- (4) SAN SEBASTIAN IHALA, EL SOCORRO.
- 225'.- (5) ENSUBROS, CUMBRIA, U.H. NOPALTEPEC, COLONIAS DEL LAGO, SECC. EL GLOBO, EJIDO SAN MARTIN, DR. JORGE JIMENEZ CANTU, EJIDO DE TULTITLAN, CUAUTITLAN IZCALLI, LA AURORITA.
- 226.- (1) SN FCO. TEPOJACO.
- 227.- (4) LAGO DE GUADALUPE, HALCON OTE., BOSQUES DE MORBLOS.
- 228.- (1) SANTIAGO TEPALCAPA, LUIS ECHEVERRIA, SN MARTIN TEPETLITPAN, JOSE NA. MORBLOS Y PAVON.
- 229.- (1) FCO. VILLA, PLAN DE GUADALUPE, STA. ROSA, SAN ISIDRO.
- 230.- (5) JARDINES DE ALBA, ARCOS DE ALBA, MILITAR VALLE DE CUAUTITLAN.
- 231.- (4) CUAUTITLAN, GUADALUPANA EL NOPALITO, TECUAC, LOS MORALES.
- 232.- (6) LAZARO CARDENAS
- 233.- (1) TULTITLAN, LA VIRGEN, B. SAN BARTOLO, LA PALMA, BARRIO DE NATIVITAS, B. DE SANTIAGUITO, B. SAN JUAN, B. LOS REYES, LOMA BONITA.
- 234.- (1) ECHEVERRIA, LA VIRGEN, LA COCILA, INDEPENDENCIA, LOS REYES TULTITLAN, LADRILLERAS, HORNO DE TULTITLAN EJIDO TRYAHUALCO.
- 235.- (1) SN. MATEO CUAUTEPEC, STA. MA. CUAUTEPEC.

- 236.- (1) CHILPA, SN. PGO. CHILPAN
- 237.- (4) LOMAS DE CARTAGENA, CD. LABOR, LOMAS DEL PARQUE.
- 238.- (2) BENITO JUAREZ, BUENAVISTA, OJO DE AGUA, LA JOYA.
- 239.- (1) EL TESORO, LA SARDAÑA.
- 240.- (1) TULTEPPEC, B. SAN MARTIN, B. SAN JUAN, MEXICO, EL MIRADOR.
- 241.- (1) SANTIAGO TRYAHUALCO
- 242.- (4) BOSQUES DEL VALLE, SAN FELIPE.
- 243.- (2) PRADOS DE ECATEPEC, JOSE MA. MORELOS Y PAVON, MARIANO ESCOBEDO, LOS PAROLBS, LAS TORTOLAS, LA ALBORADA, CASAS ALPA.
- 244.- (1) SAN PABLO DE LAS SALINAS
- 245.- (1) GRANJAS DE SAN PABLO, JARDINES DE SAN PABLO, PRADOS, IZCALLI RINCONADA, LAS LLANURAS, SAN PABLO DE LAS SALINAS.
- 246.- (2) VILLA DE LAS FLORES
- 247.- (4) JOSE MARIA MORELOS Y PAVON, U.B. SAN FRANCISCO COACALCO.
- 248.- (1) STA MAGDALENA HUICHACHITLA, SAN LORENZO TETITLAC, LAS VILLAS, U. COACALCO, RINCONADA COACALCO.
- 249.- (1) COACALCO DE BERRIOZABAL.
- 250.- (4) SAN JOSE EJIDAL
- 251.- (2) VILLA LAS MANZANAS, LOS ACUALES EJIDAL, GRANJAS DE SAN CRISTOBAL, LOMA BONITA, PERIODISTA, LOMAS DE SAN CRISTOBAL LAS LOMAS, EL TEOCOCO.
- 252.- (5) PARQUE RESIDENCIAL COACALCO 1a y 2a SECCION.
- 253.- (4) PARQUE RESIDENCIAL COACALCO 3a SECCION Y RANCHO DE VALDEZ.
- 254.- (1) STA. MARIA TONANITLA, PEMBY, LA CONCEPCION.
- 255.- (2) HACIENDA OJO DE AGUA
- 256.- (1) SAN PEDRO ATZOMPA
- 257.- (1) OZUMBILLA, 5 DE MAYO, CUATLIQUICO, SAN MARTIN, SAN ANTONIO, SAN JOSE TECAMAC, CUAUHTEMOC, NORCHUCA.
- 258.- (1) SAN PABLO TECALCO
- 259.- (1) SANTO TOMAS CHICONAUTLA, EL POTRERO, TECHALOTES, CASAS REALES, SECC. LA ENBAJADA, LA NIÑA, LOMAS DE LAS TORRES.
- 260.- (1) VENTA DE CARPIO.
- 261.- (2) GUADALUPE VICTORIA, EL ARBOL.
- 262.- (5) BULVARES DE SAN CRISTOBAL, VISTA HERMOSA, EL NACIONAL.
- 263.- (2) ECATEPEC MORELOS, AMPL. TIERRA BLANCA, SAN CRISTOBAL ECATEPEC, IZCALLI ECATEPEC, LA HORA, TATA FENIL, EL CALVARIO.
- 264.- (1) AMPL. LOMA BONITA, CHICONAUTLA IV, LA ESMERALDA, AMPL. LA ESMERALDA, MARGARITA P. AYALA, AMPL. MARGARITA P. AYALA, LA PRECIOSA, SECC. NOCTEZUMA, SECC. CUITLANHUAC, SECC. TLALOC, CIUDAD CUAUHTEMOC, SECC.

- IOCHIBUTZAL, SECC. TOMATIUM, BARRIO 1, BARRIO 2, BARRIO 3, CHICOMAUTLA 3000, LA NOPALERA, SANTA CRUZ.
- 265.- (1) PANORAMICA, SAN CARLOS, HVO. LAREDO, JESUS SANCHEZ, LOS LAURELES, EL ARBOLITO NUEVA SAN JOSE, JALALPA, U.E. JALALPA, EL HOSTOL, EL RANCHO, RIO PIEDAD, RENOVACION.
- 266.- (5) LA ALFALFA, PUENTES DE SAN CRISTOBAL.
- 267.- (2) RUIZ CORTINAS, IZCALLI JARDINES
- 268.- (1) SAN MARTIN DE PORRES, JARDINES DE MORELOS
- 269.- (2) NVA. DIAZ ORDAZ, LLANO DE LOS BARZ.
- 270.- (1) JARDINES DE MORELOS, SECC. BOSQUES, SECC. PLAYAS, SECC. FLORES, SECC. CERROS, SECC. ELEMENTOS, SECC. PUENTES.
- 271.- (1) TECUESCOMA, STA. MA. TULPETLAC, U. TALLERES GRAFICOS, FOFISTE MORELOS, MBIICALCO, RUFINO TANAYO, ACUEDUCTO, CHALPA, TBIALPA.
- 272.- (2) CASA NVA. ESMERALDA, JARDINES CASA NUEVA, JARD. SANTA CLARA, CD. AZTACA, LOS REYES ECATEPEC, RIO DE LUZ, FCO. I MADRO, GRANJAS POP. GPE. TULPETLAC, JARDINES DE CERRO GORDO
- 273.- (2) I. ALLENDE, RINCONADA DE ARAGON, LADRAS DEL PEÑON, LA OLIMPICA, E. ZAPATA, VIVEROS, HVO. PASO DE SAN AGUSTIN, DIAZ ORDAZ, DIVISION DEL NORTE, MIGUEL HIDALGO, SAN FCO. XALOSTOC
- 274.- (1) LOS CARACOLCS CONSTITUCION, SAN PEDRO XALOSTOC, PIEDRA GRANDE.
- 275.- (1) SANTA CLARA, ARRA SHTA. CRUZ, ZAPOTECAS, TEPICOMULCO, EL GALLITO.
- 276.- (4) CBTRAL MICHOACANA, 16 DE SEP, LAZARO CARDENAS, NVA. ARAGON
- 277.- (4) LA FLORIDA, M. MUZQUIZ
- 278.- (4) VALLE DE ARAGON
- 279.- (4) CAMPESTRE GUADALUPANA, VERGEL, IMPULSORA
- 280.- (1) V. GUERRERO, LA POPULAR, E. ZAPATA, JARD. DEL TEPBYAC, GRANJAS VALLE DE GUADALUPE, E. ZAPATA, EL CHANIZAL
- 281.- (1) ALTAVILLA, SAN MIGUEL XALOSTOC, SAN JOSE XALOSTOC, INDUSTRIAL XALOSTOC, VIVEROS XALOSTOC, RUSTICA XALOSTOC, LAGUNA
- 282.- (2) CUAUHTEMOC, MARINA NACIONAL.
- 283.- (2) SAN JUAN IYHUATEPEC
- 284.- (1) EL COPAL, SAN JOSE
- 285.- (2) MONTABISTA, LA PRESA LAZARO CARDENAS
- 286.- (2) PRADOS DE ARAGON, BOSQUE DE ARAGON, CD. LAGO, AMPL. CIUDAD LAGO, LAS ARMAS.
- 287.- (1) SAN ILDEFONSO, SAN JUAN, SAN ISIDRO LA PAZ.
- 288.- (8) CAMPESTRE DEL LAGO
- 289.- (8) BOSQUES DEL LAGO, E. ZAPATA
- 290.- (6) BOSQUES DE IITACALA, AMPL. TRES DE MAYO, LOMAS DEL BOSQUE, BOSQUES B PRINAVERA.
- 291.- (1) VILLAS DE LA HACIENDA, AMPL. BOSQUES DE IITACALA.

- 292.- (1) LOMAS DE SAN MIGUEL, M. MAZA DE JUAREZ, IZCALLI EL CAMPANARIO, LOMAS DE SANTIAGO TEPALCAPA.
- 293.- (2) LA COLMENA, PCO. SARABIA, LOMA MA. LUISA, CAMPESTRER LIBERACION, EL BRANADERO, PCO. I. MADRO.
- 294.- (4) A. LOPEZ MATEOS, PEDREGAL DE ATIZAPAN, LOMAS LINDAS, PLAN SAGITARIO.
- 295.- (2) LOMAS LINDAS, LA HIGUERA, AMPL. ALFREDO BONFIL.
- 296.- (7) ALFREDO BONFIL, LOMAS DE LA HACIENDA, VERGEL DE LAS ARBOLEDAS.
- 297.- (6) STA. MA. TECOLOAPAN, LAS PERITAS, LOS CLUBES, MAYORAZGO DE LOS GIGANTES
- 298.- (6) LAS ARBOLEDAS, LOMAS VALLE DORADO, VISTA DEL VALLE, BALCONES VALLE DORADO, LA PATERA.
- 299.- (1) SAN MIGUEL, B. JUAREZ, IOCHINGANGA.
- 300.- (5) EL DORADO.
- 301.- (1) LA PALMA, TEQUETIQUINAHUAC, UNIDAD NO.2 TLALNEPANTLA, VALLE HERMOSO
- 302.- (4) LOMAS DE BULBARES
- 303.- (1) LA PROVIDENCIA, SAN PEDRO BARRIENTOS, ISIDRO PABLA, EL OLIVO, BARRIENTOS, 21 DE MARZO.
- 304.- (2) HOGAR OBRERO, STA. MA. TLAYACAMPA, REFORMA URBANA, LA BLANCA.
- 305.- (1) IZCALLI DEL VALLE, VALLE DE TULES.
- 306.- (2) LA QUEBRADA, STA. MA. DE GUADALUPE, EL COLIBRI, VALLE ESMERALDA.
- 307.- (2) LOS PARAJES, FERROCARRILERA SAN RAFAEL, PUEBLO SAN RAFAEL, CONDOMINIO SAN RAFAEL.
- 308.- (1) LOMA BONITA, G. BAZ PRADA, INTERDEPENDENCIA, IZCALLI LA CUCHILLA, TENAYO, NTE. TENAYO, PUERTO, URBANA, IZCALLI ACATITLAN, LOS ANGELES.
- 309.- (2) STA. CECILIA, IZCALLI PIRAMIDE, ARBURETES, PODER DE DIOS, CASAS VIEJAS, LA ARBOLEDA, SAN LUCAS PATONI
- 310.- (5) IZCALLI DEL RIO, VALLE CEYLAN, EL RETIRO
- 311.- (2) LA JOYA IITACALA, AMPL. IZTACALA, SAN JUAN IIT., PRADO IIT., NVA. SAN JUAN IITACALA, MIRAPLORES
- 312.- (4) LECHERIA, PRADO VALLEJO.
- 313.- (4) SAN ANTONIO TEJAVANES, LA REPOLNA, SAN FRANCISCO, EL TRIANGULO.
- 314.- (1) TLALNEPANTLA, SAN LORENZO, SAN NICOLAS TLALCOLPAN, SAN JAVIER.
- 315.- (2) LOS REYES IITACALA, B. LAS FLORES, B. DE LOS ARBOLES, LA COMUNIDAD.
- 316.- (4) VIVEROS DEL RIO, VALLE DEL PARAISO, RINCONADA DEL PARAISO, CHULAVISTA, VIVEROS DEL VALLE, LOMA TLALMEX, PRADOS DE LA LOMA, HIDALGO, LOS ARCOS COLONIAL, LAS ROSAS, LA LOMA.
- 317.- (4) LA ESCUELA, SAN JERONIMO TEPETLACALCO, BELLAVISTA, XOCOYAHUALCO, EL MIRADOR, VIVEROS DE LA LOMA, PARQUE, PLAZA DE LA COLINA, LA MORA, U.E. ADOLFO LOPEZ MATEOS.
- 318.- (5) VISTA HERMOSA.
- 319.- (2) PASEO DE CARRETTAS, SAN LUCAS TEPETLACALCO.
- 320.- (5) LAS MARGARITAS, BOSQUES DE MEXICO.

- 321.- (6) VALLE DE LOS PINOS, VALLE DE STA. MONICA, JARDINES DE STA. MONICA.
- 322.- (6) LA CAÑADA, CLUB DE GOLF BELLAVISTA, JARDINES DE BELLAVISTA, VISTA BELLA MAGISTERIAL, LA ALTEZA, LA SOLEDAD.
- 323.- (6) FLORIDA, ECHEGARAY, COLON ECHEGARAY, BOSQUES DE ECHEGARAY, RINCON DE ECHEGARAY.
- 324.- (5) VALLE DORADO, LA JOYA, LOS PIRULES.
- 325.- (4) SAN LORENZO, LOMAS SAN ANDRES ATENCO, SAN ANDRES ATENCO, LOMAS DE CAPISTRANO, EL CHICATIN.
- 326.- (4) JARDINES DE ATIZAPAN, ATIZAPAN, PASO DE MEXICO, VALLE NUEVO, LAS ACACIAS, ATIZAPAN MODERNO.
- 327.- (5) LAS ALAMEDAS.
- 328.- (4) LA PANTERA, LOMA AZUL.
- 329.- (6) LOMAS DE ATIZAPAN.
- 330.- (7) MAYORAZGO DEL BOSQUE
- 331.- (1) ABUEHUBTES
- 332.- (1) JACARANDAS
- 333.- (1) AMPL. EL CHAPARRAL, EL CHAPARRAL, SAN MARTIN CALACOAYA, LA BARRANQUITA, LOMAS DE CUAUTEPPEC MORELOS, RINCON DE LA CHARREERIA, MOREKLOS, LA BRA.
- 334.- (5) LOMAS VERDES, SANTA CRUZ DEL MONTE, VILLA FUENTES, JARDINES DE SATELITE, LOMAS CRISTI, LOMAS FUENTES.
- 335.- (2) SAN MATEO NOPALA.
- 335'.- (8) CIUDAD SATELITE.
- 336.- (4) PRADERA SAN MATEO, RINCON VERDE, EL TEJOCOTE, LA PRESA, COLINAS DE SAN MATEO, EJIDO SAN MATEO NOPALA.
- 337.- (5) HDA. DE ECHEGARAY.
- 338.- (4) NVO. MADIN, LOMAS VERDES 5a SRCC.
- 339.- (1) COLINA SAN MATEO
- 340.- (5) LOMAS DE SAN MATEO, PRADOS SAN MATEO, LOS ALAMOS, TIERRA LARGA, LOS FRESNOS, LAS MISIONES, VALLE SAN MATEO, JARDINES SAN MATEO, BULEVARES.
- 341.- (4) STA. CRUZ ACATLAN, RINCON DEL BOSQUE, STA. MA. NATIVITAS, SAN MIGUEL, MODELO, LA PERLA, SAN BARTOLO NAUCALPAN, A. LOPEZ MATEOS.
- 342.- (5) BOSQUES DE LOS REMEDIOS, AMERICAS, LOMA TAURINA, MIRADOR.
- 343.- (5) LOS PASTORES, RIVIERA DE ECHEGARAY.
- 344.- (8) BOSQUES DE ECHEGARAY, HDA. DE ECHEGARAY.
- 345.- (4) 10 DE ABRIL.
- 346.- (6) OCCIPACO, MEXICO 68, LA BRISA.
- 347.- (1) BALCONES DE SAN MATEO, SAN JUAN TOTOLTEPEC,
- 348.- (4) VISTA DEL VALLE.

- 349.- (5) PASOS DEL BOSQUE.
- 350.- (5) IZCALLI DEL BOSQUE.
- 351.- (1) PADRE FIGUEROA, SIERRA NEVADA.
- 352.- (1) CD. DE NIÑOS, EL TORITO, LA RIVIERA, LOMAS SAN AGUSTIN, LOS ARCOS, SAN LORENZO TOTOLINGA, LOMA DEL CARMEN, LA OLIMPIADA, OLIMPICA RADIO, LOMAS DE CANTERA, PARQUE IND. HAUCALPAN.
- 353.- (1) SAN ESTEBAN HUITZILASCO, EL MOLINITO, EL OLIVAR, JARDIN DEL MOLINITO, ROSA DE CASTILLA, LOMA LINDA, PIEDRA NEGRA, ESPERANZA, EL CAPULIN, PREDIO LAS COLONIAS, IZCALLI CHAMPA, SAN RAFAEL CHAMPA ALTAMIRA, PLAN DE AYALA, MINAS PALACIO.
- 354.- (1) SAN ANTONIO ZOMEYUCAN, LA CANADA, SOLEDAD, EL SORDO, EL TAMBOR, MARTINES DE RIO BLANCO, EL CHANIZAL, HIDALGO, B. JUAREZ, SAN JOSE RIO BONDO, R. FLORES MAGON, INDEPENDENCIA, LA MANCHA.
- 355.- (1) EL PEDREGAL.
- 356.- (5) LOMAS HIPODROMO.
- 357.- (6) RIO ESCONDIDO, HUIZACHEAL.
- 358.- (8) LOMAS DE TECAMACHALCO, TECAMACHALCO, LOMAS ANAHUAC.
- 359.- (8) HUIZACHEAL, LA HERRADURA, BOSQUE DE LA HERRADURA, LOMAS DE LA HERRADURA, SECC. PARQUES.
- 360.- (8) LOMAS DE LAS PALMAS, VILLA DE LAS LOMAS.
- 361.- (2) SAN FERNANDO, OLIVO.
- 362.- (2) LA NOPALERA.
- 363.- (1) EL SOL, EDO. DE MEXICO, MARAVILLAS, EL BARCO, WEZAHUALCOYOTL, PETERSTE, CENTRAL, AGUA AZUL, FUENTES, PIRULES, PORPIRIO DIAZ, MODELO, TAMAULIPAS.
- 364.- (1) EVOLUCION, AMPL. VICENTE VILLADA, AMPL. EVOLUCION, AURORA.
- 365.- (1) LA PERLA, LAS AGUILAS, AMPL. LAS AGUILAS, CONSTITUCION DEL 57, STA. MARTHA, MANANTIALES, LOMA BONITA, REFORMA, ESPERANZA, PQUE. INDUSTRIAL WEZAHUALCOYOTL, LOS OLIVOS, IZCALLI NEZA.
- 368.- (1) LOS REYES.
- 366.- (2) JUAREZ PANTITLAN, LOS VOLCANES, PORVENIR, SAN MATITO, HVA. JUAREZ PANTITLAN, PAVON, FERNANDO HOGAR, MEXICO, ROMERO, ATLACOMULCO, SAN LORENZO.
- 367.- (2) METROPOLITANA, VICENTE VILLADA.
- 369.- (1) BARRIO LABRADORES, B. CURTIDORES, B. HOJALATEROS, B. ALFAREROS, B. TEJEDORES, INDEPENDENCIA, RIO SAN JUAN, JOCHITENCO, B. EBANISAS, B. CANTEROS, B. TALABARTEROS, B. VIDRIEROS, SAN MORETTO, B. STA. EUGENIA, B. SAN HIPOLITO, B. TRANSPORTISTAS, B. LA ROSITA, B. JICAREROS, B. PLATEROS, HVA. GUADALUPE, B. ORPEBRES, ALMONTITLA, TLATELCO, YOCHIACA, PROGRESO DE OTE. , AMPL. SAN LORENZO, FILIBERTO GOMEZ, FRACC. SAN LORENZO, VILLA SAN LORENZO CHIMALCO, LOS OLIVOS, VILLA DE LOS CAPULINOS.
- 370.- (1) LOMAS DE TOTOLCO, COPALERA, STA. MA. LA BARRANCA, STA. MA. NATIVITAS, STA. MA. CHIMALHUACAN, CIUDAD ALEGRE, SAN MIGUEL, PUNTA LA ZANJA, BARRIO PESCADORES, B. CBSTEROS, B. TALLADORES, B. SAN PABLO, B. SAN PEDRO, SAN ISIDRO, CHIMALHUACAN, LOMA DE CHIMALHUACAN.
- 371.- (1) B. DE LAS PALOMAS, SUTUAR OTE. 2A SBCC., SAN JOSE BUBHAVISTA, AMPL. SAN AGUSTIN, LOS CUYOS, VILLA SAN AGUSTIN ATLAPULCO, MARAVILLAS, JARDINES DE SAN AGUSTIN, MIRANAR, PUEBLO DE SAN SEBASTIAN CHINALPA, AMPL. SAN SEBASTIAN 1a SBCC., LAS ALAMEDAS, TEBETATES, EL ARNAL, TLAZALA, LA CERCA.
- 372.- (1) EJIDAL DE GPE., FCO. VILLA .

373.- (2) PUEBLO SAN JUAN TLALPIZAHUAC, U.H. 13 DE OCTUBRE, SAN ISIDOR AYOTLA, EDO. DE MEXICO, FRACC. CITLALHINA, IITAPALUCA IIGALLI, AYOTLA DEL BOSQUE, FCO. ALVAREZ, LINDAVISTA, SANTO TOMAS, EL CAPULIN, AMPL. LA ESCALBRILLA, ESCALBRILLA, EL MIRADOR, LOMA BONITA, CERRO EL TEJOCOTE, HORNOS SANTA BARBARA, AMPL. SANTA BARBARA, PLUTARCO BLIAS CALLES (CHOCOLINES), U.H. CAPILLA, VALLE VERDE, IITAPALUCA.

374.- (1) TLAPACOYA, AMPL. EMILIANO ZAPATA, EL MOLINO, JOSE DE LA NORA, ALFREDO DEL MAZO, EL TRIUNFO.

375.- (2) VILLAS DE LA HACIENDA, LOMAS DE SAN MIGUEL 3a SECC., AMPL. BOSQUES DE IITACALA, VILLA DE LAS TORRES, CAPULINES, REVOLUCION, LAS PALMAS, VILLA DE LAS PALMAS, MIRAPLORES, EMILIANO ZAPATA, AMPL. E. ZAPATA, U.H. SITIO 217, LOMAS DEL LAGO.

376.- (2) PLAZA DORADA, CAMPO UNO SECC. CENTRO, PLAN MABSTRO SECC. NOROESTE, STA. MA. GPE. DE LAS TORRES 1a SECC., LA JOYITA, DR. JORGE JIMENEZ CARTU, GRANJAS UNIDAS.

377.- (4) PUENTES DEL VALLE.

378.- (2) LAS LOMAS, EL TEJOCOTE, U.H. JOSE MA. MORELOS, EL ARBOL, LA JOYA.

379.- (2) POTRERO CHICO, VALLE DE ECATEPEC, JOSE MA. MORELOS Y PAVON, ALFREDO DEL MAZO, JOSEFA ORTIZ DE DOMINGEZ, AMPL. SANTIAGUITO, ALDEAS DE ARAGON, JARDINES DE CERRO GORDO, PARAISO.

380.- (4) SAGITARIO II, MEDIA LUNA, CODICE MENDOCINO II, CODICE MENDOCINO I, IMPULSORA INDUSTRIAL, VALLE DE ARAGON CTM, SAGITARIO V, EJERCITO DEL TRABAJO, SAGITARIO IV, NICO BRAVO, SAGITARIO VI, SAGITARIO IX, OJEDA PAULLADA, GRANJAS INDEPENDENCIA II, VALLE DE ARAGON, NVO. VALLE DE ARAGON, UNIDAD CROC CENTRAL.

381.- (1) U.H. AURIS II, STA. ROSA, SAN VICENTE CHICOLOAPAN, 2 DE MARZO, B. SAN ANTONIO, QUINTAS DEL VALLE, SANTIAGO CUAUTLAPAN, DEL TRABAJO.

382.- (1) JIMENEZ CARTU, CARLOS HANK GONZALEZ, GUADALUPE, SAN JOSE DE LAS PALMAS, ALTAVISTA, BOSQUES DE LA MAGDALENA, EL PINO.

383.- (1) DEL CARMEN, A DEL MAZO, SANTIAGO, MA. ISABEL, LA CONCEPCION, INDEPENDENCIA, VALLE DE CHALCO, SAN ISIDRO.

384.- (1) CUCHILLA ALFREDO DEL MAZO, PROVIDENCIA, GUADALUPANA, C. DEL MARQUEZ, JARDIN, STA. CRUZ, IICHALCO, IICO, RIOS HERROS, ESTACION IICO, IICO NUEVO, ALCANFOR, SAN MIGUELICO, E. ZAPATA, IICO VIEJO.

385.- (1) UNION DE GUADALUPE, NVA. SAN ISIDRO II, NVA. SAN ISIDRO, TRES MARIAS, SAN MIGUEL, COVADONGA, CULTURAS DE MEXICO, 5 DE MAYO, B. SAN ANTONIO, LOS JACALONES, EMILIANO ZAPATA, LA BOLSA, CHALCO, CASCO DE SAN JUAN, STA. CRUZ AMANILALCO.

386.- (1) PUEBLO DE SANTA CATARINA YUCAHUITZOTL, DEL CARMEN, ZONA URBANA EJIDAL SANTA CATARINA Y., B. SAN MIGUEL, B. GUADALUPE, PALMILLAS, HUITZICO, LA POBLANITA, CAMPBSTERE POTRERO, LA CAÑADA, APOLOCUICO, SANTA CATARINA, B. CONCEPCION.

A N E X O 2.

RELACION DE RESULTADOS EN LAS VARIABLES PARA CADA UNA DE LAS AREAS.

AREA	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7	V 8	V 9	V 10	V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
1 MALACATCS	15250	7600	6200	6900	8400	10	1	5	0	0	0	0	0	3	0
2 CIUAUTPEC BL ALTO	13250	5700	5700	4900	6300	10	1	6	0	0	0	0	0	7	0
3 CASTILLO GRANDE	10900	4600	4200	2000	3800	10	2	14	0	0	0	0	0	11	0
4 C.N. AGUDO DE GUADALUPE	9900	4000	4600	50	2600	10	1	22	1	0	0	0	4	24	0
5 B. SW. RAFAEL TICOMAN	8800	2600	1700	600	2400	10	1	13	0	0	0	0	0	8	0
6 PRACC. TORRES LINDAVISTA	8500	2300	2800	900	1400	10	0	5	0	0	0	0	0	10	0
7 INST. POLITECNICO MAL.	8200	2100	2900	600	900	10	2	21	1	0	0	0	3	30	0
8 SW. PEDRO ZACATEMCO	7900	1400	100	1000	1000	10	4	104	0	0	0	0	2	55	0
9 B. PARQUE DEL TEPYAC	8100	2000	600	1000	1800	10	5	102	0	0	0	0	2	59	0
10 CAMPESTRER ARAGON	8350	3800	3000	800	2700	10	1	95	0	0	1	0	2	32	0
11 HDA. DEL ROSARIO	10600	500	200	900	600	15	0	23	0	0	1	0	0	27	1
12 EJIDO BL ROSARIO	10950	600	700	500	50	15	0	43	0	0	1	0	0	31	0
13 HVA. AMPL. BL ROSARIO	9600	2100	1500	200	1400	16	0	39	0	0	0	0	0	37	0
14 STA. CRUZ DE LAS SALINAS	7050	1300	2600	50	400	10	0	21	1	0	0	0	2	25	0
15 NOTTEVIDBO	5950	200	1100	200	50	10	1	6	0	1	0	0	2	24	0
16 LINDAVISTA	6600	800	600	450	900	10	1	11	0	0	0	0	3	29	0
17 MARTIN CARRERA	6000	600	1000	100	900	10	6	88	0	0	0	0	4	39	0
18 SAN JUAN DE ARAGON	6000	3000	2350	400	1500	9	1	88	1	0	2	0	6	42	0
19 LA PRADRE	8100	5500	3400	700	3600	8	2	36	0	0	0	0	3	54	0
20 TZOZOMOC	9600	1700	300	900	50	14	0	11	1	0	3	0	0	35	0
21 STA. MA. HANBALCO	7000	1300	1000	300	1000	13	0	4	0	0	0	0	0	7	0
22 STA. CATARINA	6600	2800	2100	100	800	13	0	7	0	0	1	0	0	11	0
23 PRO-HOGAR	5600	2500	1350	400	1400	12	0	6	2	0	1	0	1	11	0
24 VALLEJO	5100	1500	550	50	50	8	1	6	2	1	1	0	6	38	0
25 ARAGON	5000	900	1000	300	700	10	5	6	0	0	1	0	4	11	0
26 BONDOLITO	3700	2600	200	300	50	7	2	5	0	0	3	0	10	18	0
27 CASAS ALBANA	5100	3700	300	300	50	8	3	23	1	0	2	0	9	58	0
28 C.U. 4 Y 5 J. DE ARAGON	6700	4600	1650	600	2100	8	1	35	0	0	0	0	6	56	0
29 AMPL. C.T.M.	7800	4800	2600	600	2600	9	2	32	0	0	0	0	2	39	0
30 LA PETROLERA	8700	1100	1200	550	1100	13	0	19	0	0	3	0	0	34	18
31 REFINERIA 18 DE MARZO	8100	1000	1100	2000	1000	12	0	11	0	0	0	0	0	28	0
32 CLAVERIA	5900	1200	1300	50	1000	10	0	10	0	0	3	0	0	33	0
33 LA KAZA	4300	2200	100	500	1600	6	1	6	1	0	0	0	2	23	0
34 PERALVILLO	3500	2100	300	100	600	7	5	5	0	1	0	0	4	24	0
35 MONCALCO TLATELOLCO	2500	2400	1100	50	50	6	6	4	0	2	0	0	6	15	0
36 20 DE NOVIEMBRE	1900	1900	1100	50	50	5	5	6	0	3	0	0	20	10	0
37 ROMERO RUBIO	2400	2600	1200	100	1100	5	3	24	3	0	0	0	25	53	0
38 PERSON DE LOS BAÑOS	5300	2500	50	500	500	9	2	17	2	0	2	0	7	57	0
39 AEROPUERTO	6500	2700	1600	1100	1900	10	2	108	2	1	1	0	11	106	0
40 ARGENTINA	7900	1500	600	2350	50	12	2	34	0	0	0	0	3	193	0
41 TACUBA	6000	1000	1000	250	50	10	2	9	0	1	1	0	9	54	0
42 AHUAC	4600	1200	900	300	50	8	1	6	0	1	2	0	11	21	0
43 STA. MA. LA RIBERA	3200	550	500	200	50	6	1	5	0	1	0	0	9	16	0
44 GERRERO	2100	50	2000	50	50	5	7	5	0	3	0	0	22	11	0
45 CBETTO	50	100	2000	450	50	0	19	0	0	7	0	0	78	0	0
46 AVILA CAMACHO	9700	900	500	2000	1900	13	0	15	0	0	0	0	0	47	0
47 PERIODISTA	9300	100	100	1600	1000	13	0	13	0	0	0	0	0	46	0
48 LOMAS DE SOTRELO	8800	500	300	1700	1600	12	1	15	0	0	0	0	0	58	0

AREA

49	IRRIGACION	8100	200	400	900	2100	12	2	4	0	0	0	0	32	0
50	PENSIL	7000	400	50	1500	700	12	3	2	0	0	0	0	17	0
51	GARRADA	5900	600	100	400	600	12	1	2	0	0	2	0	8	0
52	VERONA ANZURES	4400	200	250	500	1100	7	1	4	0	0	0	0	4	0
53	RESIDENCIAL MILITAR	9100	800	500	600	2700	13	1	2	0	0	0	0	27	0
54	POLANCO REFORMA	6700	500	750	900	600	13	0	1	0	0	0	0	12	0
55	CHAPULTEPEC MORALES	5500	50	250	400	550	13	0	3	0	0	2	0	6	0
56	POLANCO CHAPULTEPEC	6700	1100	600	400	700	14	0	1	0	0	0	0	31	2
57	COL. B. DE CHAPULTEPEC	5800	600	850	550	6000	14	0	3	0	0	2	0	1	0
58	CUAUTEMOC	4000	1100	800	50	50	6	5	9	0	1	2	0	15	40
59	DOCTORES	2650	450	1500	250	50	7	4	5	0	3	0	0	13	9
60	TRANSITO	750	700	1300	250	50	3	8	4	0	3	0	0	34	13
61	JARDIN BALBUENA	2150	2300	1000	300	600	5	2	3	0	0	2	0	32	13
62	NOCTEZUMA	2900	1000	50	600	50	7	4	24	0	0	3	0	27	75
63	IGNACIO ZARAGOZA	4500	600	100	800	50	9	5	93	0	0	3	0	99	47
64	BL ARENAL	6500	2700	2050	1100	1100	11	0	88	0	0	1	0	6	60
65	VIADUCTO PIEDAD	7150	3100	1050	100	1000	11	4	93	0	1	4	0	9	105
66	LOMAS DE CHAPULTEPEC	9400	1500	1500	50	2700	14	1	6	0	0	0	0	31	2
67	BOSQUE DE CHAPULTEPEC	7700	1700	550	800	900	12	3	15	0	0	3	0	9	64
68	BIPODROMO DE LA CONDESA	5100	300	900	200	50	7	0	12	0	4	0	0	2	34
69	C.D. BEBITO JUAREZ	4000	900	550	300	400	6	0	14	0	0	0	0	7	0
70	BUBOS AEROS	3400	2300	100	150	700	5	5	15	1	1	1	0	23	32
71	CUCILLA RAMOS MILLAN	5300	3400	900	300	2200	6	1	4	0	1	1	0	17	32
72	MAGDALENA HIEBUCA	4100	2400	550	400	900	6	0	10	0	0	4	0	9	38
73	AGRICOLA ORIENTAL	5400	1800	900	500	500	9	3	5	0	0	2	0	7	65
74	PASOS DE CHURUBUSCO	6500	3400	1300	200	2000	9	1	6	0	0	2	0	7	19
75	B. SAN PEDRO	7400	3600	800	900	1700	9	2	10	0	0	4	0	7	68
76	U.E. EJERCITO DE ORIENTE	9400	2000	100	1500	3200	11	3	15	1	0	4	0	4	59
77	BOSQUE DE LA LOMA	13100	900	1700	1200	5000	12	0	2	0	0	0	0	2	0
78	LOMAS REFORMA	11300	1900	2300	50	3200	12	2	6	0	0	0	0	19	2
79	OBSERVATORIO	9000	1900	1000	200	500	12	0	8	0	0	0	0	1	31
80	NAPOLES	7200	800	400	50	50	12	0	19	0	0	4	0	0	74
81	DEL VALLE	6650	1400	500	200	100	12	0	2	0	0	0	0	17	0
82	PIEDAD MARVATE	6600	1300	1500	200	100	10	0	6	0	0	1	0	2	19
83	MODERNA	4400	1800	600	50	50	9	4	6	0	0	2	0	6	19
84	VERTIZ MARVATE	6000	1000	2100	100	50	9	0	4	0	1	1	0	2	13
85	MATIPITAS	5500	100	2100	100	50	8	2	4	0	0	2	0	5	13
86	MAESTROS DE IZTACALCO	4900	1400	1700	50	1200	7	2	8	0	0	3	0	10	27
87	JARDINES DE CHURUBUSCO	6500	2100	700	100	3200	8	1	4	1	0	3	0	13	33
88	CENTRAL DE ABASTOS	7400	2500	1400	1200	3300	9	1	7	0	0	3	0	7	32
89	U.E. HAZA DE JUAREZ	8850	3300	2750	1000	3700	9	1	7	0	0	2	0	6	15
90	TIRADEROS S.C. MEYERHUALCO	11050	2100	2000	1900	5600	9	2	17	1	0	0	0	4	46
91	U.E. EJERCITO DE OTE.	13000	1500	150	2500	7000	11	2	12	0	0	1	0	4	38
92	POPULAR BRMITA ZARAGOZA	16700	5200	350	1000	10600	11	0	6	0	0	2	0	4	46
93	LOMA DE BEZARES	13000	2000	600	400	4600	12	1	3	0	0	0	0	17	13
94	PAJO ALTO	14000	2500	700	1000	5600	12	0	2	0	0	0	0	4	0
95	PRACC. LOMAS STA. FE	12800	2500	350	100	4300	12	1	3	0	0	0	0	16	2
96	AMPL. JALALPA	12100	3900	1400	1300	3500	12	0	5	0	0	0	0	1	14
97	PRADOS DE LA MONTANA	12050	3800	2200	2200	3600	12	0	5	0	0	0	0	13	1
98	LOMAS DE STO. DOMINGO	8550	1300	900	1300	600	12	0	9	0	0	0	0	1	45
99	U.E. LOMAS DE BECERRA	10100	1800	1600	1900	2000	12	0	4	0	0	0	0	24	0
100	OLIVAR DEL CONDE	11400	2600	2350	2800	2900	15	0	5	0	0	0	0	12	1

AREA

101 LOMAS DE PLATEROS	10000	1000	500	900	900	15	0	10	0	0	0	0	0	25	1
102 AMPL. MOLINO DE ROSAS	9950	1900	600	1050	1100	14	0	1	0	0	0	0	0	13	1
103 INSURGENTES BISTRAMADURA	8400	700	600	300	500	14	0	11	0	0	2	0	2	30	0
104 CBTAM VALLE	7700	800	1500	300	50	13	0	7	0	1	2	0	4	23	0
105 NIICOAC	7300	1600	1200	50	50	9	3	12	0	0	2	0	4	27	0
106 SAN ANDRES TETEPILCO	7350	1900	450	50	1200	9	1	10	1	0	3	0	1	35	0
107 UNIDAD MODELO	7750	2100	300	250	2000	10	1	6	0	0	1	0	10	40	2
108 HEROS DE CHURUBUSCO	8650	2000	900	450	2000	12	1	14	1	0	1	0	9	42	3
109 GRANJAS BSMERALDA	8200	400	1000	400	4100	12	1	8	1	0	3	1	3	45	3
110 RICARDO FLORES MAGON	8550	900	1500	600	5500	9	1	16	0	0	4	0	4	32	3
111 PROGRESISTA	10650	2700	4000	500	5900	9	0	10	0	0	3	0	5	26	3
112 O. VICENTE GUERRERO	11600	3900	3600	1400	6500	9	0	4	0	0	2	0	4	23	2
113 STA. MARTHA ACATITLA	14100	3200	1600	700	8500	9	2	4	0	0	0	0	1	48	5
114 STA. MA. AZTAVACAN	14600	4200	2600	200	9000	9	2	6	0	0	0	0	1	19	6
115 SANTIAGO ACARUALTEPEC	16500	5300	1200	1000	10800	9	2	6	0	0	0	0	2	20	9
116 LOMAS DE VISTA HERMOSA	15900	4200	1000	2800	7600	12	0	4	0	0	0	0	0	4	0
117 TETEPANCO	18100	5900	1300	5000	9500	12	0	1	0	0	0	0	0	3	2
118 SR. JOSE DE LOS CEDROS	18000	6000	1600	5000	9400	12	0	3	0	0	0	0	0	6	4
119 PROLETARIA	15000	4100	50	2000	6200	12	0	0	0	0	0	0	0	7	0
120 CRUZ MANCA	16100	5600	700	3400	7700	12	0	3	0	0	0	0	0	12	0
121 PUNTA DE CAGUAYO	14100	5300	2550	3100	5300	15	0	1	0	0	0	0	0	4	0
122 COLINA DEL SUR	12300	3500	2700	3250	3600	15	0	1	0	0	0	0	0	8	0
123 AMPL. LOS ALPES	11900	2000	1100	2100	2300	15	0	4	0	0	0	0	0	0	0
124 LAS AGUILAS	11100	1300	400	1200	1300	15	0	10	0	0	0	0	0	10	1
125 CAMPESTRE	10850	700	1000	50	1100	15	0	5	0	0	0	0	2	13	9
126 PUEBLO AZOTLA	9700	600	450	900	50	15	0	2	0	0	0	0	2	11	0
127 SR. PEDRO DE LOS PINOS	10000	900	700	700	50	15	0	4	0	0	0	0	1	11	0
128 CHURUBUSCO	9200	1400	400	500	1300	11	2	7	0	0	2	0	2	19	1
129 PRADO CHURUBUSCO	8900	2800	400	50	50	11	2	2	0	0	0	0	4	11	0
130 CAMPESTRE CHURUBUSCO	9500	3100	1100	100	400	12	3	16	0	0	3	0	10	95	2
131 EJIDOS SR. PCO. CULHUACAN	10900	2600	2900	350	2600	12	0	11	0	0	2	0	8	37	2
132 VALLE DEL SUR	10150	1400	3000	600	3600	12	1	7	1	0	3	1	1	5	2
133 STA. MA. DEL MONTE	10600	1500	3400	1400	5300	12	0	5	0	0	0	0	2	5	0
134 PLAN DE IGUALA	10800	1900	3700	700	6400	12	0	5	0	0	2	0	2	18	1
135 PARAJE SR. JUAN	12700	4200	4300	650	7900	9	0	10	0	0	2	0	1	8	7
136 U.B. STA. CRUZ NEYEBUALCO	13750	5200	4700	500	8600	9	0	0	0	0	0	0	1	9	13
137 REFORMA POLITICA	15400	5300	3400	800	9900	9	0	7	0	0	0	0	1	5	11
138 PUEBLO CUAJIMALPA	19100	7200	1150	6100	10700	12	0	4	0	0	0	0	0	2	6
139 LAS TINAJAS	18450	7100	250	5500	10100	12	0	3	0	0	0	0	0	10	5
140 P. BL. CONTADERO	20000	8800	100	7200	11700	12	0	4	0	0	0	0	0	3	1
141 HUAYTALA	18650	7900	800	6000	10500	12	0	2	0	0	0	0	0	1	1
142 SAN MATEO TLATEWANGO	17900	7400	1300	5400	9600	12	0	3	0	0	0	0	0	7	2
143 SAN BARTOLO AMETALCO	18850	8900	2700	6600	9500	15	0	2	0	0	0	0	0	3	4
144 PRACC. VILLA VERDUM	17300	7300	3100	5150	7900	15	0	2	0	0	0	0	0	0	3
145 PRACC. LOMAS DE GPE.	15100	5200	3400	4500	5700	15	0	4	0	0	0	0	0	0	4
146 LA JOYITA	15700	5100	2150	2650	6100	15	0	4	0	0	0	0	0	1	4
147 EL MIRADOR	13750	3300	1650	1700	4000	15	0	8	0	0	0	0	0	1	4
148 LOMAS DE SR. ANGEL IH	12350	1500	200	1300	2300	15	0	5	0	0	0	0	0	15	17
149 PROGRESO	12900	1500	100	400	2400	15	0	9	0	0	1	0	0	20	21
150 SAN ANGEL	11200	500	700	400	1400	15	0	10	0	0	0	0	2	40	23
151 CHIMALISTAC	10800	600	1550	450	300	15	0	13	0	0	2	0	0	27	5
152 COPLCO UNIVERSIDAD	11300	200	2200	450	500	16	0	5	0	0	2	0	0	24	1

AREA

153 PDRREGAL SW. PCO.	11000	1000	2000	450	1100	16	0	7	0	0	2	0	0	10	2
154 CIUDAD JARDIN	11150	2900	2600	500	1600	12	0	7	0	0	7	0	2	38	4
155 PBTOLERA TAJQUEBRA	11700	2700	2300	400	1400	12	0	18	0	0	10	0	9	89	3
156 CULHUACAN	12000	1600	3600	400	3400	12	0	2	0	0	1	0	7	37	3
157 CARMEN SERDAN	12600	2100	2700	450	4400	12	0	0	0	0	1	0	2	3	1
158 BARRIO TULA	11500	1700	3200	500	4400	12	1	12	1	0	2	0	2	22	1
159 LUIS BOCHVERRIA	12200	3000	2500	1000	5900	12	0	18	1	0	1	0	0	16	1
160 UNIDAD BULLAYISTA	13800	4700	2250	700	6900	12	1	20	1	0	1	0	0	20	9
161 SAN BERNABE OCOTEPEC	18000	6300	2750	4400	7900	16	0	7	0	0	0	0	0	5	10
162 SW. JERONIMO LIDICE	19500	4400	800	1700	5200	15	0	10	0	0	0	0	0	13	17
163 O. H. INDEPENDENCIA	14300	3000	400	500	3900	15	0	9	0	0	1	0	0	13	23
164 LA ANGOSTURA	15500	2500	1200	1750	4100	17	0	16	0	0	0	0	0	45	18
165 JARDINES DEL PDRREGAL	14450	2000	1600	1200	2900	16	0	4	0	0	0	0	0	13	6
166 COPILCO BL ALTO	12400	1800	2700	500	500	17	0	10	0	0	0	0	0	47	1
167 AJUSCO	13250	3300	1650	1000	2200	17	0	1	0	0	0	0	2	20	1
168 SW. PABLO TERPTEPLA	12900	1400	2800	100	3100	12	3	5	0	0	4	0	1	28	3
169 STA. URSULA COAPA	14350	2100	400	300	3800	17	2	8	0	0	4	0	1	58	6
170 FRACC. PRADOS DE COYOACAN	13400	300	2800	600	3900	12	3	9	0	0	6	0	5	51	5
171 FRACC. LOS CEDROS	13500	900	2300	500	4400	12	0	2	0	0	0	1	1	23	2
172 FRACC. VILLA QUINTUD	14500	2200	900	900	5900	12	0	2	0	0	0	0	0	6	1
173 EL MOLINO	15600	5400	1300	1050	8600	12	0	9	0	0	1	0	0	14	7
174 EL ROSARIO	16300	7400	3000	100	10100	12	0	7	0	0	1	0	0	10	4
175 LAS PUERTAS	17500	9300	5000	300	12000	12	1	8	1	0	1	0	0	5	6
176 HEROES DE PADIERNA	16500	4100	450	2400	5700	16	0	6	0	0	0	0	0	12	16
177 SANTA TERESA	16550	3500	100	2500	5400	16	0	7	0	0	0	0	0	7	13
178 U.R. SANTA TERESA	17300	4300	1000	3200	6300	17	0	5	0	0	0	0	0	1	7
179 PDRREGAL STA. TERESA	17600	3700	1000	3600	6000	17	0	6	0	0	0	0	0	9	7
180 P. LA MAGDALENA CONTRERAS	19500	4900	2900	5300	7500	17	0	10	0	0	0	0	0	32	11
181 PARQUES DEL PDRREGAL	16200	600	300	700	3600	17	0	3	0	0	0	0	0	37	3
182 VILLA OLIMPICA MIGUEL H.	16000	500	300	250	3400	17	0	6	0	0	0	0	0	37	5
183 INSURGENTES CUICUILCO	15300	400	150	50	2700	17	0	5	0	0	0	0	0	41	6
184 CARTERA PTE. DE PIEDRA	15750	1400	550	500	3400	17	0	3	0	0	0	0	0	34	4
185 C.H. PDRREGAL DE CARRASCO	14600	1700	500	300	2100	17	0	3	0	0	0	0	0	47	0
186 C.H. PDRREGAL DE CARRASCO	15000	1800	200	700	2600	17	0	3	0	0	0	0	0	23	0
187 FRACC. JOYAS DEL PDRREGAL	14600	3200	450	900	3000	17	0	1	0	0	0	0	2	5	0
188 BOQUES DE TETLALMEYA	15100	2900	200	300	3700	17	2	3	0	0	1	0	4	54	2
189 TLALPAM CIUDAD	15750	2800	100	250	4300	17	2	9	0	0	2	0	7	56	2
190 ARCOS DEL SUR	14900	600	1250	300	5300	17	0	4	0	0	0	1	4	38	2
191 VILLA COAPA	15950	600	300	50	6300	12	0	3	0	0	0	0	3	26	1
192 XI-HDA. SW. W. TOLBATTINO	18250	8200	4400	1600	11400	12	0	3	0	0	0	0	0	1	1
193 LA CONCRETA	18700	5400	5700	850	12700	12	1	8	1	0	1	0	0	5	3
194 SELBEBE	20700	11200	6500	2400	15500	12	1	7	1	0	0	0	0	3	4
195 TLAHUAC	22200	12700	7400	3700	16700	12	1	5	3	0	1	1	0	1	3
196 PUERTAS BROTANTES	17750	2700	1700	800	53000	17	0	3	0	0	0	0	0	5	1
197 STA. URSULA IITLE	17200	2400	1600	400	4800	17	0	5	0	0	0	0	0	7	3
198 FRACC. VILLA TLALPAM	16850	3100	550	300	4800	17	1	9	0	0	0	0	0	30	5
199 PDRREGAL DE STA. URSULA	18150	3600	900	800	5900	17	1	7	0	0	0	0	0	17	3
200 CLUB DE GOLF MEXICO	17100	3400	600	1000	5500	17	0	1	0	0	0	0	0	19	0
201 BOQB. RESIDENCIAL DEL SUR	16800	1400	350	400	6900	17	0	7	0	0	0	0	3	24	2
202 BL ARSIVAL TERPAM	17200	2000	600	1300	6900	17	2	11	0	0	2	0	2	25	6
203 SAN PEDRO MARTIR	18800	4900	100	1400	6800	17	1	5	0	0	0	0	1	16	0
204 SAN ANDRES TOTOLTEPEC	20500	6100	1150	3000	8400	17	0	4	0	0	0	0	0	12	0

AREA

205 VILLA DE KOCHIMILCO	18850	3500	2500	550	9000	17	2	8	0	0	2	0	1	16	6
206 AMPL. SW. MARCOS NTR.	18200	3200	2200	500	9100	17	1	7	0	0	0	0	1	15	5
207 B. LA ASUNSION	18550	4200	2700	1600	9500	12	1	2	0	0	0	0	0	1	0
208 B. BUELEN	19850	4900	4000	1100	10500	12	1	10	0	0	1	0	1	19	24
209 SW. NIGUEL TICALCO	22350	7800	2200	4800	10300	17	0	1	0	0	0	0	0	2	1
210 STA. CRUZ KOCHITZPBC	20500	5200	2450	2000	10200	17	0	2	0	0	0	0	0	0	6
211 LA CAÑADA	21400	6100	2200	2100	11400	17	0	6	0	0	0	0	0	0	6
212 SW. MATRO MALPA	23100	7800	1500	3900	13000	17	0	3	0	0	0	0	0	0	5
213 CORJ. ITOHNAVIT MATIPITAS	20700	5600	3400	1500	11300	12	1	9	0	0	0	0	0	11	21
214 SAN JOSE	21200	8500	6200	5300	13200	12	0	3	0	0	0	0	0	10	18
215 CUC. DEL CARMEN	22500	11800	8600	4600	15900	12	1	5	0	0	0	0	0	6	13
216 SAN SEBASTIAN	23100	13200	8900	4700	17000	12	1	6	3	0	0	1	0	6	19
217 SAN JUAN IZTAYOPAN	26500	15600	10350	8200	19900	12	0	4	2	0	0	0	0	2	7
218 B. LOS REYES	29400	18700	10150	11100	23000	12	0	2	1	0	0	0	0	2	9
219 VILLA MILPA ALTA	28500	15400	11600	11700	20700	12	0	4	4	0	0	0	0	3	13
220 SAN PCO. TLAMAPANTLA	26150	10700	1650	7050	16500	12	0	1	0	0	0	0	0	0	5
221 EL ROSARIO	30800	6000	4400	9500	20100	15	0	0	12	0	0	0	0	0	0
222 CUAUTITLAN IZCALLI NTR.	28700	3900	1800	7600	19400	15	0	0	12	0	0	0	0	0	0
223 VALLE DE LA EDA.	28600	2800	400	7300	19600	15	0	3	56	0	0	0	0	0	11
224 POOR. INDUSTRIAL LA LUZ	31000	4100	700	9650	22300	15	0	0	28	0	0	0	0	0	12
225 SAN SEBASTIAN XRALA	29300	2700	1900	7900	20900	15	0	0	5	0	0	0	0	0	0
225 CUAUTITLAN IZCALLI	25500	1800	1800	5100	16300	10	0	24	10	0	0	0	0	5	1
226 SAN PCO. TENOJACO	27000	5400	5400	7800	16800	15	0	0	1	0	0	0	0	0	3
227 LAGO DE GUADALUPE	25900	5400	5350	6500	14700	15	0	0	3	0	0	0	0	0	3
228 SAN MARTIN TEPETLITZAN	22400	2650	550	1900	13400	15	0	26	46	0	0	0	0	8	5
229 PLAN DE GUADALUPE	23000	3200	2250	3500	13500	15	0	3	10	0	0	0	0	5	2
230 ARCOS DEL ALBA	24200	1000	500	3150	15200	15	0	24	47	0	0	0	0	5	4
231 CUAUTITLAN	27000	150	2100	5600	18700	15	0	3	41	0	0	0	0	0	14
232 LAZARO CARDENAS	27400	800	2850	5800	19200	15	0	2	40	0	0	0	0	0	13
233 TULTITLAN	24000	2800	2600	2550	16100	15	0	0	9	0	0	0	0	0	8
234 URCUBRIA	22600	3000	1500	1300	13800	15	0	41	49	0	0	0	0	26	25
235 SAN MATRO CUAUTZPBC	21400	6500	5400	400	13800	10	0	14	8	0	0	0	0	11	9
236 SAN PCO. CHILPAN	21000	4000	1200	200	12700	15	0	15	18	0	0	0	0	18	21
237 LOMAS DE CARRAGUA	19600	5200	1500	900	116000	15	0	1	3	0	0	0	0	4	8
238 BUENAVISTA	19900	5500	2500	1700	12100	10	0	1	4	0	0	0	0	4	10
239 EL TESORO	19000	6700	2400	2000	11100	10	0	1	2	0	0	0	0	3	7
240 TULTZPBC	27900	5350	7500	5500	20200	10	0	5	5	0	0	0	0	0	5
241 SANTIAGO TEBADUALCO	25300	4200	7800	2900	17900	10	0	4	2	0	0	0	0	0	1
242 B. DEL VALLE	23450	3900	8000	900	16100	10	0	16	8	0	0	0	0	8	8
243 PRADOS DE ECATEPEC	28100	2700	8400	5300	21000	10	0	9	1	0	0	0	0	6	5
244 SAN PABLO DE LAS SALINAS	26200	1400	8450	7400	19100	10	0	4	1	0	0	0	0	0	0
245 IZCALLI RINCONADA	26300	900	7100	3600	19100	10	0	19	2	0	0	0	0	6	4
246 VILLA DE LAS FLORES	24600	1200	7700	1700	17500	10	0	16	8	0	0	0	0	14	6
247 SAN RAFAEL COACALCO	24600	1100	6150	2100	17500	10	0	23	2	0	0	0	0	15	2
248 RINCONADA COACALCO	23000	2400	6000	400	17900	10	0	20	12	0	0	0	0	23	6
249 COACALCO DE BERRIOZABAL	22300	3400	7600	500	15200	10	0	16	10	0	0	0	0	15	7
250 SAN JOSE EJIDAL	21600	4500	8400	1000	14500	10	0	3	1	0	0	0	0	1	2
251 GRUJAS. DE SAN CRISTOBAL	21400	4000	5800	1100	14300	10	0	23	13	0	0	0	0	21	7
252 POUE. RES. DENCIAL COACALCO	21700	3600	5200	500	14700	10	0	7	9	0	0	0	0	9	5
253 RANCHO DE VALDEZ	21000	4000	4800	1200	14100	10	0	6	1	0	0	0	0	6	3
254 STA. MARIA TOBANIITLA	29800	4700	6100	7500	22900	10	0	0	3	0	0	0	0	0	1
255 EDA. OJO DE AGUA	29250	6700	2300	6600	22500	10	0	6	3	0	0	0	0	0	3

AREA

256 SAN PEDRO ATZOMPA	30650	8400	2100	7500	24000	10	0	13	10	0	0	0	0	0	11
257 OZUMBILLA	32200	11300	400	8600	25700	10	0	15	10	0	0	0	0	0	11
258 SAN PABLO TICALCO	32800	12600	3500	9600	26700	10	0	4	1	0	0	0	0	0	1
259 STO. TOMAS CHICOMAUTLA	25800	5500	650	2250	19500	10	0	17	10	0	0	0	0	2	10
260 VISTA DE CARPIO	24600	4400	600	1200	18400	10	0	23	11	0	0	0	0	4	20
261 GRP. VICTORIA	21850	2600	3350	100	15000	10	0	18	11	0	0	0	0	22	11
262 EL NACIONAL	21100	1400	2250	300	14300	10	0	22	13	0	0	0	0	21	14
263 ECATEPEC DE MORELOS	20700	200	700	1100	14000	10	0	65	12	0	0	0	0	31	24
264 CIUDAD CUAUHTEMOC	27500	7300	2450	4300	21400	10	0	15	10	0	0	0	0	0	11
265 PANORAMICA	19100	2200	100	100	12700	10	0	74	7	0	0	0	0	35	11
266 LA ALFALFA	20600	1500	100	100	14100	10	0	54	10	0	0	0	0	35	14
267 IZCALLI JARDINES	22000	1700	700	500	15600	10	0	15	5	0	0	0	0	10	12
268 EL MARTIN DE PORRES	21300	2000	1300	900	14900	10	0	7	1	0	0	0	0	9	3
269 DIAZ ORDAZ	22200	2600	1650	1400	15900	10	0	4	0	0	0	0	0	4	1
270 JARDINES DE MORELOS	23000	4800	2800	2500	17100	10	0	8	0	0	0	0	0	3	5
271 STA. MARIA TULPETLAC	17400	3700	200	600	11000	10	0	92	8	0	0	0	0	36	5
272 CIUDAD AZTECA	16500	2200	2900	800	10600	10	0	23	1	0	0	0	0	24	10
273 RINCONADA DE ARAGON	14200	1500	3400	2350	8300	10	0	31	1	0	0	0	0	23	19
274 SAN PEDRO TALOSTOC	12800	5700	700	1100	6100	10	0	109	6	0	0	0	0	44	3
275 STA. CLARA	13500	4300	500	500	7300	10	0	103	5	0	0	0	0	45	1
276 WVA. ARAGON	14100	2000	7000	1600	9300	10	0	33	4	0	0	0	0	12	16
277 LAS FLORIDA	12700	2300	5400	50	7500	10	0	30	2	0	0	0	0	24	10
278 VALLE DE ARAGON	10700	2200	5750	500	6000	10	0	30	2	0	0	0	0	32	8
279 IMPULSORA	9500	5600	5200	500	5200	10	0	24	1	0	0	0	0	38	4
280 GRANJAS VALLE DE GRP.	11500	3400	3600	1800	6000	10	0	23	2	0	0	0	0	7	5
281 INDUSTRIAL TALOSTOC	11000	5200	1000	500	4700	10	0	112	1	0	0	0	0	32	3
282 CUAUHTEMOC	10850	4800	250	200	4500	10	0	96	3	0	0	0	0	53	2
283 SAN JUAN IGHUATEPEC	9800	3400	700	2000	2900	10	0	72	5	0	0	0	0	50	2
284 EL COPAL	11100	4700	1200	2100	4200	10	0	48	3	0	0	0	0	18	1
285 LA PRESA	13100	6400	3300	3600	6100	10	0	6	0	0	0	0	0	7	1
286 PRADOS DE ARAGON	9100	7000	4500	450	4500	9	0	28	1	0	0	0	0	30	1
287 SAN IDELFONSO	27000	11300	10300	8500	16100	15	0	2	5	0	0	0	0	15	35
288 CAMPESTR DEL LAGO	25500	8000	7400	7400	14900	15	0	0	0	0	0	0	0	3	1
289 BOSQUES DEL LAGO	23800	7000	5600	5900	13300	15	0	1	4	0	0	0	0	0	6
290 ITZACALA	23400	6000	4600	5000	13000	15	0	1	6	0	0	0	0	5	5
291 VILLAS DE LA EDA.	21100	6400	3000	3100	10900	15	0	2	0	0	0	0	0	0	4
292 N. MAZA DE JUAREZ	20600	5700	2800	3100	10300	15	0	2	0	0	0	0	0	0	7
293 LA COLMERA	23800	8900	7400	5400	13100	15	0	2	0	0	0	0	0	17	27
294 PEDREGAL DE ATIZAPAN	21400	6400	5200	3000	10600	15	0	0	0	0	0	0	0	19	18
295 LA FIGUERA	19700	4700	3500	1800	9100	15	0	1	0	0	0	0	0	20	22
296 LOMAS DE LA EDA.	19100	4100	3000	1500	8500	15	0	1	0	0	0	0	0	0	6
297 MAYORAZGO DE LOS GIGANTES	19300	4400	2000	2500	8900	15	0	2	0	0	0	0	0	0	11
298 LOMAS VALLE DORADO	17300	2400	1600	1900	6900	15	0	0	0	0	0	0	0	2	1
299 SAN MIGUEL TOCHIHANGA	17600	3100	550	1300	7500	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5
300 EL DORADO	16600	2200	400	700	6400	15	0	19	2	0	0	0	0	31	8
301 U.No. 2 TIALNEPANTLA	16400	2200	250	50	6500	15	0	35	18	0	0	0	0	33	20
302 LOMAS DE BULEVARES	17600	3300	150	1000	7500	15	0	29	8	0	0	0	0	19	15
303 SAN PEDRO BARRIBITOS	18300	4700	800	400	8900	15	0	41	31	0	0	0	0	31	26
304 HOGAR OBRERO	16700	3500	2100	1500	7700	15	0	8	16	0	0	0	0	3	16
305 IZCALLI DEL VALLE	18200	5300	1400	400	9400	15	0	8	16	0	0	0	0	22	22
306 LA QUEBRADA	19200	5900	500	500	10100	15	0	46	49	0	0	0	0	32	25
307 WVA. FERROCARRILERA	15400	2100	1900	1600	6200	15	0	22	28	0	0	0	0	3	39

VARIABLES DE ACCESO V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9 V10 V11 V12 V13 V14 V15

AREA

308 IZCALLI LA CUCHILLA	14100	2400	3550	2400	6200	15	0	14	0	0	0	0	0	5	20
309 SANTA CECILIA	12100	2500	4900	1800	5000	15	0	14	0	0	0	0	0	7	4
310 VALLE CRYLAM	13300	900	3200	800	4600	15	0	15	10	0	0	0	1	6	33
311 SAN JUAN ITTACALA	11500	2000	4200	400	3600	15	0	15	3	0	0	0	0	9	17
312 LECHEBRIA	9600	3900	3700	600	2200	10	0	6	0	0	0	0	0	6	0
313 LA REFORMA	14200	700	1700	1300	4700	15	0	22	36	0	0	0	0	28	25
314 TLACHAPANTLA	13700	100	3200	1100	4200	15	0	22	36	0	0	0	0	29	25
315 U. LOS REYES IZTACALA	12300	1400	2700	1350	2600	15	0	19	4	0	0	0	0	23	2
316 VALLE DEL PARAISO	14200	1000	600	700	3400	15	0	21	3	0	0	0	0	79	28
317 SAN JERONIMO TREPATLACALCO	13400	1700	1500	100	2400	15	0	24	3	0	0	0	0	86	13
318 VISTA HERMOSA	13800	1100	700	850	3100	15	0	12	0	0	0	0	0	55	13
319 PASO CARRETERAS	14900	1500	200	800	5500	15	0	16	0	0	0	0	0	63	9
320 LAS MARGARITAS	15700	1300	800	100	4800	15	0	1	0	0	0	0	0	33	40
321 STA. MONICA	14900	1400	150	50	4100	15	0	15	0	0	0	0	0	69	24
322 JARDINES DE BELLAVISTA	15300	1100	800	100	4800	15	0	15	0	0	0	0	0	77	12
323 ECHEGARAY	13600	900	200	1500	3700	15	0	17	0	0	0	0	0	78	21
324 VALLE DORADO	16100	1100	700	1000	5600	15	0	15	2	0	0	0	0	34	6
325 SAN ANDRES ATENCO	16400	1800	1500	100	5600	15	0	2	0	0	0	0	0	36	42
326 JARDINES DE ATIZAPAN	19300	4400	4200	800	8400	15	0	0	0	0	0	0	0	27	47
327 LAS ALAMEDAS	18300	3600	3300	400	7500	15	0	1	0	0	0	0	0	22	41
328 LOMA AZUL	16600	1600	1200	1400	6000	15	0	0	0	0	0	0	0	2	1
329 LOMA DE ATIZAPAN	19400	5200	5200	1800	8600	15	0	0	0	0	0	0	0	2	3
330 MAYORAZGO DEL BOSQUE	17800	2700	2000	1650	7200	15	0	1	0	0	0	0	0	0	2
331 ABUQUERTES	17900	2900	2700	1000	7100	15	0	1	0	0	0	0	0	0	2
332 JACARANDAS	16000	2000	1200	50	5100	15	0	2	0	0	0	0	0	13	14
333 SAN MARTIN CALACOAYA	16900	3000	2300	1150	6100	15	0	2	0	0	0	0	0	6	1
334 LOMAS VERDES	16400	2400	2250	600	6300	15	0	1	0	0	0	0	0	9	6
335 SAN MATO MOPALA	15700	2700	3300	600	6300	15	0	1	0	0	0	0	0	3	0
335 CIUDAD SATELITE	14500	1000	700	600	4600	15	0	10	0	0	0	0	0	77	7
336 LA PRESA	17500	4200	4400	2200	8200	12	0	1	0	0	0	0	0	8	3
337 HDA. DE ECHEGARAY	12900	1200	1100	700	2900	15	0	3	1	0	0	0	0	12	7
338 LOMAS VERDES Sa. SBCC.	18000	3900	3700	1900	7600	15	0	1	0	0	0	0	0	3	2
339 COLINA SAN MATO	16600	4300	3600	2000	7200	12	0	2	0	0	0	0	0	9	2
340 LOS ALAMOS	14900	2700	1700	500	5600	12	0	4	0	0	0	0	0	36	7
341 SAN BARTOLO NAUCALPAN	12600	1500	150	500	3500	12	0	19	0	0	0	0	0	128	42
342 BOSQUE DE LOS REMEDIOS	12800	1050	800	1000	3500	12	0	12	0	0	0	0	0	93	16
343 RIVERA DE ECHEGARAY	11400	2250	1200	500	2900	12	0	2	0	0	0	0	0	14	7
344 BOSQUES DE ECHEGARAY	12000	2200	900	100	3300	15	0	5	0	0	0	0	0	16	9
345 10 DE ABRIL	11500	2200	1800	400	2400	15	0	1	0	0	0	0	0	11	1
346 MEXICO 68	15900	3800	3300	2200	6400	12	0	2	0	0	0	0	0	11	3
347 SAN JUAN TOTOLTEPEC	14900	2800	2800	2000	5400	12	0	1	0	0	0	0	0	12	1
348 VISTA DEL VALLE	15000	3000	3400	1600	5500	12	0	1	0	0	0	0	0	12	8
349 PASOS DEL BOSQUE	16400	4400	4500	2500	6900	12	0	0	0	0	0	0	0	5	4
350 IZCALLI DEL BOSQUE	14300	2300	2400	2000	4800	12	0	2	0	0	0	0	0	14	2
351 SIERRA NEVADA	13000	1000	1500	1000	3600	12	0	6	1	0	0	0	0	30	15
352 LOS ARCOS	14800	3200	4000	700	5400	12	0	12	1	0	0	0	0	50	24
353 EL MOLINITO	14300	3600	4200	400	5100	12	0	21	4	0	0	0	0	93	26
354 EL CHANIZAL	13700	3700	4000	1600	4900	12	0	29	4	0	0	0	0	92	13
355 EL PEDREGAL	15100	3000	3000	2500	6900	12	0	4	0	0	0	0	0	17	2
356 LOMAS HIPODROMO	11800	2100	2700	1600	4200	12	0	4	0	0	0	0	0	13	0
357 HUIZACHAL	12700	1500	3700	2300	5100	12	0	12	0	0	0	0	0	23	3
358 TECAMACHALCO	12600	500	3200	1700	5200	12	0	4	0	0	0	0	0	12	0

VARIABLES DE ACCESO V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9 V10 V11 V12 V13 V14 V15

AREA

359 LA HERRADURA	14500	1900	3900	3600	6800	12	0	6	0	0	0	0	0	25	1
360 VILLA DE LAS LOMAS	16200	3500	2500	3900	8100	12	0	3	0	0	0	0	0	10	0
361 SAN FERNANDO	17600	5100	1350	4600	9300	12	0	0	0	0	0	0	0	9	1
362 LA MOPALBRA	18600	5800	300	2500	10500	12	0	0	0	0	0	0	0	2	1
363 HZAHUALCOTOTL	9700	3600	3000	900	3800	11	0	80	1	0	0	0	0	50	9
364 AMPL. VICENTE VILLADA	9800	2000	3350	1300	3700	11	0	76	3	0	0	0	0	43	15
365 LAS AGUILAS	12600	1400	3300	2700	6600	11	0	61	3	0	0	0	0	62	28
366 JUAREZ PANTITLAN	13000	3300	1100	2600	6900	11	0	69	3	0	0	2	0	51	7
367 METROPOLITANA	12600	1500	1250	3500	1700	15	0	26	2	0	0	0	0	37	10
368 LOS REYES	18700	6000	2200	1200	300	20	0	4	1	0	0	2	0	15	8
369 XOCHIAC	16900	6900	6100	1800	5500	19	0	46	3	0	0	0	0	27	7
370 CHIMALHUACAN	19700	10100	8600	2500	6900	20	0	20	0	0	0	0	0	17	5
371 SAN AGUSTIN	19000	7900	4700	1900	2800	20	0	17	0	0	0	0	0	6	5
372 EJIDAL GUADALUPE	21600	11100	8300	50	6100	20	0	4	0	0	0	0	0	7	0
373 TLALPIZAHUAC	24550	13600	1350	6150	6600	20	0	7	0	0	0	0	1	16	3
374 TLAPACOYA	26800	15900	1300	8500	9000	20	0	7	1	0	0	0	1	9	2
375 VILLAS DE LA HDA.	22750	7650	5100	4450	11700	15	0	3	6	0	0	0	0	0	7
376 DR. JORGE JIMENEZ CANTU	24000	9800	2550	4300	13700	15	0	3	13	0	0	0	0	5	5
377 FUENTES DEL VALLE	22000	10650	5300	400	14200	10	0	14	8	0	0	0	0	11	9
378 U.H. JOSE MA. MORELOS	22300	3600	4250	400	14250	10	0	23	13	0	0	0	0	21	7
379 JARDINES DEL CERRO GORDO	18200	4300	2850	1300	12500	10	0	16	0	0	0	0	0	15	7
380 SAGITARIO II	11700	4400	7600	2000	7450	10	0	33	4	0	0	0	0	12	16
381 SAN VICENTE CHICOLOAPAN	23300	14150	11300	1200	9600	20	0	3	0	0	0	0	0	0	0
382 CARLOS HANK GONZALEZ	20750	10200	4900	750	3700	20	0	4	1	0	0	0	0	15	8
383 VALLE DE CHALCO	23500	13000	1200	6100	6600	20	0	7	0	0	0	0	1	16	4
384 XICO	25600	15300	3250	7300	9500	20	0	4	0	0	0	0	1	11	4
385 CHALCO	30000	19400	2400	12000	12500	20	0	4	0	0	0	0	1	9	6
386 STA. CATARINA YRCANUIZOTL	20000	9350	50	1400	2700	20	0	4	0	0	0	0	1	14	3

B I B L I O G R A F I A .

1. Benítez, Raúl y Morelos, Benigno (1988). Grandes problemas de la Ciudad de México. Editado por Plaza y valdés editores. Colección Desarrollo Urbano. México D.F.
2. Beristain Iturbide Javier (1992). El reto de financiar y conducir el desarrollo del D.F. México D.F.
3. Bustamante, Lemus, Carlos (1989). Economía y planificación urbana en México. Instituto de Investigaciones Económicas, México D.F.
4. Buró de Investigación de Mercados S.A. (BIMSA) 1990. Mapa Mercadológico del Area Metropolitana de la Ciudad de México. México, D.F.
5. Chapin, F. Stuart (1977). Planificación del uso del suelo urbano. Oikos-tau, Colección urbanismo No.6, Barcelona.
6. Claval, Paul (1979). La nueva geografía. Oikos-tau S.A. Barcelona
7. Comisión de vialidad y transporte urbano (COVITUR) 1981. Anuario de vialidad y transporte del D.F. 1980. México D.F.
8. Comisión de vialidad y transporte urbano (COVITUR) 1982. Anuario de vialidad y transporte del D.F. 1981. México D.F.
9. Comisión de vialidad y transporte urbano (COVITUR) 1983. Anuario de vialidad y transporte del D.F. 1982. México D.F.
10. Consejo Nacional de Población (1988) Proyecciones de población de las delegaciones políticas del D.F. México D.F.
11. Coordinación General de Transporte (CGT) 1984. Anuario de vialidad y transporte 1983. México D.F.
12. Coordinación General de Transporte (CGT) 1985. Anuario de vialidad y transporte 1984. México D.F.

13. Coordinación General de Transporte (CGT) 1986. Anuario de vialidad y transporte 1985. México D.F.
14. Coordinación General de Transporte (CGT) 1987. Anuario de vialidad y transporte 1986. México D.F.
15. Coordinación General de Transporte (CGT) 1988. Anuario de vialidad y transporte 1987. México D.F.
16. Coordinación General de Transporte (CGT) 1989. Anuario de vialidad y transporte 1988. México D.F.
17. Coordinación General de Transporte (CGT) 1990. Anuario de vialidad y transporte 1989. México D.F.
18. Coordinación General de Transporte (CGT) 1993. Anuario de vialidad y transporte 1990. México D.F.
19. D.D.F. (1986). Autotransporte urbano de pasajeros Ruta 100. Guía informativa de rutas. México D.F.
20. Davila Capeleja Enrique (1992). La economía de la Ciudad de México, evolución, estructura y perspectivas.
21. D.D.F. (1974). Catálogo de colonias. México D.F.
22. D.D.F. (1980). Catálogo de colonias por delegación.
23. Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica (DGRUPE) 1987. Glosario básico de terminos de desarrollo urbano de la A a la Z. D.D.F. México, D.F.
24. Dollfus, Olivier (1982). El espacio geográfico. Oikos-tau, Barcelona.
25. Domínguez, Pommerencke, Luis (1987). Vialidad. Atlas de la ciudad de México, Colegio de México y Departamento del Distrito Federal. México, D.F.
26. COVITUR (1985). Programa Maestro del Metro. México D.F.
27. Escalona, Maurice, Miguel (1991). Análisis regional de la industria como factor de organización espacial en el Valle de Puebla-Tlaxcala. Tesis UNAM. México D.F.
28. García-de Alba [Et...al] (1989). Atlas nacional de México. carta III.3.5 Crecimiento espacial de las principales ciudades. Escala: 1:100,000 Instituto de Geografía UNAM, México.
29. George, Pierre (1964). Compendio de Geografía Urbana.

Ediciones Ariel, Barcelona, España.

30. Gomez, Mendoza, Josefina (1982). El pensamiento geográfico. Editorial Alianza, Madrid.

31. González, Salazar, Gloria. (1990). El Distrito Federal: algunos problemas y su planeación. Instituto de Investigaciones Económicas. México D.F.

32. Goodall, Brian (1977) La economía de las zonas urbanas. Instituto de estudios de administración local. Colección Nuevo Urbanismo, Madrid, España.

33. Graizbord, [Et...al] (1987). Expansión física de la ciudad de México. Atlas de la ciudad de México, Colegio de México y Departamento del Distrito Federal. México, D.F.

34. Gutiérrez y otros (1983). Algunos problemas del transporte en la Ciudad de México. Instituto de Geografía, serie varia, T.1 número 7 .México, D.F.

35. Haggett, Peter (1975). Geography: a modern synthesis. Chapter 1 On the Beach. Harper and Row Publishers, University of Bristol, New York, Evanston, San Francisco, London.

36. INEGI, (1992). XI Censo general de Población y Vivienda, 1990. México, Ags.

37. Kunz, Bolaños, Ignacio (1984). Estructura urbana en México: El caso de Aguascalientes. Tesis UNAM. México.

38. Kunz, Bolaños, Ignacio (1988). El uso de la estadística para la construcción de clasificaciones y regionalizaciones. Serie Varia T, 1, Num. 11. Instituto de Geografía, UNAM. México.

39. Labasse La organización del espacio.

40. Lane, Robert <Et...al>. (1973). Planificación analítica del transporte. Colección Nuevo Urbanismo, Madrid.

41. Legorreta, Jorge. (1988). El suelo y la vivienda en los procesos de expansión urbana de la ciudad de México. "Seminario de alternativa metropolitanas", Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el Instituto Latinoamericano de Planificación económica (ILPES). Mexico, D.F.

42. Lloyd, Peter E. (1972). Location in space: a theoretical approach to economic geography. Harper and Row Publishers, University of Manchester, Manchester, England, New York.
43. Negrete [Et...al] 1986. Zonas metropolitanas en México, 1980. Estudios demográficos y urbanos, vol.1 no.1.
44. Samaniego, Breach, Ricardo-Compilador- (1992). Ensayos sobre la economía en la Ciudad de México. México D.F.
45. Soms, García, Esteban (1986). La hiperurbanización en el Valle de México. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Azcapotzalco. México, D.F.
46. Ortega, Blake, Arturo (1989). Diccionario de planificación económica. Ed. Trillas México D.F.
47. Santos, Miltón (1977). La noción de espacio. Cooperativa de estudiantes de Geografía, Universidad de los Andes, Fac. de Ciencias forestales, Mérida/Venezuela.
48. Smith, David (1980). Geografía humana. Oikos-tau, Barcelona, España.
49. Unikel, Luis (1976). El desarrollo urbano de México. Colegio de México, México, D.F.
50. Terrazas, Oscar y Preciat, Eduardo (1988). Estructura territorial de la Ciudad de México. Editorial Plaza y Valdés Editores. Colección: Desarrollo Urbano, México D.F.
51. Valverde, Valverde, Ma. del Carmen (1988). Segregación del uso del suelo residencial. Estudio caso: La ciudad de México. Tesis UNAM, México D.F.
52. Vera, Gutierrez, Rubén (1988). La crisis del transporte urbano en la Ciudad de Puebla. Tesis UNAM México.
53. Vidrio, Manuel (1987). El transporte en la ciudad de México en el siglo XIX. Atlas de la ciudad de México, Colegio de México y Departamento del Distrito Federal, Mexico D.F.
54. Webber, M.M. <Et...al> (1964). Indagaciones sobre la estructura urbana. Ed. Gustavo Gili, S.A., Colección Ciencia Urbanística. Barcelona España.

55. Wingo, Lowdon <Et...al> (1976). Tratado de urbanismo.
Oikos-tau, Volumen 1 y 2 . España.

56. Wingo, Lowdon (1977). Transporte y suelo urbano.
Oikos-tau, Volumen 3. España.ts

57. Yeates and Garner (1971). The North American City.
Harper and Row Publishers, New York USA.



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA