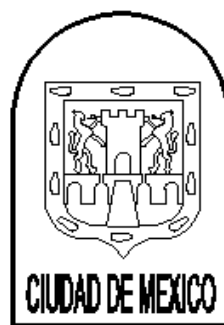

COMISIÓN METROPOLITANA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

**PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE LA ZONA
METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO**



ÍNDICE

	página
Acuerdo de la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos, por el que se aprueba el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitrana del Valle de México.....	7
INTRODUCCIÓN	12
La Metropolización del Valle de México... ..	12
I. ANTECEDENTES	15
I.1 La coordinación metropolitana	15
I.2 Bases jurídicas para la planeación metropolitana	16
I.3 Congruencia con otros instrumentos de planeación	20
II. OBJETIVOS.	
.....	24
III. CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL	25
III.1 Concepto general.....	25
III.2 La Región de Conurbación del Centro del País	25
III.3 La Zona Metropolitana del Valle de México	35
III.4 La Zona Urbana del Valle de México	37
IV. ANÁLISIS SECTORIAL	40
IV.1 Consideraciones generales	40
IV.2 Actividad Económica.....	40
IV.2.1 Globalización y estructura económica	40
IV.2.2 Perfil productivo de la Zona Metropolitana del Valle de México	45
IV.2.3 Implicaciones espaciales	53
IV.3 Población	60
IV.3.1 Evolución del poblamiento.....	60
IV.3.2 Proyecciones demográficas: tendencial y programática	65
IV.3.3 Formación y proyección de hogares.....	69
IV.3.4 Proyecciones demográficas e incremento en requerimientos de vivienda y áreas urbanizadas	74
IV.4 Medio natural.....	78
IV.4.1 Marco institucional.....	79
IV.4.2 Preservación ambiental	84
IV.4.3 Aprovechamiento hidráulico	88
IV.4.4 Vulnerabilidad urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México	90

	página
IV.5 Transporte y vialidad	98
IV.5.1 Estructura vial y de transporte.....	98
IV.5.2 Análisis de la movilidad	101
IV.5.3 Potencial estructurador del transporte	106
IV.6 Equipamiento	113
IV.6.1 Educación.....	116
IV.6.2 Salud	118
IV.6.3 Abasto.....	119
IV.6.4 Residuos sólidos	121
V. ESTRATEGIA DE ORDENACIÓN	123
V.1 Antecedentes	123
V.2 Consideraciones en torno a la Región Centro	124
V.3 Estructuración de la Zona Metropolitana del Valle de México	132
V.3.1 Asignación de la población dentro del Valle de México	150
VI. ACCIONES ESTRATÉGICAS	153
VI.1 Planeación.....	153
VI.2 Reserva Territorial	153
VI.3 Vivienda.....	154
VI.4 Infraestructura	156
VI.5 Equipamiento	160
VI.6 Desarrollo Rural.....	162
VI.7 Servicios.....	162
VI.8 Medio Ambiente	163
VII. INSTRUMENTACIÓN	165
VII.1 Análisis de experiencias internacionales	165
VII.2 Opciones operativas.....	165
ANEXOS	174
Resumen de Acciones Prioritarias y Responsables	174
Análisis de Experiencias Internacionales.....	185
Participantes.....	191
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	192

LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1 Características generales de las delegaciones y municipios de acuerdo con su grado de urbanización
- Cuadro 2 Región de Conurbación del Centro del País, 1995
- Cuadro 3 Zona Metropolitana del Valle de México, 1995
- Cuadro 4 Zona Urbana del Valle de México, 1995
- Cuadro 5 Proceso de metropolización de la ZMVM, 1970-1995
- Cuadro 6 Distribución tendencial de población, 1995-2020
- Cuadro 7 Distribución programática de población, 1995-2020
- Cuadro 8 Comparación de proyecciones de población para la ZMVM, 2000-2020
- Cuadro 9 Población y hogares según tipo de poblamiento, 1995
- Cuadro 10 Población y hogares según tipo de poblamiento, 1995
- Cuadro 11 Población y hogares según tipo de poblamiento. Proyección programática, 2000-2020
- Cuadro 12 Vivienda y área urbana según tipo de poblamiento, 1995
- Cuadro 13 Viviendas y área urbanizada según tipo de poblamiento. Proyección tendencial, 2000-2020
- Cuadro 14 Viviendas y área urbanizada según tipo de poblamiento. Proyección Programática, 2000-2020
- Cuadro 15 Requerimientos de vivienda y área urbana en la Zona Metropolitana, 1995-2020
- Cuadro 16 Evolución de la concentración del sistema urbano, nivel nacional y región centro, 1900-1990
- Cuadro 17 Dinámica de la estructura del sistema urbano regional, 1970-1990
- Cuadro 18 Reestructuración de la población en la región centro, 1970-1995
- Cuadro 19 Instancias territoriales del Valle de México
- Cuadro 20 Políticas de ordenación territorial de la ZMVM según sectores
- Cuadro 21 Asignación de población programática en el Valle de México

LISTA DE MAPAS

- Mapa 1 Región Centro. Índice de urbanización 1990-1995
- Mapa 2 ZMVM. Índice de urbanización 1990-1995
- Mapa 3 ZMVM. Medio ambiente
- Mapa 4 ZMVM. Vulnerabilidad y riesgos
- Mapa 5 Región de Conurbación del Centro del País. Vialidad y transporte
- Mapa 6 ZMVM. Estructura vial
- Mapa 7 ZMVM. Transporte
- Mapa 8 ZMVM. Equipamiento
- Mapa 9 ZMVM. Áreas no urbanizables
- Mapa 10 ZMVM. Nuevos desarrollos
- Mapa 11 ZMVM. Sectores metropolitanos
- Mapa 12 ZMVM. Imagen objetivo
- Mapa 13 ZMVM. Acciones prioritarias

INTRODUCCIÓN

La Metropolización del Valle de México

Durante la segunda mitad del siglo XX el Valle de México ha experimentado un proceso sin precedente de crecimiento, tanto de su población, como en la ocupación de su territorio. Las causas son múltiples y obedecen principalmente a la política seguida desde los años cincuenta que estimuló el desarrollo industrial, al mismo tiempo que ofrecía mejores condiciones y expectativas para el establecimiento de nuevos pobladores, en un momento en que las tasas de reproducción de la población alcanzaron su máximo histórico en el país.

La ciudad hasta entonces había estado contenida en el territorio del Distrito Federal, sin embargo, algunos municipios limítrofes del Estado de México empezaron a recibir fuertes inversiones industriales, lo que generó en poco tiempo la conurbación física entre los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla con las delegaciones de Azcapotzalco y Gustavo A. Madero. Posteriormente, con la restricción a la construcción de nuevos fraccionamientos en el Distrito Federal, se inició un acelerado proceso de ocupación irregular por parte de pobladores de escasos recursos, al oriente del Valle en los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec, Chimalhuacán y más recientemente Valle de Chalco Solidaridad y en las delegaciones de Xochimilco, Tlalpan y Magdalena Contreras, en el Distrito Federal. Esta tendencia se mantiene, en el sur-oriente del Estado de México y sur del Distrito Federal, poniendo en peligro su riqueza forestal y su potencial de producción agropecuaria y, con ello, la sustentabilidad futura de su desarrollo.

Por otra parte, también en el poniente y norponiente del Valle se ha dado un crecimiento importante, en este caso principalmente de estratos socioeconómicos medios y altos, que afecta a las delegaciones de Alvaro Obregón y Cuajimalpa y a los municipios de Huixquilucan, Naucalpan, Atizapán, Nicolás Romero, Cuautitlán Izcalli y Tepoztlán, con efectos negativos en el medio ambiente, que amenazan la conservación de su riqueza forestal.

En la actualidad la expansión de la metrópolis se da en forma fragmentada en toda su periferia, a través de procesos irregulares en su mayor parte y bajo condiciones en las que su control parece imposible.

La complejidad creciente de este proceso, que afecta la vida de millones de ciudadanos y las implicaciones funcionales que genera, han sido motivo de preocupación de los gobiernos involucrados, quienes han intentado diversas instancias de coordinación para la atención conjunta y coordinada de los problemas asociados a la expansión metropolitana. Así surge la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos (COMETAH) mediante un convenio firmado entre el Distrito Federal, el Estado de México y la Secretaría de Desarrollo Social, en representación del gobierno federal, en el que se señalan entre sus principales atribuciones proponer instrumentos de planeación urbana para la conducción ordenada del desarrollo urbano en el Valle de México, comprometiendo su voluntad para actuar de manera coordinada y concurrente.

El presente **Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México** constituye una respuesta a este requerimiento y establece los lineamientos básicos para la acción pública y privada en el ámbito territorial del Valle de México. Se trata de un instrumento de carácter intermedio, entre las disposiciones en materia de desarrollo urbano establecidas en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y los programas y planes de

desarrollo urbano correspondientes al Distrito Federal y al Estado de México. Su propósito fundamental consiste en establecer los cursos generales de acción para definir la estrategia de ordenación territorial en el Valle de México, a partir del compromiso de las entidades involucradas en su formulación, con respeto absoluto a su soberanía.

Así pues, el Programa ofrece una visión global del modelo de ordenamiento territorial que se desea. El alcance del mismo se ubica en este nivel de generalidad; la dimensión espacial se centra especialmente en la Zona Metropolitana del Valle de México como unidad funcional. En lo que se refiere al tiempo, se considera indispensable una visión de largo plazo para orientar las acciones que lleven a la consecución del proyecto de ciudad. Algunas de las acciones propuestas serían por ejemplo, las prioridades de redes viales, de grandes obras hidráulicas, de grandes equipamientos, la definición de las áreas protegidas, de nuevo desarrollo, de consolidación, de reciclamiento, etc., sin señalar a más detalle las acciones concretas para cada sector o unidad geográfica desagregada, que corresponde a otros niveles de planeación.

Para la integración del documento se contó con los trabajos elaborados por las subcomisiones de la COMETAH: Grupo I Planeación; Grupo II Administración y control Urbano; Grupo III Reservas Territoriales; Grupo IV Política de Vivienda; Grupo V Equipamiento y Grupo VI Legislación Urbana. También se contó con las aportaciones de otras comisiones sectoriales que operan en la zona metropolitana y se dispuso de la información proporcionada por diversas instancias de los gobiernos del Distrito Federal, del Estado de México y de la Federación. La integración técnica estuvo a cargo del Programa de Investigación Metropolitana de la Universidad Autónoma Metropolitana.

El documento está formado por siete capítulos que contienen los elementos señalados por la Ley General de Asentamientos Humanos en su artículo 24. El primer capítulo describe los antecedentes de la coordinación metropolitana en el Valle de México, las bases jurídicas que dan fundamento al proceso de planeación, recoge los elementos fundamentales de otros niveles de planeación que inciden en el fenómeno metropolitano y establece los objetivos principales que se pretenden lograr con su aplicación.

El segundo capítulo se refiere al objetivo general como a los particulares que persigue el Programa de Ordenación.

El tercer capítulo se refiere al análisis realizado para definir los límites territoriales para la vigencia del Programa y los correspondientes a otros espacios regionales que influyen directamente en la estructuración metropolitana.

El cuarto capítulo aborda el análisis sectorial, a partir de consideraciones referidas a la actividad económica, la que se revisa con relación al proceso de globalización, identificando las ventajas competitivas de la ZMVM y las implicaciones territoriales de su perfil productivo; se señalan las características de la dinámica demográfica, la generación de nuevos hogares y las demandas de reserva territorial que de ella se derivan., a partir de la tipificación de las formas de poblamiento; se consideran así mismo las características del medio natural, identificando los requerimientos para la preservación ambiental, el aprovechamiento hidráulico y la prevención de desastres; se analiza la situación del transporte y la vialidad en la región para proponer su mejor articulación para fortalecer la estructura metropolitana y finalmente se analiza el papel que deben jugar los grandes

equipamientos en la estructuración de la zona, particularmente los referidos a la educación, la salud, el abasto y la disposición de desechos sólidos.

El capítulo quinto plantea la estrategia de ordenación territorial propuesta para la ZMVM, en el contexto de la región central, considerando los criterios sectoriales; define los usos generales del suelo para la metrópolis y establece la asignación de población y requerimientos de reservas territoriales en las distintas áreas que integran la ZMVM.

El capítulo sexto enumera las acciones por sector que deberán ser desarrolladas para el cumplimiento del Programa.

El capítulo séptimo enumera la instrumentación a través de dos opciones operativas y lo correspondiente a los aspectos de administración y control urbano.

I. ANTECEDENTES

I.1 La coordinación metropolitana

El Valle de México ha experimentado diversas formas de organización política y administrativa desde la Constitución de 1824 cuando fue creado el Distrito, como asiento de los Poderes Federales; y como resultado de las pugnas políticas mediante las cuales las distintas fracciones resolvían sus diferencias, en ocasiones mediante el uso de las armas, e imponían literalmente “su” ley, mediante la expedición de diferentes Constituciones, Bases Orgánicas, leyes y decretos que modificaban el estatuto del territorio y de su población. Así, quedó definido que una parte del Valle de México la conforma el Distrito Federal y otra, que rodea a la primera, varios municipios del Estado de México, lo cual, debido al poblamiento extensivo del valle, obliga ahora a convenir y acordar programas y acciones conjuntas para uno de los conglomerados más poblados del planeta.

A pesar del acelerado crecimiento metropolitano durante los años cuarenta y cincuenta, es hasta los años setenta que se concretaron los primeros instrumentos de planeación metropolitana que constituyen los antecedentes del actual Programa. Durante el gobierno del Presidente Echeverría (1970-1976) se estableció una comisión metropolitana de carácter informal que aportó los primeros elementos de información, posteriormente se modificó la Constitución Política de la República, se expidieron la Ley General de Asentamientos Humanos y el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y se creó la Comisión de Conurbación del Centro del País (CCCP); a finales de los ochenta, se creó el Consejo del Área Metropolitana (CAM) del Distrito Federal y del Estado de México.

La Comisión de Conurbación del Centro del País dividió la región en dos partes: para su tratamiento y atención:

- a) La Zona Metropolitana de la Ciudad de México, conocida por sus siglas ZMCM y,
- b) el resto de la Región Centro del país.

Para efectos de planeación, se identificaron, dos marcos de referencia para la ZMCM:

- 1) El Marco Normativo que comprendía al Distrito Federal con sus 16 delegaciones, a 55 municipios del Estado de México y uno del Estado de Hidalgo y,
- 2) El Marco Funcional o Área Metropolitana de la Ciudad de México (AMCM) que comprendía al Distrito Federal y a los 17 municipios del Estado de México conurbados en ese entonces.

El Plan de Ordenamiento de la Zona de Conurbación del Centro del País tenía como principales metas la desconcentración de la metrópolis y la disminución de su crecimiento, contando para ello con programas sectoriales. A pesar de haber sido constituida como un organismo público de carácter técnico con personería jurídica y patrimonio propios, la CCCP no tuvo capacidad para obligar el cumplimiento del Programa ni para llevar a cabo sus propuestas.

El CAM, por su parte, contaba con un Secretariado Técnico, tenía entre sus funciones la planeación demográfica, territorial y económica de la ZMCM, la descentralización y la reducción del crecimiento poblacional. Adicionalmente, cada una de

las entidades ha contado en diferentes períodos con sus propios organismos para atender la problemática metropolitana.

I.2 Bases jurídicas para la planeación metropolitana

Los fundamentos jurídicos para el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México son abundantes: se encuentran en distintas disposiciones de la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la Ley de Planeación, de la Ley General de Asentamientos Humanos, así como de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, y de las leyes de Planeación y de Asentamientos Humanos del Estado de México, entre otras disposiciones afines.

En el párrafo tercero del Artículo 27 constitucional se establece el derecho de la nación para imponer las modalidades a la propiedad privada que dicte el interés público y regular el aprovechamiento de los elementos naturales para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Y en la segunda parte de este tercer párrafo textualmente se ordena:

“... En consecuencia, se dictarán medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.”

De igual manera en el artículo 73 fracción XXIX-c, la propia Constitución establece las facultades del Congreso de la Unión.

“... para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27...”

Con clara certeza y directamente referido al tema, el artículo 115 señala:

“ VI. Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, las entidades federativas y los Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia.”

Para mayor abundamiento, de conformidad con las reformas constitucionales publicadas el 22 de agosto de 1996 en el Diario Oficial de la Federación, el artículo 122 Apartado C Base Quinta-G de la Carta Magna en forma determinante establece:

“ Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de éstas con la Federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 115 fracción VI de esta Constitución, en materias de asentamientos humanos; protección al ambiente, preservación y restauración del

equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participen con apego a sus leyes.”

La Ley General de Asentamientos Humanos expedida originalmente el 26 de mayo de 1976, fue abrogada por la nueva Ley vigente (LGAH) publicada en julio de 1993. Ahí se establecen diversas disposiciones que norman los asuntos referentes a la conurbación, las zonas metropolitanas, la concurrencia de los niveles de gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios en la materia, así como la capacidad y necesidad de celebrar convenios y acuerdos entre ellos y con los sectores social y privado para atender eficazmente el fenómeno del poblamiento.

La Ley General de Asentamientos Humanos, desde el Capítulo Primero “Disposiciones Generales” en su artículo 1º fracción I, refiere como objeto de la Ley,

“ ... Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;” y en el artículo 2º estatuye como definiciones, entre otras, las siguientes:

“ IV. Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.”

“ XX. Zona metropolitana: el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población, ... “

En seguida, en el artículo 3º se afirma que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, así como la descongestión de las zonas metropolitanas, deben tender a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante la vinculación del desarrollo regional y urbano a este objetivo.

El ordenamiento legal fija en su Capítulo Segundo, las reglas para la concurrencia y coordinación de las autoridades, en primer término las que corresponden a la Federación a través de la Secretaría de Desarrollo Social. Entre ellas se incluyen proyectar y coordinar la planeación del desarrollo regional con la participación de estados y municipios, así como la celebración de convenios y acuerdos con las entidades y municipios a fin de realizar acciones e inversiones para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población. Cabe señalar que la SEDESOL también está facultada para vigilar las acciones y obras que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal ejecuten en relación con el desarrollo regional y urbano, ya sea directamente o con otras entidades públicas o privadas.

Es conveniente agregar que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal confiere a la Secretaría de Desarrollo Social la responsabilidad de formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social, en particular de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano y vivienda, al igual que proyectar y coordinar la planeación regional, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales.

Especial mención merece la fracción XIV del artículo 7º de la Ley, pues establece la facultad que tiene la Federación para participar a través de SEDESOL en la ordenación y regulación de las zonas conurbadas ubicadas en dos o más entidades federativas.

Facultades semejantes asigna la LGAH a las entidades federativas y municipios en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones y conforme a su legislación local, ya sea para participar en la planeación de las conurbaciones en que estén comprendidos sus respectivos territorios, para convenir con la Federación y otras entidades y municipios así como con los particulares a efecto de cumplir los propósitos del desarrollo urbano. En su capítulo Tercero, artículo 12, fracción VI establece que....

"La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación regional para coordinar acciones e inversiones que propicien el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos ubicados en dos o más entidades, ya sea que se trate de zonas metropolitanas o de sistemas de centros de población cuya relación lo requiera, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local."

La Ley de la materia dedica el capítulo cuarto a la conurbación, ordena a la Federación, las entidades federativas y los municipios la planeación y regulación conjunta y coordinada del fenómeno de conurbación que les compete y fija la ocasión, contenido y forma en que deben celebrarse los convenios, los órganos que deben instituirse y el contenido de los programas de ordenación de zonas conurbadas para la atención de los requerimientos comunes en materia de reservas territoriales, preservación y equilibrio ecológico, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de la zona conurbada.

En el ámbito de la legislación local podemos señalar lo siguiente:

Los artículos 77 fracciones XXIII y XXXI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México y 5 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, confieren al Ejecutivo Estatal la facultad de convenir con el Ejecutivo Federal, con otras entidades federativas y con ayuntamientos de la entidad la prestación de servicios públicos, la ejecución de obras o la realización de cualquier otro propósito de beneficio colectivo, así como asumir la representación política y jurídica de los municipios para tratar los asuntos que deban resolverse fuera del territorio estatal.

La Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México, en su artículo 21 establece la siguiente jerarquía de planes:

- "I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano.*
- "II. Los planes regionales metropolitanos.*
- "III. Los planes municipales de desarrollo urbano.*
- "IV. Los planes de centros de población estratégicos.*
- "V. Los planes de centros de población.*
- "VI. Los planes parciales."*

Desde los primeros artículos (arts. 1 y 2) señala la concurrencia y coordinación de los municipios y el estado, como objeto de la ley así como las formas para ejercer sus correspondientes atribuciones, con la siguiente expresión:

"Artículo 2. La ejecución de esta ley corresponde al ejecutivo del estado y a los ayuntamientos, los que ejercerán sus atribuciones de manera concurrente y coordinada, en el ámbito de sus respectivas competencias."

En el artículo 12, fracción I establece que corresponde al ejecutivo del estado elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar, entre otros, el plan estatal de desarrollo urbano y los planes regionales metropolitanos con la concurrencia y coordinación de los municipios, en el mismo artículo, su fracción V otorga al ejecutivo estatal la siguiente atribución:

"V. Celebrar convenios cuando sea necesario, con los gobiernos de los municipios, de las entidades federativas, del Distrito Federal y de la Federación, para coordinar y operar los respectivos planes de desarrollo urbano y sus correspondientes programas."

La propia ley en el artículo 13, entre otras, marca para los ayuntamientos las siguiente atribuciones:

"III. Participar en forma concurrente y coordinada con el Estado en la elaboración, aprobación y ejecución de los planes regionales metropolitanos, los de centros de población estratégicos de su territorio, y los parciales de éstos, así como en su evaluación y modificación en su caso."

"IV. Participar en las comisiones de conurbación interestatal, en los términos de la Ley General de Asentamientos Humanos."

El ordenamiento legal citado en el artículo 14 reitera que las autoridades de los distintos ámbitos de gobierno, realizarán las acciones de planeación, programación, ejecución, supervisión, control, seguimiento y evaluación relativas al desarrollo urbano del estado, de manera coordinada y concurrente.

Por su importancia para los fines de la ordenación metropolitana, se transcribe también de la ley de asentamientos humanos del Estado de México, el párrafo inicial de la siguiente disposición normativa:

"Artículo 24.- Los planes regionales metropolitanos, tienen como propósito establecer un sistema urbano y ecológico intermunicipal integral, en el cual la estructura vial, los grandes usos del suelo y las zonas concentradoras de servicios, estén previstos para cada uno de los centros de población y zonas que conformen el sistema, en relación a la población por atender, a fin de optimizar la inversión pública, y elevar al máximo el nivel de cobertura y calidad en la prestación de los servicios."

Por su parte, los artículos 67 fracción XXI, 69, 70 y 71 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y 1, 4, 10 y 17 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito, facultan a su titular para celebrar convenios con la Federación, las entidades federativas y los municipios.

Finalmente, el artículo 10, fracciones V y VI, de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal otorga al Jefe del Departamento del Distrito Federal atribuciones para

participar en la ordenación de las zonas metropolitanas y celebrar convenios para la creación de las comisiones metropolitanas.

I.3 Congruencia con otros instrumentos de planeación

El sistema de planes y programas nacional rige en el ámbito jurídico-administrativo de las entidades de carácter público del país en sus acciones para impulsar el desarrollo económico y social, así como en sus relaciones con los particulares, para el mismo fin de promover el bienestar social y económico de los habitantes de la República.

Conforme a la normativa legal vigente, el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana está sujeto al Sistema Nacional de Planeación Democrática, por lo que guarda congruencia y es acorde con los supuestos, lineamientos y objetivos del resto de planes y programas con los que tiene incidencia en su ámbito de aplicación. Tal es el caso del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000, así como de los planes o programas generales de desarrollo y de desarrollo urbano tanto del Distrito Federal como del Estado de México.

Dentro del Sistema Nacional de Planeación Democrática está, en primer término, el Plan Nacional de Desarrollo, el cual expresa que la política social...

“...buscará el desarrollo armónico de las ciudades para mejorar la calidad de vida en las zonas metropolitanas y crear condiciones que permitan aprovechar la potencialidad de otros centros urbanos.”

Entre otros aspectos, también señala que en el reordenamiento urbano y la promoción del desarrollo urbano...

“... será indispensable consolidar la distribución de funciones entre los tres niveles de gobierno, lograr la coordinación interinstitucional y mantener el respeto a los planes y normas de desarrollo urbano.”

De igual forma, el Plan Nacional de Desarrollo fija algunas directrices para la consolidación de las principales metrópolis del país:

“El ordenamiento de las cuatro metrópolis habrá de propiciar la mejoría de sus estructuras productivas y sociales y un crecimiento mas ordenado de sus regiones aledañas. La regulación del crecimiento de estas regiones requiere políticas complementarias a las normas establecidas para su control, a fin de propiciar la consolidación de círculos productivos en sus zonas de influencia territorial, que ofrezcan oportunidades de inversión y empleo adicionales.”

Por su parte, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) destaca el papel predominante de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México frente a las otras tres mayores zonas metropolitanas del país, a las que duplica en población, y apunta que, para enfrentar la compleja problemática metropolitana,

“... se requerirá fortalecer la coordinación entre dependencias y entidades federales y entre órdenes de gobierno, para definir políticas y acciones pertinentes.”

El PNDU identifica al Programa de Consolidación de las Zonas Metropolitanas dentro de sus programas estratégicos, en donde se señalan el mejoramiento urbano de áreas marginadas, la coordinación intermunicipal e interestatal para la administración de las

zonas metropolitanas, el reordenamiento metropolitano sustentable y la promoción de sistemas de transporte multimodal como líneas de acción prioritarias.

Asimismo el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana debe tomar en cuenta tanto el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, como los demás planes y programas previstos en la legislación de ambas entidades federativas; como son los programas delegacionales, y parciales, en el Distrito Federal; el Plan Regional Metropolitano, los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, los Planes de Centro de Población Estratégico y los Parciales de los municipios conurbados al Distrito Federal, y en su momento deberá considerar lo que disponga el Programa Megalopolitano. Todo ello con la finalidad de ajustarse a las disposiciones y de proponer los ajustes necesarios para lograr una congruencia adecuada y eficacia en las acciones.

Acorde a lo anterior, este Programa de ordenación metropolitana, ha de mantener la debida congruencia con el Programa para el Desarrollo del Distrito Federal 1995-2000, que en sus objetivos fundamentales establece:

- a) Fortalecer la vida democrática de la Ciudad.*
- b) Avanzar hacia una Ciudad segura para todos.*
- c) Potenciar el desarrollo económico, manteniendo el equilibrio demográfico.*
- d) Mejorar el entorno urbano y preservar el medio ambiente, como base del desarrollo económico y la elevación de la calidad de vida.*
- e) Impulsar el desarrollo social para igualar oportunidades y reducir inequidades.*
- f) Preservar la viabilidad financiera del Distrito Federal.”*

Conviene también recordar que el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal establece entre sus objetivos, los siguientes:

- “7) Asumir la condición metropolitana de la ciudad y su función central en la megalópolis, apoyando una gestión coordinada y concurrente.*
- 8) Propiciar el desarrollo de los instrumentos de planeación, regulación, fomento, control, coordinación, gestión social y participación ciudadana, para dar vigencia a la operación del Programa.”*

Por su parte el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México señala entre sus objetivos:

“Ordenar el crecimiento demográfico del estado a través de la constitución de un sistema de ciudades, aprovechando los recursos existentes a fin de lograr el desarrollo regional equilibrado de la entidad y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.”

“ Apoyar la congruencia y complementariedad de las actividades rurales y urbanas y crear las condiciones necesarias en las áreas urbanas de las distintas regiones para retener a los pobladores en sus lugares de origen.”

“Mejorar las condiciones ambientales y preservar las zonas agrícolas, pecuarias, forestales y de recarga acuífera, evitando su urbanización, sobre todo en los valles de Cuautitlán- Texcoco, Toluca-Lerma y en la Sierra de las Cruces.”

“Promover mecanismos e instrumentos que incidan en la densificación de áreas urbanas subutilizadas a fin de optimizar el uso del suelo, principalmente en las diecisiete ciudades periféricas del Valle Cuautitlán-Texcoco.”

Es evidente que los problemas surgidos por la conurbación, rebasan los límites del Valle de México e influyen en su funcionamiento. En esa perspectiva es imprescindible prever la actuación metropolitana dentro del marco de un instrumento de ordenación territorial que considere la totalidad del fenómeno metropolitano, su influencia en la región de conurbación del centro del país y prevea su desarrollo futuro.

II. OBJETIVOS

El objetivo general del presente Programa consiste en contar con un instrumento claro de alcance general, que permita comprometer a las entidades involucradas en el desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México, en torno a una estrategia de ordenación territorial única para el poblamiento y que sirva de marco al cual habrán de ajustarse los programas y acciones, tanto del sector público como del social y privado en cuanto a sus manifestaciones territoriales.

Los objetivos particulares del Programa son:

- 1) Establecer las condiciones en el ámbito territorial para mejorar los niveles de calidad de vida de la población metropolitana.
- 2) Evitar la ocupación urbana de las áreas naturales, en donde se preservarán las condiciones de la flora y fauna en el Valle de México; la recarga de los acuíferos subterráneos; los cuerpos de agua; las áreas destinadas a usos forestales, a la producción agrícola y pecuaria y a la conservación del paisaje.
- 3) Establecer las bases para la creación de las condiciones materiales que permitan el desarrollo de actividades productivas y la creación de empleo.
- 4) Aprovechar al máximo la inversión histórica acumulada.
- 5) Establecer el marco territorial para que la acción e inversión públicas sean concurrentes, coordinadas y equitativas.
- 6) Estrechar los vínculos de colaboración entre las entidades que comparten el fenómeno metropolitano.
- 7) Orientar el asentamiento de la población hacia zonas que puedan contar con condiciones adecuadas de infraestructura y equipamiento.
- 8) Propiciar la generación de una oferta de suelo y vivienda al alcance de la capacidad económica de los pobladores.
- 9) Evitar el poblamiento en zonas de riesgo sujetas a desastres y disminuir el grado de vulnerabilidad de la metrópolis.
- 10) Procurar la homologación de los instrumentos existentes y el desarrollo de otros nuevos para lograr una gestión urbana más participativa, ágil y eficiente.
- 11) Mejorar la accesibilidad y movilidad espacial de la población, así como el abasto de mercancías, construyendo y ampliando infraestructura de comunicaciones y transportes que preserven los ecosistemas del territorio y estructuren el proceso de urbanización.

III. CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL

III.1 Concepto General

El crecimiento concentrado que ha prevalecido durante las últimas cinco décadas en el sistema urbano nacional, empieza a hacer inoperantes los instrumentos tradicionales de

planeación circunscritos al ámbito urbano y, como se vio anteriormente, al metropolitano para incidir cada vez con mayor fuerza en la dimensión regional de la ciudad.

Sin embargo, para explicar los cambios recientes de disminución de las tendencias de crecimiento demográfico en las áreas metropolitanas al mismo tiempo que la población aumenta en las ciudades pequeñas e intermedias, incluso en el ámbito rural, por encima de los promedios nacionales, es necesario abordar el análisis metropolitano dentro de una óptica regional, en nuestro caso, de la Región Centro del País.

Uno de los supuestos es que, a pesar del fuerte nivel de concentración que alcanza la región central, es probable que enfrente una nueva vulnerabilidad en términos regionales. En el proceso de reestructuración territorial actual, a nivel mundial, cada región aporta su propia Área De Influencia constituida por una red urbana y un subsistema regional de ciudades. El de la Región Centro es muy débil pues está formado únicamente por 48 localidades mayores de 15 mil habitantes, de las cuales, además de la Zona Metropolitana del Valle de México cuyo dominio sobre el conjunto es muy alto, sólo Puebla ha alcanzado un rango de metrópolis regional, mientras que las otras cuatro (Toluca, Cuernavaca, Tlaxcala y Pachuca), se encuentran en la fase inicial de desarrollo metropolitano; y el resto se ubica en rangos menores a los 50 mil habitantes.

Cada región esta formada por un núcleo central, por una zona de influencia directa y por una periferia regional. En nuestro caso, el núcleo central está representado por la Zona Metropolitana del Valle de México, rodeada por una corona regional de ciudades (Toluca, Cuernavaca, Cuautla, Puebla, Tlaxcala y Pachuca) y una periferia regional muy amplia, en donde algunos de sus núcleos más importantes localizados sobre ciertos ejes transregionales, como Huejutla, Teziutlán, Ciudad Serdán y Tehuacán, podrían vincularse con los lugares centrales de las regiones vecinas, antes que con los de su propia región.

En el momento actual, el esquema territorial de la Región Centro se puede considerar en transición, de un sistema con base en ciudades a uno de tipo regional, al consolidar su influencia sobre las regiones vecinas del Golfo y del Bajío principalmente, aunque dicha influencia se expresa también en las regiones no contiguas como Monterrey y Chihuahua.

III.2 La Región de Conurbación del Centro del País (RCCP)

La Región de Conurbación del Centro del País (RCCP) hace referencia al fenómeno megalopolitano que tiene lugar en la región centro conformada por el Distrito Federal y los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

Si bien existe una estrecha relación entre esta región y el estado de Querétaro, se ha decidido no considerarlo dentro de la delimitación de la RCCP debido fundamentalmente a dos factores: el primero se refiere a la distancia entre la ZMVM y la Zona Metropolitana de Querétaro, la cual es significativamente mayor a la existente con relación a las otras zonas metropolitanas localizadas al interior de la región (aproximadamente 100 km.), el segundo factor lo constituye el hecho de que Querétaro se encuentra mayormente integrado al sistema urbano del Bajío, dentro del cual cumple una función como centro articulador de los flujos transregionales provenientes de la región centro y del Golfo de México que tienen como destino el occidente y el norte del país.

La RCCP, constituye el ámbito regional inmediato de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), el cual se define por la intensa relación de ésta con las zonas metropolitanas de la corona regional: Toluca, Cuernavaca-Cuautla, Puebla-Tlaxcala y Pachuca.

Para su delimitación se parte del concepto de ciudad-región que alude a una formación territorial de tipo megalopolitano que, lejos de suponer la continuidad física entre las distintas zonas metropolitanas que la integran, resulta útil para describir el ámbito de interacción regional de la ZMVM, que para efectos del presente Programa se denomina corona regional de la ciudad.

La corona regional está formada por distintas áreas relativamente integradas entre sí y con la ZMVM, en donde la influencia metropolitana se manifiesta principalmente a través de las vías de comunicación que sirven como elementos estructuradores a nivel metropolitano, así como enlace de los flujos intra e interregionales, que tienen como origen o destino a la propia región centro, o bien que cruzan por ésta.

Variables analizadas

Para definir el ámbito de la RCCP cuyo carácter es metropolitano, se seleccionaron una serie de variables que comúnmente se utilizan para medir el nivel y ritmo de urbanización, y que se supone dan cuenta, directamente, del carácter urbano de las delegaciones y municipios, e, indirectamente, de la interdependencia de éstos con la ZMVM.

Las variables analizadas se refieren a información estadística reciente sobre el proceso de urbanización de la región centro, procedente del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, del Censo de Población y Vivienda 1995 y de los Censos Económicos 1994.

Por su parte, el universo de análisis comprendió a las 16 delegaciones del Distrito Federal y a la totalidad de los municipios de los estados considerados, (84 de Hidalgo, 121 del Estado de México¹, 33 de Morelos, 217 de Puebla y 44 de Tlaxcala²), así pues, se analizaron un total de 515 unidades.

Las variables analizadas fueron:

- i) tasa de crecimiento demográfico medio anual 1990-1995;
- ii) densidad de población 1995;
- iii) porcentaje de población económicamente activa no agrícola 1990;
- iv) nivel de urbanización 1990;
- v) valor agregado censal bruto en manufacturas, comercio y servicios (no financieros) 1994; y
- vi) distancia de las delegaciones y cabeceras municipales al centro de la Ciudad de México.

Tasa de crecimiento demográfico medio anual

¹ En el caso del municipio de Valle de Chalco Solidaridad, éste se analizó junto con el municipio de Chalco, debido a la ausencia de datos censales para 1990.

² En el caso de Tlaxcala, la información de 1995 correspondiente a los 16 municipios de reciente creación se concilió con la división municipal de 1990, debido a la necesidad de mantener la comparabilidad espacial en el tiempo de las distintas fuentes de información.

Esta variable se considera como indicador del grado de integración de una delegación o municipio contiguo a la ciudad central o a otro de carácter metropolitano (L. Unikel, 1976).

Un alto valor de esta tasa refleja un saldo neto migratorio positivo, que puede ser resultado, tanto del cambio del lugar de residencia de la población que anteriormente habitaba en la ciudad central, como de la atracción de inmigrantes provenientes de otras regiones, debida a la actividad económica (industrial, comercial o de servicios) que se localiza en la región.

También, se considera que es un indicador indirecto del proceso de expansión física de la ciudad desde el centro hacia la periferia, durante el cual se rebasa el límite político-administrativo original, incorporando áreas y localidades de municipios vecinos.

Densidad de población

Se considera que este indicador refleja el patrón de organización territorial de la población en torno a los lugares centrales de una región, así como de la expansión de éstos hacia su periferia. No obstante, se debe tener en cuenta que debido a la gran heterogeneidad que presentan las superficies municipales, la sola comparación de este indicador no es suficiente.

Población económicamente activa no agrícola

Es uno de los indicadores mayormente utilizados como medida directa del carácter urbano de las delegaciones y municipios.

Por otro lado, de manera indirecta, mide la posible interacción socioeconómica entre las distintas unidades, en tanto que expresa su importancia relativa como lugar de residencia de la PEA dedicada a actividades secundarias y terciarias, localizadas ya sea en la misma delegación o municipio, o en otros hacia los que la población se desplaza de manera cotidiana.

Nivel de urbanización

Se refiere al porcentaje promedio de población que reside en localidades clasificadas como mixtas y urbanas³, el cual también es utilizado como un indicador del carácter urbano de las delegaciones y municipios, en la medida en que el tamaño de las localidades se relaciona con otros atributos característicos de lo urbano, tales como el porcentaje de población económicamente activa no agrícola, la densidad, la escolaridad, el ingreso o la disponibilidad de servicios públicos.

Valor agregado en manufacturas, comercio y servicios

Se considera que este indicador expresa la importancia relativa de las delegaciones y municipios como centros de empleo urbano de trabajadores que residen ya sea en la misma delegación o municipio, o en otros de carácter urbano desde los que la población se desplaza diariamente.

³ La definición operativa de población mixta y urbana adoptada en este programa, corresponde a la formulada por Luis Unikel en 1976, quien clasifica a las localidades en rurales: menos de 5 000 habitantes; mixtas: entre 5 000 y 15 000 habitantes; y urbanas: mayores de 15 000 habitantes. Para mayores detalles véase L. Unikel, *op. cit.*, pp. 337-355.

En este sentido, también se considera una medida indirecta de la intensidad de los flujos de personas, bienes y servicios que tienen como origen y/o destino las diferentes unidades que integran la región.

Distancia al centro de la ciudad

Se ha comprobado que el grado de integración de una delegación o municipio con la ciudad central disminuye en relación inversa con la distancia.

Este factor, junto con las vías de comunicación, determina las posibilidades de interacción socioeconómica de las unidades de análisis, ya que las distintas actividades urbanas (residenciales, industriales, comerciales y de servicios) tienen que salvar una distancia para relacionarse, lo que generalmente implica consideraciones de tipo económico, en particular de costos de transporte. Se supone, en términos generales, que dichos costos varían de manera directa con la distancia al centro.

Descripción del método de análisis utilizado para la delimitación de la RCCP

Una vez calculadas las variables seleccionadas para cada unidad de análisis, se recurrió al método estadístico de *componentes principales* para establecer una medida síntesis del carácter urbano de las delegaciones y municipios.⁴

Con este método se construyó un índice multivariado denominado *índice de urbanización*, el cual permite identificar las diferencias que presentan las delegaciones y municipios en relación a sus características urbanas. Sin embargo, se decidió excluir la tasa de crecimiento demográfico 1990-1995 de la construcción del *índice de urbanización*, ya que el análisis de esta variable a nivel regional presenta un comportamiento más o menos independiente, y por lo tanto una débil correlación con el conjunto de los otros 5 indicadores analizados; por lo que para efectos de contar con una medida resumen de las diferencias en la intensidad de la urbanización de la región, resulta poco útil y por el contrario limita el análisis.⁵

⁴ En términos generales, dicho método consiste en resumir la mayor parte de la información aportada por el conjunto de las variables originales, en un número limitado de indicadores (por lo general uno o dos), en función de la forma en que éstas están correlacionadas. El valor que toma cada unidad de análisis (delegación o municipio) en este indicador es una combinación lineal de las variables individuales, que se obtiene a partir de sumar sus productos por un respectivo factor de ponderación.

⁵ Una prueba de ello es que al incluir la tasa de crecimiento dentro del *índice de urbanización* algunas delegaciones centrales del Distrito Federal como Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo registrarían un *grado de urbanización muy bajo* debido a que presentan tasas de crecimiento negativas, mientras que exhiben valores máximos en el resto de las variables analizadas.

Posteriormente, se procedió a estratificar este índice en cinco rangos -mediante un método de estratificación óptima-, con el fin de clasificar a las delegaciones y municipios de acuerdo con su *grado de urbanización: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo*.

El cuadro 1 presenta el número de unidades, el porcentaje de población y los valores promedio de las variables analizadas en cada categoría.

Cuadro 1. Características generales de las delegaciones y municipios de acuerdo con su grado de urbanización

Grado de urbanización	No. de unidades	Población 1995 (%)	Tasa (%)	Densidad (hab/km ²)	PEA agrícola (%)	Nivel de urbanización (%)	Valor agregado (millones \$)	Distancia al centro (km)
Muy Alto	15	39.5	0.6	12,612	95.7	99.7	8,234	10.2
Alto	57	31.1	3.9	1,556	88.8	81.0	704	50.5
Medio	133	14.1	3.0	311	68.1	29.8	78.4	72.8
Bajo	166	10.0	1.7	117	43.6	8.1	9.6	112.7
Muy Bajo	144	5.3	0.6	88	20.3	1.3	1.3	160.6

Criterios de delimitación

Adicionalmente al análisis de las seis variables anteriores, se consideraron los siguientes criterios:

i) Se incluyó la totalidad de delegaciones y municipios con *índices de urbanización altos y muy altos*; los cuales en su mayoría coinciden con la Zona Urbana del Valle de México (ZUVM) y las zonas metropolitanas vecinas: al norte la Zona Metropolitana de Pachuca, al sur la Zona Metropolitana de Cuernavaca-Cuautla, al Oriente la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala y al poniente la Zona Metropolitana de Toluca; a los que se agregaron otros municipios urbanos como Tulancingo y Tepeapulco en Hidalgo, Ocoyoacac y Almoloya del Río en el Estado de México, Zacatepec en Morelos, y Calpulalpan y Apizaco en Tlaxcala.

ii) Se incorporaron también los municipios con *índices de urbanización medios* que presentan una continuidad física en relación con las delegaciones y municipios del grupo anterior y que además se localizan dentro de un radio aproximado de 100 km de la ciudad de México, distancia considerada como umbral de la influencia metropolitana, con las condiciones actuales de transporte. Sólo se excluyó una parte mínima de municipios de esta categoría, que por razones obvias de distancia y falta de continuidad, se consideran fuera del ámbito de la RCCP, cuya función principal consiste en servir como centros de intercambio de regiones predominantemente rurales.⁶

⁶ Tal es el caso de Ixmiquilpan y Zacualtipan de Ángeles en el norte de Hidalgo, Valle de Bravo en el poniente del Estado de México, Huauchinago, Juan Galindo y Teziutlán en el norte de Puebla e Izúcar de Matamoros y Tehuacán en el sur del mismo estado.

iii) De los municipios con *bajos índices de urbanización*, sólo se incluyeron aquellos ubicados entre las zonas intermedias de las unidades incorporadas bajo los criterios *i* y *ii*, localizados también a una distancia aproximada de 100 km de la ciudad de México. Dicho criterio, finalmente, permitió definir el ámbito territorial de la RCCP y de la corona regional, en términos de su continuidad espacial.

Así pues, la RCCP comprende un total de 265 unidades político-administrativas integradas por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 31 municipios del estado de Hidalgo, 99 del Estado de México, 31 de Morelos, 36 de Puebla y 52 de Tlaxcala (cuadro 2 y mapa 1).

Cuadro 2. Región de Conurbación del Centro del País, 1995. (1a. parte)

Unidad político-administrativa	Población	Unidad político-administrativa	Población
Región de Conurbación del Centro del País	24,906,497	Municipios del Estado de México	10,988,591
Distrito Federal	8,489,007	Acambay	52,662
Azcapotzalco	455,131	Acolman	54,468
Coyoacan	653,489	Almoleya de Juarez	96,662
Cuajimalpa de Morelos	136,873	Almoleya del Rio	7,729
Gustavo A. Madero	1,256,913	Amecameca	41,671
Iztacalco	418,982	Apaxco	21,134
Iztapalapa	1,696,609	Atenco	27,988
Magdalena Contreras, La	211,898	Atizapan	7,147
Milpa Alta	81,102	Atizapan de Zaragoza	427,444
Alvaro Obregon	676,930	Atlacomulco	65,018
Tlahuac	255,891	Atlautla	22,634
Tlalpan	552,516	Axapusco	17,848
Xochimilco	332,314	Ayapango	4,858
Benito Juarez	369,956	Calimaya	31,902
Cuauhtemoc	540,382	Capulhuac	25,900
Miguel Hidalgo	364,398	Coacalco	204,674
Venustiano Carranza	485,623	Cocotitlan	9,290
Municipios de Hidalgo	1,066,250	Coyotepec	30,619
Actopan	44,223	Cuautillan	57,373
Ajacuba	13,994	Chalco	175,521
Apan	37,170	Chapa de Mota	20,939
Arenal, El	14,046	Chapultepec	5,163
Atitalaquia	19,794	Chiautla	16,602
Atotonilco de Tula	26,213	Chicoloapan	71,351
Emiliano Zapata	12,208	Chiconcuac	15,448
Epazoyucan	10,146	Chimalhuacan	412,014
Francisco I. Madero	28,125	Ecatepec	1,457,124
Mineral del Monte	13,340	Ecatzingo	6,949
Mixquiahuala de Juarez	35,200	Huehuetoca	32,718
Pachuca de Soto	220,488	Hueypoxtla	31,124
Progreso de Obregon	19,267	Huixquilucan	168,221
Mineral de La Reforma	28,548	Isidro Fabela	6,606
San Agustin Tlaxiaca	21,571	Ixtapaluca	187,690
Santiago Tulantepec de Lugo Guerrer	22,738	Ixtapan de La Sal	24,889
Singuilucan	12,865	Ixtlahuaca	107,628
Tepeapulco	48,241	Jalatlaco	17,601
Tepeji del Rio de Ocampo	61,950	Jaltenco	26,238
Tetepango	8,805	Jilotepec	61,802
Villa de Tezontepec	8,817	Jilotzingo	12,412
Tezontepec de Aldama	35,722	Jiquipilco	51,447
Tizayuca	39,357	Jocotitlan	43,994
Tlahuelilpan	13,400	Joquicingo	10,223
Tlanalapa	9,648	Juchitepec	17,487
Tlaxcoapan	21,159	Lerma	81,192
Tolcayuca	9,997	Malinalco	20,157
Tula de Allende	82,333	Melchor Ocampo	33,455
Tulancingo de Bravo	110,140	Metepec	178,096
Zapotlan de Juarez	13,597	Mexicalcingo	8,662
Zempoala	23,148	Morelos	24,016
		Naucalpan	839,723
		Nezahualcoyotl	1,233,868
		Nextlalpan	15,053

Cuadro 2. Región de Conurbación del Centro del País, 1995. (2a. parte)

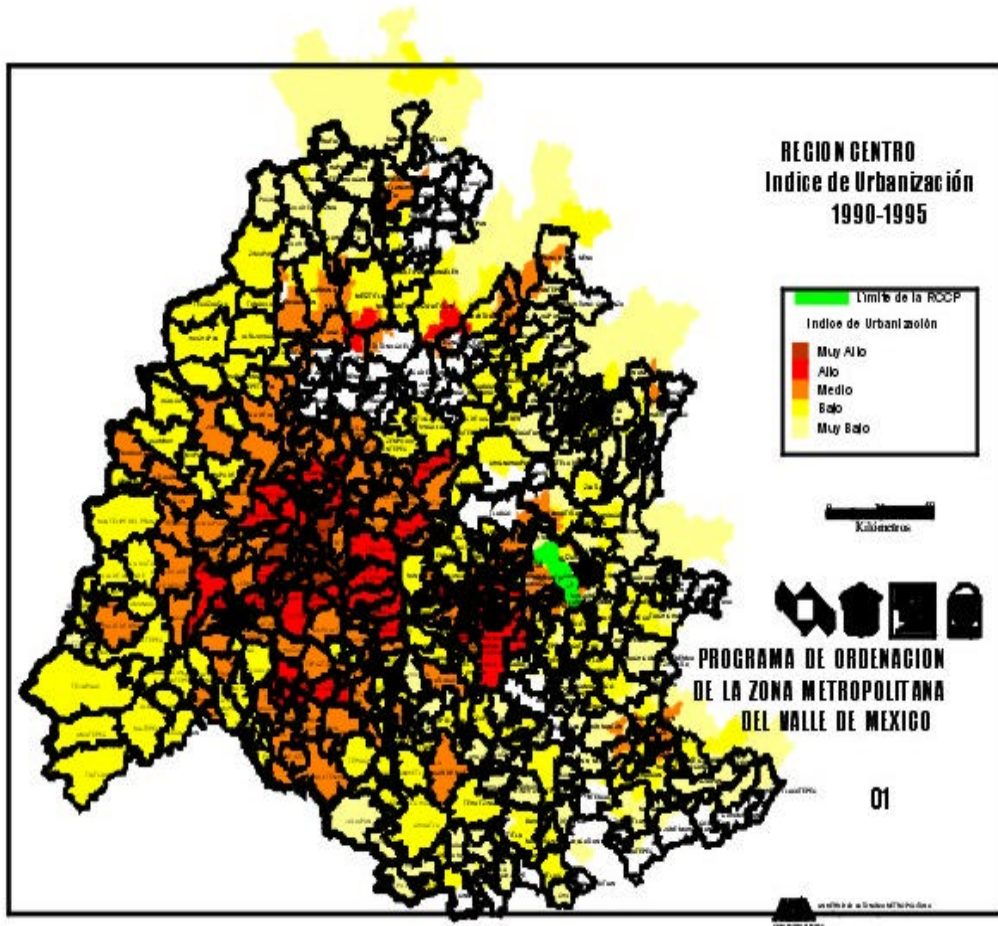
Unidad político-administrativa	Población	Unidad político-administrativa	Población
Nicolas Romero	237,064	Municipios de Morelos	1,390,425
Nopaltepec	6,492	Amacuzac	15,823
Ocoyoacac	43,670	Atlatlahucan	12,544
Ocuilan	22,869	Ayala	64,821
Otumba	25,415	Coatlan del Rio	9,235
Otzolotepec	49,264	Cuatla	142,446
Ozumba	21,424	Cuernavaca	316,782
Papalotla	2,998	Emiliano Zapata	49,773
Paz, La	178,538	Huitzilac	13,589
Rayon	8,300	Jantetelco	13,000
San Antonio la Isla	9,118	Jiutepec	150,625
San Martin de las Piramides	16,881	Jojutla	51,800
San Mateo Atenco	54,089	Jonacatepec	13,164
Soyaniquilpan de Juarez	8,370	Mazatepec	8,071
Tecamac	148,432	Miacatlan	22,333
Temamatla	7,720	Ocuituco	14,550
Temascalapa	24,440	Puente de Ixtla	51,099
Temascalcingo	59,140	Temixco	87,967
Temoaya	60,851	Tepoztlan	26,503
Tenancingo	64,753	Tetecala	6,843
Tenango del Aire	7,282	Tetela del Volcan	15,673
Tenango del Valle	54,789	Tlalnepantla	4,948
Teoloyucan	54,454	Tlaltizapan	43,401
Teotihuacan	39,183	Tlaquiltenango	29,843
Tepetlaoxtoc	19,380	Tlayacapan	11,864
Tepetlixpa	15,181	Totolapan	8,201
Tepotzotlan	54,419	Xochitepec	40,657
Tequixquiac	24,766	Yautepec	79,108
Texcalyacac	3,744	Yecapixtla	33,578
Texcoco	173,106	Zacatepec	32,719
Tezoyuca	16,338	Zacualpan	7,569
Tianguistenco	51,149	Temoac	11,896
Timilpan	13,871	Municipios de Puebla	2,173,907
Tlalmanalco	38,396	Acajete	47,253
Tlalnepantla	713,143	Acatzingo	36,660
Toluca	564,476	Acteopan	3,149
Tonatico	9,966	Amozoc	54,699
Tultepec	75,996	Atlixco	112,480
Tultitlan	361,434	Atzitzihuacan	11,177
Villa del Carbon	30,726	Calpan	12,625
Villa Guerrero	43,283	Cohuecan	4,538
Xonacatlan	36,141	Coronango	25,179
Zinacantepec	105,566	Cuatlancingo	39,514
Zumpahuacan	13,178	Chiautzingo	16,951
Zumpango	91,642		
Cuautitlan Izcalli	417,647		
Valle de Chalco Solidaridad	287,073		

Cuadro 2. Región de Conurbación del Centro del País, 1995. (3a. parte)

Unidad político-administrativa	Población	Unidad político-administrativa	Población
Domingo Arenas	5,011	Mazatecochco	7,407
Huejotzingo	47,301	Contla de Juan Cuamatzi	26,740
Juan C. Bonilla	13,832	Tepetitla de Lardizabal	12,771
Nealtican	9,555	Sanctorum de Lazaro Cardenas	6,690
Nopalucan	16,974	Nanacamilpa de Mariano Arista	14,510
Ocoyucan	19,959	Acuamanala de Miguel Hidalgo	4,254
Puebla	1,222,569	Nativitas	20,250
Rafael Lara Grajales	13,398	Panotla	20,776
San Andres Cholula	45,872	San Pablo del Monte	48,988
San Felipe Teotlalcingo	8,382	Santa Cruz Tlaxcala	11,688
San Gregorio Atzompa	6,407	Tenancingo	9,597
San Jeronimo Tecuanipan	4,819	Teolocholco	16,095
San Martin Texmelucan	111,737	Tepeyanco	8,672
San Matias Tlalancaleca	15,482	Tetla	19,722
San Miguel Xoxtla	8,589	Tetlatlahuca	10,230
San Nicolas de los Ranchos	10,173	Tlaxcala	63,423
San Pedro Cholula	89,782	Tocatlan	4,213
San Salvador el Verde	21,075	Totolac	14,962
Santa Isabel Cholula	8,188	Zitlaltepec de Trinidad Sanchez San	8,095
Tepatlxco de Hidalgo	14,275	Tzompantepec	7,551
Tepeaca	56,665	Xaloztoc	15,490
Tianguismanalco	9,122	Xaltocan	6,911
Tlahuapan	29,642	Papalotla de Xicohtencatl	19,901
Tlaltenango	5,078	Xicotzingo	9,485
Tochimilco	15,795	Yauhquemehcan	16,844
Municipios de Tlaxcala	798,317	Zacatelco	30,574
Amamax de Guerrero	7,120	Benito Juárez	4,432
Apetatitlan de Antonio Carbajal	10,894	La Magdalena Tlaltelulco	12,174
Apizaco	62,617	San Damian Texoloc	4,102
Calpulalpan	34,779	San Francisco Tetlanohcan	8,422
Cuaxomulco	3,887	San Jeronimo Zacualpan	3,196
Chiautempan	53,241	San Jose Teacalco	4,600
Muñoz de Domingo Arenas	3,781	San Juan Huactzinco	5,510
Españita	6,859	San Lorenzo Axocomanitla	4,264
Huamantla	59,122	San Lucas Tecopilco	2,820
Hueyotlipan	12,422	Santa Ana Nopalucan	5,302
Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	28,789	Santa Apolonia Teacalco	3,707
Ixtenco	5,696	Santa Catarina Ayometla	6,998
		Santa Cruz Quilehltla	4,573
		Santa Isabel Xiloxotla	3,171

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 1995, México, 1996.

PLANO DE 01



III.3 La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se define como el ámbito inmediato de influencia socio-económica y físico-espacial de la Zona Urbana del Valle de México. Por lo tanto, constituye un espacio de carácter estratégico para el ordenamiento urbano de la región.

A diferencia de otros estudios que delimitan la *Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM)* en función de las características urbanas de las delegaciones y municipios que la conforman, la ZMVM comprende un espacio más amplio, que incluye un número importante de municipios que presentan características rurales, pero que dada su localización están sujetos a fuertes presiones de poblamiento, así mismo se han tomado como base los límites político-administrativos, estatales, que se consideran claves para fines de planificación.⁷ De esta manera, la ZMVM se integra por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 58 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo (cuadro 3). Sin embargo, en el presente Programa, sólo tendrían vigencia dentro del ámbito territorial correspondiente al Distrito Federal y los 58 municipios del Estado de México.

La ZMVM limita al norte con el estado de Hidalgo, al oriente con los estados de Tlaxcala y Puebla, al sur con el estado de Morelos, mientras que al poniente el límite coincide con el de la Cuenca de México, quedando definido por los municipios de Tepotzotlán, Nicolás Romero, Isidro Fabela, Jilotzingo, Naucalpan, Huixquilucan, Villa del Carbón y el propio Distrito Federal (mapa 2).

La delimitación de la ZMVM presenta dos ventajas principales:

- a) Un carácter prospectivo que pretende anticipar el proceso de urbanización de la región, ya que los límites de lo *metropolitano*, varían de un año a otro y, para un mismo año, entre distintas fuentes. En este caso, la amplitud relativa de la ZMVM, aporta una mayor estabilidad en el tiempo, indispensable para pronosticar y planificar el desarrollo urbano local en el mediano y largo plazos.
- b) Por otro lado, si bien abarca municipios con bajos índices de urbanización, su inclusión dentro del Programa de Ordenación de la ZMVM resulta de fundamental importancia, dado que poseen características particulares como zonas de alto valor ambiental que se deben preservar, o bien, como zonas susceptibles de incorporarse al desarrollo urbano, de manera ordenada y planificada.

⁷ El límite territorial de la ZMVM, coincide con el de la “Cuenca Económica de México”, formulada por Ángel Bassols y cuyos antecedentes datan de 1966. Para mayores detalles véase A. Bassols y G. González (coords.), *Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Complejo geográfico, socioeconómico y político*, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM - Departamento del Distrito Federal, México, 1993, pp. 14-49.

Cuadro 3. Zona Metropolitana del Valle de México, 1995

Unidad político-administrativa	Población	Unidad político-administrativa	Población
Zona Metropolitana del Valle de México	17,297,539		
Distrito Federal	8,489,007	Estado de México (continuación)	
Azcapotzalco	455,131	Huixquilucan	168,221
Coyoacán	653,489	Isidro Fabela	6,606
Cuajimalpa de Morelos	136,873	Ixtapaluca	187,690
Gustavo A. Madero	1,256,913	Jaltenco	26,238
Iztacalco	418,982	Jilotzingo	12,412
Iztapalapa	1,696,609	Juchitepec	17,487
Magdalena Contreras	211,898	Melchor Ocampo	33,455
Milpa Alta		Naucalpan de Juárez	839,723
	81,102		
Alvaro Obregón	676,930	Nezahualcóyotl	1,233,868
Tláhuac	255,891	Nextlalpan	15,053
Tlalpan	552,516	Nicolás Romero	237,064
Xochimilco	332,314	Nopaltepec	6,492
Benito Juárez	369,956	Otumba	25,415
Cuauhtémoc	540,382	Ozumba	21,424
Miguel Hidalgo	364,398	Papalotla	2,998
Venustiano Carranza	485,623	La Paz	178,538
		San Martín de las Pirámides	16,881
Municipios Estado de México	8,769,175	Tecámac	148,432
		Temamatla	7,720
		Temascalapa	24,440
Acolman		Tenango del Aire	7,282
	54,468		
Amecameca		Teoloyucán	54,454
	41,671		
Apaxco		Teotihuacán	39,183
	21,134		
Atenco		Tepetlaoxtoc	19,380
	27,988		
Atizapán de Zaragoza	427,444	Tepetlixpa	15,181
Atlautla		Tepotzotlán	54,419
	22,634		
Axapusco		Tequixquiac	24,766
	17,848		
Ayapango		Texcoco	173,106
	4,858		

Coacalco de Berriozábal	204,674	Tezoyuca	16,338
Cocotitlán		Tlalmanalco	38,396
	9,290		
Coyotepec		Tlalnepantla de Baz	713,143
	30,619		
Cuautitlán		Tultepec	75,996
	57,373		
Chalco	175,521	Tultitlán	361,434
Chiautla		Villa del Carbón	30,726
	16,602		
Chicoloapan		Zumpango	91,642
	71,351		
Chiconcuac		Cuautitlán Izcalli	417,647
	15,448		
Chimalhuacán	412,014	Valle de Chalco-Solidaridad	287,073
Ecatepec	1,457,124		
Ecatzingo		Municipios Estado de Hidalgo	39,357
	6,949		
Huehuetoca			
	32,718		
Hueypoxtla		Tizayuca	39,357
	31,124		

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995, México, 1996.

III.4 La Zona Urbana del Valle de México (ZUVM)

Para los fines del presente Programa, el concepto de Zona Urbana del Valle de México (ZUVM) equivale al de Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) de otros estudios y se refiere a una forma particular de urbanización, en la que el crecimiento de la ciudad hacia su periferia, tiende a rebasar los límites político-administrativos que originalmente la contenían, integrando delegaciones y municipios vecinos, tanto en términos físicos como socioeconómicos.

Dicho concepto tradicionalmente se ha definido como...

“...la extensión territorial que incluye a la unidad político-administrativa que contiene a la ciudad central, y a las unidades político-administrativas contiguas a ésta que tienen características urbanas, tales como sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a actividades no agrícolas, y que mantienen una interacción socioeconómica directa, constante e intensa con la ciudad central y viceversa.” (Unikel, 1976:118).

De esta forma, la ZUVM es el resultado de la influencia progresiva del proceso de urbanización de la ciudad sobre su periferia, incorporando nuevas áreas ya sea como zonas predominantemente habitacionales, o como centros de actividad económica entre los cuales

la población se desplaza de manera cotidiana, conformando un conjunto de unidades político-administrativas contiguas, integradas social y económicamente.

Criterios de delimitación

Las variables utilizadas para delimitar la ZUVM corresponden a las aplicadas para el caso de RCCP. Sin embargo, adicionalmente, se consideró el criterio de contigüidad del área urbana actual, como criterio físico-espacial para la delimitación. En este caso se consideró que una delegación o municipio forma parte de la ZUVM siempre y cuando exista una conurbación física entre éste y la ciudad central u otra delegación o municipio que presente un carácter predominantemente urbano en términos de su *índice de urbanización*.

Asimismo, se integró la ZUVM a partir de unidades político-administrativas completas (delegaciones y municipios), debido, por un lado, a la disponibilidad de información estadística, la cual es más estable que a nivel de localidad, y por otro, a la conveniencia práctica de no fragmentar los espacios correspondientes a los niveles básicos de gobierno.

Así pues, la ZUVM comprende un total de 49 unidades político-administrativas: las 16 delegaciones del Distrito Federal, 32 municipios del Estado de México y el municipio de Tizayuca en el estado de Hidalgo (cuadro 4).

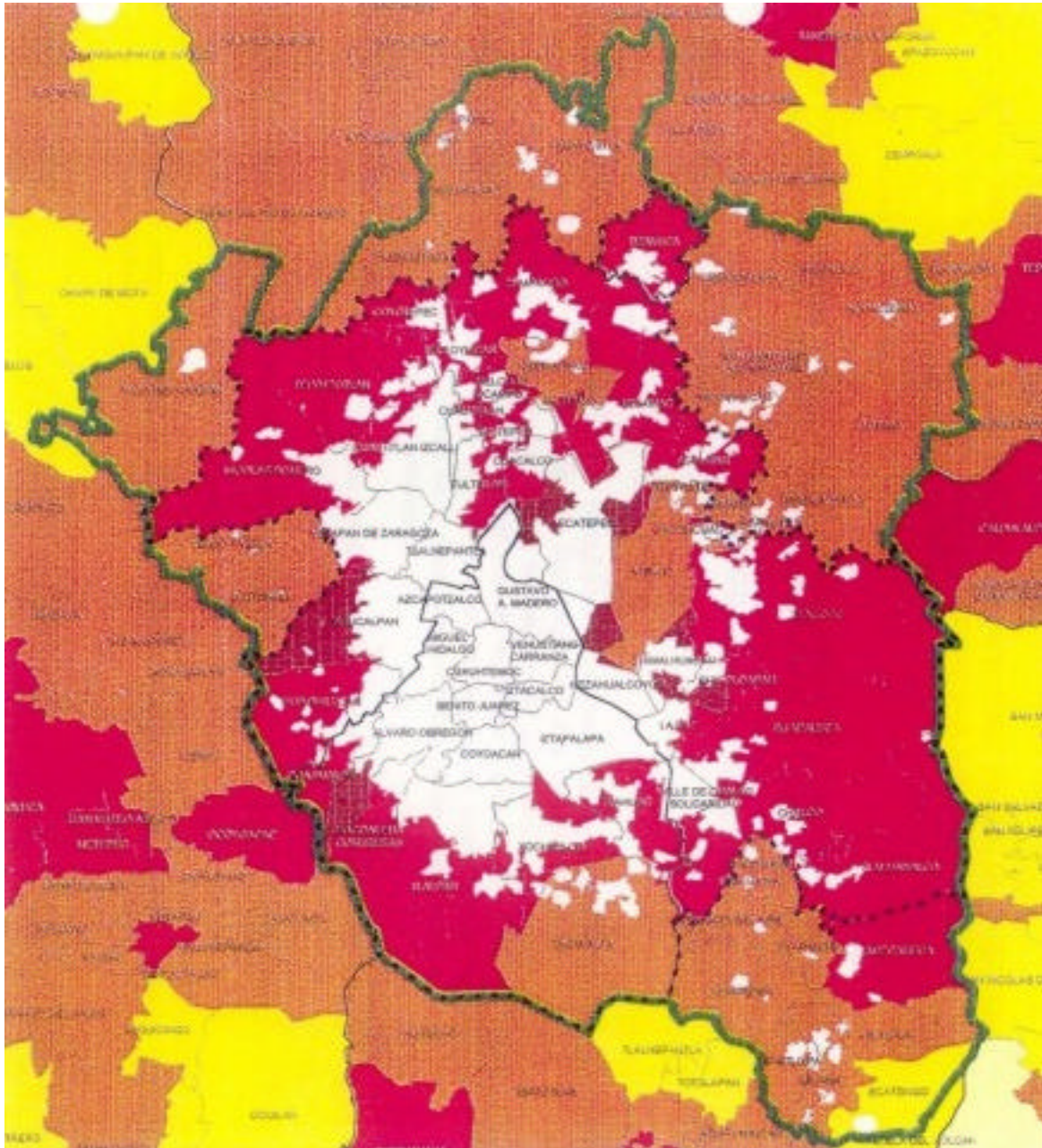
Cuadro 4. Zona Urbana del Valle de México, 1995.

Unidad político-administrativa	Población	Unidad político-administrativa	Población
Zona Urbana del Valle de México	16, 814,318		
Distrito Federal	8,489,007	Huixquilucan	168,221
		Ixtapaluca	187,690
Azcapotzalco	455,131	Jaltenco	26,238
Coyoacán	653,489	Melchor Ocampo	33,455
Cuajimalpa de Morelos	136,873	Naucalpan de Juárez	839,723
Gustavo A. Madero	1,256,913	Nezahualcóyotl	1,233,868
Iztacalco	418,982	Nextlalpan	15,053
Iztapalapa	1,696,609	Nicolás Romero	237,064
Magdalena Contreras	211,898	La Paz	178,538
Milpa Alta	81,102	Tecámac	148,432
Alvaro Obregón	676,930	Teoloyucan	54,454
Tláhuac	255,891	Tepotzotlán	54,419
Tlalpan	552,516	Texcoco	173,106
Xochimilco	332,314	Tezoyuca	16,338
Benito Juárez	369,956	Tlalmanalco	38,396
Cuauhtémoc	540,382	Tlalnepantla de Baz	713,143
Miguel Hidalgo	364,398	Tultepec	75,996
Venustiano Carranza	485,623	Tultitlán	361,434
		Zumpango	91,642
Municipios Estado de México	8,285,954	Cuautitlán Izcalli	

			39
			417,647
		Valle de Chalco-Solidaridad	287,073
Acolman	54,468		
Atenco	27,988	Municipios Estado de Hidalgo	39,357
Atizapán de Zaragoza	427,444		
Coacalco de Berriozábal	204,674	Tizayuca	39,357
Coyotepec	30,619		
Cuautitlán	57,373		
Chalco	175,521		
Chicoloapan	71,351		
Chiconcuac	15,448		
Chimalhuacán	412,014		
Ecatepec	1,457,124		

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 1995, México, 1996.

PLANO 02



IV. ANÁLISIS SECTORIAL

IV.1 Consideraciones generales

La estrategia del Programa de Ordenación responde a problemas sectoriales que inciden en la conformación del espacio regional, en particular de aquellos que se consideran determinantes y que suelen ser conflictivos, ya que en el ámbito metropolitano cualquier problemática puede afectar el desarrollo de otros ámbitos cercanos.

Con base en la información bibliográfica y documental disponible se presenta una síntesis de las políticas y cursos de acción indispensables para el logro de los objetivos del Programa. Las variables consideradas para definir la estrategia de ordenación y el uso del suelo a nivel metropolitano se han agrupado en cinco temas generales: Actividad Económica, Población, Medio natural, Transporte y vialidad y Equipamiento.

La estrategia para el ordenamiento territorial considera las interacciones entre las variables asociadas a los temas mencionados y un mejor aprovechamiento del suelo para el poblamiento en el Valle de México.

IV.2 Actividad económica

Este apartado tiene como propósito definir perspectivas y orientaciones para la reestructuración económica de la ZMVM en el contexto de la reforma económica y la globalización. También se identifican algunos puntos de contacto entre los problemas y estrategias de esa reestructuración y los de ordenamiento territorial y urbano que se tratarán más adelante.

IV.2.1 Globalización y estructura económica

La globalización es un fenómeno esencialmente microeconómico que afecta a las estrategias competitivas de las empresas transnacionales. Sus cambios responden a un contexto macroeconómico mundial que se caracteriza por la reducción del crecimiento económico, debido a nuevas reglas en el sistema monetario internacional, al sentido e intensidad del comercio y a los movimientos internacionales de capital. A su vez, la globalización ha inducido cambios en la estructura económica de los países y reacciones nacionales en materia de política económica.

Los cambios en las estrategias competitivas implícitos en la globalización pueden agruparse en tres grandes tendencias de evolución interdependientes:

- a) de la empresa multinacional hacia la empresa global;
- b) de la producción en masa hacia la producción flexible o adelgazada;
- c) de la integración vertical hacia la subcontratación y la formación de cadenas productivas.

Las estrategias competitivas de las transnacionales están dando forma a una nueva geografía económica mundial, en la que destacan como principales tendencias:

- a) la redistribución de *capacidad de producción* entre los tres principales polos económicos mundiales (EEUU, Europa y Japón) y,

- b) la reubicación de *capacidad de producción* entre los países de la periferia, según áreas de influencia económica, tendencia que se afianza con la creación de áreas de libre comercio regionales.

También se han producido cambios en la geografía económica de los países, entre los que destacan:

- a) una marcada concentración de los servicios especializados y de las funciones de investigación y desarrollo en las grandes ciudades;
- b) la profundización de los procesos de desconcentración a corta distancia de la capacidad industrial de las grandes ciudades;
- c) la formación de nuevas regiones industriales en torno a la ubicación de plantas ensambladoras;
- d) la consolidación de ciertas ciudades como nodos en los sistemas de transporte internacional y,
- e) el deterioro de otras ciudades y regiones a raíz de procesos de desindustrialización o de la pérdida de su posición en los sistemas de transporte internacional.

La producción internacional tiene su correlato en la internacionalización de las ciudades, es decir, en su inserción e incorporación al sistema de producción internacional. Así, pueden identificarse ciudades con funciones:

- a) financieras, de alcance mundial o internacional;
- b) de administración y control de los procesos productivos en escala internacional (oficinas corporativas centrales);
- c) de investigación y desarrollo tecnológico;
- d) de producción;
- e) de distribución y almacenamiento.

Un resultado de la internacionalización de las ciudades es el debilitamiento de las relaciones jerárquicas entre ellas, propio de las economías cerradas o protegidas, frente a la consolidación de vínculos horizontales, que son a la vez de competencia y de complementariedad, en forma análoga a lo que sucede con las empresas.

La preservación de los equilibrios territoriales depende crecientemente de la inserción de las economías regionales en estas dinámicas globales. Así, en el caso de Europa, se evalúan los efectos de la integración de la Unión Europea sobre distintas regiones y se ponen en práctica medidas compensatorias de los desequilibrios. En los países europeos, particularmente en Francia, después de haber perdido fuerza a raíz de la crisis de los setenta, el ordenamiento territorial resurge en los noventa.

En las condiciones de apertura económica y globalización, los gobiernos y comunidades locales asumen un papel activo en el desarrollo económico local, que se expresa en la atracción o retención de empresas; atracción o retención de residentes (sobre todo de la fuerza de trabajo calificada y creativa); atracción de eventos (convenciones, olimpiadas). Este papel activo se da en un ambiente competitivo entre las ciudades que compiten por las inversiones, por los residentes y por los eventos.

¿Cómo compiten las ciudades? Hay un consenso en distinguir aspectos objetivos y subjetivos en esa competencia.

Los aspectos *objetivos* se refieren a las condiciones reales de la fuerza de trabajo (educación, capacitación, investigación); de la infraestructura de apoyo directo (transporte, telecomunicaciones), de la calidad de vida urbana (en relación con residentes calificados); de la relación con otras actividades productivas (actividades de apoyo y por extensión actividades asociadas) y de otros agrupamientos competitivos. Detrás de las actividades del gobierno está otro aspecto objetivo, relativo a las normas legales y administrativas que regulan la instalación y la operación de las empresas.

Los aspectos *subjetivos* se refieren a la actitud gubernamental y de las comunidades con respecto a la agresividad con la que las empresas se promueven en sus ciudades; al grado en que unos y otros apoyan y no obstaculizan esa instalación y operación de las empresas.

Todos los gobiernos y comunidades locales actúan en estos campos, buscando mejorar las condiciones objetivas de atracción y mostrar actitudes favorables hacia las empresas. Lo que no todos los gobiernos y comunidades locales hacen es ubicar estas acciones en una visión o estrategia de desarrollo económico local que responda, a la vez, a las *preferencias* (juicios de valor) de la comunidad y a una *apreciación realista* de las perspectivas de éxito de la ciudad-región en la competencia global; de sus fortalezas y debilidades, así como de las oportunidades y riesgos que les plantea su entorno.

El contexto nacional

Política y evolución macroeconómica

En el contexto de la globalización los países en desarrollo compiten por atraer capitales y procesos productivos. Con este propósito han adoptado políticas económicas orientadas a afianzar la estabilidad y a privatizar y a desregular la actividad económica. En el caso de México, el cambio de política se inicia a principios de los ochenta, se profundiza en los años siguientes y se mantiene, con cambios menores en la administración actual. Los elementos de contexto internacional señalados ayudan a explicar algunos de los cambios que permanecerán vigentes por muchas décadas, salvo la ocurrencia de un cambio político. Eventualmente, pueden anticiparse algunos ajustes promovidos, incluso a nivel internacional, para atenuar los impactos sociales negativos.

En todo caso, cabe mencionar el contexto que la política y evolución macroeconómicas han creado para la transformación productiva del país durante los últimos años. La apertura fue drástica. La política industrial del sexenio anterior fue en extremo ortodoxa: una **no-política** industrial. La apertura se combinó a partir de 1993 con recesión y crisis, lo cual hizo más difícil la reestructuración de las empresas, sobre todo de

las pequeñas y medianas. Durante la administración actual, se perciben cambios en la política industrial entre los que destaca el impulso a la integración o reconstitución de cadenas productivas.

Estrategias competitivas y patrones de localización industrial

A raíz de la firma del Tratado de Libre Comercio se fortaleció la posición de México en las estrategias competitivas de las empresas transnacionales extranjeras para el abasto del mercado norteamericano y mexicano, atractivos por su tamaño y por su potencial de crecimiento, respectivamente. Adicionalmente, sirvió para tomar posiciones para la expansión futura hacia mercados de América Latina. La posición de México en las estrategias de las transnacionales extranjeras presenta algunos matices según el origen nacional de las mismas. Las transnacionales mexicanas consolidan su presencia en el país e invierten agresivamente en los mercados de EEUU y América Latina principalmente.

En todos los casos es indudable la tendencia a la ubicación de plantas de ensamble en ciudades del interior; se percibe también una tendencia a la integración de agrupamientos productivos en la cercanía inmediata de estas plantas. Sin embargo, son intensas las relaciones en escala macrorregional. Las principales concentraciones industriales (ZMVM, Guadalajara, Monterrey) conservan un papel importante en el abastecimiento de partes y componentes a plantas de ensamble ubicadas en territorio nacional. En este esquema, la capacidad de producción de la ZMVM conserva cierta competitividad, sobre todo en el caso de las ensambladoras ubicadas en ciudades de la región centro.

Las empresas extranjeras ubican sus oficinas corporativas en las grandes ciudades. En este aspecto por supuesto la ZMVM tiene una fuerte ventaja, no debe desdeñarse sin embargo, una participación creciente de Guadalajara y de Monterrey en las decisiones de localización de oficinas de las transnacionales.

A nivel internacional, México es menos competitivo en lo relativo a investigación y desarrollo de productos. Otro aspecto que influye en la competitividad de las empresas, es la adaptación de sus productos a las particularidades culturales de los mercados nacionales, en este sentido, el país y la ZMVM tienen una ventaja natural en relación con el mercado de centro y sudamérica.

Hay una amplia demanda de desarrollo tecnológico para la modernización de procesos de producción tradicionales, ya que la pequeña y mediana empresa proporcionan la mayor parte del empleo formal, bajo fuertes presiones de la apertura abrupta y la recesión económica. Este tipo de industrias participa en los mercados globales en forma competitiva bajo dos esquemas de organización industrial, según las ramas.

- a) Asociadas con las grandes empresas en cadenas productivas, siguiendo el modelo norteamericano o japonés. Dentro de este esquema pueden distinguirse a su vez:
 - a1) cadenas productivas en las que la gran empresa se ubica en la fase de ensamble del producto (automotriz) y estructura a pequeñas empresas hacia atrás.
 - a2) cadenas productivas en donde las grandes empresas funcionan como productores de insumos en gran escala (industria textil y del vestido),. En este caso las empresas grandes buscan estructurar cadenas productivas hacia adelante.

- b) El segundo esquema de organización industrial es el de distritos industriales, en ramas en donde predomina la industria pequeña y mediana en ausencia de grandes empresas, como en el modelo italiano.

Bajo el primer esquema, presente en ramas como la automotriz o la electrónica, están llegando a México numerosas empresas pequeñas y medianas extranjeras, que tienen relación de negocios con las grandes en escala mundial. Estas empresas compiten con las nacionales que abastecían de insumos a las grandes en la fase de sustitución de importaciones y que ahora deben modernizarse, en este sentido, se está dando una depuración de proveedores nacionales. A la vez, se presentan oportunidades significativas de especialización para las pequeñas y medianas empresas nacionales como proveedoras de las grandes empresas ensambladoras en escala global.

El segundo esquema es importante en ramas de producción tradicional como las del calzado, vestido y muebles, implica el establecimiento de organizaciones comunes de apoyo para la compra de insumos, la comercialización y el diseño de productos. Con estos apoyos, la pequeña empresa puede acceder a los mercados internacionales y participar en forma competitiva en ellos.

Los gobiernos locales

Durante la última década los gobiernos locales de nuestro país han acumulado una importante experiencia en materia de atracción de inversiones y de impulso al desarrollo económico local. Han sido particularmente creativos los gobiernos de estados con ciudades medias dinámicas, como Aguascalientes y Querétaro, sin embargo es notable también la actividad de gobiernos de estados poco industrializados, como el de Oaxaca. Por su parte, Nuevo León tiene una política de promoción y fomento de la inversión que incluye una visión compartida del desarrollo de la ciudad a largo plazo. Jalisco ha realizado durante los últimos años importantes avances en sus políticas e instrumentos de impulso a la inversión y al desarrollo local.

IV.2.2 Perfil productivo de la Zona Metropolitana del Valle de México

Mercados

La industria de la ZMVM, creada durante el período de sustitución de importaciones, se orienta predominantemente al mercado nacional, por lo cual ha sido particularmente sensible a los ciclos económicos, pues la recesión ha sido más profunda aquí que en otras ciudades. En el futuro debería reorientar su producción, principalmente hacia la exportación, recuperando su rezago frente a otras ciudades del país.

En lo que respecta al perfil productivo de la ciudad se plantean algunas falsas disyuntivas.

Industria vs. servicios

Los índices de concentración industrial están reduciéndose, mientras los relativos a servicios se mantienen o se incrementan, lo que lleva a pensar que, de acuerdo con la experiencia de los países desarrollados, la ZMVM se encamina a su desindustrialización, y su terciarización; sin embargo, la experiencia internacional reciente muestra que el predominio de los servicios depende básicamente de la industria, pues se trata de actividades que antes realizaban las empresas y que ahora subcontratan. Por esta razón, en

los países desarrollados la migración de su industria significa la pérdida de una buena parte de los servicios asociados. Extrapolando este razonamiento, parece razonable plantear que la ZMVM debe conservar una sólida base industrial en el futuro, que podría estar ubicada en la región centro o, incluso en las regiones intermedias.

Alta tecnología vs. baja tecnología

En el contexto de la globalización, las grandes ciudades se especializan como espacios de innovación y producción de actividades de alta tecnología,⁸ esto podría llevar a concentrar la atención en actividades como parques e incubadoras de empresas tecnológicas. Sin descuidar esta perspectiva de acción, en consideración de las necesidades de empleo, también deberá alentarse la permanencia y consolidación en la ZMVM de las actividades de baja tecnología.

La modernización de éstas últimas presenta también un reto a la capacidad de innovación tecnológica de la ZMVM que debe orientarse en parte importante a la solución de problemas de modernización tecnológica de las actividades de baja tecnología (textil-vestido, calzado, alimentos procesados, autopartes).

Diversificación-especialización-adaptación

La capacidad de producción de la ZMVM es la más diversificada del país, con presencia de 52 ramas industriales, de las cuales 21 tienen una participación superior al promedio nacional, de acuerdo a las estadísticas de INEGI.

La diversificación es deseable para una economía urbana en la medida en que reduce la vulnerabilidad de la economía frente a los riesgos de actividades particulares; está asociada a la estabilidad del crecimiento económico a largo plazo.

La reestructuración productiva del país lleva a la especialización de la ZMVM en actividades con nivel de competitividad global, lo cual puede llevarse a cabo en forma planificada. Las actividades en las que nuestro país consolida una posición competitiva son la automotriz, la electrónica, la textil y del vestido, la de alimentos procesados y la de electrodomésticos, ramas en las que la ciudad debe mantener o consolidar su posición. La especialización de la ZMVM deberá surgir a partir de su propia base diversificada de actividades.

En el futuro, el papel de la diversificación respecto a la estabilidad del crecimiento económico deberá ser sustituido progresivamente por la capacidad de adaptación a nuevas circunstancias y a la consolidación de nuevas líneas de producción competitivas. El concepto de capacidad de adaptación involucra capacidad de innovación aunada a la capacidad tecnológica para poner las ideas nuevas en el mercado.

Funciones productivas

El perfil productivo de la ZMVM puede ser definido en términos de funciones y control productivas de las empresas:

Administración y control

⁸ Las de alta tecnología se definen normalmente como actividades en la que una proporción significativa de los ingresos se dedica a tareas de investigación y desarrollo.

La metrópolis tiene una marcada ventaja para la ubicación de los corporativos de las grandes empresas transnacionales, tanto extranjeras como nacionales. El 56 % de las 500 empresas encuestadas por Expansión en 1996 tienen sus oficinas centrales en la ZMVM. Esta zona es favorecida por la mayor parte de las decisiones de localización de las empresas en cuanto a sus corporativos. Debe reconocerse, sin embargo, que en las decisiones recientes también han sido favorecidas las otras grandes ciudades (Guadalajara, Monterrey) e incluso algunas medias.

Innovación y desarrollo

La ZMVM presenta ventajas cuantitativas y cualitativas para las tareas de investigación y desarrollo respecto a otras ciudades del país, ya que el Distrito Federal y el Estado de México concentran:

- a) el 36.6 % de los profesionistas del país;
- b) el 39.3% de los investigadores del SNI;
- c) el 52.7 % de los egresados de programas de especialización; el 36.0 % de los especialistas con grado de maestría; y el 74.8 % con doctorado.

Para aprovechar estas ventajas será necesario superar la desvinculación actual entre la investigación universitaria y las necesidades de las empresas en materia de diseño de productos y procesos. También será necesario fortalecer de manera selectiva las áreas de excelencia de las universidades en materia de investigación científica y tecnológica.

Producción

La ZMVM presenta ventajas para las funciones de control corporativo y de investigación y desarrollo, pero por el contrario presenta desventajas en lo relativo a las funciones de producción (industrial o de manufactura).

En los últimos años (1989-1994), el Distrito Federal perdió aproximadamente un 10% en su participación en el producto y en el empleo manufacturero. Esta disminución se dio a favor, principalmente de la región centro, pero sobre todo de otras regiones industriales (norte y occidente) y menos industriales (sur-sureste).

Cadenas productivas

La integración de cadenas productivas entre proveedores y empresas usuarias es importante para la competitividad, y su organización puede ser a escala mundial, nacional o regional. La apertura provocó una ruptura de las cadenas productivas nacionales, sin embargo, en la actualidad, estas cadenas se están reconstruyendo por iniciativa de las propias empresas, ya que además de objetivo de política pública son asunto de vital interés para las empresas.

La especialización de la ZMVM se advierte mejor en relación con cadenas productivas en proceso de integración a nivel nacional, puede argumentarse que la ZMVM puede retener o reconstituir una posición en la mayoría de las cadenas productivas en proceso de integración a nivel nacional.

Así, por ejemplo, en el caso de la industria automotriz, resulta claro que las ensambladoras nuevas se ubican en el interior, incluso se ha dado el caso de una

reubicación,⁹ y tienden a integrar agrupamientos de proveedores en su proximidad. Sin embargo, la industria de autopartes de la ZMVM conserva una posición a nivel nacional y sobre todo en relación con armadoras ubicadas en la región centro.

En el caso de la industria textil y del vestido, las plantas de fibras sintéticas se han ubicado en el interior (Occidente, Costa del Golfo de México), sin embargo, la ZMVM conserva una participación importante en la industria del vestido.

Agrupamientos competitivos locales

La evolución del perfil productivo de la ZMVM no sólo debe entenderse en el contexto de integración de cadenas productivas nacionales e internacionales, sino también en relación con la consolidación de agrupamientos locales de actividades competitivas. Un agrupamiento competitivo puede describirse en los siguientes términos:

- a) una actividad (principal) “A” depende de un conjunto de actividades de apoyo.
- b) las actividades de apoyo no sólo comprenden empresas industriales productoras de insumos, sino actividades de servicios a la producción (educación e investigación científica y técnica) así como recursos humanos especializados.
- c) estas actividades de apoyo no sólo se vinculan con la principal “A” sino también con la principal “B”.
- d) en esta medida, la actividad principal “B” es asociada respecto a “A”.
- e) la concentración de las actividades principales y de apoyo se refuerza mutuamente.

La estructura productiva de la ZMVM debe evolucionar hacia la consolidación de agrupamientos competitivos locales; de acuerdo con la experiencia internacional, el gobierno no debe inventar los agrupamientos pero sí apoyar su consolidación.

Riesgos y oportunidades en el proceso de reestructuración económica: La ZMVM como ciudad global.

En el contexto internacional, la ZMVM se incorpora a un sistema de ciudades globales, en este sistema igual que a nivel nacional hay jerarquías.

- a) en el nivel superior, se ubican sólo algunas ciudades que constituyen los principales centros de control de la producción y las finanzas a escala mundial (Nueva York, Londres, Tokio).
- b) en un segundo nivel, se ubican ciudades con funciones de control corporativo regional y funciones financieras internacionales. Dentro de este nivel se distinguen dos estratos, así, en un estrato superior se ubican ciudades como Los Ángeles y Sao Paulo, mientras que en el estrato inferior se ubica la ciudad de México junto a Houston, entre otras.
- c) en un tercer nivel se ubican las ciudades con funciones de producción o de distribución.

⁹ No se conocen planes de reubicación por parte de las otras ensambladoras ubicadas en la ZMVM (Ford Cuautitlán, por ejemplo).

En este contexto internacional, la ZMVM se enfrenta al riesgo del recorte de su área de influencia en el país, sobre todo en las regiones del norte, frente a ciudades como Los Ángeles y Houston.

A la vez, se presentan oportunidades de expansión de su influencia hacia América Latina y el Caribe, en particular en lo relativo a oficinas regionales de las empresas transnacionales y también a ciertos servicios (financieros, médicos, cultura y entretenimiento). En este aspecto, la ZMVM compite fuertemente con Los Ángeles y Houston pero principalmente con Miami.

En suma, la ZMVM pierde influencia en el norte del país pero la consolida en el sur y sureste, así como en Centroamérica y el Caribe, Venezuela, Colombia, y Ecuador.

La Zona Metropolitana del Valle de México: primacía en regresión

En el contexto nacional, la ZMVM, sobredimensionada como resultado de procesos históricos y en particular, del período de crecimiento hacia adentro, se encuentra en regresión, en este contexto, se enfrenta al riesgo de la erosión de sus funciones productivas y de sus recursos humanos.

En lo que respecta a las funciones productivas queda claro que sólo la minoría de las empresas grandes sigue ubicando sus plantas de ensamble o de producción de insumos básicos en la ZMVM; estas grandes plantas ubicadas en provincia tienden a aglutinar a las pequeñas empresas a distancias regionales; ello no significa sin embargo que la ZMVM se encamine a su desindustrialización.

En cuanto a los recursos humanos, el Distrito Federal ha perdido en los últimos años algo más del 10 % de sus profesionistas, mientras que otras regiones han incrementado su población profesionista con tasas hasta del 17 % (Querétaro). Ello no impedirá, sin embargo, que la ZMVM siga siendo la principal concentración de profesionistas en el país.

En contrapartida, la ZMVM tiene la oportunidad de redefinir un perfil industrial viable en el contexto de cadenas de producción nacionales e internacionales, igualmente, es la ciudad que mayores oportunidades tiene de expansión de empleos calificados en nuevas actividades de servicios. Estos empleos representan una escasa proporción del empleo total pero tienen efectos económicos importantes sobre el ingreso de la ciudad.

Orientaciones estratégicas

Con los criterios antes expuestos y frente a oportunidades y riesgos en el contexto internacional y nacional, se proponen las siguientes orientaciones estratégicas en materia de reestructuración económica de la ZMVM.

Consolidar la posición de la ZMVM como ciudad global

- a) como principal centro corporativo del país con funciones de control de las operaciones de las empresas transnacionales en los mercados de América Latina y el Caribe, lo cual requiere brindar un ambiente y espacios adecuados para estas actividades,

- b) como principal polo de innovación científica y tecnológica del país, lo cual implica consolidar áreas de excelencia en materia de educación superior e investigación científica y técnica, así como propiciar la vinculación universidad/empresa,
- c) como principal centro de servicios superiores, financieros¹⁰ asociados a los corporativos; y de educación superior, cultura y entretenimiento y,
- d) como principal nodo internacional del país en materia de transporte y de telecomunicaciones.

Impulso a la reestructuración industrial de la ZMVM, en el contexto de la reconstitución de cadenas productivas nacionales.

Se requiere defender y afianzar la participación de la ZMVM en las ramas dinámicas a nivel nacional, aquellas con mayores perspectivas de consolidación en el contexto global, como automotriz, electrónica, electrodomésticos, textil y vestido, alimentos procesados y productos de plástico.

Asimismo, es necesario apoyar en forma prioritaria la reestructuración de ramas industriales: que aporten una proporción significativa del empleo metropolitano (imprentas-editoriales); o bien, aquellas en las que la ciudad tiene una especialización manifiesta (farmacéutica).

Apoyar la consolidación de agrupamientos de actividades locales competitivas

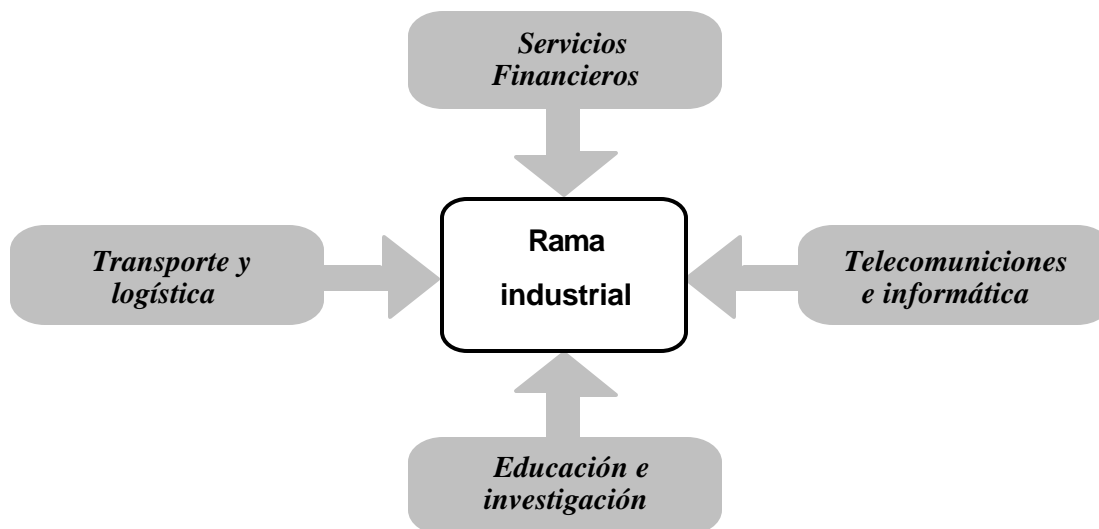
Se reitera que el gobierno no debe inventarlos, pero sí reconocerlos y apoyarlos, pueden identificarse en esta perspectiva claramente algunos agrupamientos estructurados en torno a actividades de servicios:

- a) servicios médicos privados; industria farmacéutica; educación superior e investigación científica y técnica asociadas,
- b) cultura; entretenimiento; difusión; cine; televisión; teatro; turismo de negocios; imprenta, industria editorial y,
- c) servicios financieros; seguros y fianzas; administración de pensiones.

Otros agrupamientos están centrados en actividades industriales, identificados en función de las ramas definidas anteriormente como prioritarias; el perfil típico de cada agrupamiento se indica en el siguiente diagrama.

Estructura genérica de un agrupamiento competitivo organizado en torno a una rama industrial

¹⁰ Atracción de bancos extranjeros que llegan a dar servicio a empresas transnacionales.



Instrumentos

Las autoridades del Departamento del Distrito Federal concentran actualmente sus esfuerzos en materia de promoción económica en la modificación del marco regulatorio local, a la vez que promueven ante SECOFI la simplificación del marco regulatorio nacional; ponen en práctica simultáneamente una política genérica de apoyo a la pequeña y mediana empresa, en coordinación con la banca de desarrollo, particularmente de NAFIN. Asimismo, buscan reactivar algunos grandes proyectos en materia de desarrollo inmobiliario, como es el caso del Proyecto Alameda.

En complemento de estos ejes de la política económica local, se sugiere que los gobiernos de la ZMVM intensifiquen sus acciones en materia de:

- a) promoción selectiva de inversiones, orientada a fortalecer la posición global de la ZMVM; oferta de espacios físicos para oficinas, con servicios de apoyo a las empresas (centros de negocios),
- b) formulación de programas de apoyo a la reestructuración de ramas industriales seleccionadas,
- c) proyectos y medidas que alienten y apoyen la vinculación empresa/universidad, como parques tecnológicos e incubadoras de empresas,
- d) proyectos estratégicos en materia de transporte de carga y logística, particularmente ferropuertos y terminales de carga aérea.¹¹
- e) atención selectiva a los problemas de transporte urbano tendiente a mitigar efectos de los congestionamientos sobre la operación de las actividades industriales y de servicios y ,
- f) proyectos estratégicos en materia de infraestructura de telecomunicaciones e informática, particularmente telepuertos y teleparques.

¹¹Los proyectos de terminales de carga aérea se refieren a instalaciones y servicios de manejo especializado de carga en los aeropuertos.

Actualmente, las secretarías de Desarrollo Económico y de Comunicaciones y Transportes del Estado de México, atienden las anteriores líneas de acción a través de los siguientes programas:

Líneas de acción	Programas
a) Promoción selectiva de inversiones orientada a fortalecer la posición global de la ZMVM	<ul style="list-style-type: none"> • Programa PRORIENTE • Programa de Registro Estatal de Trámites Empresariales • Programa de Creación de Consejos Consultivos Económicos Municipales • Programa de Municipios Poco Industrializados • Programa de Promoción a la Atracción de Inversión Extranjera Directa • Programa de Registro Empresarial Mexiquense • Programa de Fomento a las Exportaciones • Programa de Desarrollo Minero • Programa Corredor Industrial Norte del Estado de México • Programa de Construcción de Parques Microindustriales
b) Formulación de programas de apoyo a la reestructuración de ramas industriales seleccionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Programa PRORIENTE • Programa de Actividades del Comité Estatal de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa • Programa de Exposiciones y Ferias • Programa de Desarrollo de Proveedores • Programa Corredor Industrial Norte del Estado de México • Programa de Reconversión de Hornos Ecológicos de Uso Artesanal • Programa Cada Casa Una Empresa
c) Proyectos y medidas que alienten y apoyen la vinculación empresa-universidad, como parques tecnológicos e incubadoras de empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Programa PRORIENTE
d) Proyectos estratégicos en materia de transporte de carga y logística, particularmente ferropuertos y terminales	<ul style="list-style-type: none"> • Este tipo de proyectos es fomentado por el consejo consultivo económico del Estado de México

Líneas de acción	Programas
de carga aérea	
e) Atención selectiva a los problemas de transporte urbano tendiente a mitigar efectos de los congestionamientos sobre la operación de las actividades industriales y de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Estatal de Autopistas • Proyectos viales en la zona metropolitana del valle de México
f) Proyectos estratégicos en materia de infraestructura de telecomunicaciones e informática, particularmente telepuertos y teleparques	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Promoción a la Atracción de Inversión Extranjera Directa

Hacia una visión compartida del futuro económico de la ZMVM

Todas las acciones antes sugeridas deben enmarcarse en una visión del futuro económico de la ZMVM que sea compartida por las autoridades, las organizaciones empresariales y la población local. El presente documento propone algunos elementos para esta visión, estudios realizados previamente aportan otros, además, es necesario que los gobiernos de la ZMVM establezcan o consoliden mecanismos de participación de los organismos empresariales y de las universidades para la realización de una reflexión y un debate colectivo que conduzca a una visión compartida acerca del futuro económico de la ZMVM.

IV.2.3 Implicaciones espaciales

Nivel macrorregional. Papel de la corona de ciudades de la región centro en la atracción de población

En las últimas décadas, independientemente del dinamismo que pueda haber experimentado el resto del país, la proporción de la población nacional que se ubica en la ZMVM ha permanecido prácticamente inalterada. ¿ En qué medida este argumento pudiera ser revisado, ajustado en función de las perspectivas de desconcentración industrial y de servicios hacia las regiones ?

Los elementos de juicio presentados en el apartado 2 (contexto nacional) sugieren que la reestructuración industrial está afectando no sólo a la frontera sino también de manera importante a ciudades interiores del norte (Saltillo, Chihuahua, Torreón, Durango) y también del occidente (Guadalajara) y centro norte (Querétaro, corredor del Bajío, Aguascalientes, San Luís Potosí).

En el centro del país se afianza el corredor industrial Toluca-Lerma; Puebla-Tlaxcala destaca como núcleo automotriz y de la industria del vestido; Hidalgo ha recibido una inversión extranjera significativa en diversos giros industriales pero sobre todo en la industria textil, si el nuevo aeropuerto se ubica en Tizayuca, sus perspectivas mejorarían

radicalmente; Cuernavaca se consolida como centro de servicios aunque no deben despreciarse algunas iniciativas en materia industrial como la nueva ciudad textil.

Un hecho sorprendente es la evolución industrial del sur y sureste del país, que han incrementado su participación en el empleo industrial nacional; destacan las iniciativas de gobiernos como el de Oaxaca para atraer actividades maquiladoras, que pueden consolidarse durante los próximos 10 o 20 años con efectos significativos en términos de retención de población rural.

La redistribución de la población de profesionistas entre ciudades del país es otro fenómeno con repercusiones significativas en términos de fortalecimiento de la base de ingreso de las regiones. La región que más se ha beneficiado en este sentido es el centro norte, destacando las ciudades de Querétaro y Aguascalientes.

No se cuenta hasta el momento con estimaciones del impacto demográfico agregado de estas tendencias de reestructuración industrial y de migración de la población de profesionistas, se adelantan, sin embargo, las siguientes hipótesis y planteamientos para la acción:

1. Las dos inercias fundamentales de crecimiento económico y de atracción de población dominantes durante las décadas de 1960 a 1980 (frontera norte y desconcentración a corta distancia) están perdiendo este papel frente a la consolidación de las perspectivas de crecimiento de otras regiones del país, en particular, el occidente, el centro norte y la costa del Golfo de México, esta última en el marco del fortalecimiento de las relaciones entre los estados norteamericanos de la cuenca del Golfo, tampoco deben desdeñarse las perspectivas de crecimiento industrial del sur y el sureste.
2. Dentro de estas perspectivas de crecimiento económico regional, resultan particularmente significativas para la ZMVM las de occidente, centro norte, costa del Golfo de México y sur-sureste.

Estas perspectivas llevan a señalar la conveniencia de incorporar a estas regiones en una estrategia orientada a reducir el crecimiento demográfico de la ZMVM. Con este propósito, parece conveniente:

- a) relanzar la estrategia de regiones intermedias prevista en los planes urbanos nacionales, con base en iniciativas y consultas regionales,
- b) iniciar con occidente-centro norte entretanto se define el programa petroquímico,
- c) integrar y articular un programa de internación de la maquila en territorio nacional, del cual pueden beneficiarse la ZMVM y otras ciudades de la región centro, así como algunas ciudades del sur y sureste.

Alternativas de estructuración física de la región centro

La relación de la ZMVM con las ciudades de la región centro debe visualizarse no sólo bajo el enfoque de articulación económica entre capacidades de producción, sino también bajo el de formación de un espacio megalopolitano; mientras que ciudad global es un concepto económico (alude a las funciones de las ciudades en la economía global), el de megalópolis es un concepto físico (alude a una escala y a una forma de estructuración del crecimiento físico urbano).

El aspecto básico en este sentido sería la formación de un espacio urbano discontinuo, extendido a una escala regional a partir de la creciente interdependencia entre las ciudades que lo conforman. Queda implícita en esta definición la noción de red de ciudades.

Las megalópolis formadas en EEUU (costa este y oeste) y en Europa (“la *banane bleue*”) tienen la estructura de corredores urbanos con las ciudades mayores ubicadas en los extremos, articulando racimos de ciudades. Este prototipo no se aplica a la ZMVM y la región centro, en cambio, parece de mayor utilidad el caso de la región de *l’Ile de France*, en la que desde 1990 se busca consolidar una estructura de ejes transversales paralelos al principal. El propósito es alentar las relaciones de conjuntos de ciudades en forma independiente del núcleo parisino, lo que no excluye la continuidad de las relaciones entre el núcleo y las ciudades de su periferia a través de un esquema radial de enlaces .

Como en el caso francés, en la formación de un espacio megalopolitano en la región centro es necesario considerar una particular intensidad de relaciones entre un núcleo metropolitano y un conjunto de ciudades cuyo tamaño es poco significativo frente al del núcleo principal.

El eje principal de la megalópolis está definido por los enlaces hacia Querétaro y Puebla, así el eje estructurador excéntrico con mayores perspectivas de consolidación es el que vincularía a Puebla con Querétaro, a través del libramiento norte, articulando en el camino a varios racimos de ciudades pequeñas. Con perspectivas menores pero significativas pueden considerarse los ejes Querétaro-Toluca y Puebla-Cuernavaca.¹²

La consolidación de estos ejes excéntricos contribuiría a la consolidación del equivalente de los periféricos exteriores de las ciudades norteamericanas, en las condiciones orográficas y urbano demográficas de la región centro.

El espacio urbano de la estrategia económica: consolidación de la ZMVM como ciudad global

En apoyo a esta línea de acción estratégica, sin que ello implique descuidar sus responsabilidades en materia de empleo y vivienda popular, los gobiernos metropolitanos deben estar atentos a las necesidades de los grandes corporativos y de las pequeñas empresas industriales y de servicios asociadas a la función global de la ZMVM.

El espacio urbano del mundo corporativo

El mundo corporativo se concentra claramente en zonas aledañas a los fraccionamientos residenciales y a las zonas de concentración de comercio y servicios (Las Lomas, Polanco, con prolongación hacia Santa Fe y Huixquilucan; Reforma; Insurgentes y Periférico Sur).

En estas zonas se requiere de una oferta suficiente y adecuada de espacios para oficinas; de acuerdo con elementos de juicio disponibles, habría una fuerte escasez de espacios para oficinas corporativas en la zona, por lo que se sugiere identificar con el apoyo de los principales desarrolladores inmobiliarios posibles medidas de apoyo a la ampliación de la oferta.

¹² El eje Toluca-Cuernavaca parece poco significativo.

Adicionalmente conviene explorar las posibilidades de nuevos emplazamientos corporativos ligados a los desarrollos industriales en el nororiente del Valle y relacionados con el nuevo aeropuerto internacional propuesto en Tizayuca; estas inversiones podrían complementar a las requeridas para la integración del gran nodo de servicios metropolitanos propuesto en el nororiente del Valle.

Complementariamente se requiere dar prioridad en materia de infraestructura vial a medidas tendientes a contrarrestar los crecientes congestionamientos generados en el suroeste de la ciudad a raíz de la reubicación de oficinas desde 1985.

Igualmente, establecer condiciones para una mayor fluidez del tráfico entre las dos áreas fundamentales de concentración de los corporativos.

El espacio urbano de la pequeña empresa asociada a la economía global

La apertura y la globalización ofrecen oportunidades de rápido crecimiento en la ZMVM a pequeñas empresas nacionales o extranjeras, en actividades industriales o de servicios especializados de apoyo a la industria. Sin dejar de reconocer que estas empresas representan una proporción poco significativa de la pequeña industria establecida en la ZMVM, en la medida en que son la simiente de una base económica moderna de la ciudad, merecen una política específica de apoyo, en ésta deberán considerarse al menos iniciativas en materia de:

- a) Centros de negocios y espacios para oficinas con servicios compartidos,
- b) Parques tecnológicos e incubadoras de empresas asociadas a las universidades.

Ambos tipos de facilidades deben ubicarse preferentemente en la cercanía inmediata de las instalaciones de las principales universidades públicas y privadas que operan en la ZMVM y como complemento a las áreas de nuevo desarrollo.

Reestructuración industrial en el marco de cadenas productivas nacionales e internacionales

Espacios para la maquila

Cabe preguntarse qué pueden hacer las autoridades del Distrito Federal y del Gobierno del Estado de México para fortalecer la capacidad de atracción de actividades de maquila a la ZMVM aprovechando la tendencia hacia la internación de estas en el territorio nacional, tendencia que se intensificará en el futuro.

La ZMVM cuenta con grandes contingentes de fuerza de trabajo, con niveles de rotación y costos menores que en la frontera norte pero mayores que en zonas semi-rurales. En materia de transporte puede ofrecer acceso fluido al sistema de transporte internacional, pero esta ventaja se ve contrarrestada por los problemas de movilización de la carga dentro del espacio metropolitano. En esta perspectiva, debe estudiarse la ubicación de las actividades de maquila dentro del espacio metropolitano en forma interdependiente con los relativos al acceso de dichas actividades a las principales plataformas de transferencia de carga existentes o en proyecto en la ZMVM. En materia de ubicación, más que (o además de) crear parques de maquila deben considerarse los problemas de organización funcional y física de las pequeñas empresas maquiladoras en los lugares en que actualmente están establecidas, con la excepción de las zonas del centro histórico en las que se pretende impulsar la reubicación de las actividades industriales, tal como se señala más adelante.

Nodos de concentración de servicios de apoyo y parques industriales especializados por ramas.

La estrategia económica propone la formulación de programas de reestructuración industrial para cierto número de ramas, en forma concertada con las organizaciones empresariales locales, en el contexto de estos procesos participativos, debe explorarse la posibilidad de alentar la concentración territorial de las plantas en torno a nodos de concentración de servicios de apoyo especializados (centros de diseño en el caso de la industria textil; centros de innovación tecnológica en el caso de la industria de autopartes, centros de distribución en el caso de los alimentos procesados, etc.).

Vinculación de las áreas industriales con las principales plataformas de transferencia de carga

La competitividad de las actividades industriales establecidas en la ZMVM depende de la consolidación de servicios de transporte ferroviarios, de autotransporte y de transporte aéreo eficientes y especializados, así como de las correspondientes terminales de transferencia de carga.

La principal terminal de carga ferroviaria prevista en la ZMVM es la de Pantaco. Parece conveniente evaluar la calidad de los accesos de las principales áreas industriales de la ZMVM a esta terminal e identificar en su caso los proyectos prioritarios en materia de infraestructura vial. Asimismo, en el caso de los servicios de autotransporte complementarios a la operación del ferropuerto, debe alentarse el uso de equipos de carga pequeños más fáciles de operar en el área metropolitana.

En el caso de la carga aérea, está pendiente el establecimiento de una verdadera terminal de transferencia de carga aérea en la ZMVM. Este proyecto depende de la decisión que se adopte respecto al nuevo aeropuerto, si se opta por Texcoco-El Caracol, el actual aeropuerto sería cerrado y la terminal de carga debería ubicarse en las nuevas instalaciones, si, en cambio, se decide a favor de Tizayuca, el aeropuerto actual seguiría operando y podría pensarse en establecer terminales de carga en las instalaciones viejas tanto como en las nuevas. Estas terminales de carga aérea favorecerán la instalación de actividades industriales de maquila o con mayor grado de integración en la proximidad inmediata de los aeropuertos. Como en el caso de Pantaco será necesario asegurar accesos viales fluidos desde estas terminales hacia las principales áreas industriales de la ZMVM.

Apoyo a la consolidación de agrupamientos competitivos

En apoyo a la consolidación de agrupamientos locales de actividades competitivas es necesario deliberar acerca de las características y ubicación de posibles proyectos ancla de estos agrupamientos dentro del espacio metropolitano principalmente en las áreas de nuevo desarrollo.

Aspectos económicos de la estrategia de ordenación territorial: el desarrollo urbano en el noreste de la ZMVM

Una idea fuerza de la estrategia de ordenamiento territorial es alentar el crecimiento físico urbano sobre todo en el noreste de la ZMVM, correspondiendo con el programa emprendido por el estado de México PRORIENTE, área en donde se juzga se presentan las mejores condiciones o, dicho de otro modo, las menos problemáticas. Cabe preguntarse en

esta perspectiva, cuál sería la base económica y el esquema de estructuración física de este proceso de urbanización.

A este respecto, se considera deseable asociar esta línea de acción de la estrategia de ordenamiento territorial de la ZMVM con la consolidación del proyecto de libramiento norte promovido por el gobierno del Estado de México. Las intersecciones de este eje con las autopistas México-Pachuca y México-Tuxpan, serían los nodos en torno a los cuales promover la urbanización del área, que presenta condiciones para la atracción de actividades industriales de maquila o bien de producción de insumos para las industrias de ensamble (automotriz, electrodomésticos); tendría un acceso fluido hacia Querétaro y hacia Puebla-Tlaxcala. El estado de Hidalgo debe ser el principal promotor de la iniciativa, con el apoyo de los estados de México, Querétaro, Puebla y Tlaxcala.

Revitalización de las delegaciones centrales

La revitalización de las delegaciones centrales constituye otra idea fuerza de la estrategia de ordenamiento territorial del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Los programas orientados a lograr este objetivo, tales como el Proyecto Alameda deben promoverse en articulación con programas y medidas tendientes a propiciar cambios en la estructura urbana de la ZMVM en el sentido de:

- a) consolidar relaciones en escalas locales, submetropolitanas,
- b) dar mayor fluidez a las relaciones entre espacios submetropolitanos,
- c) alentar la especialización de espacios metropolitanos entre sí.

En esta perspectiva se proponen las siguientes líneas de acción prioritarias:

Reubicación de empresas industriales desde el Centro Histórico hacia el oriente de la ZMVM

El Centro Histórico es el lugar por excelencia del complejo sobre cultura, entretenimiento y turismo de negocios, en el Centro Histórico se requiere abrir espacios para oficinas, a buen precio, basados en remodelaciones, así como ofrecer vivienda para grupos de ingresos medios y bajos. En esta perspectiva de evolución del Centro Histórico, los usos industriales del suelo parecen conflictivos. Actividades industriales tradicionales, por ejemplo, textil, vestido y bodegas, ocupan a una numerosa población que no habita el centro histórico y que viene a trabajar allí. La salida de estas actividades permitiría abrir espacios en el centro histórico para actividades de servicios asociadas al complejo cultural y de entretenimiento.

El destino de estas actividades sería la periferia, particularmente la oriente, en donde se requiere de empleo para la población que allí habita.

Consolidación de corredores comerciales

El Centro Histórico es también la sede de algunos agrupamientos de actividades comerciales especializadas por ejemplo de la electrónica (República de El Salvador). Será difícil mover estas actividades hasta la periferia. En cambio deberían considerarse medidas para apoyar su operación en el centro con menor interferencia hacia las actividades del complejo cultural.

Apoyo a la consolidación de agrupamientos de actividades de servicios en colonias de ingresos medios

En ciertas áreas de ingresos medios del Distrito Federal y del Estado de México, como es el caso de la Narvarte, y la Del Valle y colonias en Naucalpan y Tlalnepantla, en donde se presentan concentraciones importantes de profesionistas, parece conveniente reforzar el empleo y ocupación a corta distancia. A este respecto, pudieran aprovecharse oportunidades de nuevas actividades de servicios, como las asociadas a la computación.

Programa PRORIENTE

Caben dos observaciones respecto a este ambicioso programa. En primer lugar, que la ubicación del nuevo aeropuerto en la zona de Texcoco-El Caracol es claramente contradictoria con las orientaciones del propio programa, que pretende atender las necesidades de los habitantes actuales pero no acelerar el crecimiento del área de Ecatepec; en segundo término, que la creación de empleo en el oriente de la ciudad tendrá efectos positivos en términos de la reestructuración urbana de la ZMVM y debería ser apoyada por las autoridades del Distrito Federal mediante programas de reubicación de actividades industriales como fue propuesto más arriba.

IV.3 Población

IV.3.1 Evolución del poblamiento

Región de conurbación del centro del país.

La región de conurbación del centro del país quedó integrada en 1995, como se señaló en el capítulo II, por el Distrito Federal, los 58 municipios metropolitanos que conforman la Zona Metropolitana del Valle de México, por las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuatla y Puebla-Tlaxcala y por la población de un conjunto de municipios restantes en los estados de Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

En 1995 de acuerdo al Censo de Población del INEGI, la población de la Región alcanzó la cifra de 24,906,497 habitantes repartidos de la siguiente manera: Distrito Federal 8,489,007; municipios metropolitanos del Estado de México, 8,769,175; Zona Metropolitana de Pachuca, 262,391; Zona Metropolitana de Toluca, 1,304,023; Zona Metropolitana de Cuernavaca-Cuatla, 931,803; Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala, 2,044,688; y fuera de estas zonas residía una población de 3,130,986 que se considera la población restante de la región.

En el período 1970-1990, la RCCP experimentó una tasa de crecimiento de su población del orden de 2.78 % que es una tasa ligeramente superior a la observada para la ZMVM (Distrito Federal más 58 municipios metropolitanos) que fue de 2.61 % anual promedio. En el período 1990-1995, la región creció a una tasa de 2.47 % anual también superior a la observada para la ZMVM que fue de 1.86 %.

Esta dinámica demográfica regional, superior a la de la zona metropolitana, permite establecer que tanto la corona regional, como el resto de la población de la región están absorbiendo una parte importante de la migración a la región que de otra manera estaría gravitando sobre el Distrito Federal y los municipios metropolitanos.

La población de la región representa una proporción importante de la población nacional, en 1970 representaba el 26.43% del total nacional; para 1990 esa proporción ya

había subido al 27.13 % y en 1995 representó el 27.32 %; lo que implica un crecimiento ligeramente superior de la región con relación al total nacional.

Distrito Federal y Zona Metropolitana del Valle de México.

De acuerdo con el Censo de Población del INEGI 1995, el Distrito Federal tenía 8,489,007 habitantes que, comparados con la cifra censal de 8,235,744 en 1990, arrojan una tasa de crecimiento de 0.53 %, mayor a la registrada entre 1980 y 1990, que fue de 0.26 %, lo cual indica que la intensidad de expulsión de población disminuyó de manera importante en los últimos cinco años.

Si consideramos una tasa de crecimiento natural de 1.82% anual promedio entre 1990 y 1995, la tasa de expulsión neta fue de -1.29% anual (1.82%-0.53%), menor a la observada entre 1980 y 1990 que se estimó en -1.81% anual. Si bien en la década de los ochenta, el Distrito Federal expulsó cerca de 1,475,000 habitantes, la expulsión de los primeros cinco años de los noventa fue de sólo medio millón; es decir, unos 200 mil habitantes menos que en el decenio anterior. Esto indica que el Distrito Federal está reteniendo más a su población.

Cuadro 5. Proceso de metropolización de la Zona Metropolitana del Valle de México. 1970-1995

Delegaciones y municipios	Población				Tasa de crecimiento		
	1970	1980	1990	1995	1970-80	1980-90	1990-95
CIUDAD CENTRAL	2,854,700	2,350,692	1,930,267	1,760,359	-1.88	-2.01	-1.65
Benito Juárez	576,475	480,741	407,811		-1.76	-1.68	-1.73
Cuauhtémoc	923,182	734,277	595,960	369,956	-2.21	-2.13	-1.77
Miguel Hidalgo	605,560	501,334	406,868	540,382	-1.83	-2.13	-1.99
Venustiano Carranza	749,483	634,340	519,628	364,398	-1.61	-2.04	-1.21
				485,623			
PRIMER CONTORNO	4,563,331	6,629,882	7,126,731	7,368,518	3.62	0.74	0.58
Azcapotzalco	534,554	557,427	474,688		0.41	-1.64	-0.75
Alvaro Obregón	456,709	570,384	642,753	455,131	2.15	1.22	0.91
Coyoacán	339,446	541,328	640,066	676,930	4.53	1.71	0.37
Gustavo A. Madero	1,234,376	1,384,431	1,268,068	653,489	1.11	-0.9	-0.18
Iztacalco	477,331	523,971	448,322	1,256,913	0.9	-1.59	-1.21
Iztapalapa	522,095	1,149,411	1,490,499	418,982	7.66	2.66	2.3
Cuajimalpa de Morelos	36,200	84,665	119,669	1,696,609	8.25	3.54	2.35
Naucalpan de Juárez	382,184	640,940	786,551	136,873	5.01	2.09	1.15
Nezahualcóyotl	580,436	1,177,325	1,256,115	839,723	6.86	0.66	-0.32
				1,233,868			
SEGUNDO CONTORNO	1,144,024	2,730,465	4,059,148	4,863,197	8.41	4.04	3.14
Tláhuac	62,419	133,589	206,700		7.39	4.46	3.79
Xochimilco	116,493	197,819	271,151	255,891	5.14	3.22	3.6
Tlalpan	130,719	328,800	484,866	332,314	8.96	3.97	2.31
Magdalena Contreras	75,429	159,564	195,041	552,516	7.27	2.05	1.46

Delegaciones y municipios	1970	Población		1995	Tasa de crecimiento		
		1980	1990		1970-80	1980-90	1990-95
				211,898			
Huixquilucan	33,527	68,599	131,926		6.95	6.69	4.32
				168,221			
Atizapán de Zaragoza	44,322	177,532	315,192		13.5	5.87	5.4
				427,444			
Tlalnepantla de Baz	366,935	683,077	702,807		6.03	0.29	0.26
				713,143			
Tultitlán	52,317	120,108	246,464		8.07	7.35	6.79
				361,434			
Coacalco de Berriozábal	13,197	85,456	152,082		18.21	5.89	5.26
				204,674			
La Paz	32,258	87,284	134,784		14.67	9.67	4.44
				178,538			
Ecatepec	216,408	688,637	1,218,135		11.25	5.83	3.17
				1,457,124			
TERCER CONTORNO	315,179	686,205	1,547,277	2,181,481	7.55	8.32	6.09
Milpa Alta	33,694	47,417	63,654		3.31	3.01	4.29
				81,102			
Atenco	10,616	14,412	21,219		2.96	3.95	4.88
				27,988			
Chalco	41,450	68,813	282,940		4.92	14.48	8.71
				462,594			
Chicoloapan	8,750	24,011	57,306		9.81	8.9	3.89
				71,351			
Chimalhuacán	19,946	54,262	242,317		9.72	15.33	9.41
				412,014			
Cuautitlán Izcalli		152,520	326,750			7.79	4.36
				417,647			
Cuautitlán	41,156	34,697	48,858		-1.65	3.5	2.85
				57,373			
Ixtapaluca	36,722	68,347	137,357		6.03	7.14	5.53
				187,690			
Jaltenco	4,738	6,888	22,803		3.63	12.26	2.49
				26,238			
Juchitepec	8,301	11,446	14,270		3.11	2.25	3.61
				17,487			
Tecamac	20,882	73,848	123,218		12.29	5.23	3.29
				148,432			
Tenango del Aire	3,600	7,583	6,207		7.23	-2.04	2.83
				7,282			
Texcoco	65,628	92,916	140,368		3.37	4.22	3.72
				173,106			

Delegaciones y municipios	1970	Población		1995	Tasa de crecimiento		
		1980	1990		1970-80	1980-90	1990-95
Tultepec	11,480	20,110	47,323		5.44	8.76	8.36
				75,996			
Tepetlixpa	8,216	8,935	12,687		0.81	3.58	3.18
				15,181			
4° y 5° CONTORNOS	395,970	556,443	870,081	1,084,627	3.38	4.58	3.96
Acolman	20,964	28,367	43,276		2.93	4.32	4.05
				54,468			
Amecameca	21,945	27,757	36,321		2.28	2.75	2.44
				41,671			
Apaxco	9,488	13,500	18,500		3.42	3.22	2.39
				21,134			
Atlautla	11,831	14,782	18,993		2.16	2.56	3.11
				22,634			
Axapusco	9,256	10,715	15,803		1.42	3.97	2.15
				17,848			
Ayapango	2,263	2,621	4,239		1.42	4.92	2.41
				4,858			
Chiautla	7,266	9,320	14,764		2.41	4.7	2.11
				16,602			
Chiconcuac	8,399	9,981	14,179		1.67	3.59	1.5
				15,448			
Cocotitlán	4,996	6,592	8,068		2.69	2.06	2.5
				9,290			
Coyotepec	8,888	17,377	24,451		6.51	3.49	3.99
				30,619			
Ecatzingo	3,637	3,875	5,808		0.61	4.14	3.18
				6,949			
Huehuetoca	7,958	8,704	25,529		0.87	11.01	4.4
				32,718			
Hueypoxtla	15,153	16,931	26,189		1.07	4.46	3.06
				31,124			
Isidro Fabela	2,598	3,444	5,190		2.73	4.19	4.26
				6,606			
Jilotzingo	4,240	5,535	9,011		2.58	4.98	5.65
				12,412			
Melchor Ocampo	10,834	15,792	26,154		3.65	5.16	4.34
				33,455			
Nextlalpan	4,360	6,478	10,840		3.84	5.26	5.82
				15,053			
Nicolás Romero	47,504	98,879	184,134		7.12	6.36	4.48
				237,064			
Nopaltepec	2,681	3,449	5,234		2.44	4.26	3.8
				6,492			

Delegaciones y municipios	1970	Población		1995	Tasa de crecimiento		
		1980	1990		1970-80	1980-90	1990-95
Otumba	12,349	12,736	21,834	25,415	0.3	5.51	2.69
Ozumba	11,026	16,905	18,052	21,424	4.14	0.67	3.04
Papalotla	1,088	1,553	2,387	2,998	3.45	4.39	3.98
San Martín de las Pirámides	7,242	9,313	13,563	16,881	2.44	3.84	3.88
Temamatla	2,421	3,215	5,366	7,720	2.75	5.24	6.45
Temascalapa	8,892	11,146	19,099	24,440	2.19	5.51	4.39
Teoloyucan	15,477	25,312	41,964	54,454	4.77	5.17	4.62
Teotihuacán	16,283	26,457	30,486	39,183	4.71	1.45	4.45
Tepetlaoxtoc	7,068	8,795	16,120	19,380	2.12	6.2	3.27
Tepotztlán	21,902	23,787	39,647	54,419	0.8	5.22	5.6
Tequixquiac	10,276	13,594	20,784	24,766	2.71	4.34	3.11
Tezoyuca	4,770	6,642	12,416	16,338	3.21	6.4	4.85
Tlalmanalco	20,655	29,907	32,984	38,396	3.59	1	2.7
Villa del Carbón	16,155	17,869	27,283	30,726	1.01	4.32	2.14
Zumpango	36,105	45,113	71,413	91,642	2.16	4.7	4.42
Subtotal Distrito Federal	6,874,165	8,029,498	8,235,744	8,489,007	1.5	0.26	0.53
Subtotal Estado de México	2,399,039	4,924,189	7,297,760	8,769,175	7.01	4.02	3.26
Total Zona Metropolitana	9,273,204	12,953,687	15,533,504	17,258,182	3.24	1.84	1.86

NOTA : Población corregida del D.F. y del Estado de México en 1980.

FUENTES : INEGI, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, 1980 y 1990 e INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995.

A su vez, el Censo de INEGI registró una población de 8,769,175 en los 58 municipios del Valle de México. Si comparamos esta población con los 7,297,760 censados en 1990, obtenemos una tasa de crecimiento medio anual de 3.26 %. Como la tasa entre 1980 y 1990 fue de 4.02% anual; quiere decir que el ritmo de crecimiento de los municipios del Valle de México disminuyó significativamente en los últimos años (cuadro 5).

La tasa de crecimiento natural en estos municipios, estimada para el período 1990-1995 fue de 2.2%, lo cual permite ubicar la tasa de migración neta positiva en 1.06%; lo que significa que, además de absorber su propio crecimiento natural, recibieron 459,578 migrantes provenientes del Distrito Federal principalmente.

En conjunto, la ZMVM tenía 17,258,182 pobladores en 1995, que comparados con los 15,533,504 de 1990, arrojan una tasa de 1.86%, con un crecimiento natural cercano al 2% la ZMVM ha adquirido una categoría de equilibrio, esto es, que su dinámica se debe en un 90% a su propio crecimiento natural con un reducido porcentaje de expulsión de -0.14% (cuadro 5).

El proceso de metropolización que involucra al Distrito Federal con los municipios metropolitanos del Estado de México, caracterizado por una expansión socio-espacial del centro a la periferia, continuó durante el período de 1990 a 1995. Así se observa que la ciudad central siguió su tendencia a la expulsión aunque a un ritmo menor, ya que en 1990-1995 la tasa fue de -1.65% frente a -2.01% en el período anterior 1980-1990 (cuadro 5).

El primer contorno en el Distrito Federal creció a un ritmo de 0.71% ligeramente mayor al 0.56%. de 1980 a 1990. En el mismo contorno en el Estado de México (Naucalpan y Netzahualcóyotl) la tasa fue de 0.26% acentuándose aquí un proceso de expulsión (cuadro 5).

Entre 1990-1995, el segundo contorno en el Distrito Federal tuvo un crecimiento de 2.75%, lo cual indica absorción de migrantes. Los municipios mexiquenses de este contorno tuvieron un alto crecimiento demográfico del orden de 3.38%, aunque un poco menor al del período anterior, todavía implicó la atracción de un gran volumen de migrantes, lo que significa que el proceso de expansión demográfica continúa en este contorno. Destacan por su elevado crecimiento Huixquilucan, Atizapan de Zaragoza, Tultitlán, Coacalco y La Paz. (cuadro 5).

Milpa Alta, que pertenece al tercer contorno en el Distrito Federal, mostró un aumento importante entre 1990 y 1995, con un ritmo de 4.29% menor, sin embargo al 6.16% de los municipios del mismo contorno en el Estado de México.

Los municipios de mayor atracción fueron Chimalhuacan con 9.41%, Chalco-Chalco Solidaridad con una tasa de 8.71%, Tultepec con 8.36%, Ixtapaluca con 5.53%, Cuautitlan Izcalli con un ritmo de 4.36% y Texcoco con 3.72% (cuadro 5).

En el cuarto y quinto contornos, aunque el ritmo de crecimiento es elevado (3.96%), es todavía menor que en el tercer contorno; cabe destacar el crecimiento de Nicolás Romero con una tasa de 4.48% (cuadro 5).

En síntesis, si bien la ZMVM se caracteriza actualmente por un ritmo de crecimiento poblacional equilibrado, de 1.86%, en su interior se observan fuertes diferencias entre el centro y un número importante de municipios conurbados, que crecen a ritmos muy elevados, lo que impone grandes retos a la planeación urbana.

IV.3.2 Proyecciones demográficas: tendencial y programática

Se consideran dos hipótesis de crecimiento, una *tendencial* y otra *programática* en proyecciones de población hasta el año 2020, para el Distrito Federal, los Municipios Metropolitanos, la Corona Regional (Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala, resto de población) y la Región de Conurbación del Centro del País.

En el escenario tendencial la Región de Conurbación alcanzará una población de 38 millones de habitantes en el año de 2020, con un incremento de 13.1 millones entre 1995 y 2020; la corona de ciudades llegará a 11.8 millones, con un incremento de 4.2 millones y el total de la ZMVM llegará a 26.2 millones, con un incremento de 9.0 millones (cuadro 6).

Cuadro 6. Distribución Tendencial de Población, 1995-2020. (millones de habitantes)

Ámbito Territorial	1995	2000	2010	2020	Incremento o 1995-2020
País	91.2	99.6	115.6	130.2	39.0
Región de Conurbación del Centro del País.	24.9	27.6	33.0	38.0	13.1
Corona Regional	7.6	8.9	10.6	11.8	4.2
Valle de México	17.2	18.7	22.4	26.2	9.0
Municipios Conurbados	8.7	10.1	13.6	17.2	8.5
Distrito Federal.	8.5	8.6	8.8	9.0	0.5

NOTAS:

1.-Proyecciones realizadas de acuerdo con el escenario tendencial del Distrito Federal, de los 59 municipios metropolitanos del Estado de México, y de las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala.

2.-La Corona regional comprende las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca, Cuautla, Puebla-Tlaxcala y el resto rural de la región de conurbación del Centro del País.

FUENTE: DDF, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, México 1996 e INEGI, Censo 1995, México 1996.

Es evidente que de continuar la tendencia, dicho crecimiento provocará la agudización en la degradación del medio ambiente y las condiciones ecológicas de la región, agravando con esto las condiciones de vida de la mayoría de la población. Aunque resulta limitado atribuir toda la carga del problema al crecimiento acelerado de la población, es un elemento que incide de forma decisiva. Se plantea una propuesta

programática para la región que contempla la reducción en el ritmo de crecimiento, pero fundamentalmente, una redistribución al interior de la misma, reduciendo el peso que actualmente existe sobre el Valle de México. La organización territorial de esta propuesta se desarrolla ampliamente en el capítulo de Estrategia.

En la propuesta programática la región de conurbación alcanzaría una población de 35.9 millones de habitantes en el año 2020, con un incremento de 11 millones entre 1995 y 2020.; es decir, se propone que la región absorba 2.1 millones de habitantes menos de lo que indica la tendencia. Con ello, la proporción de población de la región con respecto al país llegaría a 27.6 % en el año 2020. Al interior de la región se plantea modificar la distribución actual de población de la siguiente manera: la corona regional llegaría a 14.1 millones con un incremento de 6.5 millones, es decir, habría que acelerar el ritmo de crecimiento de estas metrópolis para captar 2.3 millones más de lo que indica su tendencia. (cuadro 7).

Cuadro 7. Distribución Programática de Población 1995-2020. (millones de habitantes)

Ámbito Territorial	1995	2000	2010	2020	Incremento 1995-2020
País	91.2	99.6	115.6	130.2	39.0
Región de Conurbación del Centro del País	24.9	27.7	32.2	35.9	11.0
Corona Regional	7.6	9.0	11.6	14.1	6.5
Valle de México	17.2	18.7	20.6	21.8	4.6
Municipios conurbados	8.7	10.0	11.4	12.1	3.4
Distrito Federal	8.5	8.7	9.2	9.7	1.2

NOTAS:

1. Proyecciones realizadas de acuerdo con el escenario programático del Distrito Federal, de los 59 municipios metropolitanos del Estado de México y de las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala.
2. La Corona regional comprende las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala y el resto rural de la región de conurbación del centro del país.

FUENTES: Gobierno del Estado de México-Programa de Investigación Metropolitana, Proyecto del Plan Regional Metropolitano del Valle de México, vol. IV. p.13, mimeo, México 1992; DDF, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Méx. 1996. Para 1995, INEGI, Censo 1995, México 1996.

El total de la ZMVM (D.F. más 58 municipios) llegaría a 21.8 millones con un incremento de 4.6 millones. La propuesta programática consiste en disminuir considerablemente el monto de población de esta zona, comparado con lo que indica la tendencia, de 9.0 millones a 4.6. Porque en caso de mantenerse el poblamiento irregular y extensivo en el valle, se perderían las -cada vez más- escasas zonas naturales de la cuenca, necesarias para pensar en un desarrollo ecológicamente sustentable de la metrópolis y las demandas de servicios e infraestructura rebasarían la capacidad de respuesta del gobierno.

De acuerdo a la hipótesis *tendencial* el Distrito Federal y los municipios conurbados mantendrían las tendencias observadas en los últimos quince años, mientras que en la hipótesis *programática* el Distrito Federal crecerá a un ritmo de 0.57% anual, ligeramente mayor al registrado entre 1980 y 1990 y muy similar al de 1990 a 1995. Uno de los supuestos de este escenario, es que en el período de proyección se llevarán a cabo programas para retener a la población en el Distrito Federal.

En la hipótesis *programática* para los Municipios Metropolitanos se presenta el mayor reto, pues aunque se supone un ritmo de crecimiento considerablemente menor al observado tendencialmente, en lugar de los 8.5 millones de incremento entre 1995-2020, se propone reducirlo a 3.4, es decir 5.1 millones menos (cuadros 6 y 7).

Para efectos de la elaboración del Programa de Ordenación de la ZMVM, se compararon esas proyecciones con las realizadas en el estudio de CENVI/ UAM-A para el Consejo Nacional de Población en donde se estimó el número de hogares, viviendas y áreas urbanas que se requerirán según tipología de asentamientos. Ahí se consideran tres escenarios demográficos, con la misma proyección de población para la ZMVM y haciendo variar la proyección para el Distrito Federal y para los Municipios Metropolitanos. En cada escenario se consideran distintos valores para la densidad de viviendas por hectárea lo que modifica el volumen total de suelo urbano requerido en cada escenario demográfico.

Los escenarios que propone el estudio de CONAPO-CENVI/UAM-A son los siguientes :

Escenario I.-Expulsión-Expansión. Considera que continuará la expulsión desde el Distrito Federal, lo que impactará principalmente a los Municipios Metropolitanos.

Escenario II.-Consolidación-Densificación. Considera una expulsión menor en el Distrito Federal, lo que significa una menor presión demográfica para los Municipios Metropolitanos.

Escenario III.-Expulsión -Densificación. Considera una expulsión en el Distrito Federal un poco mayor que en el escenario II.

Estas proyecciones también se compararon con las elaboradas por el Grupo IV de Vivienda de la Comisión Metropolitana para los Asentamientos Humanos, que proyectaron la población del Distrito Federal únicamente hasta el año 2000 y la de la zona metropolitana hasta el año 2020. En la zona conurbada se consideran sólo 18 municipios metropolitanos.

De la comparación de las proyecciones se advierte una mayor correspondencia entre las realizadas por el Programa de Investigación Metropolitana y las presentadas por CONAPO (cuadro 8).

Cuadro 8. Comparación de proyecciones de población para la Zona Metropolitana, 2000-2020 (millones de habitantes).

ESCENARIOS TENDENCIALES	Distrito Federal	Municipios Conurbados	Zona Metropolitana
AÑO 2000			
Programa de Investigación Metropolitana	8.6	10.1	18.7
CONAPO-CENVI, Escenario 3	8.6	9.5	18.2
G-IV, COMETAH	8.8	8.7	17.5
AÑO 2010			
Programa de Investigación Metropolitana	8.8	13.6	22.4
CONAPO-CENVI, Escenario 3	8.9	11.4	20.3
G-IV, COMETAH	ND	12.2	ND
AÑO 2020			
Programa de Investigación Metropolitana	9.0	17.2	26.2
G-IV, COMETAH	ND	16.2	ND
ESCENARIOS PROGRAMÁTICOS	Distrito Federal	Municipios Conurbados	Zona Metropolitana
AÑO 2000			
Programa de Investigación Metropolitana	8.7	10.0	18.7
CENVI Escenario 2	8.9	9.3	18.2
AÑO 2010			
Programa de Investigación Metropolitana	9.2	11.4	20.6
CENVI Escenario 2	9.2	11.2	20.4
AÑO 2020			
Programa de Investigación Metropolitana	9.7	12.1	21.8

FUENTE: UAM-X/PIM; CONAPO, Proyecciones de población. Estimaciones OCIM (CENVI/UAM-A), 1996 y Grupo IV (vivienda), (COMETAH).

En resumen, se consideró lo siguiente :

1. Que la proyección *tendencial* de población elaborada por el Programa de Investigación Metropolitana (PIM-UAM) se asemeja más al escenario de Expulsión-Densificación de CONAPO, por lo que se partió de este escenario para la proyección de hogares-viviendas y requerimientos de suelo urbano según tipología de asentamientos, con base en los montos de población según la hipótesis tendencial.

2. Que la proyección de población *programática* elaborada por PIM-UAM se aproxima más al escenario de Consolidación/Densificación de CONAPO, por lo que se tomó este escenario para la proyección de hogares-viviendas y requerimientos de suelo urbano según tipología de asentamientos tomando los montos de población de la hipótesis programática.

La tipología de asentamientos propuesta en el estudio de CONAPO es la siguiente:

1.-Centro histórico, 2.-Pueblos conurbados, 3.-Colonias populares de densidad alta, media y baja, 4.-Colonias populares Ciudad Central, 5.-Conjuntos habitacionales 6.Colonias residenciales de tipo Medio, 7.-Colonias residenciales de tipo Alto y 8.-Otros. En cada uno de estos tipos de asentamiento se hicieron consideraciones sobre la situación demográfica, de hogares, de vivienda y económica que los caracteriza, con lo cual se elaboraron los escenarios antes mencionados.

IV.3.3 Formación y proyección de hogares

El Censo de población de 1990 registró 1,818,000 hogares en el Distrito Federal con un promedio de 4.5 personas por hogar, que disminuyó a 4.2 en 1995, con una población de 8,489,007 habitantes y 2,031,404 hogares, según estimaciones de CONAPO-CENVI/UAM-A. Es decir que, entre 1990 y 1995, el número de hogares creció a una tasa de 2.24% mientras que la población lo hizo al 0.53%.

Este mayor crecimiento de los hogares repercutió en un aumento del número de viviendas en el Distrito Federal, de 1,793,720 a 2,010,087 viviendas entre 1990 y 1995, con una tasa de crecimiento de 2.41% anual. Con base en este descubrimiento, en el estudio se supone que entre 1990 y el año 2000 el número de viviendas en el Distrito Federal crecerá al 2.25% (cuadro 12).

Cuadro 9. Población y Hogares según Tipo de Poblamiento 1995.

Tipo de Poblamiento ¹	Distribución demográfica %		Población		Número de personas por hogar		Número de hogares	
	DF	MC	DF	MC	DF	MC	DF	MC
Centro Histórico	2.3	-	195,247	-	4.1		49,016	-
Pueblos conurbados	6.8	10.3	577,252	903,225	4.6	4.7	126,042	191,632
Popular D. Baja	2.4	10.6	203,736	929,533	4.7	5.2	44,043	179,637
Popular D. Media	19.6	26.2	1,663,845	2,297,524	4.5	5.0	368,755	457,762
Popular D. Alta	27.1	28.7	2,300,522	2,516,753	4.3	4.8	535,060	522,699
Popular ciudad central	11.7	-	993,214	-	4.2	-	238,564	-
Conjuntos habitacional	15.1	14.4	1,281,840	1,262,761	4.1	4.6	311,411	275,709

Residencial Medio	12.6	7.6	1,069,615	666,457	3.6	4.0	301,587	168,747
Residencial Alto	1.7	1.6	144,313	140,307	3.5	3.9	42,787	35,397
Otros	0.7	0.6	59,423	52,615	4.2	4.7	14,139	11,836
TOTAL	100.	100.	8,489,007	8,769,175	4.2	4.7	2,031,404	1,843,420

FUENTES: INEGI, Censo de población 1995, México 1996 y CONAPO, Proyecciones de población. Estimaciones OCIM (CENVI/UAM-A, 1996).

Una situación similar fue detectada en los Municipios Metropolitanos, pues entre 1990 y 1995, el número de hogares creció al 6.23% anual, el número de viviendas al 6.99%, en tanto que la población lo hizo al 3.26% anual (CONAPO-CENVI, 1996 y cuadro 5).

En los municipios metropolitanos el promedio de personas en 1995 por hogar fue de 4.7, que con una población de 8.7 millones arroja una cifra de 1,843,420 hogares (cuadro 9).

Tanto en el Distrito Federal como en la zona conurbada, los hogares y las viviendas, se concentran, en un 49%, en los asentamientos populares (de densidad alta, media y baja), particularmente en los de densidad media y alta. En los Municipios Metropolitanos los hogares en colonias populares de alta densidad representaron el 28.7% en 1995, cifra similar a la del Distrito Federal, mientras que el porcentaje de 26% de los asentamientos de densidad media fue un poco mayor que en el Distrito Federal (cuadro 9).

De acuerdo a la proyección *tendencial* de población, el Distrito Federal tendría 2.2 millones de hogares en el año 2000, de los cuales el 49 % se concentraría en colonias populares de densidad media y alta; mientras que los Municipios Metropolitanos tendrían 2.3 millones de hogares concentrados, también, en colonias populares de densidad media y alta. Según esta hipótesis, para el 2010 en el Distrito Federal los hogares se incrementarían en 400 mil de los cuales un 52% sería en las colonias populares, mientras que en los Municipios Metropolitanos este incremento sería de 1.3 millones de hogares también con mayor proporción en colonias populares, 65% (cuadro 10).

Cuadro 10. Población y Hogares según tipo de poblamiento. Proyección Tendencial 2000-2020

Tipo de poblamiento	Distribución de población (%)		Población (miles)		Número de personas por hogar		Número de hogares (miles)	
	DF	MC	DF	MC	DF	MC	DF	MC
AÑO 2000								
Centro Histórico	2.0		171.3		3.7		46.3	
Pueblos conurbados	7.5	10.7	642.5	1,080.7	4.2	4.3	153.0	251.3
Popular D Baja	2.9	12.0	248.4	1,212.0	4.3	4.7	57.8	257.9
Popular D media	21.6	27.0	1,850.5	2,727.0	4.1	4.6	451.3	592.8
Popular D alta	27.3	26.8	2,338.8	2,706.8	4	4.4	584.7	615.2
Popular cd. Central	9.2		788.2		3.9		202.1	
Conjuntos habitacionales	14.9	13.3	1,276.5	1,343.3	3.8	4.2	335.9	319.8
Residencial medio	12.4	8.0	1,062.3	808.0	3.3	3.7	321.9	218.4
Residencial alto.	1.5	1.5	128.5	151.5	3.2	3.6	40.16	42.1
Otros	0.7	0.7	60.0	70.7	3.9	4.4	15.4	16.1
TOTAL.	100.	100.	8,567.0	10,100.	3.8	4.4	2,208.5	2,313.6
	0	0		0				
AÑO 2010								
Centro Histórico	2.1		183.9		3.3		55.7	
Pueblos conurbados	8.6	10.4	753.1	1,414.4	3.6	3.7	209.2	382.3
Popular D Baja	3.1	10.6	271.5	1,441.6	3.6	4.0	75.4	360.4
Popular D media	21.5	26.7	1,882.8	3,631.2	3.5	3.9	537.9	931.1
Popular D alta	27.2	28.2	2,382.0	3,835.2	3.4	3.8	700.6	1,009.7
Popular cd. Central	9.7		849.5	0	3.4		249.8	
Conjuntos habitacionales	13.3	14.3	1,164.7	1,944.8	3.3	3.6	352.9	540.2
Residencial medio	12.4	7.7	1,085.9	1,047.2	2.9	3.2	374.5	327.2
Residencial alto.	1.5	1.6	131.4	217.6	2.9	3.2	45.3	68.0
Otros	0.6	0.5	52.5	68.0	3.4	3.9	15.5	17.4
TOTAL.	100.	100.	8,757.4	13,600.	3.3	3.7	2,616.9	3,636.0
	0	0		0				
AÑO 2020								
Centro Histórico	2.1		188.5		3.3		57.1	
Pueblos conurbados	8.6	10.4	772.2	1,788.8	3.6	3.7	214.5	483.5
Popular D Baja	3.1	10.6	278.3	1,823.2	3.6	4.0	77.3	455.8
Popular D media	21.5	26.7	1,930.5	4,592.4	3.5	3.9	551.6	1,177.5
Popular D alta	27.2	28.2	2,442.3	4,850.4	3.4	3.8	718.3	1,276.4

Popular cd. Central	9.7		871.0		3.4		256.2	
Conjuntos habitacionales	13.3	14.3	1,194.2	2,459.6	3.3	3.6	361.9	683.2
Residencial medio	12.4	7.7	1,113.4	1,324.4	2.9	3.2	383.9	413.9
Residencial alto.	1.5	1.6	134.7	275.2	2.9	3.2	46.4	86.0
Otros	0.6	0.5	53.9	86.0	3.4	3.9	15.8	22.1
TOTAL.	100.	100.	8,979.0	17,200.	3.3	3.7	2,683.1	4,598.
	0	0		0				4

NOTAS: DF: Distrito Federal; MC: Municipios conurbados.

FUENTES: INEGI, Censo de Población 1995, México 1996 y CONAPO, Proyecciones de Población. Estimaciones OCIM (CENVI/UAM-A), 1996.

De seguir esta tendencia, durante el periodo 2010-2020, en el Distrito Federal los hogares aumentarían 66 mil, con una proporción del 52% en colonias populares, por su parte en los Municipios Metropolitanos el aumento sería de 962 mil hogares también en colonias populares en una proporción importante (cuadro 10). Debe mencionarse que la diferencia tan marcada en los incrementos del Distrito Federal y los Municipios Metropolitanos se debe al supuesto de que la población en éstos continuaría aumentando rápidamente, por lo que se mantendría *constante* el número de personas por hogar hasta el año 2020.

Por el contrario, según la hipótesis *programática* el aumento de hogares para el año 2000 sería como sigue: en el Distrito Federal llegaría a 2.2 millones, concentrándose en colonias populares en un 50%; en los municipios metropolitanos el aumento sería de 451 mil hogares, principalmente en colonias populares, 65% (cuadro 11).

Cuadro 11. Población y hogares según tipo de poblamiento. Proyección Programática, 2000-

Tipo de poblamiento	Distribución de población (%)		Población (miles)		Número de personas por hogar		Número de hogares (miles)	
	DF	MC	DF	MC	DF	MC	DF	MC
AÑO 2000								
Centro Histórico	2.2		191.4		3.7		51.7	
Pueblos Conurbados	6.4	9.9	556.7	990.0	4.2	4.3	132.5	230.2
Popular D. Baja	2.5	10.5	217.4	1,050.0	4.3	4.7	50.6	223.4
Popular D Media	20.0	26.0	1,739.6	2,600.0	4.1	4.6	424.3	565.2
Popular D Alta	27.7	28.5	2,409.4	2,850.0	4.0	4.4	602.3	647.7
Popular cd. Central	11.9		1,035.1		3.9		265.4	
Conjuntos Habitacionales.	14.8	15.3	1,287.3	1,530.0	3.8	4.2	338.8	364.3
Residencial Medio	12.3	7.6	1,069.9	760.0	3.3	3.7	324.2	205.4
Residencial Alto	1.5	1.6	130.5	160.0	3.2	3.6	40.8	44.4
Otros.	0.7	0.6	60.8	60.0	3.9	4.4	15.6	13.6
TOTAL.	100.0	100.0	8,698.3	10,000.0	3.8	4.4	2,246.3	2,294.3
		0		0				
AÑO 2010								
Centro Histórico	2.2		202.4		3.3		61.3	
Pueblos conurbados	6.1	9.9	561.2	1,128.6	3.6	3.7	155.9	305.0
Popular D Baja	2.3	10.0	211.6	1,140.0	3.6	4.0	58.8	285.0
Popular D Media	20.5	25.5	1,886.0	2,907.0	3.5	3.9	538.8	745.4
Popular D Alta	28.3	28.4	2,603.6	3,237.6	3.4	3.8	765.8	852.0
Popular cd. Central	11.7		1,076.4	0	3.4		316.6	
Conjuntos habitacionales.	14.3	15.2	1,315.6	1,732.8	3.3	3.6	398.7	481.3
Residencial medio	12.4	8.9	1,140.8	1,014.6	2.9	3.2	393.4	317.0
Residencial alto.	1.5	1.5	138.0	171.0	2.9	3.2	47.6	53.4
Otros.	0.7	0.6	64.4	68.4	3.4	3.9	18.9	17.5
TOTAL.	100.0	100.0	9,200.0	11,400.0	3.3	3.7	2,755.8	3,056.8
		0		0				
AÑO 2020								
Centro Histórico	2.2		214.7		3.3		65.0	
Pueblos conurbados	6.1	9.9	595.2	1,197.9	3.6	3.7	165.4	323.7
Popular D Baja	2.3	10.0	224.4	1,210.0	3.6	4.0	62.3	302.5
Popular D Media	20.5	25.5	2,000.4	3,085.5	3.5	3.9	571.5	791.1
Popular D Alta	28.3	28.4	2,761.5	3,436.4	3.4	3.8	812.2	904.3
Popular cd. Central	11.7		1,141.7		3.4		335.8	

Conjuntos habitacionales.	14.3	15.2	1,395.4	1,839.2	3.3	3.6	422.8	510.9
Residencial medio	12.4	8.9	1,209.9	1,076.9	2.9	3.2	417.2	336.5
Residencial alto.	1.5	1.5	146.4	181.5	2.9	3.2	50.5	56.7
Otros.	0.7	0.6	68.3	72.6	3.4	3.9	20.0	18.6
TOTAL.	100.0	100.0	9,758.0	12,100.0	3.3	3.7	2,922.9	3,244.5

NOTA: DF: Distrito Federal; MC: Municipios conurbados.

FUENTES: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995, México 1996 y CONAPO, Proyecciones de Población. Estimaciones OCIM (CENVI/UAM-A), 1996.

Para el 2010, en el Distrito Federal el aumento sería de 509 mil hogares, en colonias populares 51%; en los Municipios Conurbados el crecimiento sería de 762 mil hogares, en colonias populares 64%. En el año 2020 esperaríamos en el Distrito Federal un aumento de 167 mil hogares con peso importante en las colonias populares; en los Municipios Metropolitanos el aumento sería de 188 mil hogares con un 64% en colonias populares (cuadro 11).

En este escenario, las diferencias entre el Distrito Federal y los Municipios Metropolitanos no son tan marcadas como en la hipótesis *tendencial* debido a que los Municipios Metropolitanos crecen a ritmos menores.

IV.3.4 Proyecciones demográficas e incremento en requerimientos de viviendas y áreas urbanizadas

De acuerdo con la hipótesis *tendencial* de población y con el escenario Expulsión/Densificación, entre 1995 y 2000 el Distrito Federal aumentaría sus viviendas en 175 mil, en tanto que en los Municipios Metropolitanos, los incrementos serían de 437 mil y se requerirían poco más de 7 mil hectáreas (cuadro 15).

Con esa misma hipótesis, entre el año 2000 y el 2010, en el Distrito Federal el incremento en las viviendas sería de 404 mil; en los Municipios Metropolitanos el aumento probable será de 1.23 millones viviendas y 33,200 hectáreas (cuadro 15).

Para el período 2010 -2020 la demanda de viviendas en el Distrito Federal sufriría un aumento de 66 mil; en los Municipios Metropolitanos la situación sería de un incremento de 895 mil viviendas y 47,200 hectáreas (cuadro 15).

En los tres períodos analizados, las viviendas se concentrarían mayoritariamente en las colonias populares, casi 50%; en tanto que las colonias residenciales de tipo medio y alto absorberían, 18.3% en el Distrito Federal y 11.6% en los municipios conurbados. Las colonias populares de densidad baja, media y alta concentrarían 40% en el Distrito Federal y 54% en los Municipios Metropolitanos (cuadro 13).

De acuerdo a la hipótesis de población *programática* y al escenario de Consolidación/Densificación, entre 1995-2000, el Distrito Federal aumentaría el número de sus viviendas en 213 mil; en los Municipios Metropolitanos, el aumento de viviendas sería de 419 mil y se requerirían 6,350 hectáreas urbanizadas. En el Distrito Federal el número de viviendas se concentraría en colonias populares (48%), en conjuntos habitacionales 15%

y en colonias residenciales de tipo medio y alto 15%. En los Municipios Metropolitanos las viviendas se concentrarían en colonias populares, 63%, de la misma forma que el área urbanizada (55 %); mientras que los conjuntos habitacionales absorberían 8.3% y las colonias residenciales 12.8% (cuadros 11, 14 y 15).

Cuadro 12. Vivienda y área urbana según tipo de poblamiento 1995.

Tipo de poblamiento	Distribución de las viviendas (%)		Viviendas (miles)		Distribución del área urbana (%)		Área urbana (miles de hectáreas)	
	DF	MC	DF	MC	DF	MC	DF	MC
Centro Histórico	2.4		48.6		1.4		.9	
Pueblos conurbados	6.6	11.0	133.5	188.9	12.0	18.8	8.4	15.8
Popular D baja	2.6	11.0	52.9	188.7	6.5	22.4	4.6	18.8
Popular D media	20.2	25.3	406.2	433.7	18.7	17.8	13.2	14.9
Popular D alta	26.2	26.3	527.2	450.1	15.5	10.9	10.9	9.1
Popular cd. Central	9.0		181.5		6.3		4.4	
Conjuntos habitacionales	15.2	14.7	304.7	251.5	11.8	8.8	8.3	7.4
Residencial medio	15.1	9.4	302.7	160.4	13.4	8.7	9.4	7.3
Residencial alto	2.0	1.8	39.4	30.7	5.2	3.4	3.7	2.9
Otros	0.7	0.6	13.2	10.1	9.3	9.2	6.5	7.7
TOTAL	100.0	100.0	2,010.0	1,714.2	100.0	100.0	70.5	83.9

NOTA: DF: Distrito Federal; MC: Municipios conurbados.

FUENTE: INEGI, Censo de Población 1995, México, 1996 y CONAPO, Proyecciones de población. Estimaciones OCIM (CENVI/UAM-A), 1996.

Cuadro 13. Viviendas y Área Urbanizada según tipo de poblamiento. Proyección tendencial, 2000-2020.

Tipo de poblamiento	Distribución de las viviendas (%)		Viviendas (miles)		Distribución del área urbanizada (%)		Área urbanizada (miles de hectáreas)	
	DF	MC	DF	MC	DF	MC	DF	MC
AÑO 2000								
Centro Histórico	2.1		44.8		1.4		0.9	
Pueblos conurbados	6.9	10.9	151.7	233.8	11.2	18.0	7.9	16.4
Popular D baja	2.7	11.2	57.9	240.3	5.7	24.0	4.0	21.8
Popular D media	20.4	25.7	446.5	552.2	18.9	19.1	13.3	17.4
Popular D alta	26.5	26.6	579.3	573.1	16.9	11.7	11.9	10.6
Popular cd. Central	9.1		199.3		6.7		4.7	
Conjuntos Habitacionales	15.2	13.8	331.3	297.5	11.0	8.3	7.7	7.5
Residencial medio	14.6	9.4	319.7	201.8	13.7	8.4	9.6	7.6
Residencial alto.	1.9	1.8	41.1	38.3	5.2	3.2	3.7	2.9
Otros.	0.6	0.7	13.8	14.2	9.3	7.3	6.5	6.6
TOTAL.	100.0	100.0	2,185.4	2,151.4	100.0	100.0	70.4	91.0
AÑO 2010								
Centro Histórico	2.1		54.3		1.4		0.9	
Pueblos conurbados	8.0	10.3	207.4	349.3	11.2	18.6	7.9	23.1
Popular D baja	2.9	9.8	75.6	331.3	5.7	21.8	4.0	27.0
Popular D media	20.5	25.6	531.6	866.2	18.9	21.0	13.3	26.1
Popular D alta	26.7	27.8	692.1	940.9	16.9	13.0	11.9	16.1
Popular cd. Central	9.6		249.4		6.7		4.7	
Conjuntos habitacionales.	13.5	14.9	349.8	504.1	11.0	7.4	7.7	9.2
Residencial medio	14.3	9.1	370.3	306.3	13.7	7.8	9.6	9.7
Residencial alto.	1.7	1.9	44.5	63.2	5.2	3.5	3.6	4.3
Otros.	0.6	0.6	14.2	19.6	9.3	6.9	6.5	8.6
TOTAL.	100.0	100.0	2,589.4	3,381.0	100.0	100.0	70.4	124.2
AÑO 2020								
Centro Histórico	2.1		55.7		1.4		0.9	
Pueblos conurbados	8.0	10.3	212.7	441.7	11.2	18.6	7.9	31.9
Popular D baja	2.9	9.8	77.5	419.0	5.7	21.8	4.0	37.4
Popular D media	20.5	25.6	545.1	1,095.5	18.9	21.0	13.3	35.9
Popular D alta	26.7	27.8	709.7	1,190.0	16.9	13.0	11.9	22.3
Popular cd. Central	9.6		255.7		6.7		4.7	
Conjuntos habitacionales.	13.5	14.9	358.7	637.5	11.0	7.4	7.7	12.7

Residencial medio	14.3	9.1	379.6	387.4	13.7	7.8	9.6	13.4
Residencial alto	1.7	1.9	45.6	79.9	5.2	3.5	3.7	5.9
Otros.	0.6	0.6	14.6	24.8	9.3	6.9	6.5	11.8
TOTAL.	100.0	100.0	2,654.9	4,275.9	100.0	100.0	70.5	171.4

NOTAS: DF: Distrito Federal; MC : Municipios conurbados

FUENTE : INEGI, Censo de Población 1995, México 1996 y CONAPO, Proyecciones de población. Estimaciones OCIM (CENVI-UAM-A), 1996.

Cuadro 14. Viviendas y Área Urbanizada según tipo de Poblamiento. Proyección Programática, 2000-2020.

Tipo de poblamiento	Distribución de las viviendas (%)		Viviendas (miles)		Distribución del área urbanizada (%)		Área urbanizada (miles de hectáreas)	
	DF	MC	DF	MC	DF	MC	DF	MC
AÑO 2000								
Centro Histórico	2.3	-	51.6	-	1.4	-	0.9	-
Pueblos conurbados	5.9	10.1	131.6	214.8	11.2	16.5	7.9	14.9
Popular D Baja	2.2	9.8	49.3	208.7	5.7	21.9	4.0	19.8
Popular D Media	18.8	24.7	418.8	526.8	18.9	20.3	13.3	18.3
Popular D Alta	26.8	28.2	595.2	600.6	16.9	13.2	11.9	11.9
Popular Ciudad Central	11.8	-	263.2	-	6.7	-	4.7	-
Conjuntos habitacionales	15.1	15.9	335.4	339.2	11.0	8.3	7.8	7.5
Residencial Medio	14.5	8.9	321.8	189.7	13.7	8.8	9.7	7.9
Residencial Alto	1.9	2.0	41.1	42.0	5.2	4.0	3.7	3.6
Otros	0.7	0.6	14.7	11.7	9.3	7.0	6.6	6.3
TOTAL	100.0	100.0	2,222.7	2,133.5	100.0	100.0	70.5	90.2
AÑO 2010								
Centro Histórico	2.3	-	61.4	-	1.4	-	0.9	-
Pueblos conurbados	5.7	10.1	154.3	286.2	10.1	17.1	7.1	17.9
Popular D Baja	2.1	9.4	58.1	267.8	5.7	20.8	4.0	21.7
Popular D Media	19.6	24.7	533.9	701.5	20.0	20.9	14.1	21.8
Popular D Alta	27.8	27.1	758.9	771.2	18.6	13.5	13.1	14.1
Popular Ciudad Central	11.5	-	314.1	-	6.0	-	4.2	-
Conjuntos habitacionales	14.4	15.9	393.2	452.0	10.2	8.2	7.2	8.6
Residencial Medio	14.2	10.5	387.8	298.2	13.7	9.5	9.7	9.9
Residencial Alto	1.8	1.8	48.3	50.3	5.1	3.2	3.6	3.3
Otros	0.6	0.5	16.9	15.3	9.2	6.8	6.5	7.1
TOTAL	100.0	100.0	2,726.9	2,842.5	100.0	100.0	70.5	104.4
AÑO 2020								
Centro Histórico	2.3	-	65.1	-	1.4	-	.9	-
Pueblos conurbados	5.7	10.1	163.7	303.8	10.1	17.1	7.1	20.7
Popular D Baja	2.1	9.4	61.6	284.2	5.7	20.8	4.0	25.1
Popular D Media	19.6	24.7	566.3	744.6	20.0	20.9	14.1	25.3
Popular D Alta	27.8	27.1	804.9	818.5	18.6	13.5	13.1	16.3

Popular Ciudad Central	11.5	-	333.2	-	6.0	-	4.2	-
Conjuntos habitacionales	14.4	15.9	417.1	479.7	10.2	8.2	7.2	9.9
Residencial Medio	14.2	10.5	411.3	316.5	13.7	9.5	9.7	11.5
Residencial Alto	1.8	1.8	51.2	53.4	5.1	3.2	3.6	3.9
Otros	0.6	0.5	17.9	16.3	9.2	6.8	6.5	8.2
TOTAL	100.0	100.0	2,892.3	3,017.0	100.0	100.0	70.5	120.9

NOTAS: DF: Distrito Federal; MC: Municipios conurbados

FUENTE: INEGI, Censo de Población 1995, México 1996 y CONAPO, Proyecciones de población. Estimaciones OCIM (CENVI-UAM-A), 1996.

Cuadro 15. Requerimiento de vivienda y área urbana en la Zona Metropolitana, 1995-2020.

Escenario Tendencial	Vivienda (miles)			Área urbana (miles de hectáreas)		
	1995/2000	2000/2010	2010/2020	1995/2000	2000/2010	2010/2020
Distrito Federal	175.3	404.1	65.5	0.0	0.0	0.0
Municipios Conurbados	437.2	1,229.6	895.0	7.1	33.2	47.2
ZMVM	612.5	1,633.7	960.5	7.1	33.2	47.2

Escenario Programático	Vivienda (miles)			Área urbana (miles de hectáreas)		
	1995/2000	2000/2010	2010/2020	1995/2000	2000/2010	2010/2020
Distrito Federal	212.6	504.1	165.4	0.0	0.0	0.0
Municipios Conurbados	419.3	709.0	174.5	6.3	14.2	16.5
ZMVM	631.9	1,213.1	339.9	6.3	14.2	16.5

FUENTE : Cuadros del 9 al 15.

Entre el año 2000 y 2010, en el Distrito Federal el número de viviendas aumentaría en 504 mil; en los Municipios Metropolitanos habría un aumento de 709 mil viviendas con un incremento de 14,200 hectáreas urbanizadas. La distribución por tipología de asentamientos sigue el mismo patrón observado en el período anterior. Para el período 2010-2020 la demanda de viviendas en el Distrito Federal sufriría un incremento de 165 mil viviendas; en los Municipios Metropolitanos el aumento sería de 175 mil viviendas con un requerimiento de 16,500 hectáreas (cuadros 15).

La distribución por tipología de asentamientos sigue el patrón observado en los períodos anteriores de una alta concentración en colonias populares, en conjuntos habitacionales y en colonias residenciales de tipo medio.

En 1995 en el Distrito Federal se calculan 70,500 hectáreas urbanizadas, en los municipios conurbados 83,900 hectáreas, lo que hace que en conjunto se estime que la ZMVM tenga en la actualidad 154,400 hectáreas urbanizadas.

En el escenario *tendencial*, la ZMVM tendría en el año 2020 cerca de 242 mil hectáreas urbanizadas, mientras que en el *programático* tendría cerca de 192 mil, es decir, 50 mil hectáreas menos que en el tendencial (cuadro 13 y 14).

IV.4 Medio Natural

En este apartado se recogen los lineamientos de política ambiental que surgen de la normatividad vigente, expresada en la legislación en la materia a nivel federal, del Estado de México y del Distrito Federal; en los programas de desarrollo urbano y medio ambiente de las mismas entidades; en el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de

México 1995-2000; en el Programa Metropolitano de Recursos Naturales; así como en las atribuciones que en esta materia actualmente tiene la Comisión Ambiental Metropolitana

Como en el resto de los análisis sectoriales se identifican los elementos que deben ser considerados en la conformación de una estrategia de ordenación territorial, que sirva de marco para la acción conjunta y que incorpore los criterios ambientales en los programas y acciones a desarrollar por los diversos agentes que inciden en la ocupación del territorio del Valle de México.

IV.4.1 Marco institucional

La Comisión Ambiental Metropolitana

La Comisión Ambiental Metropolitana, cuyo antecedente se encuentra en la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, fue creada mediante un *Convenio de Coordinación* celebrado por el Ejecutivo Federal¹³, el Gobierno del Estado de México, el Departamento del Distrito Federal y otros Organismos de la Administración Pública Federal¹⁴, en septiembre de 1996, y con fundamento en los artículos 115 fracción VI y 122 apartado G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Esta comisión tiene entre sus funciones principales:

1. Definir, coordinar y dar seguimiento, en forma concurrente, a las políticas, programas, proyectos y acciones que las anteriores dependencias deban observar y ejecutar en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico en el territorio de la zona conurbada limítrofe con el Distrito Federal.
2. Establecer los criterios y lineamientos para la integración de los programas, proyectos y acciones especiales para prevenir y controlar la contaminación ambiental y para proteger y restaurar los recursos naturales en la zona conurbada y su área de influencia ecológica.
3. Establecer los mecanismos que garanticen la coordinación de acciones en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona conurbada.
4. Proponer acciones y medidas para prevenir y controlar contingencias ambientales y emergencias ecológicas en la zona conurbada.
5. Proponer reformas y adiciones a la normatividad en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona conurbada.
6. Concertar y coordinar la adopción de acciones conjuntas para la atención de la problemática de la zona conurbada en materia de recolección, tratamiento y disposición final de desechos.

¹³ A través de los titulares de las secretarías de Gobernación; de Hacienda y Crédito Público; de Desarrollo Social; de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; de Energía; de Comercio y Fomento Industrial; de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural; de Comunicaciones y Transportes; de Contraloría y Desarrollo Administrativo; de Educación Pública; y, de Salud.

¹⁴ Petróleos Mexicanos, el Instituto Mexicano del Petróleo, la Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro, PEMEX Refinación y PEMEX Gas y Petroquímica Básica.

7. Proponer el ordenamiento ecológico territorial de la zona conurbada y su área de influencia ecológica y promover la congruencia entre éste y los ordenamientos ecológicos territoriales locales.
8. Preparar y proponer el Programa Ambiental Metropolitano, así como el Programa Metropolitano de Desechos.
9. Proponer y fomentar los instrumentos de política ambiental que permitan la preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona conurbada y su área de influencia ecológica.

Como producto de la coordinación metropolitana en esta materia, a la fecha se han elaborado el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 y el Programa Metropolitano de Recursos Naturales.

Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000

El Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000, tiene como propósito general “proteger la salud de la población que habita en la Zona Metropolitana de la capital de la República, abatiendo para ello de manera gradual y permanente los niveles de contaminación atmosférica.”

Las cuatro metas generales que se propone alcanzar y sus respectivas definiciones técnicas son:

- I. Industria limpia: Reducción de emisiones por unidad de valor agregado en la industria y establecimientos de servicios.
- II. Vehículos limpios: Disminución de emisiones por kilómetro recorrido.
- III. Nuevo orden urbano y transporte limpio: Regulación del total de kilómetros recorridos por los vehículos automotores.
- IV. Recuperación ecológica: Abatimiento de la erosión.

Las estrategias propuestas para avanzar en el logro de cada una de estas metas son las siguientes:

1. Mejoramiento e incorporación de nuevas tecnologías en la industria y los servicios
2. Mejoramiento e incorporación de nuevas tecnologías en vehículos automotores
3. Mejoramiento y sustitución de energéticos en la industria y los servicios
4. Mejoramiento y sustitución de energéticos automotrices
5. Oferta amplia de transporte público seguro y eficiente
6. Integración de políticas metropolitanas (desarrollo urbano, transporte y medio ambiente)
7. Incentivos económicos
8. Inspección y vigilancia industrial y vehicular
9. Información y educación ambientales y participación social

Programa Metropolitano de Recursos Naturales

El Programa Metropolitano de Recursos Naturales se propone implementar un plan a largo plazo para contrarrestar los efectos nocivos sobre los recursos naturales, que genera en su crecimiento la Zona Metropolitana del Valle de México, tanto en el Distrito Federal como en los municipios conurbados del Estado de México.

Dicho programa tiene como objetivo general la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales de la Zona Metropolitana del Valle de México, con el fin de lograr su desarrollo sustentable y mejorar la calidad de vida de su población.

Las políticas propuestas para lograrlo consisten en:

1. Conservar, proteger e incrementar la superficie forestal de la Zona Metropolitana del Valle de México, a fin de mejorar la calidad del aire, disminuir los efectos de la contaminación y mejorar el paisaje.
2. Mantener una cubierta vegetal permanente que disminuya los efectos de la erosión e incrementar la capacidad de retención del suelo y la filtración de agua de lluvia a los mantos acuíferos.
3. Hacer un aprovechamiento racional de los recursos forestales que beneficien económicamente a las comunidades y permitan alcanzar un desarrollo sustentable.
4. Generar fuentes de empleo en las comunidades para cumplir con los objetivos del programa.
5. Integrar a la sociedad en los diferentes proyectos para hacerlos partícipes de los proyectos que integran el programa.
6. Difundir y fomentar una conciencia ecológica a través de la educación ambiental para que la población conozca, valore y respete los recursos naturales de los ecosistemas.

Así mismo, propone dos estrategias complementarias:

1. A nivel general, el ordenamiento racional de todo el territorio de la “Zona Metropolitana de la Ciudad de México y su área de influencia”, determinando sus usos, destinos y reservas.
2. A nivel puntual, el ordenamiento racional de sitios estratégicos de la “Zona Metropolitana de la Ciudad de México y su área de influencia”, instrumentando “Planes de Manejo” de los recursos naturales que concilien el desarrollo socioeconómico con la conservación ambiental.

El programa plantea cuatro grandes ámbitos de acción y siete subprogramas básicos:

1. Planeación y Ordenamiento Territorial
 - 1.1 Ordenamiento Ecológico
 - 1.2 Suelo de transición
 - 1.3 Protección y Vigilancia
2. Conservación y Manejo de los Recursos Naturales
 - 2.1 Forestal
 - 2.2 Suelo y Agua
 - 2.3 Flora y Fauna
 - 2.4 Ecoturismo
3. Educación Ambiental
4. Participación Ciudadana

Los proyectos específicos correspondientes a cada uno de estos apartados y subprogramas, han sido incorporados como parte del capítulo de acciones estratégicas del presente *Programa de Ordenación*.

Recursos Naturales

Bosque

De acuerdo con la información del diagnóstico y pronóstico del Programa Metropolitano de Recursos Naturales (PMRN,1997), se estima que para la zona de estudio (629,500 has) existen 131,906 ha. arboladas, de las cuales 37,500 ha. pertenecen al Distrito Federal y 93,906 ha. al Estado de México¹⁵. Las áreas boscosas más importantes se encuentran al oriente, al sur y poniente del Valle. Las más conservadas se localizan al oriente del Valle, en los límites del Estado de México y Puebla (GEM:1992).

Desafortunadamente, estas zonas están sujetas a un proceso de grave deterioro, causado principalmente por los desmontes con fines agropecuarios, los incendios, las plagas y enfermedades, la tala clandestina, la contaminación y el crecimiento urbano.

Se estima, según la misma fuente, una pérdida de 651 ha. por año para el Estado de México y de 500 ha. para el Distrito Federal, lo que significa que en promedio existe una pérdida de 613 ha. forestales anuales, equivalente a una tasa de deforestación de 1% anual. Con esta tasa de deforestación, las proyecciones indican que de 1990 a 1995, se redujo la superficie forestal en 5,755 ha., equivalentes a una disminución del 4.18% en cinco años. Para el año 2000 se estima que se perderán 11,510 ha. de bosques, que representan una disminución del 8.36%, de la superficie que existía en 1990. Mientras que para el 2025 la pérdida será del 29.3% del total de 1990 (PMRN,1997:43, 65 y 66).

Según la Comisión Coordinadora del Desarrollo Rural (COCODER) desaparecieron, entre los años de 1953 y 1988, el 17% de los bosques, el 40% de los matorrales y el 42% de las chinampas en el DF. Se estima que de no revertirse la tendencia de crecimiento y el modelo de desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México, en un futuro no lejano, podría perderse el 90% del área lacustre actual, el 75% del área boscosa y un 90% de los suelos (GEM, 1992:8-3)

En lo que se refiere al proceso de pérdida de áreas verdes urbanas, se señala que para el año 2010, éstas quedarán reducidas a 1.5m²/hab, lo que indica, según el pronóstico, que la ZMVM será la más contaminada del mundo, al quedar eliminadas gran parte de las áreas de recarga acuífera y el microclima que amortigua los cambios mesoclimáticos, como el aumento de la temperatura y la disminución de la humedad, resultado esencialmente de la pavimentación, las construcciones y la circulación de vehículos (PMRN,1997:66 y 67).

Suelo

En el PMRN se argumenta que, la agricultura de temporal es el factor que más contribuye a degradar el suelo, puesto que se desarrolla en los terrenos de ladera y altamente

¹⁵ La zona de estudio del POZMVM es 100,000 has. mayor que la delimitación del PMRN, no obstante, se tomó la información de éste para mostrar un panorama de la situación actual y las tendencias a futuro de los recursos naturales, pues en el POZMVM no se desarrollaron los temas particulares de bosques, suelos y flora y fauna.

erosionables. De la misma forma, la salinización y sodificación en las chinampas y terrenos lacustres provoca la disminución en la productividad agrícola (PMRN,1997:45).

Otro problema asociado a la erosión del suelo, consecuencia del depósito de sedimentos, es el asolvamiento de los vasos de almacenamiento de las obras hidráulicas, canales y zanjas de drenaje. Por otra parte, la erosión contribuye a la contaminación de ríos, lagos y otros cuerpos de agua, provocando también inundaciones en las partes bajas (PMRN,1997:68).

Flora y Fauna

El eje neovolcánico es una de las regiones de México con la mayor concentración de géneros y especies endémicas de vertebrados terrestres. Desafortunadamente, la acelerada urbanización de la ZMVM ha propiciado la pérdida de biodiversidad, como consecuencia esencialmente, de la transformación y desaparición de los hábitat naturales de una gran cantidad de especies (PMRN,1997:46 y 72).

Las acciones propuestas en el PMRN para frenar la deforestación acelerada y la pérdida de especies animales y vegetales son numerosas, sin embargo, en este caso únicamente señalamos aquellas referidas al uso del suelo. La propuesta más importante es la integración de un sistema metropolitano de áreas naturales protegidas según prioridades de atención (a, b y c), que se consideran más adelante, en la Estrategia del Plan de Ordenación como áreas no urbanizables (mapa 9):

- a. Parque Nacional Ajusco
- a. Parque Nacional Desierto de los Leones
- a. Sierra de Guadalupe
- a. Sierra de Santa Catarina
- a. Lago de Texcoco
- b. Los Dinamos
- b. Corredor Biológico Ajusco Chihinautzin
- b. Cerro de la Estrella
- b. Parque Nacional el Tepeyac
- b. Sierra de Tepozotlán
- b. Parque Nacional Zoquiapan
- b. Parque Nacional Ixtapopo
- b. Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo
- b. Parque Nacional Otomí-Mexica
- c. Parque Estatal Cerro Gordo
- c. Parque los Remedios
- c. Parque Nacional Petlachique
- c. Parque Nacional Sierra Hermosa

IV.4.2 Preservación ambiental

Política ambiental

Como premisa fundamental para la ordenación territorial se señala la prohibición absoluta para la ocupación con usos urbanos de las áreas naturales protegidas, y de aquellas que a pesar de que no cuentan con los decretos correspondientes, reúnen condiciones que

implican su preservación (mapa 3), para ello se asumen las políticas definidas por las disposiciones de orden federal y las correspondientes al Estado de México y el Distrito Federal en la materia, para el establecimiento de reservas ecológicas mediante decreto con la definición puntual de los usos del suelo y del manejo de los recursos naturales.

Se recomienda redimensionar los límites y categorías de manejo de las áreas naturales, además de garantizar la elaboración, diseño y ejecución de los respectivos programas de manejo, para los que se propone considerar las siguientes zonas:

- a) Zonas de conservación prioritaria.
- b) Zonas de manejo forestal.
- c) Zonas de fomento agropecuario (agroecológicas).
- d) Cuerpos y cursos de agua.

Los programas de manejo ambiental se elaborarán considerando todas las variables pertinentes para el manejo de los recursos, las diferentes modalidades de su uso público y las características de su administración.

Se estudiará la factibilidad para aplicar medidas compensatorias bajo la premisa de *quien contamina paga*, para ello, se definirán criterios de aplicación precisos, a fin de financiar las actividades del manejo de los recursos y la administración de las reservas ecológicas a manera de un *impuesto ecológico*.

Se identificarán y promoverán mediante la coordinación intergubernamental, las actividades agropecuarias de alto rendimiento y se fortalecerá la participación social amplia, plural y democrática en la definición seguimiento y evaluación de la política ambiental y de sus acciones prioritarias.

Se ampliará y perfeccionará la red automática de monitoreo atmosférico a nivel metropolitano; se promoverán sistemas más eficientes de transporte y el mejoramiento de la funcionalidad del sistema vial. También, se fomentará el uso de combustibles alternativos, entre ellos el gas natural, tanto para la industria como para el consumo de los vehículos automotores y el rediseño del programa de verificación vehicular; así mismo es necesario continuar con el mejoramiento de los combustibles derivados del petróleo e intensificar la incorporación de sistemas de recuperación de vapores en gasolineras, auto-tanques y depósitos y mejorar el control sobre las emisiones industriales.

Planificación y gestión

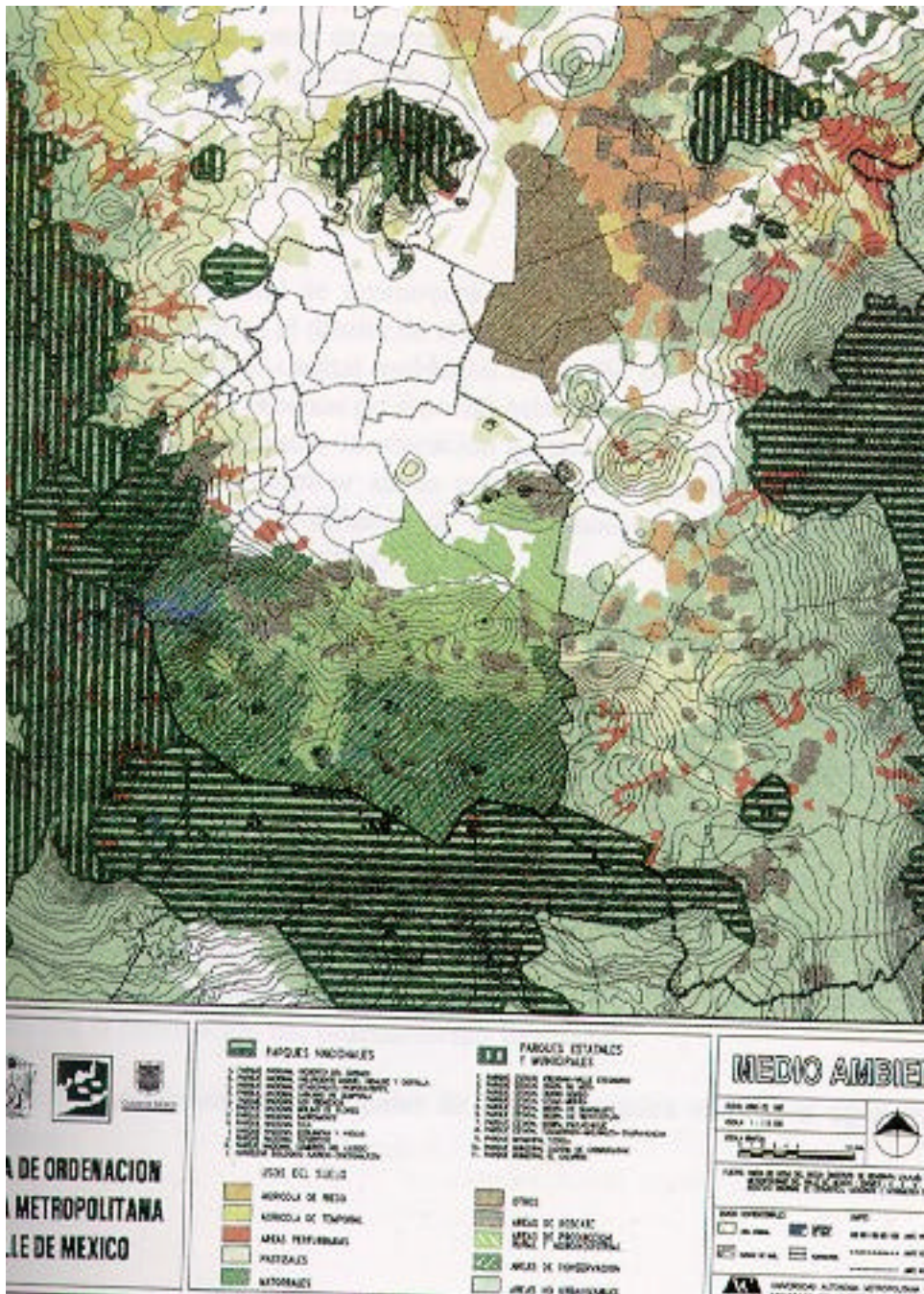
Se promoverá la formulación de un programa integral de manejo ambiental y la formación de una comisión ambiental de nivel regional cuyas funciones principales serían el diseño y la supervisión del programa integral de manejo ambiental, de los sistemas de áreas protegidas y de programas integrales de usos energéticos, uso y reciclamiento del agua, manejo de residuos peligrosos y reciclamiento de desechos sólidos.

Ordenamiento territorial

La sustentabilidad de la ciudad depende de la adecuada relación con su entorno natural por ello, se propone la restricción a los usos urbanos en aquellas áreas señaladas por su susceptibilidad a los riesgos naturales y tecnológicos, las áreas naturales que requieran preservarse y restaurarse, principalmente las zonas forestales que rodean al Valle de

México, indispensables para la conservación de la flora y fauna, así como para la recarga de los acuíferos. Estas áreas mediante la adopción de planes de manejo, podrán ser económicamente autosuficientes y redituables si se aprovecha racionalmente su potencial recreativo y en su caso, de explotación forestal. En la categoría anterior se incluyen las áreas que cuentan con infraestructura para riego y las que tienen alta potencialidad agrícola y pecuaria.

cuadro 03 medio ambiente



Mediante la coordinación intergubernamental se precisarán:

- a) las áreas de reserva ecológica,
- b) los parques urbanos, entendidos como los relictos de los parques nacionales que fueron depredados por el crecimiento urbano, que conservan vegetación natural,
- c) las áreas de elevada producción agrícola, que puedan ser decretadas con una categoría de manejo que impida su cambio de uso del suelo. Se propone el término de área de preservación agroecológica,
- d) las zonas de confinamiento de residuos sólidos, industriales y de eliminación de residuos tóxicos, así como las áreas de riesgo por almacenamiento, conducción y procesamiento de sustancias explosivas o tóxicas y,
- e) el inventario de las principales fuentes fijas de emisión de contaminantes por tipo y cantidad.

Marco jurídico

Se promoverá que el marco jurídico ambiental sea más operativo que prescriptivo con el objetivo de facilitar las acciones de prevención y solución de los problemas ambientales, así como su actualización periódica para eliminar las restricciones innecesarias y atender con oportunidad las nuevas situaciones que impone el cambiante desarrollo de los problemas ambientales y el propio avance tecnológico.

Información ambiental

En coordinación intersectorial se promoverá entre los gobiernos federal, del Estado de México y del Distrito Federal el diseño de un sistema de información ambiental que integre los datos relacionados con el capital ambiental del Valle de México (reservas ecológicas, parques urbanos, conjuntos urbanos de especial belleza o importancia, etc.), las mediciones de la red de monitoreo ambiental, la ubicación geográfica de las fuentes fijas de emisión, los modelos predictivos a emplear en la proyección y simulación de los patrones de contaminación, los sistemas de difusión de la información ambiental, las medidas y los programas de contingencia, entre otros.

Este sistema debe incluir un programa de monitoreo amplio de actividades dirigidas a la planeación, diseño y manejo para las áreas de reserva ecológica y de control de la contaminación atmosférica, del agua y del suelo

IV.4.3 Aprovechamiento hidráulico

La disponibilidad de agua para el uso y consumo de la población metropolitana es un tema crítico para la sustentabilidad del desarrollo en el Valle de México, el emplazamiento geográfico y sus condiciones particulares obligan a la definición de una estrategia especial relacionada con la concepción del ordenamiento territorial.

Entre las características principales de la problemática relativa al agua se plantean las siguientes:

La explotación intensiva del acuífero del Valle de México, se estima en casi 100% superior a la recarga, lo que obliga a recurrir a cuencas externas; estas fuentes lejanas aportan el 30.5% del caudal a un costo que oscila entre el 60 y 70% del costo del abastecimiento.

Frente a los grandes esfuerzos para proveer de agua a la ciudad prevalece un aspecto contradictorio en la dotación del recurso, mientras en el Distrito Federal cada habitante dispone virtualmente de 370 litros de agua al día (incluyendo todo tipo de usos), en los municipios metropolitanos se registra una dotación promedio de 185 litros por habitante al día. Estas dotaciones se consideran elevadas de acuerdo a estándares internacionales, sin embargo su uso obedece a hábitos de derroche, lo que sumado a las pérdidas en las redes que ascienden a más del 30% del caudal, desvirtúa el esfuerzo en el ahorro del agua, pues se pierde un caudal equivalente al consumo industrial (6m³/s).

Actualmente, menos del 10% de las aguas servidas son recicladas en usos urbanos y se pierde prácticamente toda el agua de lluvia en el drenaje a falta de un sistema de separación de las aguas. De esa forma, además de imposibilitarse el aprovechamiento del agua pluvial, se incrementan los costos de la depuración y se aumenta la presión sobre el sistema de drenaje.

Se ha reducido la capacidad de recarga del acuífero como consecuencia de la expansión urbana y de la reforestación de zonas con vocación natural para la recarga; el abatimiento de su nivel propicia el hundimiento de la ciudad, que a su vez provoca graves problemas en el funcionamiento de las redes del drenaje y significativas pérdida en los caudales de abastecimiento por la fractura de las redes.

No se ha logrado la autosuficiencia financiera del sistema hidráulico, por problemas tanto de estructuración tarifaria, como de recaudación de los derechos del uso del agua.

Ante esta situación, es evidente que la disminución de las pérdidas en las redes, el uso eficiente del agua y el ahorro en el consumo, son factores clave para un manejo sustentable de los recursos hidráulicos. Mediante la adecuada combinación de acciones de uso eficiente, ahorro y disminución de pérdidas, se puede ahorrar un caudal equivalente al 40% de la extracción del acuífero del Valle de México o al 80% del caudal del sistema Cutzamala o bien superar el volumen del consumo industrial.

Gestión integral de los recursos hidráulicos

Se requiere una gestión integral de los recursos acuíferos con una efectiva complementariedad de la planificación urbana con la hidráulica, desde una perspectiva regional, que considere el abastecimiento y el desalojo, así como la capacidad de soporte de las cuencas hidrológicas, los impactos económicos y sociales, las necesidades de preservación ambiental y la doble acepción de los recursos hidráulicos: recurso natural y recurso económico. La gestión de los recursos acuíferos se considerará mediante la administración a escalas regional y metropolitana.

Vinculación de la planeación urbana con la planificación de los recursos acuíferos

Se plantea el modelo de gestión de los recursos hidráulicos desde una perspectiva integral que considera el ámbito regional y el ciclo hidrológico, lo que permitirá a su vez, modificar el esquema actual de abastecimiento lejano, conservar el recurso, rehabilitar el acuífero del Valle de México y las zonas de recarga y, garantizar la sustentabilidad de las fuentes de abastecimiento y la efectiva, oportuna y suficiente atención de la demanda. Por ello, debe construirse en forma coordinada, un modelo alternativo de aprovechamiento racional de los recursos acuíferos para no comprometerlos en decisiones coyunturales. De ahí, la importancia de la correspondencia entre la planificación urbana y del manejo de los recursos naturales. El futuro de estos recursos y de las regiones que los proveen no puede estar sujeto exclusivamente a las necesidades de la metrópolis. El uso racional y eficiente del agua, así como el ahorro, son factores clave de este modelo.

La disponibilidad de los recursos acuíferos es un condicionante del desarrollo urbano, por ello, la conducción del desarrollo urbano considera las siguientes premisas:

- a) el nuevo crecimiento urbano, por ningún motivo, deberá poner en riesgo las áreas de recarga de los acuíferos, ni afectar cuencas externas para su abastecimiento.
- b) las nuevas áreas industriales albergarán exclusivamente industrias no contaminantes y de bajo consumo de agua. Las industrias deberán contar con infraestructura adecuada para la depuración que permita el reuso del agua o bien, contar con sistemas propios de reutilización de sus aguas residuales,
- c) la nueva infraestructura hidráulica deberá separar las aguas de lluvia de las aguas residuales. Los fraccionamientos y los grandes conjuntos habitacionales deberán contar con redes de aguas pluviales y residuales, así como con instalaciones adecuadas para la captación de las aguas de lluvia y de reuso de aguas grises.

Equidad en los precios del servicio

Para alcanzar la autosuficiencia financiera del servicio de agua potable y drenaje es necesario un mejoramiento sustancial de los patrones de uso y de los sistemas de comercialización y no exclusivamente, el aumento de las tarifas. Por tanto, se promoverá la elaboración conjunta entre el Estado de México y el Distrito Federal de un criterio homogéneo para la reestructuración del esquema tarifario que permita la autosuficiencia financiera de los sistemas de operación. Deberán incluirse los costos por externalidades (impacto regional del abastecimiento lejano, costo ambiental, depuración y desalojo), tarifas diferenciales según niveles y tipos de consumo y, subsidios cruzados. La permanencia del subsidio tiene importancia de primer orden, si se considera que actualmente la población que cuenta con infraestructura y dotación paga precios menores en términos absolutos y relativos frente a la población que carece de infraestructura y dispone de una dotación limitada.

Control de fuentes contaminantes y aumento de los caudales de depuración y reuso

Se procurará un mayor y más amplio control sobre las fuentes contaminantes, con el doble objetivo de preservar la calidad del recurso por una parte y por otra, evitar el incremento de los costos de la depuración de las aguas servidas. Es indispensable también, ampliar la infraestructura y mejorar los sistemas de depuración; incrementar la producción y utilización del agua residual tratada; construir infraestructura que permita separar, almacenar y distribuir el agua pluvial y sanear los cauces de ríos, canales y vasos de regulación así como reforestar las sierras que circundan el Valle de México.

Mayor eficiencia en la operación y administración del sistema hidráulico

Es inaplazable mejorar la eficiencia administrativa y operativa en el manejo del sistema hidráulico, su modernización y el fomento para el desarrollo e incorporación de nuevas tecnologías, que sean más eficientes y respetuosas del ambiente.

Construcción de una nueva cultura del uso del agua

Se promoverá una nueva cultura del uso del agua, al menos, con dos medidas iniciales: procurando su uso racional mediante un programa permanente de información de alcances masivos y a través de la incorporación de contenidos específicos en los programas de educación básica. Por otra parte, la nueva cultura del agua exige una forma distinta de hacer la ciudad, tanto en sus escalas urbanas como arquitectónicas, por ello, se requiere modificar y homologar los reglamentos de construcción para incorporar sistemas que permitan el aprovechamiento de las aguas de lluvia y el uso de las aguas depuradas.

Es prioritario modificar los hábitos de consumo y fomentar la nueva cultura del uso del agua. Ello debe traducirse en medidas que propicien el ahorro, y la eliminación de los usos ineficientes del agua y de las pérdidas en redes e instalaciones.

IV.4.4 Vulnerabilidad urbana en la Zona Metropolitana del Valle de México

La vulnerabilidad, para este Programa, se considera en dos grandes apartados: la que nace de la acción de la naturaleza y la que se origina por las actividades humanas. Diferenciar los riesgos que dependen del hombre, implica la toma de conciencia de que pueden evitarse, si se actúa de manera racional y responsable.

1. Vulnerabilidad por causas naturales

a) Riesgos geológicos.

El territorio de la ZMVM, formado por la cuenca lacustre del Valle de México y por numerosas formaciones montañosas, presenta una constitución geológica altamente vulnerable para los asentamientos humanos.

La parte de este territorio que en el pasado fue asiento de los lagos que se formaron en la cuenca, está compuesta, en gran medida, por materiales arcillo-limosos altamente compresibles y de gran resonancia sísmica, así mismo, el área formada por cerros y volcanes comparte el vulcanismo del Eje Volcánico Transmexicano, en el cual se encuentra ubicada y que se expresa en pendientes inapropiadas para el desarrollo urbano (mapa 4).

Erupciones volcánicas

La actividad del Eje Volcánico Transmexicano se inició hace 40 millones de años y fue el origen de la roca y arena de que se forma el territorio en estudio.

El caso más reciente de esta actividad lo constituye el Volcán Xitle, el cual hace poco más de 2,000 años formó al Pedregal de San Ángel, rodeó la pirámide de Cuicuilco y sepultó a varios centros de población indígena del preclásico.

Eventos como este pueden ocurrir en cualquier momento en el territorio que nos ocupa; al respecto, el riesgo mayor lo constituye el Volcán Popocatepetl, cono estratificado de 5,450 msnm, ubicado en los límites del Estado de México con los de Puebla y Morelos. Su larga historia eruptiva, con intervalos de 50 a 100 años, actualmente se expresa en repetidas explosiones, abundante emisión de gases y movimientos lávicos en su interior (mapa 4).

Para enfrentar este riesgo se han propuesto medidas de aplicación inmediata y de corto plazo:

De inmediato la previsión de un radio de seguridad de 10 kilómetros a partir del cráter, para la caída de cenizas candentes que derretirían el hielo, particularmente el del glaciar encajonado en el lado norte y que generaría corrientes de lodo. En las zonas donde haya cañadas el área de seguridad se ampliará a 15 kilómetros a partir del cráter, en previsión de la mayor afluencia de lodos.

A largo plazo se tendrán que redefinir los usos y destinos del suelo en la comarca afectable y mantener medidas de seguridad especiales, como los planes locales de contingencias, que incluyen simulacros de desalojo y la previsión de albergues suficientes.

Sismos

El territorio de la ZMVM es susceptible de sufrir movimientos telúricos de dos fuentes principales: por estar ubicado en el Eje Volcánico Transmexicano cuyos reajustes internos se traducen en temblores y por las ondas telúricas que llegan desde la "trincherita de Acapulco", punto de fricción entre las placas tectónicas de Norteamérica y la del Pacífico o de "Cocos".

Los temblores que se originan en el Eje Volcánico Transmexicano son de onda corta y afectan a edificios de 2 y menos niveles. Su ocurrencia es remota, pero se recuerdan los fuertes sismos de Guadalajara, Acambay y Jalapa.

Los sismos originados en la trincherita de Acapulco son constantes; pero los más fuertes como el de 1985, suelen presentarse cada 30 años; son de resonancia larga y afectan a los edificios altos, de 6 y más pisos.

En ambos casos la vulnerabilidad por concepto de sismos se presenta en los asentamientos humanos ubicados en las planicies aluviales donde el subsuelo es acuoso y amplifica las ondas telúricas (mapa 4).

En estos lugares se debe establecer el tipo de usos menos riesgosos y para los permitidos, los reglamentos de construcción plantean especificaciones técnicas que tienden a neutralizar el riesgo mencionado.

Deslizamiento de laderas

La parte cerril del territorio de la ZMVM enfrenta un serio problema por deslizamiento de laderas en cualquiera de sus cuatro clases: reptación, corrimiento, hundimiento y desprendimiento.

Este problema lo viven las delegaciones de Magdalena Contreras, Alvaro Obregón y Cuajimalpa y en el Estado de México los municipios de Naucalpan, Atizapán de Zaragoza, la sierra poniente de San Pedro el Alto y la Sierra de Guadalupe.

En los lomeríos de estos lugares las intensas lluvias y los terremotos aceleran la caída de rocas y tierra, también contribuye a incrementar estos deslizamientos la acción erosiva del hombre pues facilita su desgajamiento (mapa 4).

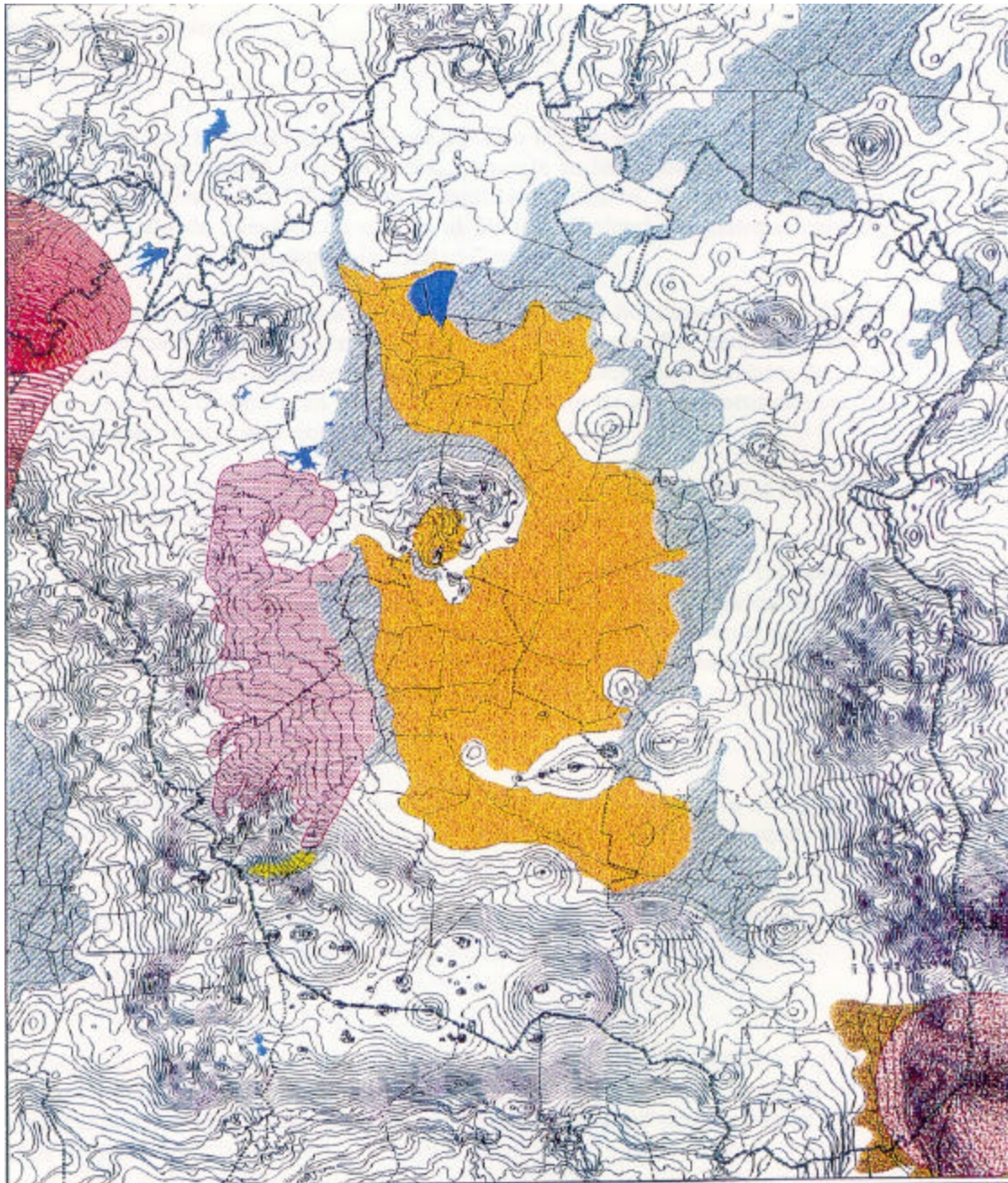
Se propone, para paliar estos riesgos, impedir el asentamiento en zonas con pendientes, si no median sistemas constructivos que neutralicen los deslizamientos. Para los asentamientos que ya se encuentran ubicados en zonas con alto riesgo de derrumbes se les deberá reubicar y tratar los taludes con las técnicas necesarias para evitar su mayor erosión y desprendimiento

Zonas minadas

En las dos entidades federativas a las que pertenece el territorio en estudio, existen zonas con horadaciones hechas para obtener materiales de construcción y sobre las cuales se edificaron diversas construcciones, particularmente habitacionales. En el Distrito Federal presentan este riesgo las delegaciones de Alvaro Obregón, Cuajimalpa e Iztapalapa y en el Estado de México, los municipios de Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza, Ecatepec, Naucalpan y Huixquilucan (mapa 4).

Es necesario prohibir toda nueva edificación en las zonas minadas que no hayan sido rehabilitadas e informar a la población sobre este riesgo, mediante letreros en el lugar mismo de las minas. Hace falta, además, reubicar a las familias que actualmente se encuentran asentadas sobre las zonas más riesgosas.

cuadro 04



<p>PROGRAMA DE ORDENACION DE LA ZONA METROPOLITANA MUNICIPALIDAD DE MEDILLAN</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PLANOS ALPINALES ORDINABLES DE MEDIA A BAJA AMPLITUD CON FUERTE</td> <td></td> <td>ZONA SECA CON AMPLIACION SECA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DESARROLLO DE LAGUNAS</td> <td></td> <td>ZONA SECA CON FORTI AMPLIACION</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ZONAS VERDES</td> <td></td> <td>CURVAS CALIENTES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DELTAS INUNDABLES ANALIZADOS CON LAGUNA AMPLIACION SECA</td> <td></td> <td>ZONA DE ZONIFICACION DE LAGO</td> </tr> </table>			PLANOS ALPINALES ORDINABLES DE MEDIA A BAJA AMPLITUD CON FUERTE		ZONA SECA CON AMPLIACION SECA		DESARROLLO DE LAGUNAS		ZONA SECA CON FORTI AMPLIACION		ZONAS VERDES		CURVAS CALIENTES		DELTAS INUNDABLES ANALIZADOS CON LAGUNA AMPLIACION SECA		ZONA DE ZONIFICACION DE LAGO	<p>VULNERABILIDAD Y RIESGOS</p> <p>ESCALA: 1:50,000</p> <p>FECHA: 2010</p> <p>04</p> <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLOMBIA</p>	
	PLANOS ALPINALES ORDINABLES DE MEDIA A BAJA AMPLITUD CON FUERTE		ZONA SECA CON AMPLIACION SECA																		
	DESARROLLO DE LAGUNAS		ZONA SECA CON FORTI AMPLIACION																		
	ZONAS VERDES		CURVAS CALIENTES																		
	DELTAS INUNDABLES ANALIZADOS CON LAGUNA AMPLIACION SECA		ZONA DE ZONIFICACION DE LAGO																		

b) Riesgos hidrometeorológicos

Inundaciones

De la zona comprendida en la cuenca del Valle de México la que, por su vocación lacustre, presenta riesgo serio de inundación se ubica particularmente en los municipios de Valle de Chalco Solidaridad, Netzahualcóyotl, Ecatepec, Cuautitlán, Tultitlan, Zumpango y el Vaso de Texcoco, en el Estado de México; en cuanto al Distrito Federal, las delegaciones de Tláhuac, Xochimilco, parte de Iztapalapa y la Ciudad Central.

El Distrito Federal desde hace muchos años ha presentado hundimientos en la parte central, debido a la extracción desmesurada de agua de su subsuelo. Por esta situación el drenaje que por gravedad fluía al norte y noroeste se debe hacer por bombeo; lo cual plantea, si fallara, el riesgo de una gran inundación; el sistema de drenaje profundo se ha venido construyendo para evitar este riesgo.

Las lluvias torrenciales son otro elemento que genera inundaciones y por ellas, pérdidas humanas y patrimoniales e interrupción de otros servicios.

Para evitar las inundaciones, de manera inmediata se requiere terminar las obras de conexión al sistema de drenaje profundo y evitar los asentamientos humanos en las zonas más expuestas a inundaciones. Para una solución más integral de este problema, se deberán instrumentar medidas que impidan el hundimiento de la ciudad, como detener la extracción de más agua del Valle y la inyección al subsuelo de aguas tratadas.

Tormentas

Las tormentas se convierten en un peligro no sólo por la cantidad inusitada de agua que aportan, en cortísimo tiempo; sino también por los fuertes vientos con que suelen presentarse, que ocasionan la caída de árboles, anuncios y semáforos.

Conviene reforzar las medidas de seguridad en las redes de energía eléctrica y en el sistema de semáforos, para evitar interrupciones en su operación.

Heladas

Las caídas bruscas de temperatura se traducen en fuente de epidemias bucofaríngeas y motivo de importantes pérdidas en tiempo laboral y recursos económicos. Campañas entre la población para minimizar este riesgo podrían apoyarse a través del tiempo oficial en los medios masivos de difusión.

2. Vulnerabilidad de origen humano¹⁶

¹⁶ También puede consultarse el trabajo de R. Eibenschutz y S. Puente en donde se presenta un Índice Compuesto de Vulnerabilidad Urbana de las delegaciones y municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de México, el cual combina factores socioeconómicos, naturales, de la estructura urbana e infraestructura regional, así como sus

La vulnerabilidad originada a partir del quehacer humano se puede aglutinar en dos grandes rubros: la que se origina por fallas en el funcionamiento del equipamiento e infraestructura urbana y la que se genera por la falta de estos servicios, que dejan indefenso a un sector importante de la población.

Vías de comunicación

Las vías de comunicación pueden ser fuente de accidentes; la inmensa mayoría de los cuales son provocados por el hombre. Estos accidentes pueden ser aéreos o terrestres. La afluencia masiva de automóviles se convierte en fuente de accidentes, de contaminación y de tensión nerviosa.

La dotación de sistemas de transporte colectivo no contaminante, resulta el mejor medio para abatir estos riesgos. También se requiere dotar de mejores sistemas viales, tomando como base los orígenes y destinos de los viajes.

Sistema de energía eléctrica

El cableado de alta tensión y los transformadores pueden ser fuente de riesgos, en caso de tormentas violentas y accidentes. Este riesgo aumenta cuando no se respetan los derechos de vía y son ocupados por asentamientos humanos. Es indispensable exigir el respeto a estos derechos de vía e impedir su uso habitacional.

Las interrupciones en el fluido eléctrico, que se traducen en frecuentes y en ocasiones prolongados apagones, no sólo son una grave molestia para los hogares y generan deterioro en sus aparatos electrónicos; sino que se convierten en fuente de inseguridad, al

fallar el alumbrado público y desquiciarse el tránsito. Se requiere un mayor esfuerzo y recursos para proporcionar un servicio más efectivo que cuente con mejores sistemas de emergencia.

Drenaje

El drenaje puede ser fuente de riesgo por dos razones: si llegara a fallar el sistema de bombeo y cuando se presentan fuertes lluvias, debido a que ambos drenajes están conectados al mismo sistema de alcantarillado.

El azolvamiento crónico de este sistema por los limos y arcillas que la lluvia acarrea de los cerros erosionados y por las basuras depositadas en la vía pública, reducen la capacidad del alcantarillado.

De manera inmediata hay la necesidad de evitar futuros azolvamientos, sancionando a los responsables de la erosión de cerros y a quienes viertan basura en la vía pública.

respectivos mapas. Para mayores detalles, véase Roberto Eibenschutz y Sergio Puente, "Vulnerabilidad urbana en la megalópolis de la Ciudad de México: un enfoque conceptual y empírico" en *Simposio Internacional sobre Riesgos Naturales e Inducidos en los Grandes Centros Urbanos de América Latina*. Instituto Italo-Latino Americano, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Nacional de Prevención de Desastres, México, 1993, pp. 179-201.

De manera concertada se deberá pensar en la separación del drenaje sanitario respecto del pluvial.

Agua potable

El mayor riesgo que se puede presentar en este sistema ocurre cuando se interrumpe el servicio y se originan problemas sanitarios; de igual manera se plantean serios riesgos cuando se rompen las tuberías y se contamina el agua que llega a los hogares.

La contaminación de los mantos friáticos, sobre todo la bacteriana, merece especial atención, porque puede ser fuente de infecciones gastrointestinales y eventualmente pudiera producir una epidemia sanitaria.

La dotación suficiente de estos servicios y su calidad requieren, como medida de seguridad que continúen las campañas sanitarias para hervir el agua y economizarla.

Almacenamiento y transporte de hidrocarburos

La existencia de grandes almacenes de hidrocarburos, se han convertido en un riesgo permanente para la población y ya se han traducido en dolorosos accidentes.

Se requiere solicitar a las autoridades federales respectivas, un plan integral que evalúe la reubicación de los grandes almacenes de hidrocarburos, fuera de las zonas habitacionales y establezca medidas efectivas para evitar que tales desastres se repitan. También deberán, los gobiernos locales, gestionar el debido mantenimiento de estas instalaciones, la puesta en marcha de planes de contingencia, con la participación de la ciudadanía, para cada instalación y monitorear su cumplimiento, así como prohibir, efectivamente, todo nuevo asentamiento en su cercanía y el respeto a los derechos de vía de los ductos y poliductos.

Productos peligrosos

Aunque tanto la producción como el transporte y el almacenamiento de productos peligrosos se rigen por la normatividad de instancias federales (de salud, comercio y la del trabajo), a los gobiernos locales les compete la protección del personal que labora en estos establecimientos y de la población aledaña, que pudiera ser afectada. Por este motivo deberán velar por que tal normatividad se cumpla y sugerir otras medidas que juzguen necesarias, como revisiones periódicas y acceso a los expedientes y reportes de dichos establecimientos.

Otro punto de riesgo es la clandestinidad tanto en la instalación de talleres como en el transporte de sus productos, que realizan para evadir el fisco y el cumplimiento de la mencionada normatividad. Así se convierten en un riesgo mayor, porque además del propio a su giro, no cuentan con la infraestructura industrial requerida y se ubican en zonas habitacionales. Una mayor vigilancia por parte de las autoridades para identificarlos podrá prevenir este peligro.

También se debe considerar la inadecuada ubicación de las fábricas de pólvora, T.N.T. y cartuchos, que se localizan en el complejo militar ubicado entre Av. Constituyentes a la altura de Paseo de la Reforma y Av. Vasco de Quiroga, las cuales constituyen un peligro latente para la población.

Finalmente conviene apuntar algunas recomendaciones de orden general:

- a) En principio se deberá buscar la dotación adecuada de servicios urbanos, así como educativos, de salud, culturales y recreativos, ya que toda carencia en ellos se convierte en una mayor vulnerabilidad de la población.
- b) Respecto a los servicios de atención emergente, como los servicios médicos, control de incendios, rescate y alojamiento en albergues, se debe contar con la suficiente capacidad, en función de la población y el tipo de riesgos identificados en cada área.
- c) La mejor forma de abatir riesgos es una oportuna identificación de ellos mediante la actualización del atlas respectivo, que deberá ponerse a disposición de la ciudadanía.
- d) Es preferible canalizar los esfuerzos para contar con un plan de prevención de desastres, que invertir en corregir sus consecuencias.
- e) Es necesario mantener las acciones de coordinación con la Secretaría de Gobernación a través del Centro Nacional para la Prevención de Desastres, así como con las instancias encargadas de aplicar los programas de protección civil en la ZMVM.

IV.5 Transporte y Vialidad

IV.5.1 Estructura vial y de transporte

Para caracterizar la problemática de la infraestructura del transporte en la ZMVM, se analizaron las relaciones entre la oferta y la demanda de movimientos de pasajeros, mercancías y productos. Estos se realizan a través de un amplio sistema vial, formado por tres componentes principales:

El primero corresponde a la Red Nacional de Caminos y a la del Estado de México, conformado por una infraestructura de autopistas y carreteras sin problemas actuales por falta de capacidad, en los tramos que se encuentran fuera de la ZMVM.

Red vial regional

La red vial regional de la ZMVM es el segundo componente y se integra por vías radiales interurbanas, ya sean autopistas de cuota o carreteras libres. Las segundas cuentan con especificaciones y secciones transversales diseñadas para otros fines y todas paulatinamente se han transformado en vías urbanas que son la columna vertebral de la expansión de la ZMVM y además están siendo utilizadas para mover fuertes volúmenes de carga, principalmente hacia Querétaro y Puebla como puntos de paso a los principales destinos y con menor intensidad hacia Pachuca y Texcoco (mapa 5).

El Sistema de vías de cuota no presenta actualmente problemas de saturación ni los tendrá en el mediano plazo. La red de caminos libre que opera la Secretaría de Comunicaciones y Transportes presenta bajos niveles de servicio por su excesiva saturación a las horas de máxima demanda y por haber alcanzado el límite de saturación. Esta

circunstancia limita la eficiencia de los sistemas de transporte público de pasajeros que las utilizan cotidianamente.

Red Ferroviaria Regional

La ZMVM está servida por una red ferroviaria que la comunica con el resto del país. Por su intensidad de uso, destaca la Vía Central saliendo de Buenavista que conecta al norte y occidente, así como las líneas troncales que salen al oriente para integrarse a Veracruz y el Sureste. Las líneas férreas son utilizadas por trenes de carga y con servicio de pasajeros con destinos regionales, además se aprovechan las líneas dentro de la ZMVM, para dar servicio a zonas industriales y bodegas mediante espuelas.

El sistema ferroviario cuenta con derechos de vía a lo largo de las vías troncales y en los límites de los patios, algunos de los cuales se encuentran en desuso.

Red vial metropolitana

El tercer componente del sistema es la vialidad metropolitana cuya espina dorsal esta constituida por varias vías de penetración y perimetrales. Las primeras, en su totalidad son de acceso controlado, aunque algunas, como el anillo interior o el periférico, aún cuentan con tramos que no tienen estas características. Las vías perimetrales por el oriente y el norte son libres, en tanto que por el poniente son de cuota en su primer tramo Lechería-La Venta. Se encuentra en proyecto el segundo tramo La Venta-Colegio Militar.

Esta red vial troncal soporta un alto porcentaje de los viajes metropolitanos de largo itinerario, ya que en muchos casos no hay alternativas debido a la topografía del Valle de México. El programa de ampliación de los ejes viales dio por resultado opciones alternativas de integración por la oferta de nuevas arterias que mejoraron la fluidez en el Distrito Federal; sin embargo carece de una contraparte equivalente dentro del Estado de México.

En horas de máxima demanda los siguientes tramos presentan bajos niveles de servicio: el anillo periférico en sus tramos norte, norponiente, sur y oriente; el viaducto en su tramo oriente; el anillo interior en su tramo oriente, que además no es de acceso controlado.

La Sierra de Guadalupe, las cañadas del poniente y el Lago de Texcoco estrangulan las salidas hacia el norte generando cuellos de botella que ocasionan bajos niveles de servicio en los tramos urbanos de las autopistas México-Querétaro y México-Pachuca, en las carreteras libres México-Pachuca y Venta de Carpio-Texcoco. Por el poniente, los bajos niveles de servicio se dan en las carreteras Atizapán-Atlacomulco y Naucalpan-Toluca. Por el sur hay bajos niveles de servicio en los tramos urbanos de las carreteras libres México-Cuernavaca y Xochimilco-Oaxtepec. Por el oriente, la situación es semejante en los tramos urbanos de las carreteras libres México-Puebla y México-Texcoco.

Transporte regional

El transporte regional de la ZMVM, opera a base de cuatro estaciones terminales del autotransporte de pasajeros, una estación terminal de ferrocarril y un aeropuerto.

Debido a la paulatina declinación del uso del ferrocarril, prácticamente la totalidad del flujo de viajes terrestres que se realizan entre la ZMVM y el resto del país, se realiza a través de las cuatro terminales de pasajeros de la ciudad de México.

A pesar de algunos intentos de desconcentración, el aeropuerto internacional de la ciudad de México sigue siendo el más importante del país y el único que opera todos los viajes comerciales internacionales y nacionales dentro de la ZMVM.

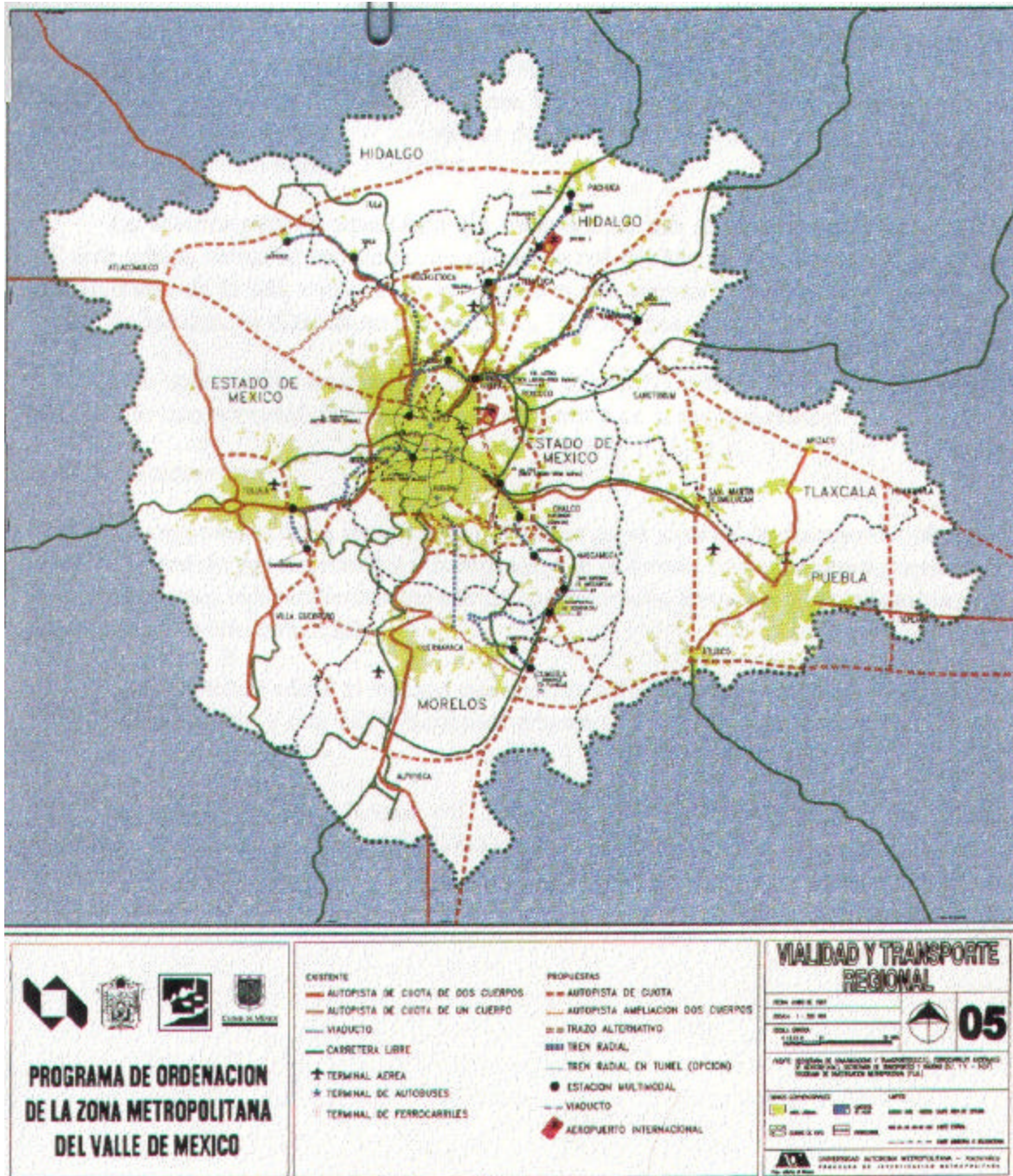
Transporte metropolitano

Según el reciente estudio de Origen y Destino metropolitano realizado por INEGI y el Distrito Federal, en la ZMVM se realiza un total de 20.5 millones de viajes-persona-día de los cuales el 74.1% se realiza en algún modo de transporte público, el transporte privado representa el 24.7%, el mixto el 0.2% y otros modos el 1%.

Metro y transportes eléctricos

En la distribución total y porcentual de los viajes de la ZMVM, destaca la importancia que tiene el autotransporte colectivo, que alcanza un 52.9% del total, lo que equivale a 8.7 millones de viajes-persona-día, en tanto que el Metro, utilizado como único modo de transporte, escasamente llega al 2.4%. Esta cifra es mayor cuando se consideran los transbordos y en dos o más modos, ya que el porcentaje llega a un 21.2%, que sumado a lo que se mueve en Metro en único viaje, equivale a un total de casi cinco millones de viajes-persona-día.

plano 05



El sistema de Transporte Colectivo Metro tiene una cobertura territorial que forma un polígono de aproximadamente 300 kilómetros cuadrados, incluyendo las recientes ampliaciones a Los Reyes y la de la Línea B, por otra parte, el área urbana se puede inscribir en un rectángulo de 60 kilómetros de alto por 50 de ancho y tiene una superficie del orden de 2,050 kilómetros cuadrados.

Lo anterior pone de manifiesto que escasamente una séptima parte de la superficie del área urbana actual se encuentra servida por la red del Metro. Por otra parte, los planes de expansión de la red, contemplan su extensión con nuevas líneas hacia la periferia del Estado de México, en el mediano y largo plazo, 15 y 25 años.

Esto subraya la circunstancia de que el desarrollo urbano de la ZMVM: seguiría apoyándose con prioridad en el transporte automotor y en la red vial troncal.

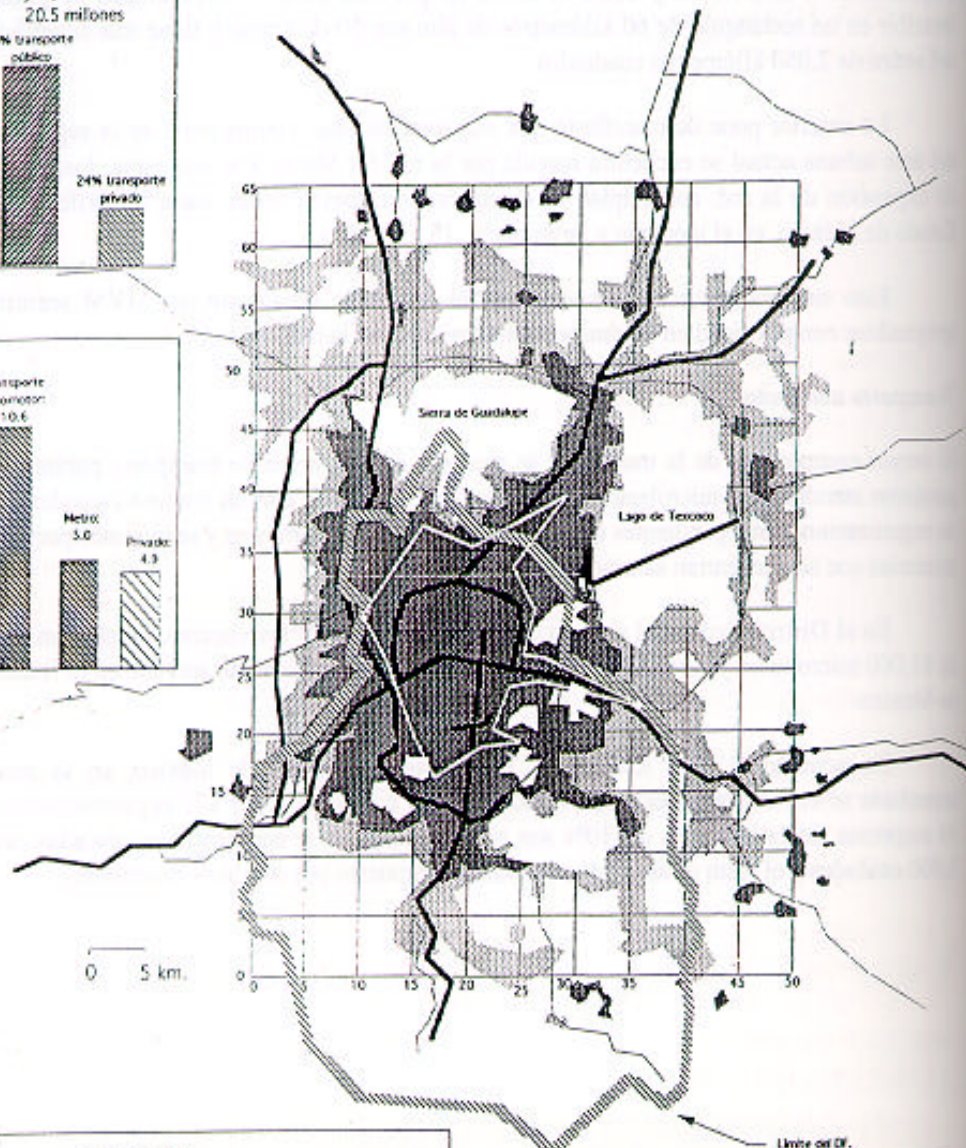
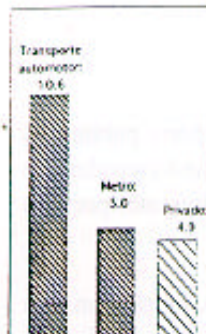
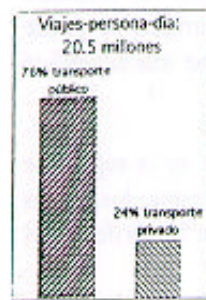
Transporte automotor

El mayor componente de la movilidad se presenta en el sistema de transporte público de pasajeros atendido por microbuses y autobuses, que se brinda con un número considerable de organizaciones independientes que operan con recorridos tortuosos y recurrentes por vías primarias que se encuentran saturadas.

En el Distrito Federal el sistema que traslada al 52% de los viajeros, lo integran más de 61,000 microbuses y casi 3,000 autobuses urbanos que también dan servicio en el Estado de México.

De acuerdo al Plan Rector del Transporte del Estado de México, en la zona conurbada se encuentran operando 44,000 unidades controladas por 172 organizaciones y 94 empresas, de éstas menos del 10% son autobuses ya que se encuentran emplacadas casi 3,000 unidades y el resto es un parque vehicular compuesto por combis y microbuses.

TRANSPORTE METROPOLITANO.



SIMBOLOGIA

- Mancha urbana de 1985
- Mancha urbana de 1995
- Vialidad troncal:*
- Autopistas y vías de acceso controlado
- Vialidad primaria
- Area servida por el METRO.

TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR

DISTRITO FEDERAL:
61,000 MICROBUSES Y 3,000 AUTOBUSES URBANOS

ZONA CONGREGADA DEL ESTADO DE MEXICO:
40,000 COMAS Y MICROBUSES Y 4,000 AUTOBUSES SUBURBANOS

IV.5.2 Análisis de la movilidad

Un diagnóstico general de la oferta y la demanda de movilidad en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y entre esta y las ciudades de la corona regional, presenta las siguientes características:

Origen y destino regional

Los estudios de origen y destino carreteros ponen de manifiesto que las líneas de deseo de movimiento que llegan a la ZMVM provenientes de todo el país, configuran una región donde se presentan interrelaciones cotidianas intensas por viajes hasta las ciudades de la corona regional como destino, o de paso a otros lugares más alejados. Dicha región se encuentra delimitada por Querétaro con 32,000 vehículos diarios, con Pachuca con 15,000; a Texcoco-Apizaco 11,000, con 45,000 vehículos-día a Tlaxcala-Puebla; 29,000 a Cuernavaca y 25,000 hacia y desde Toluca.

Las demandas más intensas se dan hacia Puebla y Querétaro por tener conexión con otras zonas importantes de generación de viajes, también se identificaron los viajes provenientes de todo el país que cruzan la ZMVM para llegar a otro destino. Los flujos más importantes de este tipo son los provenientes del norte y del poniente, sin embargo sumados todos los destinos, éstos tan sólo ocupan un 2% del total de flujos que llegan a la ZMVM.

La interrelación de viajes-persona que utiliza autos y autobuses de pasajeros, muestra un patrón diferente en el comportamiento y la intensidad de los movimientos, entre las ciudades de la corona y la ZMVM; en este caso, las demandas más intensas de movilidad se dan con Toluca y Cuernavaca, con volúmenes horarios máximos de casi 10,000 y 7,000 pasajeros, respectivamente.

Origen y destino metropolitano

En el estudio de Origen-Destino de 1994, realizado por el INEGI y el Departamento del Distrito Federal, se puede apreciar que hay pocos cambios en las líneas de deseo de movimiento con relación a 1974. Lo anterior se manifiesta con las interrelaciones intensas entre las delegaciones centrales del Distrito Federal, donde se concentran los centros de trabajo y servicio, y los municipios conurbados que operan como zonas dormitorio.

Accesibilidad.

El diagrama de líneas isócronas de recorrido en transporte público señala el tiempo que hay que invertir en las horas de máxima demanda, sin contar los tiempos de espera del servicio o los tiempos requeridos de transbordo para llegar al centro de la ciudad desde cualquier punto de la periferia.

La zona A corresponde al polígono servido por las redes actuales del Metro, y se delimita con una línea isócrona de 30 minutos de recorrido desde el centro hasta el límite del polígono. La zona B abarca los recorridos de una hora a partir de los límites de la zona anterior y así sucesivamente, siguen las zonas C y D.

Las zonas aptas para nuevos desarrollos de centros de población, quedan en las áreas de menor accesibilidad, siendo por lo tanto importante, remontar los umbrales

existentes para facilitar los desplazamientos de los habitantes en los sistemas viales y en transporte colectivo, ya sea que se apoyen en la estructura vial o en vías férreas.

Gestión sectorial del transporte

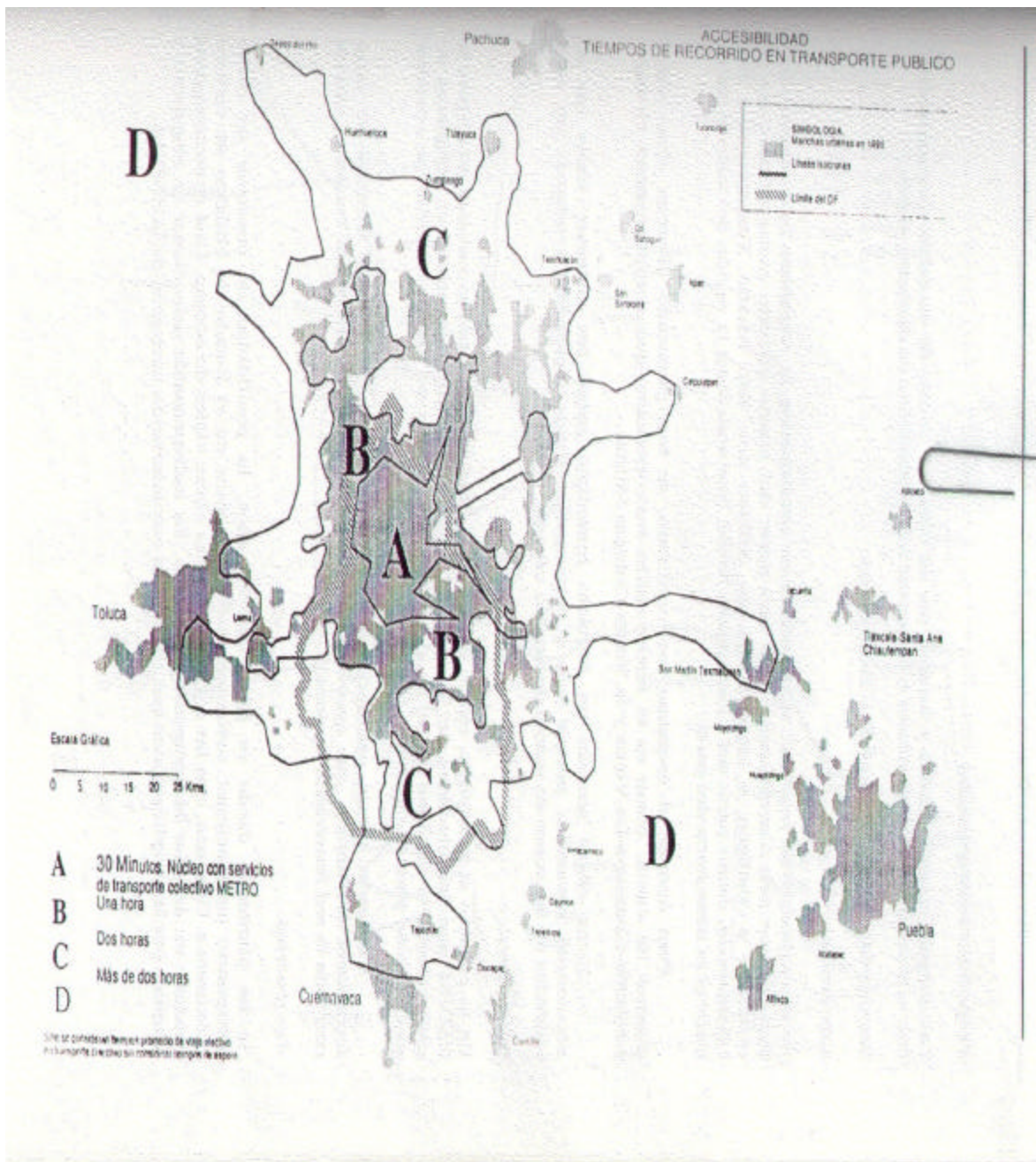
El estado actual de los ordenamientos que regulan la actividad pública en materia de transporte de pasajeros en el área metropolitana no garantiza la prestación del servicio público de forma eficaz. Por otra parte la normatividad de las diversas instancias administrativas con competencia en el sector, impide la coordinación eficiente de sus acciones.

Esto es así porque las dependencias ejecutivas de vialidad y transporte, tanto del Distrito Federal (Secretaría de Transportes y Vialidad) como del Estado de México (Secretaría de Comunicaciones y Transporte), se encuentran inmersas en la solución de problemas operativos y de corto plazo.

Por su parte, en el ámbito federal, la Secretaría de Comunicaciones y Transporte concentra su atención en el otorgamiento y control de las terminales y las concesiones de transporte público de pasajeros interurbanos y de la planeación, construcción y operación de las grandes vialidades regionales. En este último aspecto, ha centrado su atención en el mejoramiento de las obras de cuota, limitando sus acciones a la conservación de la red libre que se encuentra dentro de la ZMVM, no se han remontado en forma significativa los umbrales de capacidad vial existente.

Actualmente, la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad (COMETRAVI) conjunta esfuerzos de los gobiernos del Estado de México, del Distrito Federal y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes Federal, estableciendo a través de sus programas para el corto, mediano y largo plazos, los mecanismos necesarios para estudiar y proponer soluciones, en forma coordinada, integrada y complementaria, a los problemas relacionados con el transporte y la vialidad; mejorar los servicios en la zona conurbada; promover la homologación de los marcos jurídicos y realizar el Plan Rector de Transporte y Vialidad del Área Metropolitana del Valle de México.

Los anteriores programas son independientes de los planes, programas y proyectos específicos de cada secretaría, sin embargo, a través de la COMETRAVI son coordinados e impulsados aquellos trabajos que requieren el análisis y aplicación a nivel metropolitano. Actualmente, también está por concluirse la definición de una Estrategia Integral de Transporte y Calidad del Aire para la Zona Metropolitana del Valle de México, en coordinación con la Comisión Ambiental Metropolitana.



Programas institucionales

Las dependencias federales y locales, por su cuenta y dentro de su esfera de competencia, han venido desarrollando planes o proyectos a ser ejecutados en distintos plazos.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Carreteras.

En el esquema vial regional, se encuentra en construcción la Autopista Interoceánica, que liga Atlixco con Cuernavaca y que será parte del cuarto circuito metropolitano, con la conexión a mediano y largo plazo, de Atlixco con San Martín Texmelucan y con Huehuetoca, como parte del Libramiento Norte, que conectará la región del sudeste con el Bajío y la zona norte del país.

Para apoyar el esquema metropolitano, se han planteado diversas obras viales algunas de cuota, como es el tercer anillo metropolitano que complementará el tramo Lechería-Chamapa-La Venta y la Venta-Colegio Militar.

Estas obras tendrán un impacto inmediato sobre los sistemas viales que se encuentran saturados, por que van a descargarles flujos regionales y además por estar ubicadas en las zonas de nuevo desarrollo urbano.

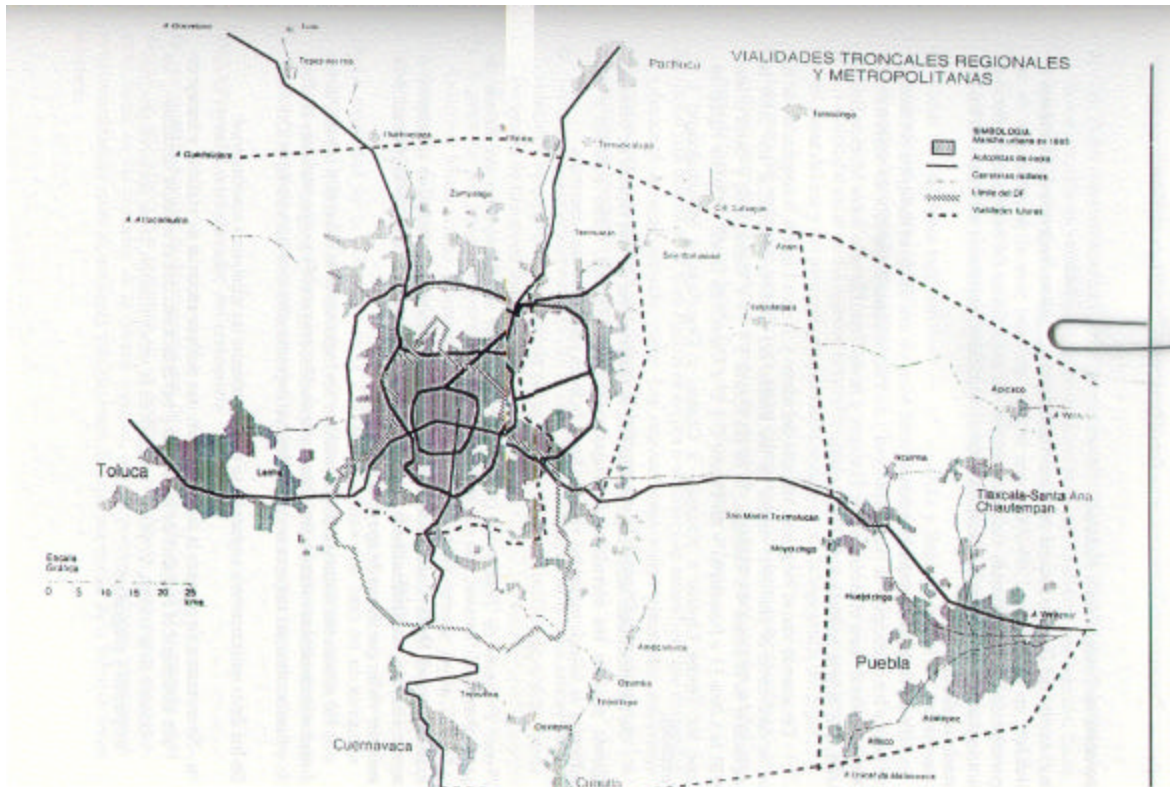
Ferrocarriles.

En lo relativo al transporte, existe un proyecto para construir trenes radiales que ligen la ZMVM con las ciudades de la corona. No hay proyectos ejecutivos ni programas de ejecución en el mediano plazo; en el Programa de Obras del Distrito Federal, se considera su ejecución para el año 2000.

En breve estará operando el Puerto Interno en la antigua terminal de carga ferroviaria de Pantaco, que aprovecha las líneas centrales mediante las cuales se conecta con toda la red ferroviaria nacional.

Aeropuertos.

Se ha planteado desde ya hace algunos años, la posibilidad de construir un nuevo aeropuerto internacional, recientemente se le ubica en el Estado de Hidalgo en terrenos próximos a Tizayuca, con las correspondientes obras viales de acceso. Una contrapropuesta consiste en ampliar el aeropuerto existente, sobre terrenos disponibles para reserva ecológica, del ex-vaso del Lago de Texcoco. Es indispensable seleccionar la alternativa a aceptar, por las implicaciones que tiene en la estructuración territorial de la ZMVM.



Secretaría de Transportes y Vialidad

En el ámbito del Distrito Federal se ha estructurado un ambicioso Programa de Transporte y Vialidad, en el período 1995-2000, que incluye acciones para el mejoramiento de la operación de la infraestructura vial, para soportar las necesidades del transporte urbano que contemplan la modernización y construcción de vialidades, paraderos, mobiliario urbano y estacionamientos.

En los lineamientos del Plan Maestro del Metro al año 2000, se incluye a la Línea A que llega a los municipios de Nezahualcóyotl y La Paz, la Línea B que sale del territorio del Distrito Federal hasta el municipio de Ecatepec y la del Tren Elevado Santa Mónica-Bellas Artes, que llega al municipio de Tlalnepantla.

De acuerdo con el Programa Maestro del Metro y Trenes Ligeros la ampliación de la red se dará hasta el año 2003 dentro de los límites del Distrito Federal, al año 2009 la ampliación de la Línea 4 a Ecatepec, la de las Líneas 5 y 11 a Tlalnepantla y hasta el año 2020 las Líneas 13 a Naucalpan y las Líneas C y D a Cuautitlán Izcalli y Ojo de Agua, así como los Trenes Ligeros a Atizapán, a Chalco, a Degollado, a Nezahualcóyotl y a Pirámides.

Se ha comentado sobre la posibilidad de la construcción de vías rápidas de cuota en segundo piso en los corredores de viajes más congestionados, como solución a los problemas de falta de capacidad vial. No hay a la fecha planteamientos concretos.

Primer Proyecto de Transporte Urbano y Plan Rector de Transportes del Estado de México.

Existen para el Valle Cuautitlán-Texcoco distintos elementos estratégicos orientados al reordenamiento, modernización y regulación del transporte, así como la implantación de acciones viales que sirvan de apoyo al transporte.

No se conocen documentos que analicen los impactos en el desarrollo urbano, de los distintos lineamientos establecidos para la planeación, proyectos y programaciones de obras de infraestructura del transporte, de las distintas dependencias involucradas en la ZMVM.

De los datos anteriormente expuestos se pueden obtener las siguientes conclusiones:

- 1a Se encuentra en proceso la integración de una política sectorial de vialidad y transporte que contemple el conjunto de la ZMVM y sus relaciones con el entorno inmediato y las ciudades de la corona, lo que se reflejará en la jerarquización de las acciones previstas en planes y programas.
- 2a Los flujos transmetropolitanos que necesariamente cruzan la ZMVM hacen prioritaria la construcción de vialidades troncales en la periferia metropolitana que además, darán accesibilidad a las nuevas zonas de desarrollo.
- 3a Hasta ahora, la construcción de vialidades troncales o de sistemas de transporte colectivo no se ha utilizado como elemento estructurador del desarrollo urbano.
- 4a Todas las vialidades regionales que no son de cuota, y llegan a la ZMVM presentan bajos niveles de servicio en las zonas suburbanas, no se conocen programas específicos orientados a resolverlos en el corto plazo.
- 5a La vialidad troncal en los nuevos desarrollos de la periferia es escasa o inexistente. En las zonas del sur y del poniente, esta situación se agrava por la topografía del lugar.
- 6a Los usos del suelo que atraen viajes están concentrados en áreas reducidas dentro del circuito interior, por lo que los tiempos de recorrido cotidiano para acceder a ellas por parte de la población que habita fuera del núcleo central, es largo.
- 7a La red vial troncal de la zona central se acerca a umbrales de saturación, que demandan soluciones de muy elevado costo. Las nuevas obras viales planteadas resolverán rezagos, por lo que habrá que buscar el balance con el desarrollo simultáneo de los sistemas de transporte de gran capacidad.
- 8a Los mayores congestionamientos de la ZMVM se encuentra en la zona central donde coinciden los puntos de atracción de viajes. Esto justifica una política de sustitución de los modos de transporte individual por el colectivo.
- 9a A pesar de los programas previstos para la ampliación del Sistema de Transporte Colectivo Metro, cubre únicamente la mitad del área total urbana de la ZUVM circunscrita al Distrito Federal. Los municipios metropolitanos con más bajo nivel de servicio no serán cubiertos por el sistema hasta después del año 2010.
- 10a La movilidad de la población de la ZMVM, se realiza con base en el transporte automotor. De los 20.5 millones de viajes-persona-día que se generan dentro del área urbana, el Metro sólo satisface alrededor de cinco millones, siendo resuelto el resto con base en transporte contaminante, que circula principalmente en vías congestionadas.

IV.5.3 Potencial estructurador del transporte

Es conveniente impulsar la desconcentración de actividades de la ZMVM, creando otros núcleos de actividades que compitan en el desarrollo económico, tales como los que se están dando en las ciudades de la corona regional, que se podrían reforzar internamente complementándose entre sí, mediante vinculaciones directas por medio de la infraestructura carretera.

Para descongestionar el sistema carretero libre se propone la incorporación paulatina, de acuerdo a la demanda, de trenes radiales que partan de puntos periféricos de la ZMVM hacia las ciudades de la corona (mapa 6 y 7).

A nivel metropolitano, se propone que la vialidad y los sistemas de transporte troncales sean complementarios en el ordenamiento de la expansión urbana. La espina dorsal de este proyecto se apoya en dos conceptos básicos:

- a) La integración de una estructura de transporte metropolitano que permita realizar viajes interzonales de largo recorrido por derechos de vía exclusivos. Este sistema se apoyaría en los resultados del estudio de origen-destino, que perfilan los principales corredores de viaje.
- b) Desviar los tráficos regionales de mercancías y pasajeros por medio de la construcción de una infraestructura periférica de transporte ferroviario y carretero, conectado con los sistemas metropolitanos mediante estaciones de transferencia externas.

Para lograr lo anterior se propone rescatar los derechos de vía de los ferrocarriles dentro del área urbana, para la creación de corredores de transporte que conecten las zonas que tienen aptitud para el desarrollo urbano y que por su trazo, presentan ventajas ya que pasan por áreas con gran densidad de población y baja accesibilidad, especialmente en la parte noreste del Valle de México.

Los corredores de transporte funcionarían en forma progresiva de acuerdo a la demanda de movilidad: con bajas demandas, como caminos exclusivos para unidades o convoyes de trolebuses, para convertirse con el crecimiento de la demanda, en trenes o metro ligero.

Política Sectorial de Transporte

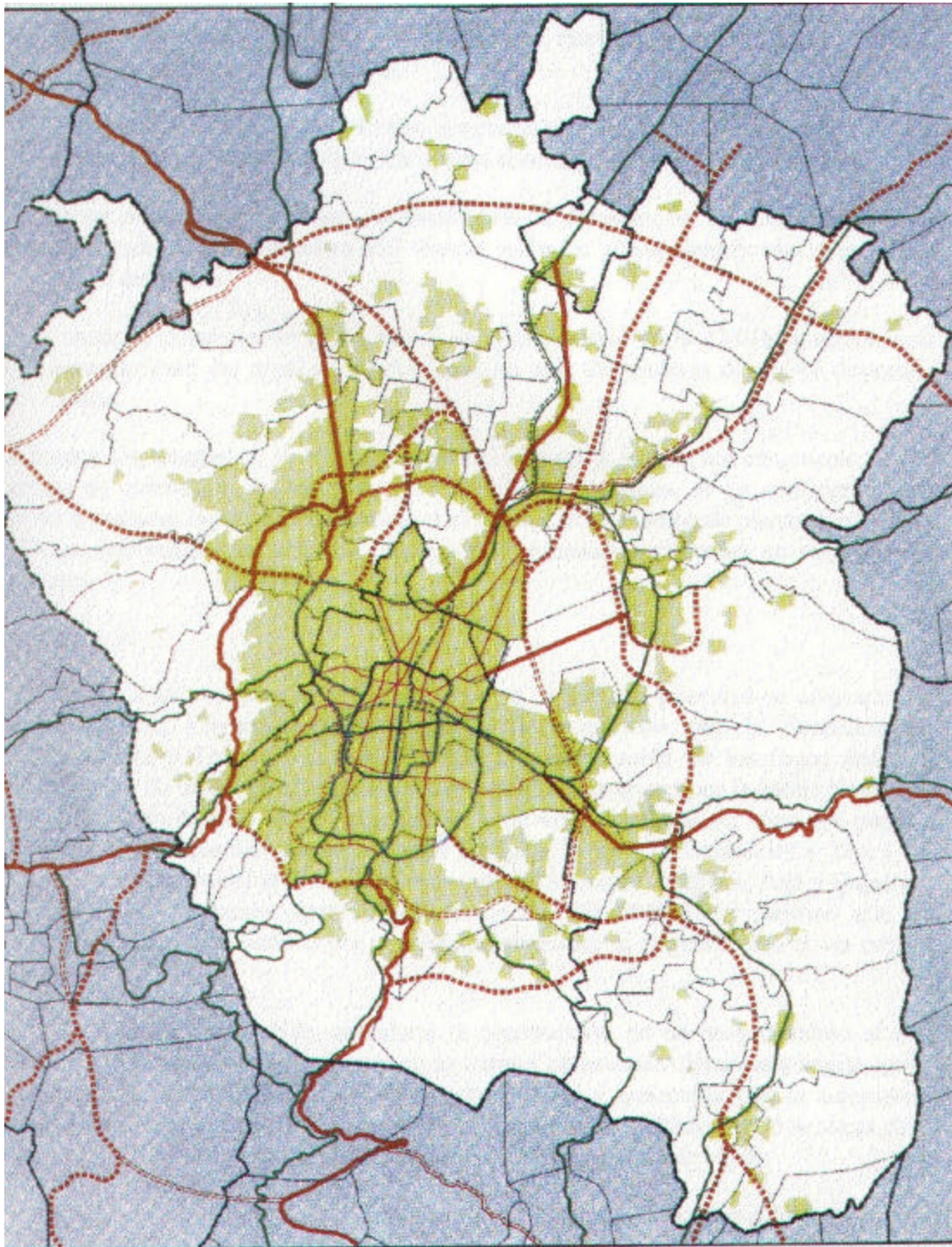
Con la finalidad de lograr los objetivos de desarrollo urbano antes mencionados, la *Política sectorial de Transporte* propuesta se apoya en los siguientes puntos:

- 1.- Revertir el uso predominante del transporte colectivo automotor en la periferia, organizando la extensión de la ZMVM con base en un transporte colectivo masivo, no contaminante, rápido y eficiente que incluya al Metro o trenes ligeros, para mejorar la accesibilidad de la periferia hacia la zona central, con tiempos de recorrido competitivos con los que se dan dentro de las áreas centrales.
- 2.- Dar mayor prioridad al desarrollo urbano del sector noreste de la ZMVM contemplado ya en el programa PRORIENTE del estado de México, en relación a la

zona sur, y sobre todo del poniente, para evitar asentamientos en zonas inadecuadas para el desarrollo urbano, implica que vaya aparejada en forma simultánea con la oferta de proyectos detonadores del desarrollo, una importante oferta de transporte colectivo masivo no contaminante.

- 3.- Reestructurar el transporte colectivo automotor de la periferia oriente de la ZMVM, mediante líneas alimentadoras a los nuevos sistemas de transporte colectivo.
- 4.- Llevar a cabo la planeación, la adquisición de derechos de vía y la construcción escalonada de una estructura vial troncal sobre las zonas identificadas como aptas para el desarrollo.

plano 06



<p>PROGRAMA DE ORDENACION DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO</p>	<p>AUTOPISTA</p>	<p>VIADUCTO</p>	<p>ESTRUCTURA VIAL</p> <p>NOVA 2002.05.01 ESCALA 1:100,000 COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MEXICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENGENIERIA EN CALIDAD DE LA VIALIDAD</p> <p>ESTADO DE MEXICO SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y VIALIDAD DIRECCION GENERAL DE OBRAS VIALES Y TRANSPORTES</p>
	<p>AUTOPISTA PROYECTO</p>	<p>VIADUCTO PROYECTO</p>	
<p>AMPLIACION AUTOPISTA A DOS CUERPOS</p>	<p>TERMINACION ACCESO CONTROLADO</p>	<p>VIALIDAD TRONCAL</p>	<p>06</p>
<p>TRAZO ALTERNATIVO</p>	<p>VIALIDAD TRONCAL PROYECTO</p>		
<p>CARRETERA LIBRE</p>	<p>AMPLIACION A DOS CUERPOS</p>		

- 5.- Limitar la expansión de la red vial al sur y al poniente de la ZMVM a acciones de mantenimiento del nivel de servicio, que no sean detonadoras de mayor desarrollo urbano.

Analizados los rezagos en la infraestructura del transporte y para ser congruente con el esquema de ordenación del territorio prevista en este Programa, se ha considerado que podrían impulsarse ciertas acciones, para ser evaluadas en un proceso de planeación integral en la que intervengan los distintos elementos y políticas considerados en otros niveles superiores.

Sistemas viales

Para vincular a las ciudades de la corona regional la máxima prioridad se asignará a la construcción del Libramiento Norte (mapa 6), proyectado por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, que permitirá la comunicación de los flujos desde el sudeste y el Golfo de México hacia el occidente y norte, sin cruzar por la Sierra Nevada ni por la ciudad de México. Este libramiento promoverá la vinculación entre los parques industriales de Huamantla, Apizaco, Ciudad Sahagún, Tizayuca, Huehuetoca y Tepeji del Río, mediante la articulación de las carreteras radiales a Tuxpan, Pachuca, Tula y Querétaro y estructurará los nuevos desarrollos urbanos del PRORIENTE, mientras que su continuación hacia Atlacomulco por el poniente, permitirá su conexión con la vía corta a Guadalajara.

Es conveniente también considerar la construcción de un arco carretero al sur, aprovechando la construcción de la autopista interoceánica en su tramo Cuernavaca-Atlixco para ligarla con el libramiento sur de la ciudad de Puebla hasta Tepeaca y conectarla con la autopista a Teziutlán, en proyecto. Con ello, se ligaría al norponiente con Calpulalpan, a la altura de la población El Carmen en Tlaxcala, hasta entroncar con el Libramiento Norte.

Mediante este arco sur se integran las carreteras al sur (Acapulco-Zihuatanejo), con las que comunican a Oaxaca y el sudeste (Veracruz-Coatzacoalcos).

En el sentido sur-norte, la carretera Atlixco-San Martín Texmelucan -Tlaxcala-Calpulalpan integraría a una serie de poblados próximos entre sí para complementar las economías locales con el aeropuerto de Huejotzingo. Con esta vialidad también se evitan los flujos regionales que cruzan al área urbana de Puebla.

En el ámbito metropolitano, se plantea vincular las políticas de poblamiento establecidas por el Gobierno del Estado de México con la solución a la accesibilidad de las áreas periféricas. En el primer caso, se propone la construcción de un eje norte-sur, que ligue el Libramiento Norte con Chalco Al oriente del entronque con la autopista a Pachuca, lo que coincide con los lineamientos del Programa PRORIENTE, y con la localización del nuevo aeropuerto en Tizayuca, su trazo cerraría el Circuito transmetropolitano. En los sectores nororientales, se recomienda dar prioridad al arco norte del Periférico y a la prolongación de vías radiales.

Por otra parte hay que considerar las autopistas Huehuetoca-Venta de Carpio y Lechería Venta de Carpio, ya concesionada por el Estado de México y su eventual continuación hacia Texcoco e Ixtapaluca, la cual se sujetará a una estrecha vigilancia para evitar la proliferación de asentamientos humanos en las zonas de producción agropecuaria por las que cruza.

Transporte de Pasajeros

La estructuración de líneas de transporte colectivo masivo a base de trenes ligeros o de la prolongación de las líneas del metro podrían implicar cualquiera de los dos siguientes escenarios:

Trenes ligeros

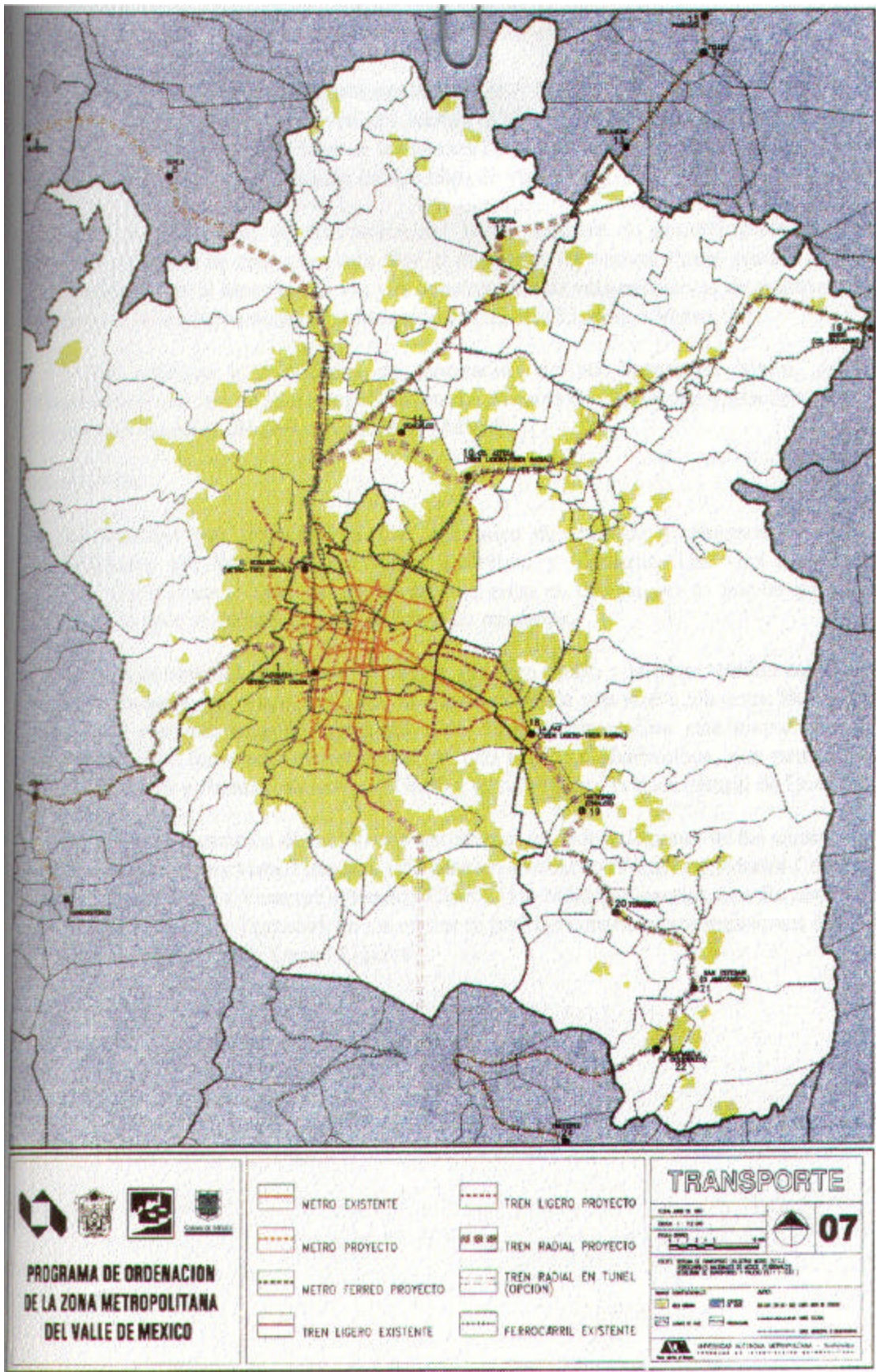
Uso de los derechos de vía de los ferrocarriles Nacionales de México dentro de la ZMVM y una zona circunvecina, para asegurar la posibilidad de paso de trenes ligeros a través de zonas urbanizadas.

Lo anterior implicaría la necesidad de que los ferrocarriles regionales de carga y pasaje operaran solamente a partir del borde exterior del Valle de México, con la finalidad de ceder los derechos de vía a los trenes ligeros. Si bien se requiere de un análisis más profundo de sus implicaciones, uno de sus efectos probables sería estimular la salida del Valle de la industria pesada que recurre actualmente al ferrocarril al verse privada de este transporte económico, con lo que se simplificará la situación de la posesión jurídica de los derechos de vía y estaciones, al ser éstos cedidos a una sola entidad metropolitana operadora del nuevo servicio.

Uno de los aspectos más complicados, que es la adquisición de derechos de vía, se vería simplificado, puesto que éstos ya existen. Como aspecto positivo, quedaría la construcción de nuevas terminales de carga y de pasaje, en un punto de transferencia con los trenes ligeros fuera del Valle de México, en espacios de mayor amplitud, que permitan operar con eficiencia de acuerdo a las políticas de modernización del sistema.

La operación del *Sistema de Trenes Metropolitanos* del Valle de México, podría incluir modalidades de concesión o de operación por entidades ya existentes, tales como el Metro o el Sistema de Transportes Eléctricos.

Plano 07



Metro

En caso de que no fuera posible instrumentar la propuesta anterior, sería necesario revisar los planes de ampliación de la red del Metro, para evaluar la posibilidad de ordenar el desarrollo de la periferia con base en las nuevas líneas. Uno de los problemas más críticos de esta alternativa, es la adquisición de derechos de vía.

La política actual de ampliación del Metro requiere de grandes inversiones por construir las líneas en una sola etapa. Por el contrario, las nuevas líneas pueden iniciarse con la adquisición de derechos de vía y la construcción de vías exclusivas de autotransporte (*Busways*) que paulatinamente se substituyan por Trenes Ligeros o Metro.

Las políticas y prioridades de ampliación de las líneas del Metro, deberán reconsiderarse a la luz de la metropolización del Sistema de Transporte Colectivo METRO y la expansión deseable del área urbana de la ZMVM.

Ferrocarriles

La accesibilidad por ferrocarril a las terminales de Pantaco y Buenavista se hace principalmente por las líneas que van a Querétaro y Veracruz. Las vías de Cuautla, Pachuca, Cuernavaca y Texcoco, prácticamente están en desuso por lo que es posible su recuperación para el transporte metropolitano de pasajeros.

La accesibilidad ferroviaria del norte, pacífico, golfo y sudeste, podría canalizarse por la salida hacia Querétaro, mediante la construcción de una nueva vía entre Huehuetoca y Tizayuca con una longitud aproximada de 28 kilómetros. Con este nuevo tramo se formaría un arco ferroviario perimetral norte con vértice a Huehuetoca, que permitiría el acceso a Pantaco y Buenavista desde el Golfo y el sudeste por la línea central de Querétaro.

Con la construcción de dicho arco ferroviario, se podría disponer de los siguientes derechos de vía: Buenavista-Tizayuca. (vía México-Pachuca y Veracruz); Martín Carrera-Otumba. (antigua vía a Veracruz); México-Chalco (vía México-Cuautla); Los Reyes-Otumba (ferrocarril de Texcoco), en los cuales se podrían construir prolongaciones del Metro, o nuevos Metros o Trenes Ligeros.

Etapas de desarrollo

En este proceso de operación de transporte se preven diferentes etapas, que estarían en función de la evolución de la demanda, una vez que se adquieran los derechos de vía:

- a) cauces confinados exclusivos de trolebuses o autobuses,
- b) trenes ligeros y,
- c) metro ligero de superficie

Lo que permitiría alcanzar los siguientes objetivos:

- a) uso compartido de trenes regulares y una línea de Metro de la estación de Buenavista, que ofrece la conexión con la nueva línea "B". Desde este punto se estaría en posibilidad de estructurar una nueva línea hacia Tizayuca,
- b) prolongación de la Línea 7 del Metro desde Martín Carrera hasta Venta de Carpio o Tepexpan y cambio de los puntos de transferencia de Indios Verdes y Martín Carrera a estos nuevos sitios, evitando la entrada de autobuses suburbanos al área urbana.

- c) creación de una terminal para nuevas líneas de Metro hacia el oriente, en las inmediaciones del aeropuerto, de preferencia con posibilidades de conexión con la línea B, en caso de que fuera factible mudar la estación de transferencia de basura de Oceanía. De esta estación se podrían operar dos líneas de Metro, una hacia los Reyes-Textcoco y Otumba, que operaría sobre los derechos de vía del ferrocarril de Textcoco y otra a Chalco sobre los derechos de vía del ferrocarril a Cuautla.

IV.6 Equipamiento

Los grandes equipamientos regionales son impulsores o inhibidores del desarrollo urbano y constituyen un elemento de fundamental importancia en manos del estado para inducir procesos de desarrollo urbano autosustentable, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

La estrategia para el establecimiento de los grandes equipamientos regionales está directamente vinculada con la estrategia de poblamiento del Valle de México. El punto medular del Programa para la ZMVM del inicio del tercer milenio es el poblamiento del nororiente del valle, previsto en el programa PRORIENTE, cuya viabilidad depende en forma decisiva de la localización del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México en la zona de Tizayuca y del desarrollo del conjunto Nuevo Teotihuacán constituido por los nuevos poblamientos de Temascalapa, Nopaltepec, Tecámac y Otumba, alrededor del Cerro Gordo, con los elementos asociados con éste como lo son las grandes vialidades regionales (principalmente el libramiento norte), las dos nuevas zonas industriales (Temascalapa y Nopaltepec), así como el nuevo poblamiento de Tepetlaoxtoc, que al igual que los otros mencionados, han sido considerados desde muchos puntos de vista como lugares óptimos para el desarrollo urbano. Los nuevos poblamientos de Huehuetoca e Ixtapaluca son decisivos y complementarios del proyecto de ciudad que se menciona en el capítulo de estrategia (mapa 8).

De acuerdo con esto y por lo que toca al equipamiento regional, los puntos estratégicos son, en primer lugar, la constitución del Nodo Metropolitano de Servicios del Nuevo Teotihuacán (entre los nuevos poblamientos de Temascalapa y Nopaltepec), en segundo lugar el Nodo Metropolitano de Servicios de Ixtapaluca (colindante con el municipio de La Paz) y en tercer término habría que considerar nodos metropolitanos de servicios (de otro rango) en los nuevos poblamientos de Chiconautla (primera fase de PRORIENTE), Huehuetoca y Tepetlaoxtoc (este último daría servicios metropolitanos a Textcoco y alrededores).

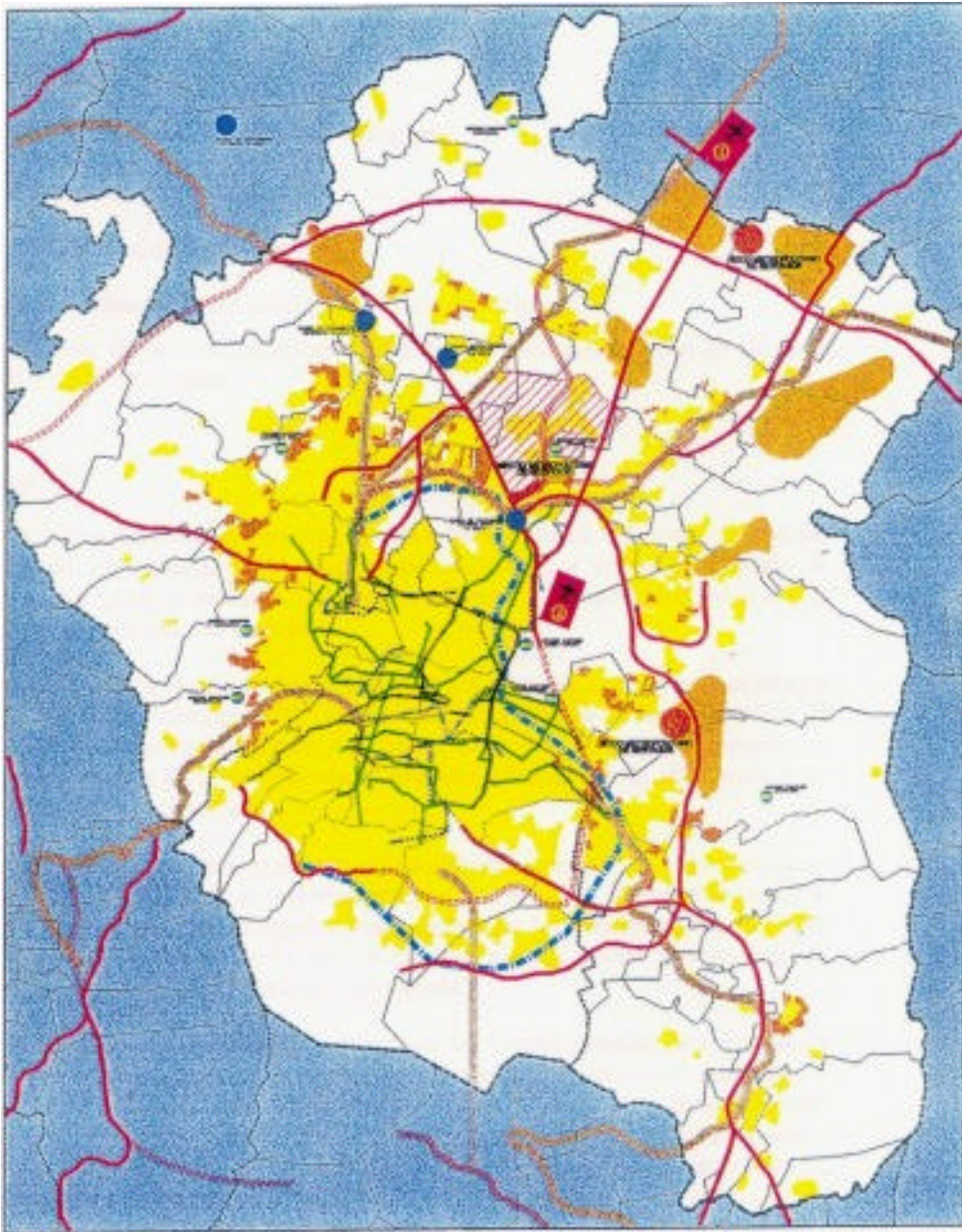
Se pretende que estos nodos metropolitanos cuenten con una concentración de grandes equipamientos educativos, de salud, culturales y recreativos, además de extensas zonas comerciales y de oficinas, centros corporativos, hoteles y espacios verdes, que ofrezcan servicios a la población asentada en los nuevos desarrollos, pero que además cubran las necesidades de extensas zonas ya pobladas que no cuentan con la cantidad, calidad y variedad de bienes y servicios que demandan.

En adelante se analizan cuatro modos de equipamiento: Educación, Salud, Abasto y Residuos sólidos. Se hace una estimación de la oferta que deberá existir en materia de planteles universitarios (de licenciatura y posgrado), unidades médicas de segundo y tercer nivel (hospitales generales y hospitales de especialidades), centrales de abasto y de estaciones de transferencia y rellenos sanitarios para residuos sólidos, de acuerdo con la

demanda esperada con base en los escenarios programáticos de población para los períodos de 1995 a 2000, de 2000 a 2010 y de 2010 a 2020, asimismo, una estimación global de la oferta en estos modos de equipamiento para el período de 1995 a 2020.

La estrategia de implantación territorial de los equipamientos tiene dos ejes. En primer lugar reforzar la inducción de procesos de desarrollo urbano en los lugares que han sido designados como óptimos y en segundo lugar el de atenuar los desequilibrios territoriales en cuanto a la actual implantación de los equipamientos que es particularmente desfavorable para los municipios metropolitanos de la ZMVM. Ambos ejes estratégicos están estrechamente vinculados sobre todo si se toma en cuenta la implantación de los equipamientos a lo largo del tiempo. Una estrategia equilibrada tiene que ser flexible en cuanto a ir implantando equipamientos en áreas con agudos déficits actuales y de corto plazo para superar los rezagos en la oferta y así poder mejorar la calidad de vida de la población, teniendo en cuenta que no es fácil revertir tendencias con fuerte inercia del pasado y por otra parte el establecer equipamientos en los lugares óptimos para el desarrollo urbano, específicamente en los nodos metropolitanos de servicios ya mencionados. La oferta de equipamientos regionales en alguna medida tiene que seguir a la demanda, pero sobre todo tiene que adelantarse a ella, induciendo el proceso de poblamiento en las zonas adecuadas a este fin.

plano 08



Como se verá más adelante, las propuestas para el equipamiento de educación y de salud, de acuerdo con las recomendaciones del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL), están hechas por módulos. Esto no significa que los módulos deban estar dispersos por todo el territorio metropolitano sino que pueden existir módulos dobles o triples que se pueden ir haciendo por etapas (constituyendo desde un principio las reservas territoriales necesarias para las diferentes etapas y los diferentes desarrollos) y también por paquetes del tipo ciudad universitaria o del tipo centro médico o ambos juntos. En un mismo nodo metropolitano de servicios se podrían considerar unidades médicas de segundo y tercer nivel de la Secretaría de Salud, IMSS, ISSSTE y del gobierno del Estado de México, compartiendo servicios como el traslado en helicóptero o servicios especializados de diagnóstico, acompañados de universidades en donde se haga investigación y se preparen profesionales para la industria, la producción agropecuaria, la protección del medio ambiente, la prestación de servicios personales, etcétera.

Una condición obligada para la implantación de nuevos equipamientos es la de que antes se haya optimizado, con una visión del todo metropolitano, el uso de los equipamientos existentes, sobre todo en aquellas áreas que se consideran con potencial de reciclamiento.

IV.6.1 Educación

Los indicadores de educación superior en la ZMVM son más altos que en el resto de la República Mexicana, ello se debe entre otros factores al papel que cumple con respecto al país, es decir que atiende tanto a su propia población como a la del resto de la república. En las estimaciones de las necesidades futuras se parte del supuesto de que en lo básico, aunque fuera deseable, no cambiarán substancialmente ni dicho papel ni el modelo educativo implícito, ni la relación existente entre la proporción atendida por los sectores público y privado. La variación de estos supuestos permite la construcción de escenarios alternos y por lo tanto podrían variar las propuestas del futuro equipamiento regional en materia de educación superior.

Tanto para el diagnóstico como para el pronóstico se parte de la realidad existente documentada por la información actualizada de la que se dispone, por lo tanto, el enfoque es más realista que tomar simplemente las normas que relacionan un determinado tipo de equipamiento con la población total. Por ejemplo en el SNEU se establece como norma de la población usuaria potencial de las universidades estatales al 1.24% de la población total, mientras que atendiendo a los datos provistos por ANUIES para 1995, este porcentaje sube al 1.34%. Las normas nacionales establecidas por el SNEU se utilizan, preferentemente, para establecer los módulos tipo de unidades básicas de servicio (UBS), recomendables.

- a) en la República Mexicana 1.41% de la población realiza estudios superiores El 1.34% de licenciatura y el 0.07% de posgrado.
- b) en la ZMVM la relación de estudiantes de nivel superior con respecto a la población total representa el 2.19%, el 2.03% para licenciatura y el 0.16% para posgrado.
- c) tres de cada 10 estudiantes (29.45%) del nivel superior realizan sus estudios en la ZMVM.

d) dos de cada 5 estudiantes de posgrado (41.69%) realiza sus estudios en la ZMVM.

Para el año 2000 se estima que habrá 394,220 estudiantes de nivel superior:

- a) 365,419 de licenciatura, que son 16,354 más que en 1995.
- b) 28,801 de posgrado, que son 1447 más que en 1995.
- c) 16,354 alumnos de licenciatura (a 30 alumnos por aula en 2 turnos de operación, es decir 60 alumnos por aula) implican 273 aulas adicionales para licenciatura.
- d) 1,447 alumnos de posgrado (a 15 alumnos por aula en un turno de operación¹) implican 96 aulas adicionales para posgrado.
- e) suponiendo que las aulas adicionales para licenciatura y posgrado se ubiquen juntas en los planteles, 369 aulas adicionales en módulos tipo recomendables de 96 aulas significan 4 planteles más (3 de 96 aulas) y otro más de 81 aulas o 4 planteles de 92 aulas cada uno, suponiendo que no se aumentara la capacidad de los planteles existentes en 1995.¹⁷

Para el año 2010 habrá 428,785 estudiantes de estudios superiores.

- a) 397,458 de licenciatura, que son 32,039 más que en el año 2000.
- b) 31,327 de posgrado, que son 2,596 más que en 2000.
- c) 32,039 alumnos de licenciatura implican 534 aulas adicionales a las existentes en el año 2000 para licenciatura.
- d) 2,526 alumnos de posgrado implican 168 aulas adicionales para posgrado.
- e) las 702 aulas adicionales significan 8 planteles adicionales (7 de ellos de 96 aulas cada uno) y uno más de 30 aulas o 7 planteles más de 100 aulas cada uno.

Para el año 2020 habrá probablemente 462,698 estudiantes de estudios superiores,

- a) 428,893 de licenciatura, que son 31,435 más que en 2010.
- b) 33,804 de posgrado, que son 2,477 más que en 2010.
- c) 31,435 alumnos de licenciatura implican 524 aulas adicionales a las existentes en el año 2010 para licenciatura.
- d) 2,477 alumnos de posgrado implican 165 aulas adicionales para posgrado.
- e) suponiendo que las aulas adicionales para licenciatura y posgrado se ubiquen juntas en los planteles, 689 aulas adicionales en módulos tipo recomendables de 96 aulas cada uno significan 8 planteles adicionales (7 de ellos de 96 aulas cada uno) y uno más de 17 aulas ó 7 planteles de 98 aulas cada uno, suponiendo que no se aumentara la capacidad de los planteles existentes en 2010.

Visto globalmente el período 1995 a 2020, se estima que:

¹⁷Para 1997, el Gobierno del Estado de México construirá en la región del PRORIENTE el Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco y la Universidad Tecnológica de Tecámac

- a) habrá 428,893 estudiantes de licenciatura, que son 78,381 más que en 1995.
- b) 33,804 estudiantes de posgrado, que son 6,450 más que en 1995.
- c) 78,381 alumnos de licenciatura, implican 1,307 aulas adicionales a las existentes en el año de 1995.
- d) 6,450 alumnos de posgrado, implican 517 aulas para posgrado adicionales a las existentes en 1995.
- e) Suponiendo que las aulas para licenciatura y posgrado se ubiquen juntas en los planteles, 1,824 aulas en módulos tipo recomendables de 96 aulas cada uno, significan 19 planteles adicionales (13 públicos y 6 privados), suponiendo que no se aumentara la capacidad de los planteles existentes en 1995.
- f) Cada uno de estos módulos es para 4,464 alumnos, (4,125 de licenciatura y 339 de posgrado, con 69 y 27 aulas respectivamente). De acuerdo con lo que se observa en 1995, tanto las instituciones públicas como privadas, además de campus de alrededor de 4,464 alumnos, operan el equivalente a módulos dobles (8,928 alumnos) e incluso triples (13,392 alumnos), por lo cual, para distribuir los 19 módulos se pueden hacer muy diversas combinaciones.

IV.6.2 Salud

- a) en la ZMVM se encuentra aproximadamente el 18.18% de las unidades médicas públicas de segundo y tercer nivel y el 32.41% de las camas censables de la República Mexicana.
- b) en promedio cada una de las unidades referidas tiene 156.5 camas censables.
- c) en la ZMVM hay un promedio de 787 habitantes por cama censable en unidades médicas públicas de segundo y tercer nivel (equivalentes a 0.0012698 camas por habitante), mientras que a nivel nacional son 1,348 habitantes por cama censable. Esto, entre otros factores, ilustra el hecho de que en las unidades médicas de segundo y tercer nivel de la ZMVM, son atendidos un gran número de pacientes que provienen de todos los puntos de la República Mexicana, es decir, los servicios de hospitalización, tanto general como de especialidades tienen una fuerte centralización en la ZMVM.
- d) para la consideración de las necesidades a futuro se parte del supuesto de que, aunque fuera deseable cambiarlo, en lo fundamental no varía el papel de la ZMVM respecto al país en la proporción de pacientes hospitalizados en segundo y tercer nivel, ni varía en forma sustancial el modelo de atención a la salud vigente en la actualidad, aunque todos los esfuerzos del sector apuntan al fortalecimiento de la medicina preventiva (por sobre la curativa) y en la optimización y mayor eficiencia de la atención en el primer nivel (consulta externa), para evitar que los pacientes pasen a unidades médicas de segundo o tercer nivel.
- e) para el año 2000 serán necesarias 22,858 camas en unidades médicas de segundo y tercer nivel, ello representa 948 camas más que en 1995. Ese número de camas censables adicionales significa 6.58 unidades médicas de segundo y tercer nivel de

144 camas cada una o 6 unidades médicas de segundo y tercer nivel de 158 camas cada una.

- f) para el año 2010 serán necesarias 24,862 camas en unidades médicas de segundo y tercer nivel, ello representa 2,004 camas adicionales a las existentes en 2000. Ese número de camas censables adicionales significan 13.92 unidades médicas de segundo y tercer nivel de 144 camas cada una o 14 unidades médicas de segundo y tercer nivel de 143 camas cada una.
- g) para el año 2020 serán necesarias 26,828 camas en unidades médicas de segundo y tercer nivel, ello representa 1,966 camas adicionales a las existentes en 2010. Ese número de camas censables adicionales significan 13.65 unidades médicas de segundo y tercer nivel de 144 camas cada una o 14 unidades médicas de segundo y tercer nivel de 140 camas cada una.
- h) visto globalmente el período de 1995 a 2020, las 26,828 camas que serán necesarias al final del período, comparadas con las 21,910 existentes en 1995, significan 4,918 camas censables adicionales, lo que representa 34.15 unidades médicas públicas de segundo y tercer nivel de 144 camas (siguiendo el modelo de los Hospitales Generales del IMSS de 144 camas cada uno) o 34 unidades médicas de segundo y tercer nivel de 145 camas cada una.
- i) es deseable pensar en agrupaciones de estas unidades médicas en grupos del tipo centro médico regional u otro Centro Médico Nacional alterno al ya existente.

Tanto los equipamientos para la educación como para la salud están particularmente concentrados en el Distrito Federal, por lo que es deseable localizar los nuevos equipamientos en los municipios metropolitanos del Estado de México, preferentemente en los nodos metropolitanos de servicios, ya mencionados.

IV.6.3 Abasto

Es particularmente difícil obtener información sobre el equipamiento de abasto, sobre todo en términos de las unidades básicas de servicio (UBSs), es decir, en m² de bodega, por lo que no es posible estimar ni de manera aproximada la oferta actual. Para la estimación futura, una dificultad adicional surge del hecho de que existe una subutilización del equipamiento actual. En cifras agregadas, obtenidas en entrevista directa con funcionarios de fomento al comercio interior de la SECOFI, se estima que de las 60 centrales de abasto del país, con una capacidad instalada de almacenamiento de alrededor de 1 millón de metros cuadrados, distribuidos en unas 14 mil bodegas, alrededor de 6 mil de ellas (43%), están vacías. De igual forma, por lo que toca a los almacenes nacionales de depósito (para granos y abarrotos principalmente), de una capacidad instalada de alrededor de los 2 millones de m², aproximadamente está vacía la mitad. Más en particular, de algunas de las centrales de abasto de la región central, las de Toluca, Tultitlán y Ecatepec se estima que están ocupadas en un 33, 10 y 80% respectivamente.

Las estimaciones de las necesidades futuras se hicieron con base en la demanda adicional de metros cuadrados de bodega según los incrementos de población esperados y de acuerdo con las normas del SNEU que marcan un metro cuadrado de bodega por cada 59 habitantes. Evidentemente no es aconsejable la construcción de nueva capacidad de almacenamiento en centrales de abasto mientras no se logre la modernización y

optimización del aprovechamiento del equipo existente.

Por otra parte es preciso considerar las variaciones futuras en las modalidades de almacenamiento público y privado dado que existe una tendencia de las grandes empresas comerciales de tiendas en cadena, tanto nacionales como internacionales, de contar con centros distribuidores propios articulados con sistemas multimodales de transporte provistos por otras empresas.

- a) en la ZMVM es absolutamente preponderante el papel de la Central de Abasto de la Ciudad de México. Con una extensión de 328 hectáreas, una capacidad instalada de almacenamiento de 155,000 toneladas en 2,000 bodegas, un frigorífico para 1,500 tons., 1,317 locales comerciales y un volumen diario operado de 17,000 tons, sirve a 17 millones de habitantes, sin contar los usuarios que vienen de otras regiones del país.
- b) otras centrales de abasto de carácter local son el mercado de La Merced (con una superficie total de 5.13 Has.), y el mercado de Jamaica (superficie total de 3.7 Has.) en el Distrito Federal y las centrales de abasto de Atizapán (con una superficie construida de 9,216 m²), la de Ecatepec (7,736 m² de superficie construida) y la de Tultitlán.
- c) para el año 2000, se estima que se requerirán 305,000 m² de bodegas, que representan 12,659 m² adicionales, lo que equivale, según la bodega tipo recomendada por el SNEU (75 m²), a 169 bodegas adicionales. Se considera que en la etapa de 1995 al año 2000, estas bodegas deberán distribuirse en las tres centrales de abasto locales del norte de la ZMVM: Atizapán, Tultitlán y Ecatepec (mapa 8).
- d) para el año 2010 se estima que se requerirán 331,581 m² de bodegas, 26,571 m² adicionales, lo que equivale a 357 bodegas adicionales. De acuerdo con las previsiones de desarrollo urbano y lugares óptimos de urbanización, se considera que los puntos en donde debieran ubicarse estas bodegas adicionales son la zona del nororiente del valle de México y la de Ixtapaluca, con una primera etapa de 182 y 175 bodegas respectivamente.
- e) para el año 2020 se estima que se requerirán 358,097 m² de bodegas, 26,246 m² adicionales, lo que equivale a 350 bodegas adicionales. Para ello se considera el desarrollo de una segunda etapa de 175 bodegas en cada una de las ubicaciones mencionadas anteriormente.
- f) globalmente, en el período de 1995 a 2020, se requerirán de acuerdo a las normas 65,656 m² adicionales de bodegas, lo que equivale a 875 bodegas.

IV.6.4 Residuos sólidos

- a) Actualmente se generan 20,166 toneladas de residuos sólidos en la ZMVM, 11,140 en el DF y 9,026 en los municipios metropolitanos del Estado de México que corresponden a 1.04 kilogramos por habitante por día (más 0.27 kg/hab/día en el DF por población flotante).

- b) Las 14 estaciones de transferencia existentes en el DF tienen un volumen de operación de 10,060 tons/día, (en promedio 718.57 tons/día) por lo que existe un déficit en la capacidad instalada de transferencia de 1,080 tons/día.
- c) Las tres plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos, la del Bordo Poniente, la de San Juan de Aragón y la de Santa Catarina, tienen una capacidad instalada de 1,500 tons/día cada una. Su porcentaje de recuperación de subproductos (cartón, papel, plástico, vidrio, lata, trapo y fierro) es del 12%.
- d) El único sitio de disposición final para el DF es el Relleno Sanitario del Bordo Poniente, una vez cerrados el relleno sanitario de Prados de la Montaña (julio de 1994) y el sitio de disposición final de Santa Catarina (segundo semestre de 1995).
- e) En los municipios metropolitanos existe sólo una estación de transferencia (la de Tlalnepantla con un volumen de operación de 500 tons/día) por lo que el déficit de transferencia asciende a las 8,526 tons/día. Asimismo, en estos municipios existen 15 sitios de disposición final tipo tiradero, sin contar con rellenos sanitarios por lo que actualmente su déficit de rellenos sanitarios equivale al total de su generación de residuos sólidos (9,026 tons/día).
- f) Para el año 2020, las expectativas de generación de residuos sólidos es de 24,628 tons/día, lo que significa un incremento de 4,462 tons/día con respecto a 1995. Para cubrir el déficit actual relacionado con el manejo de los residuos sólidos y para atender las necesidades futuras se tiene que:
- g) Teniendo en cuenta la actual capacidad instalada de transferencia en la ZMVM de 10,560 tons/día, harán falta 29 estaciones de transferencia con un volumen de operación de 850 tons/día/promedio. Ello implica incrementar de 704 tons/día/promedio a la cifra señalada las 15 ya existentes y la construcción de 14 más con la misma capacidad.
- h) Teniendo en cuenta que la actual capacidad instalada de rellenos sanitarios en la ZMVM está prácticamente agotado, hará falta tener rellenos sanitarios para 24,628 tons/día, para lo cual serán necesarios 8 rellenos sanitarios.
- i) Se considera que los puntos adecuados para la localización de rellenos sanitarios, de acuerdo con la propuesta conjunta (DF Edomex) ya existente para 7 de ellos, son: Huixquilucan, Ixtapaluca, Bordo Poniente, Nezahualcóyotl, Tecámac, Cuautitlán Izcalli y Naucalpan, el punto propuesto para el octavo relleno sanitario está en el municipio de Hueyoxotla (mapa 8).
 - j) La propuesta de localización de siete de los ocho rellenos sanitarios, fue retomada del documento *Infraestructura Metropolitana para el Control de los Residuos Sólidos*. Sin embargo, en su momento se estudiará la posibilidad de localizar algunos sitios para la disposición de desechos sólidos en territorio del Distrito Federal, haciendo uso de la más alta tecnología disponible y con estricto apego a la normatividad en la materia; así como a las disposiciones que en su momento determine el Programa Metropolitano de Desechos, el cual deberá ser elaborado por la Comisión Ambiental Metropolitana.

Lo anteriormente planteado se resume en la siguiente tabla:

	INCREMENTOS			Total
	1995 a 2000	2000 a 2010	2010 a 2020	1995 a 2020
Universidades (planteles adicionales de 4,464 alumnos cada uno)	4	8	7	19
Unidades Médicas (Hospitales 2° y 3° nivel con 145 camas)	6	14	14	34
Centrales de Abasto Bodegas de 75 m2	169	357	350	875
Estaciones de Transferencia	14			14
Rellenos Sanitarios	8			8

V. ESTRATEGIA DE ORDENACIÓN

V.1 Antecedentes.

El proyecto del Plan Regional Metropolitano, antecedente de este programa, define y evalúa diferentes esquemas de desarrollo físico-espacial, tanto para la Región Centro del País como para la Zona Metropolitana del Valle de México, con el fin de identificar las alternativas de crecimiento y de uso del suelo más favorables, en cuanto a su contribución al desarrollo nacional, al mejoramiento de la calidad de vida de su población, a la preservación de sus recursos naturales, y a su viabilidad técnica y política.

En el nivel regional se analizaron cuatro alternativas de organización territorial:

- A. Continuación de las tendencias: En la forma de una trama urbana continua, tanto en la ZMVM como en las ciudades de la corona regional.
- B. Densificación de los centros de población: Que implica desalentar drásticamente el crecimiento espacial de las ciudades de la región, impulsando una mayor intensidad del uso del suelo.
- C. Apoyo a la Megalópolis con nuevas ciudades: Que responde al esquema de trenes radiales y ciudades dormitorio propuesto por la Secretaría de comunicaciones y Transportes, y
- D. Apoyo a la Megalópolis con ciudades existentes: Que desalienta el crecimiento en la ZMVM, orientándolo a las ciudades de la corona regional: Cuernavaca-Cuautla, Toluca, Puebla, Tlaxcala y Pachuca. Dicho esquema pone el énfasis en un crecimiento integrado de las ciudades perimetrales.

En el nivel metropolitano se analizaron seis esquemas de desarrollo físico-espacial.

1. Continuación de las tendencias: Que supone mantener el actual patrón de crecimiento expansivo de la ZMVM.
2. Saturación: Que implica establecer controles estrictos al crecimiento urbano, favoreciendo una elevación de la intensidad de uso del suelo.
3. Radial-abanico: Que orienta el crecimiento urbano a los ejes carreteros de Querétaro, Pachuca, Tulancingo y Amecameca; con posibles anillos de interconexión a largo plazo entre Huehuetoca y Teotihuacán, y entre Tezoyuca y Chalco.
4. Tangencial: Que impulsa el crecimiento a lo largo del Libramiento norte desde Huehuetoca hasta Cd. Sahagún.
5. Mancuerna: Que orienta el crecimiento al norte de la Sierra de Guadalupe con la idea de formar una ciudad paralela a partir del impulso a Cuautitlán, Huehuetoca, Los Reyes Acozac y Chiconautla, ligada por el poniente con Naucalpan y por el oriente con Ecatepec.
6. Polinuclear: Que concentra el crecimiento en los centros de población de Huehuetoca-Zumpango, Teotihuacán, Texcoco y Amecameca.

En el nivel regional se considera que el esquema *D. Apoyo a la Megalópolis con ciudades existentes* es el más adecuado, entendido éste no como la conurbación física entre dichas ciudades, sino como una alternativa para alcanzar un desarrollo regional equilibrado, en función de una mejor distribución de la población y de las actividades económicas en el territorio y de una mayor articulación del sistema de ciudades de la región centro del país.

En la escala metropolitana, sin embargo, las alternativas *4. Tangencial*, *5. Mancuerna* y *6. Polinuclear* parecen ser las más favorables, por lo que la estrategia de ordenación territorial propuesta se basa en una combinación de dichos esquemas.

V.2 Consideraciones en torno a la Región Centro

Para ponderar los objetivos relativos a metas de población y de ocupación de nuevo suelo urbano en el Valle de México, es necesario considerar el papel de esta región, tanto a nivel nacional como dentro de la *Región de Conurbación del Centro del País*. De ahí deriva, también, el compromiso de los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México de participar conjuntamente en el análisis de la problemática metropolitana a través de las instancias formalmente establecidas, y vuelve improrrogable un esfuerzo similar entre el Distrito Federal y los Estados de México, Morelos, Tlaxcala, Puebla e Hidalgo, para enfrentar la problemática megalopolitana. La aprobación de las estrategias de desarrollo en éstos ámbitos espaciales, será responsabilidad de cada una de las instancias señaladas, con base en las atribuciones que expresamente les confiere la legislación vigente.

Líneas estratégicas a nivel nacional

El *Programa de Ordenación del Valle de México* se inserta en la estrategia nacional que asigna una *política de ordenamiento y regulación* para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México como medida para conciliar el desarrollo económico con la disminución del crecimiento demográfico. Para ello, se debe aumentar el apoyo brindado hasta ahora a las metrópolis regionales y ciudades medias del país (programa de 100 ciudades), que empiezan a captar los flujos poblacionales resultado de la apertura de la economía nacional al comercio internacional, la desregulación y una mayor participación de los sectores social y privado.

Esta política de consolidación de las ciudades medias y pequeñas, constituye uno de los objetivos estratégicos del Programa Nacional de Desarrollo Urbano, asignándoles un papel de primera importancia para la ordenación del patrón territorial, pues constituyen, de acuerdo a dicho documento, la mejor alternativa de localización de actividades, recursos y población a las zonas metropolitanas.

En total son 116 ciudades estratégicas medias y pequeñas, que de acuerdo a un estudio de especialización económica presentado en el programa, tienen capacidad para generar empleos y captar población, pues presentan ventajas comparativas respecto a otras. Asimismo, debido a su tamaño y grado de diversificación, generan efectos multiplicadores interurbanos o bien regionales, y representan un eslabonamiento básico para difundir el desarrollo, desde las grandes ciudades hasta las comunidades rurales.

Los nuevos ámbitos de concentración en la región centro

La estrategia de ordenamiento urbano propuesta para la región busca ser congruente con la estrategia nacional de desconcentración. En este sentido, el Programa se orientará a lograr un desarrollo eficiente y competitivo bajo un enfoque regional integral que permita superar

los desequilibrios regionales y los impactos negativos generados en décadas anteriores, tanto en las ciudades como en el medio natural.

El reto es considerable puesto que se trata de revertir la tendencia histórica basada en la primacía nacional de la región. Y como muestran los principales indicadores, el nivel de concentración regional *apenas* empezó a estabilizarse en la década de los años ochenta, después de sesenta años de tendencia creciente. Es el caso del *Índice Rango-Tamaño*¹⁸, que mide la concentración poblacional en la ciudad mayor, cuyo valor oscila alrededor de 2, siendo que, cuando es mayor a 1 indica ya una dominación metropolitana. Por su parte, el *Índice de Gini*¹⁹, que mide la intensidad de la concentración, es casi igual a 1, máximo valor que puede adoptar este indicador, tanto a nivel nacional como dentro de la región (cuadro 16 y gráficas 1 y 2).

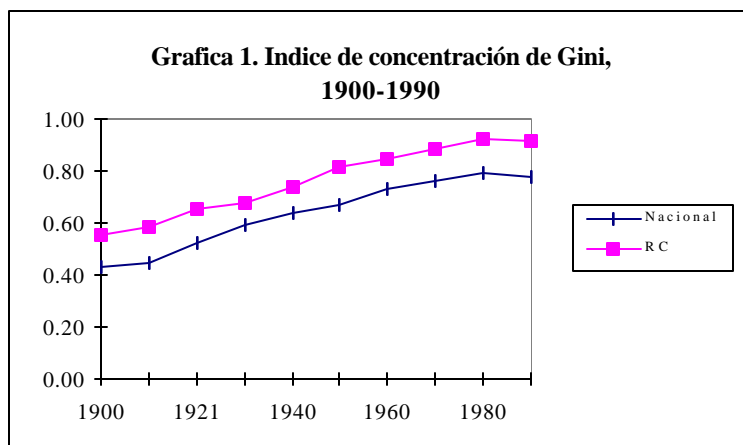
¹⁸ La *Regla Rango-Tamaño* es un método para analizar la distribución de la población sobre el territorio. Consiste primero en ordenar las ciudades de acuerdo al tamaño de su población, luego se obtiene la función que relaciona el tamaño de la población y el rango de cualquier ciudad, de acuerdo a la ciudad más grande.

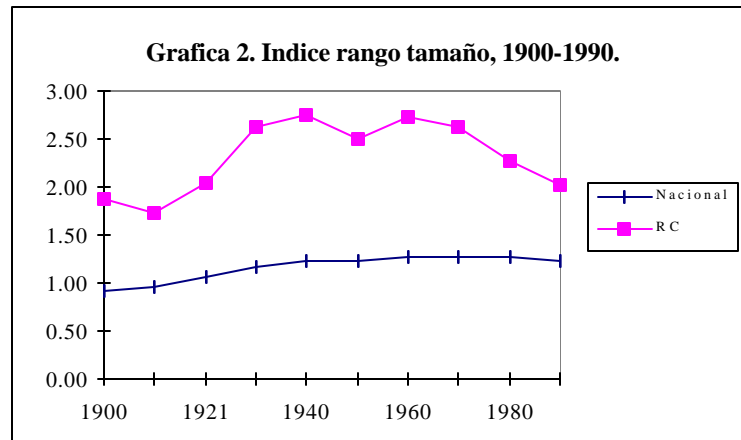
¹⁹ El *Índice de Gini* es una medida de concentración y mide la distribución de una variable en relación con otra. En el caso de la población y el número de localidades, el índice mide que tan uniformemente se encuentra distribuida la población en el territorio. Los valores oscilan entre 0=uniformemente distribuida, hasta 1= concentrada en una sola localidad.

Cuadro 16. Evolución de la concentración del sistema urbano de la Región Centro 1900-1990¹.

Año	Índice de Gini		Índice Rango-Tamaño	
	Nacional ²	RC ³	Nacional ²	RC ³
1900	0.43	0.55	0.91	1.88
1910	0.45	0.59	0.96	1.72
1921	0.52	0.65	1.07	2.05
1930	0.59	0.68	1.16	2.62
1940	0.64	0.74	1.22	2.74
1950	0.67	0.82	1.23	2.49
1960	0.73	0.85	1.27	2.73
1970	0.76	0.88	1.28	2.62
1980	0.79	0.92	1.28	2.27
1990	0.78	0.91	1.22	2.02

1. Se entiende por localidades urbanas aquéllas que cuentan con más de 15 mil habitantes.
2. Tomado de CONAPO, 1994.
3. Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO, 1994.





A pesar de la disminución relativa observada durante la década de los ochenta, la población de la Región Centro aumentó de 26 a 29 millones de habitantes entre 1990 y 1995, y representa, todavía, el 32% del total nacional y el 39.7% de la población urbana del país. Sin embargo, el comportamiento de la migración empieza a mostrar signos distintos respecto a las décadas anteriores, pues en la región se origina más del 30% de la población que cambió de residencia de una región a otra entre 1985 y 1990. Así, a pesar de que todavía capta el 21% de la migración inter-regional total, por cada 10 migrantes que recibe, pierde 14 (PNDU 1995-2000).

Para explicar este comportamiento, de estabilización relativa a nivel regional, de migración incipiente y de crecimiento de algunos núcleos, todo ello realizado al mismo tiempo, algunos autores plantean que, al contrario de lo que anteriormente se suponía, en lugar de una irremediable concentración del crecimiento urbano en la ciudad primaria...

"...algunos modelos empíricos muestran que el proceso de urbanización y el crecimiento urbano (...) evolucionan en el tiempo siguiendo una curva en forma de campana: se mantienen estables por algún tiempo para acelerarse al sufrir el sistema algún cambio endógeno o exógeno y alcanzar un punto más alto para volver a descender y estabilizarse" (Aguilar y Graizbord 1996 y Sánchez A.;1996: 32)

En este sentido, uno de los postulados centrales del Programa, es reforzar la tendencia, aún incipiente, del *Sistema Urbano de la Región Centro* hacia una desconcentración intraregional para encauzar, en un marco de planificación conjunta y coordinada, los efectos territoriales que se derivarán de la reestructuración económica y la construcción de grandes equipamientos y redes de infraestructura, básicamente de transporte, que de otra manera estimularían una nueva ampliación/concentración del núcleo central dentro del Valle de México al combinarse con los crecientes flujos de bienes y personas de las regiones vecinas del Bajío y del Golfo.

Actualmente, los primeros efectos de esa expansión no planificada, son ya visibles bajo dos formas principales: una es el crecimiento extensivo en las nuevas metrópolis que se están formando en la región y otra es la consolidación de corredores de alta intensidad que abarcan varios estados. Las consecuencias de esa expansión inercial en la región aumentan la fragilidad del sistema urbano regional. La noción de fragilidad se refiere al alto índice de primacía de la ciudad principal, a lo reciente de su formación y al hecho de que crece rápidamente.

Todavía en 1990 el sistema urbano regional contaba con solamente 45 localidades urbanas²⁰ y 19 millones de habitantes (73.2% de la población total de la región), de las cuales, además de las ciudades de México y Puebla con 16.5 millones de habitantes (87% de la población urbana de la región), únicamente seis podían considerarse -de acuerdo a INEGI- como *zonas metropolitanas en formación*, con 1.4 millones (7.5%), mientras que las 37 restantes son *pequeñas ciudades*, de más de 15 mil pero menores a 250 mil habitantes, con 1.1 millones de pobladores (5.6% del total urbano). Más allá de este conjunto, se encuentra una amplia periferia regional formada por 7 millones de pobladores dispersos en más de 400 municipios.

²⁰ Localidades con más de 15 mil habitantes.

Una de las principales causas de la fragilidad del sistema es la reproducción de la concentración nacional a escala subregional, lo que disminuye la capacidad del amplio y disperso tejido urbano regional para una mayor desconcentración. Sin embargo, es interesante constatar que la formación del sistema urbano regional es muy reciente pues no tiene más de 25 años. Aunque se trata de ciudades y poblados muy antiguos, su pertenencia al sistema se reducía, en 1970, a solo 15 localidades, lo cual significa que la región produjo ciudades en poco tiempo (cuadro 17 y gráfica 3).

Además de su juventud, es probable que el sistema urbano regional pase por una reestructuración demográfico-territorial importante, que apunta hacia una reconcentración del poblamiento sobre tres ejes regionales, en detrimento de las áreas más alejadas.

Lo anterior se basa en los cambios observados en la dinámica poblacional entre 1970-90 y 1990-95, tal vez como resultado de la larga crisis económica. Por un lado, el número de municipios que *expulsan* población aumentó de 26 a 82 y en el otro extremo los que crecen *muy alto* aumentaron también de 25 a 61; sin embargo si analizamos la población involucrada, se advierte un aumento relativo en el segmento intermedio mientras que disminuye el porcentaje de la población que crece muy alto (cuadro 18 y gráficas 4 y 5).

Cuadro 17: Dinámica de la Estructura del Sistema Urbano Regional, 1970-1990.

1970	Cd. de México		Edo. México		Morelos		Puebla		Tlaxcala		Hidalgo		Total Regional	
	Loc. ^{1/}	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)
TOTAL	1	8,904.1	2	130.4	2	151.0	6	792.8	2	36.8	2	119.7	15	10,134.6
Pequeños centros urbanos ^{2/}	0	0.0	1	16.3	1	16.8	5	151.4	2	36.8	2	9.7	11	341.0
Zonas metropolitanas en formación ^{3/}	0	0.0	1	114.1	1	134.1	1	641.4	0	0.0	0	0.0	3	889.6
Metrópolis regionales ^{4/}	1	8,904.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	8,904.1

1990	Cd. de México		Edo. México		Morelos		Puebla		Tlaxcala		Hidalgo		Total Regional	
	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)	Loc.	Pob. (miles)
TOTAL	1	15,047.7	8	669.7	6	675.6	13	1,960.1	5	206.0	12	485.6	45	19,044.6
Pequeños centros urbanos ^{2/}	0	0.0	7	138.1	4	76.5	11	325.6	5	206.0	11	311.6	39	1,057.7
Zonas metropolitanas en formación ^{3/}	0	0.0	1	531.6	2	599.1	1	139.5	0	0.0	1	174.0	4	1,444.1
Metrópolis regionales ^{4/}	1	15,047.7	0	0.0	0	0.0	1	1,495.0	0	0.0	0	0.0	2	16,542.7

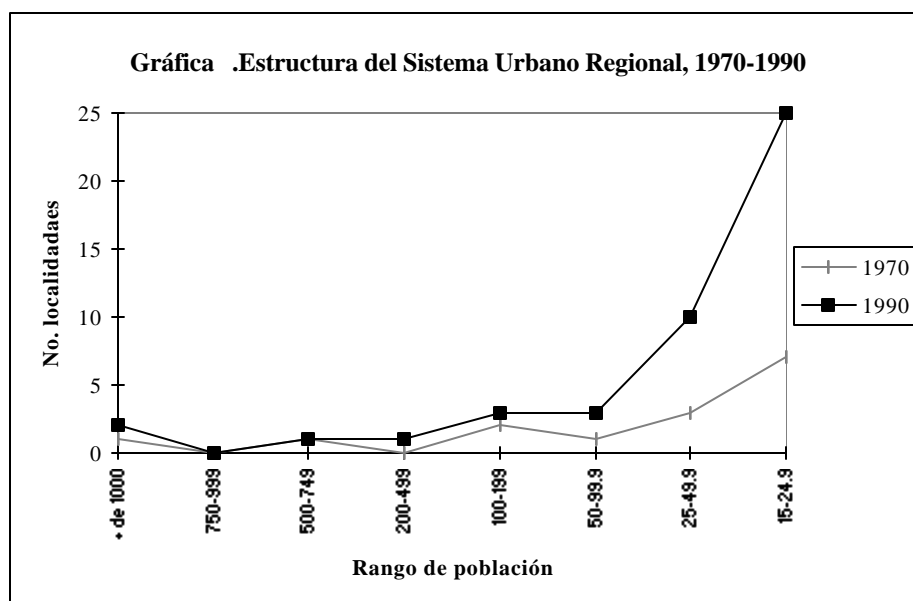
1. Loc. es localidad

2. Pequeños centros urbanos: localidades con menos de 100 mil habitantes.

3. Zonas metropolitanas en formación: de 100 mil a 1 millón

4. Metrópolis regionales: más de 1 millón.

FUENTE: Elaboración propia con base en CONAPO:1994.



FUENTE: Elaboración propia con base en CONAPO, 1994.

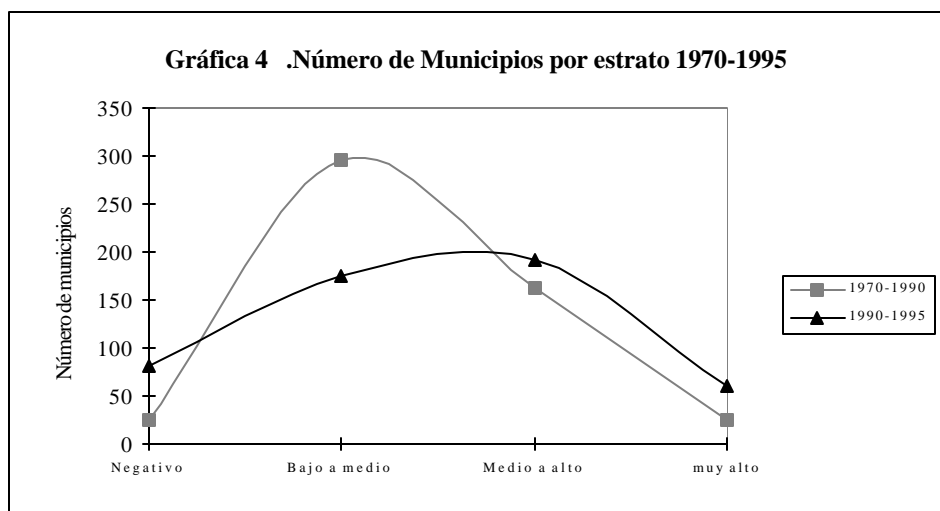
Cuadro 18. Reestructuración de la población en la Región Centro, 1970-1995

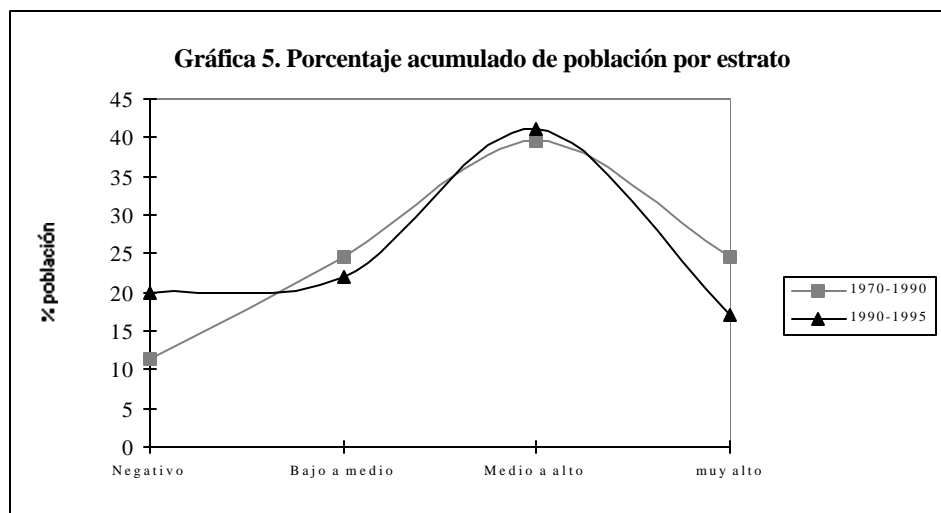
Crecimiento	Número de municipios		% acumulado población por estrato	
	1970-1990	1990-1995	1970-1990	1990-1995
Negativo	26	82	11.31	19.88
Bajo a medio	295	175	24.67	22.04
Medio a alto	163	191	39.45	41.07
muy alto	25	61	24.57	17.01

Nota. Las categorías de crecimiento se obtuvieron de la clasificación de los municipios según su tasa de crecimiento.

Negativo: tasas de crecimiento negativas, **bajo a medio:** de 0 al promedio regional que para 1970-1990 es de 2.64 y para 1990-1995 es de 2.11; **medio a alto:** el doble que la tasa regional y **muy alto:** más del doble.

FUENTE: Elaboración realizada con base en los cuadros 5A y 6A del Anexo de Estructuración territorial





Es evidente que, al mismo tiempo que las metrópolis más antiguas, México y Puebla, perdieron peso relativo dentro de la región al pasar de 94.3% al 86.9 entre 1970 y 1990, la población se concentró en un número mayor de municipios, modificando la tendencia concentradora hacia una distribución más amplia de la población en centros de diversos tamaños, que sin embargo, representan una menor proporción del volumen total de la población regional. Esta nueva forma de concentración, se presenta en tres ejes: el más claro sobre el eje noroeste-sureste a lo largo del enlace transregional, Querétaro-Valle de México, Puebla-Veracruz; un segundo eje norte-sur, también transregional Valle de México-Morelos-Guerrero y por último, una tercera zona de expansión hacia el poniente que une los valles de México y Toluca.

Líneas estratégicas de ordenación para la región centro

Dentro de este nuevo ámbito de concentración regional, empiezan a destacar algunas *ciudades pequeñas* como, Atacomulco, Tulancingo, Apizaco, Atlixco, Ciudad Serdán, Izúcar y Tehuacán, y otros *núcleos aislados*, como el de Tula-Tepeji-Jilotepec; el de Sahagún-Apan-Calpulalpan; y los corredores de Amecameca-Cuautla y el de Tenancingo-Cuernavaca. La importancia de estos centros urbanos radica en que están fuera de las áreas metropolitanas, en su posición estratégica dentro del sistema vial regional y en su capacidad manufacturera y de servicios como asiento potencial para un programa de desarrollo regional. Lo anterior implica que cuanto menor sea el número de centros urbanos, mayor será el potencial regional de dichos programas.

La interpretación de una reconcentración de población sobre el ámbito regional que rodea a las metrópolis del área, es congruente así con la hipótesis de una desconcentración intraregional, pero al mismo tiempo nos muestra que es insuficiente para alcanzar el objetivo estratégico de una distribución de la población más equilibrada.

Dicha estrategia consiste en *duplicar* la población actual de la corona regional que llegaría a los 14.1 millones de habitantes al año 2020 en lugar de los 11.8 tendenciales, teniendo como ejes de estructuración regional a las ciudades más grandes, como son: Cuernavaca-Cuautla, Toluca, Puebla-Tlaxcala y Pachuca, asimismo las ciudades pequeñas a las que se hizo referencia; mientras que en un gran número de poblados rurales dispersos en la corona regional, la población pasaría de 3.1 a 5.1 millones en el mismo periodo.

Es claro que el éxito de una estrategia demográfica y territorial como la aquí planteada, solo puede garantizarse mediante su inclusión dentro de un *Programa de Desarrollo Regional*, que aproveche las economías de aglomeración existentes, la especialización de las distintas metrópolis y especialmente, que preste atención a las extensas áreas rurales de la región, así como a las áreas naturales que deben ser protegidas.

De no ser así, uno de los efectos no planeados de este proceso, además de una reducción de la eficiencia en las funciones de la metrópolis, puede ser la ampliación inercial de la concentración metropolitana desde el Valle de México, que llegaría a conurbar físicamente y subordinar en términos directos -de generación de empleo y prestación de servicios- a las cuatro áreas metropolitanas que le rodean, -Toluca-Lerma, Cuernavaca-Cuautla, Puebla-Tlaxcala y Pachuca así como a los núcleos subregionales, que empiezan a generar importantes lugares centrales.

V.3 Estructuración de la Zona Metropolitana del Valle de México

En este ámbito territorial existen valiosos antecedentes de planeación urbana realizados tanto en el Distrito Federal como en el Estado de México, sin embargo, tales esfuerzos empiezan a ser superados por la inercia en la estructuración de los asentamientos humanos, dado que cada entidad se ha concentrado en sus propios procesos locales sin abordar la dimensión metropolitana de forma explícita y coordinada.

Existe un consenso en considerar al crecimiento extensivo, generador de asentamientos irregulares, característico de los años sesenta, y al despoblamiento de las áreas centrales, intensificado durante la década de los ochenta, como dos problemas difíciles de resolver únicamente a través de métodos de planificación formales.

Aunque los altos ritmos de crecimiento que la ciudad alcanzó en la década de los sesenta no se han vuelto a presentar para el conjunto metropolitano, su impacto en territorio mexiquense fue drástico: en 1960 eran 8 los municipios conurbados, 11 en 1970, y diez años más tarde ese número llegaría a 17, para alcanzar los 27 en 1990 según INEGI. Hoy la conurbación se extiende sobre 32 municipios del Estado de México y Tizayuca en Hidalgo, por lo que quedan únicamente 26 municipios, sin conurbar pero aún dentro del Valle, sujetos a fuertes presiones por la ocupación extensiva. Por su parte, existen pocas dudas de que el despoblamiento de las áreas centrales incide directamente en la expansión de la periferia. Presente primero en la delegación Cuauhtémoc en los años cincuenta, se extendió a las otras tres delegaciones centrales a partir de los setenta, así como a partes de Azcapotzalco e Iztacalco. En los últimos cinco años la delegación Gustavo A. Madero y el municipio de Nezahualcóyotl aparecen también como entidades expulsoras de población, por lo que si no se enfrentan las condiciones que lo generan, se corre el riesgo de que el despoblamiento continúe presentándose en áreas cada vez más extensas.

Las razones de este despoblamiento, son múltiples: la intensa terciarización de los usos del suelo, el aumento en el ingreso de sectores medios de la población que les permite acceder a la oferta habitacional en las áreas intermedias, o el mejoramiento en las condiciones del transporte que permite efectuar desplazamientos en menor tiempo y costo, o bien, debido al proceso de especulación e incremento del costo de la tierra y de las rentas, ligado al empobrecimiento que obliga a la población de menores recursos a dejar la zona.

En la actualidad, el proceso de metropolización de la ciudad de México tiene una

influencia directa prácticamente sobre una superficie de 741,054 mil hectáreas que abarca el Valle de México, que para efectos del presente Programa se denomina *Zona Metropolitana del Valle de México* cuya población alcanzaba los 17.3 millones de habitantes en 1995, y se forma a su vez, por el área urbana continua denominada *Zona Urbana del Valle* de México y el resto de las localidades dispersas del Valle, aun sin conurbar y que alberga a unos 483 mil habitantes en total (cuadro 19).

Cuadro 19. Instancias territoriales del Valle de México.

Delimitación	Población 1995	Superficie (hectáreas)	
		total municipal	urbana
Zona Metropolitana del Valle de México (DF + 59 municipios)	17,297.5	741,054	184,273
Zona Urbana del Valle de México (DF + 32 municipios)	16,814.3	456,093	174,460
Resto del Valle	483.2	284,961	9,813

FUENTE: Elaboraciones propias con base en los archivos cartográficos por AGEBA del SCINCE, INEGI, 1993; CONAPO, 1992 e INEGI, 1991.

Estas localidades dispersas ocupan el 37.6% del total de la Zona Metropolitana del Valle de México, porción significativa para efectos de planeación pues constituyen, en estricto sentido, las últimas *áreas susceptibles* de incorporarse al uso urbano dentro del Valle. Los municipios no conurbados se agrupan en cuatro núcleos principales, estructurados alrededor de pequeñas aglomeraciones, la más importante en Texcoco, la segunda alrededor del área binodal entre Amecameca y Tenango del Aire, la tercera en Teotihuacán-San Martín, y la última en Huehuetoca-Zumpango, (Delgado, 1994).

Sin embargo, la mayor parte de éstas áreas está ocupada por importantes recursos, forestales, áreas de riego y de recarga acuífera, fundamentales para el funcionamiento del sistema hidrológico de la cuenca, que a su vez muestra un fuerte deterioro. Evitar el crecimiento extensivo e indiscriminado de la ciudad sobre este último bastión natural de la cuenca se convierte así, en uno de los principales objetivos del presente *Programa de Ordenación*.

Para completar la revisión de las tendencias que impulsan el crecimiento extensivo de la periferia, conviene analizar el caso del transporte, pues es uno de sus principales impulsores. Además, como sus efectos atañen no sólo a los lugares por donde pasa, sino que determina en gran medida los usos del suelo en los puntos terminales que enlaza, ofrece también la oportunidad de apoyar una estructuración territorial alternativa.

En el momento actual, este punto es particularmente relevante, puesto que distintas dependencias gubernamentales han formulado, sin una visión regional integral, varios

proyectos que ejercerán una influencia determinante sobre la región una vez construidos. Se trata del aeropuerto alterno en Tizayuca, del Programa PRORIENTE del Estado de México, del Libramiento Norte, de los trenes radiales y de una serie de grandes vialidades que atraviesan la región, los cuales, si se conciben de una manera integral, pueden ayudar a consolidar el *primer anillo concéntrico externo al Valle* o bien, si continúan descoordinados y de acuerdo a la tendencia, lo más probable es que incidan en la transformación inercial que ha caracterizado a la metrópolis y aumente el efecto concentrador y de asentamiento irregular del trazo radial tradicional.

Como se planteó en el apartado anterior, si bien es cierto que el anillo regional reforzará, inevitablemente, la centralidad, también permitirá la interconexión de las ciudades de la corona, que de otra manera seguirían dependiendo únicamente del trazo radial. Como en el momento actual estas ciudades se encuentran en la fase inicial de despegue metropolitano, el reforzar sus interconexiones tangenciales al núcleo central, puede constituir una base sólida para la puesta en marcha de *programas de desarrollo regional* para potenciar conjuntamente sus respectivas *áreas de influencia*, que de otra manera sólo tendrían un sentido local. Además, el anillo regional, que complementa los otros tres anillos existentes dentro del Valle, ofrece una oportunidad histórica para articular el nivel regional y el metropolitano y evitar que los flujos transregionales saturen los accesos de las distintas metrópolis.

El *primer* circuito interior articula la ciudad central en el Distrito Federal, el *segundo*, constituido por el anillo periférico, está destinado a formar el primer armazón a escala metropolitana, cuando se termine su adecuación como vía de acceso controlado, pues cubre, prácticamente por mitad, tanto al Distrito Federal como a los municipios conurbados; el *tercer anillo*, del que ya está construido el tramo de Lechería a la Venta, tiene una mayor penetración en territorio mexiquense, mientras que el *cuarto anillo* además de ser el primero fuera del Valle, incorpora en su trayectoria al Estado de Morelos, con lo que amplía su potencial de integración regional.

Por esta razón, el cuarto anillo ofrece la posibilidad de inscribirse en un esquema de ordenación, al servir de base para la conexión transregional entre las distintas zonas metropolitanas.

En el caso de la conexión con el Valle de México, la del norte es, de las cuatro articulaciones posibles, la de mayor prioridad de acuerdo a los flujos transregionales que cruzan el área. Incluye áreas aún no conurbadas y con un incipiente nivel de urbanización, por lo que su ocupación planificada es posible todavía. En caso de seguir bajo la lógica y el patrón de crecimiento extensivo, la articulación, que tarde o temprano tendría que construirse, se encontraría con el territorio ocupado de una manera no prevista.

Así por ejemplo, en el pasado se generó un intercambio modal no planificado alrededor del segundo anillo entre las líneas terminales del Metro y una extensa red de autobuses urbanos, suburbanos y de transporte colectivo de ruta fija del Estado de México. Esta conexión no planificada ocasiona un gran número de problemas viales y de usos del suelo alrededor de las estaciones en el Distrito Federal e impulsa la ocupación extensiva en los sitios menos adecuados para el crecimiento urbano en los municipios metropolitanos.

Por el contrario, el Proyecto Hidalgo generado por iniciativa del gobierno del Estado de Hidalgo constituye un interesante ejemplo de planeación a largo plazo, aunque el

alcance propuesto rebasa con mucho la evolución probable, visto desde una óptica regional. Concebido para *anticipar* al crecimiento lineal que se está formando a lo largo de la carretera a Pachuca, y apoyándose en el papel detonador de un aeropuerto alterno para la ciudad de México, se han realizado estudios preliminares para la construcción de un vasto complejo urbanístico que incluye parques industriales, centros comerciales y deportivos, equipamientos de salud y educación en un área aproximada de 54 mil hectáreas en donde se espera recibir a 1.4 millones de nuevos habitantes, todo ello en un plazo de 25 años. Una previsión así, de acuerdo a las estimaciones de esta propuesta de Programa, sobrepasa la demanda total de suelo urbano para todo el Valle de México para albergar, sin embargo, poco menos de un tercio del incremento poblacional total del Valle, por lo que en caso de considerar las demandas de población y área urbana dentro de un ámbito regional mayor, seguramente las magnitudes señaladas en el Proyecto Hidalgo, serían mucho menores.

En síntesis, esta nueva territorialidad de los procesos socioeconómicos, que se presentan, tanto al interior del Valle de México como en la corona regional que lo rodea, hace necesario ampliar el enfoque metropolitano, para enlazarlo al análisis del nivel regional en donde se realizan aquellos procesos.

En particular, hacen necesaria la reintegración de instancias regionales de planeación -como la Comisión de Conurbación del Centro del País, vigente aún-, con la participación de los estados de Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Morelos, además del Distrito Federal y del Estado de México, para la discusión y formulación de propuestas de desarrollo regional integral con base en una estrategia de reordenación del suelo que incluya a las áreas urbanas y metropolitanas, la problemática de los poblamientos rurales y agrícolas y el manejo de recursos.

Estrategia de ordenación para la Zona Metropolitana del Valle de México

La estrategia de ordenamiento territorial propuesta integra los elementos fundamentales de la estrategia de desarrollo económico y sus implicaciones espaciales en la ZMVM, entre las que destacan:

1. El desarrollo de actividades económicas ligadas a los desarrollos industriales, a los nodos de servicios metropolitanos y a las áreas de nuevo desarrollo propuestas en el norponiente, nororiente y oriente del Valle de México.
2. La localización de actividades industriales competitivas dentro de la ZMVM en forma integrada y con acceso a las principales plataformas de transferencia de carga existentes o en proyecto, tal como la propuesta de localización del nuevo aeropuerto internacional en Tizayuca.
3. La concentración, en Nodos de Servicios Metropolitanos, de servicios especializados de apoyo a la industria y su vinculación con centros de investigación y de educación superior como complemento a las áreas de nuevo desarrollo.
4. El apoyo a la consolidación de actividades locales competitivas, principalmente en las áreas de nuevo desarrollo.
5. El desarrollo urbano en el noreste de la ZMVM y su articulación con el programa PRORIENTE del Estado de México, a partir de la consolidación del proyecto del Libramiento Norte y de otros proyectos viales, que doten de accesibilidad a las áreas de

nuevo desarrollo, las cuales presentan condiciones para la atracción de actividades industriales de maquila o bien de producción de insumos para las industrias de ensamble, con acceso fluido hacia Querétaro, Puebla y Tlaxcala.

6. La reubicación de empresas industriales desde el Centro Histórico hacia el oriente de la ZMVM, en donde se requiere de empleo para la población local.

La estrategia de ordenamiento territorial se basa en un escenario demográfico programático, orientado a reducir la actual tendencia de crecimiento de la ZMVM, el cual se sintetiza en los siguientes puntos:

1. Una reducción del ritmo de crecimiento de la ZMVM, apoyado en el desarrollo alternativo de la corona regional y de otras ciudades y regiones del país.
2. Una mayor retención de la población del Distrito Federal y una disminución significativa del crecimiento de los municipios metropolitanos, con el fin de reducir la presión de poblamiento en el territorio del Estado de México.

Asímismo se propone evitar el crecimiento extensivo e indiscriminado de la ciudad sobre áreas con importantes recursos naturales, de riego y de recarga acuífera, que subsisten dentro del valle, o bien en zonas sujetas a condiciones de vulnerabilidad y riesgo. Para ello se plantea la saturación y densificación de las áreas ya urbanizadas, así como la definición de áreas no urbanizables y de nuevo desarrollo, de acuerdo con las aptitudes del suelo y sus posibilidades de desarrollo económico y físico-espacial.

Por su parte, la propuesta de estructura vial del Programa de Ordenación, parte de cuatro criterios de planeación fundamentales, a saber:

1. El primero se refiere a la preservación de los recursos naturales que subsisten dentro del Valle y que como tales es necesario proteger a toda costa dado su alto valor ambiental. En este sentido, resulta indispensable controlar el acceso de los diferentes proyectos viales, con el fin de evitar la urbanización de los terrenos agrícolas, de riego y forestales, identificados en la propuesta de Programa como áreas no urbanizables.
2. La necesidad de dotar de accesibilidad, tanto a las áreas que actualmente cuentan con una oferta de transporte limitada, como a las áreas de nuevo desarrollo, que por sus características particulares presentan las mejores opciones para el poblamiento.
3. Aprovechar el potencial del transporte como elemento estructurador del desarrollo urbano, para articular los proyectos de desarrollo económico y social de la ZMVM, con la estrategia de ordenamiento territorial propuesta por el programa.
4. Liberar al área urbanizada de la ZMVM de los flujos interregionales y de los movimientos de largo recorrido, tanto de personas como de mercancías, que congestionan la vialidad urbana actual.

Finalmente, la estrategia considera al equipamiento regional como uno de los elementos fundamentales para inducir el desarrollo urbano en forma planificada, a través fundamentalmente de la localización de Nodos de Servicios Metropolitanos en el nororiente y oriente del Estado de México. Se pretende que estos nodos concentren grandes equipamientos de salud, educación, culturales y recreativos, que cubran las necesidades

tanto de la población de los nuevos desarrollo, como de las zonas que actualmente carecen de estos servicios (mapa 12).

El principal objetivo de la ordenación territorial del Valle de México consiste en anticipar el crecimiento demográfico y urbano y *redefinir el patrón de crecimiento extensivo*. Para ello es necesario formular nuevas estrategias de planeación urbana, en particular aquellas que involucren directamente al Distrito Federal y a los municipios mexiquenses, para formar una auténtica estrategia metropolitana. Es indiscutible que una gran parte del éxito metropolitano radica en la política federal de descentralización a nivel nacional y en una mejor distribución de la población en las ciudades y otros centros urbanos que forman la corona de ciudades dentro de la región central.

De acuerdo al *escenario demográfico tendencial* se espera una población de 26.2 millones de habitantes en la ZMVM. Ante ello, el *escenario programático* se propone disminuir la tendencia histórica, en cuyo caso se esperaría alojar a una población de 21.8 millones de habitantes en dicha superficie para el año 2020.

Para tal efecto, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal propone:

1. Impulsar el desarrollo regional equilibrado en todo el territorio nacional, de manera que apoye a otras ciudades de la República cuya localización, condiciones ambientales y potencial económico sostengan un ritmo de crecimiento y desarrollo equilibrado.
2. Adoptar en el Distrito Federal una política de arraigo de la población y reciclamiento de la base material de la ciudad, buscando mayor eficiencia en el aprovechamiento de la inversión histórica acumulada, enfocando esta política para recuperar la función social-habitacional de las delegaciones centrales.
3. Procurar que el territorio del Estado de México, dentro del Valle de México, capte la población adicional, en los sitios que ofrecen mejores condiciones para el poblamiento sin ocasionar impactos negativos en el medio ambiente.
4. Evitar el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en áreas naturales protegidas y en zonas de relevancia ecológica de la región metropolitana, así como medidas que permitan la recuperación y aprovechamiento productivo de sus recursos.

La *reversión de la actual tendencia de crecimiento extensivo* de la superficie urbana, se buscará a través de la *saturación y densificación* de las áreas ya urbanizadas, para aprovechar la inversión histórica acumulada y la capacidad de la infraestructura instalada, mientras que el excedente poblacional deberá alojarse en unidades separadas del área urbana actual, en sitios adecuados para el poblamiento en términos ambientales, procurando un relativo grado de autosuficiencia con base en la promoción de actividades productivas.

Una política novedosa, fundamental para iniciar la reestructuración del área urbana actual, está especificada para las *Áreas de Integración Metropolitana*, que abarcan porciones urbanas en ambos lados de la división administrativa, en varios lugares de enlace entre el Distrito Federal y el Estado de México. Estos sitios, sometidos a procesos no deliberados de estructuración urbana durante más de 30 años, ofrecen condiciones idóneas para la instrumentación de proyectos específicos de cobertura metropolitana, además de

representar un valor simbólico, difícilmente igualable, de coordinación y responsabilidad compartida entre ambas entidades.

Otro componente fundamental de la Estrategia de Ordenación del Valle consiste en la identificación de las *áreas no urbanizables*, definidas por su alto valor ecológico, por su producción agropecuaria y forestal, o bien como resultado del análisis de vulnerabilidad y riesgo como factores limitantes del desarrollo urbano. Estos espacios de preservación no solamente son vitales para instrumentar el desarrollo sustentable de la ciudad, sino que constituyen el rasgo más visible de la credibilidad de la planeación ante la sociedad, después de décadas de un crecimiento urbano depredador.

Para facilitar la adopción de las políticas de ordenamiento en el Valle de México, las 16 delegaciones del Distrito Federal y los 58 municipios del Estado de México se reagruparon, para efectos de planeación, en 12 regiones de planeación, denominadas *Sectores Metropolitanos*, que son resultado, tanto de la combinación de variables socio-económicas, como de carácter funcional o bien del medio natural, pero sobre todo, para garantizar la aplicación de *nuevos patrones de ocupación* futura en las áreas del Valle aún sin ocupar.

La delimitación de los *Sectores Metropolitanos* es el resultado de la combinación de dos modelos de estructuración urbana: el modelo de anillos concéntricos y el modelo de sectores, derivados de la ecología urbana, a partir de los cuales se propone una regionalización con base en tres criterios fundamentales: la etapa de incorporación de las delegaciones y municipios a la ZMVM, la intensa relación funcional que existe entre éstos y el papel estructurador de las principales vías de comunicación.

Adicionalmente, se consideraron los espacios que aún no se encuentran conurbados a la ciudad, pero que son indispensables para prever el futuro crecimiento y redistribución de la población dentro del Valle.

Los sectores propuestos pretenden ser una escala de planeación urbana intermedia entre el nivel metropolitano y el nivel local, que involucre, en la medida de lo posible, tanto a delegaciones del Distrito Federal como a municipios del Estado de México, con el fin de garantizar una adecuada coordinación metropolitana a nivel local.

La cobertura de los sectores difiere de la delimitación de la ZUVM obtenida en el tercer capítulo pues aquella se refiere al espacio circundante a la ciudad de México que expande sus influencias conforme crece y evoluciona y de esta forma estructura una región funcional más allá de su centro y límites originales. La ZUVM representa la tendencia expansiva, los sectores metropolitanos representan la estrategia de planeación. Estos Sectores no constituyen unidades totalmente homogéneas, es por ello que cada sector incluye diversas políticas de ordenamiento, de acuerdo a las características específicas de las unidades que los componen, tanto delegaciones como municipios.

La sectorización propuesta puede variar en la medida que se cuente con mayor información de cada uno de los municipios y delegaciones considerados y en su caso con la modificación de los criterios o la inclusión de otros, con el fin de garantizar la congruencia entre las políticas urbanas asignadas.

Las políticas asignadas a los diferentes sectores son:

Áreas no urbanizables

Son áreas no urbanizables: a) las zonas de mayor valor ambiental, indispensables para conservar la flora y fauna de los ecosistemas naturales, garantizar la recarga de acuíferos, purificar los flujos de aire y agua, proteger de los desastres naturales como picos de tormenta o de flujo, conservar el suelo y el agua en zonas de pendientes pronunciadas que pueden ser de alta erodabilidad si la vegetación es removida b) también se incluyen las áreas de alta productividad agrícola y/o pecuaria que representan ingresos, empleo y productos necesarios para el consumo de la población, asimismo, las zonas agropecuarias que coadyuvan a la conservación ambiental; c) adicionalmente, se incluyen las áreas sometidas a los mayores riesgos geológicos e hidro-meteorológicos (mapa 9).

La protección de estas áreas permitirá establecer un *anillo forestal y agrícola* alrededor de la ciudad, que va por el poniente, desde la delegación Magdalena Contreras hasta Villa del Carbón, e incluye las áreas naturales protegidas del Parque Nacional Cumbres del Ajusco, del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo, de la zona forestal de los Dinamos, del Parque Nacional Desierto de los Leones y del Parque Estatal Otomí-Mexica. En el oriente, se protegerá la zona forestal más conservada, que divide a los estados de México y Puebla, formada por el Parque Nacional Zoquiapan y anexas, Iztaccihuatl-Popocatepetl y el parque nacional Sacromonte, que se extienden desde Otumba hasta Ecatzingo. Asimismo, se encuentran franjas importantes de producción agrícola y forestal al sur del Distrito Federal, desde Tlalpan hasta Valle de Chalco-Solidaridad y en el norte, en los distritos agropecuarios de riego de Zumpango y Texcoco en el Estado de México.

Áreas urbanizadas

Se dará prioridad a la *densificación y saturación* de las áreas urbanizadas que cuenten con el nivel de infraestructura y servicios públicos para absorber población. Por esta razón, se aplican sobre todo en el área urbana continua que constituye a la zona urbana. Las políticas para los sectores son: a) reciclamiento, b) desarrollo, c) mejoramiento y e) integración metropolitana.

- a) Las áreas con potencial de *reciclamiento* son aquellas que cuentan con infraestructura vial y de transporte y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar de uno o dos niveles con grados importantes de deterioro, las cuales podrían captar población adicional, un uso más densificado del suelo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad. Se aplica también a zonas industriales deterioradas o abandonadas donde los procesos deben reconvertirse para ser más competitivos y para evitar impactos ecológicos negativos.
- b) Las áreas con potencial de *desarrollo* son aquellas que tienen grandes terrenos, sin construir, incorporados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto urbano que determine la legislación, apoyados en programas de fomento económico. Incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios.
- c) Las áreas con potencial de *mejoramiento* son zonas habitacionales de población de bajos ingresos, con altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector público para equilibrar sus

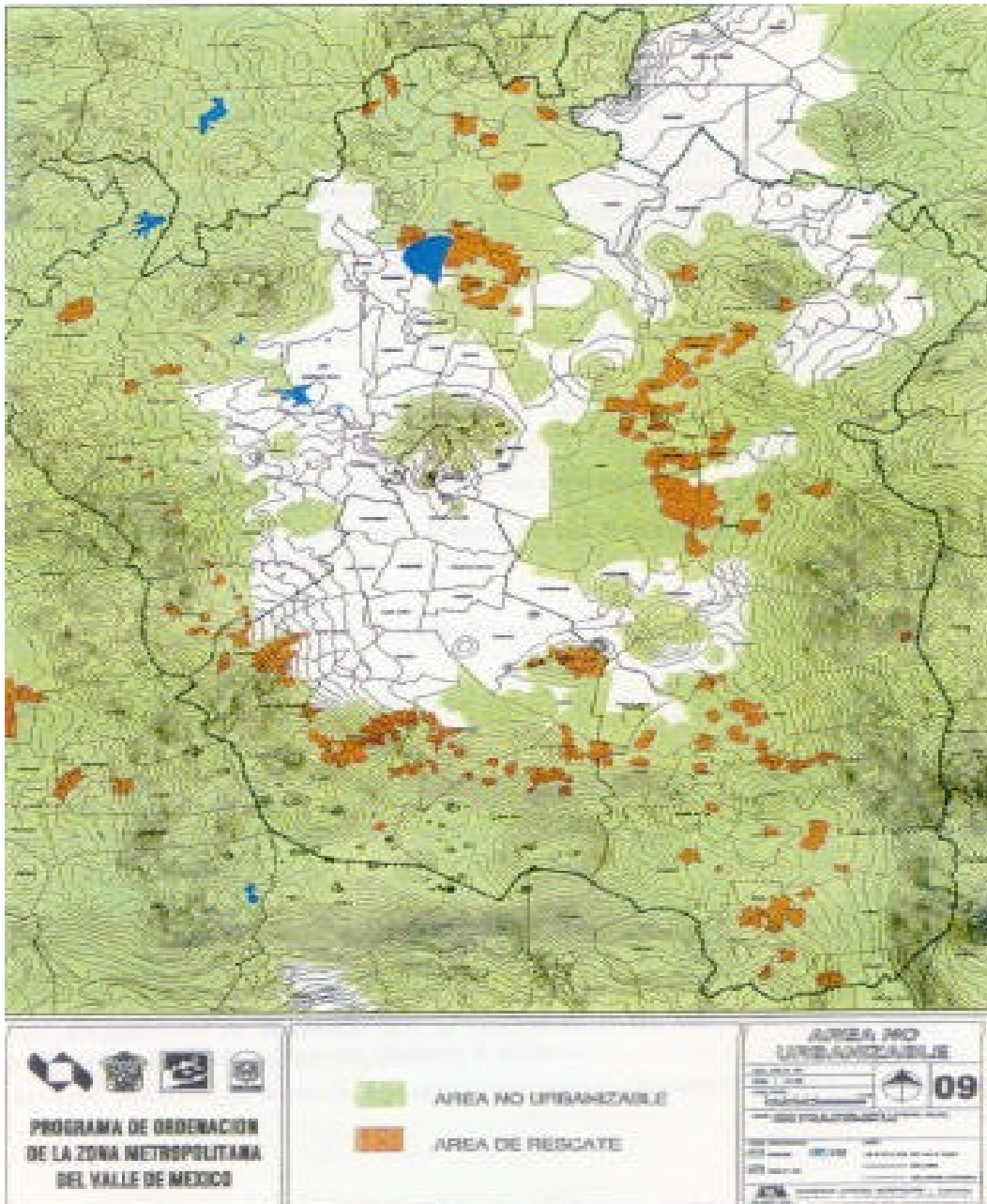
condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad.

- d) Las franjas de *integración metropolitana* son aquellos espacios ubicados en ambos lados del límite entre el DF y el Estado de México. Su planeación debe sujetarse a criterios comunes y su utilización tiende a mejorar las condiciones de integración entre ambas entidades.

Las áreas con potencial de *reciclamiento*, con potencial de *desarrollo* y las franjas de *integración metropolitana* se obtuvieron del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; el Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán Texcoco, señalará las correspondientes a los municipios del Estado de México.

Las áreas con potencial de *mejoramiento* se precisan en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; los Planes de Centros de Población Estratégicos del Estado de México, señalarán las propias en los municipios metropolitanos.

PLANO 09



Se considera que el Distrito Federal cuenta, dentro de su área urbana, con capacidad de absorción para el incremento previsto de su población hasta el año 2020, estimado en 1 millón 275 mil habitantes y que los municipios conurbados, considerando que su densidad se incremente de 20 a 24 viviendas por hectárea podrán alojar a 855 mil nuevos pobladores.

Áreas susceptibles de urbanización

Son áreas que no presentan riesgos geológicos importantes, que tampoco contienen zonas de producción agropecuaria intensiva, ni constituyen reservas ambientales indispensables. Adicionalmente, son espacios separados del área urbana continua de la ciudad. Estas áreas se localizan en los *Sectores de Nuevo Desarrollo* Norte y Noreste, asimismo en ciertas zonas de los sectores ubicados al oriente del Valle. Esta constituye la principal medida de ordenación del territorio dentro de un escenario alternativo a la expansión indiscriminada y será desarrollada a mayor profundidad como parte del programa PRORIENTE por parte del Estado de México (mapa 10).

Los sectores definidos, las delegaciones y municipios que los integran y las políticas asignadas a cada uno de éstos son (mapa 11) :

1. Ciudad Central: Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza.

Áreas urbanizadas. El sector se encuentra urbanizado en su totalidad, por lo que se proponen políticas de *reciclamiento y desarrollo* en las siguientes áreas:

Con *potencial de reciclamiento*: a) General Motors, b) Dos Lagos y c) Ciudad interior, en la delegación Miguel Hidalgo y d) Caracol-Adolfo López Mateos en Venustiano Carranza.

Con *potencial de desarrollo*: a) Atlampa en la delegación Cuauhtémoc y b) Granada en Miguel Hidalgo.

2. Corredor Centro Norte: Gustavo A. Madero, Ecatepec, Nezahualcóyotl norte, Tlalnepantla oriente, Tecámac y Tizayuca.

Áreas no urbanizables. En Tecámac se encuentra una parte del distrito de riego de Zumpango, así como el área de preservación de la Sierra de Guadalupe en Gustavo A. Madero y Ecatepec y al oriente de Tlalnepantla.

Áreas urbanizadas. Tiene políticas de reciclamiento, desarrollo, mejoramiento e integración metropolitana.

Las áreas con potencial de *reciclamiento* son: a) Guadalupe-Progreso Nacional y b) Panamericana- Vallejo Poniente, en la delegación Gustavo A. Madero y c) Ciudad interior, que abarca varias delegaciones, entre ellas, Gustavo A. Madero.

Las áreas con *potencial de desarrollo* son: a) Magdalena de las Salinas y b) San Juan Aragón-Ciudad Lago, en la delegación Gustavo A. Madero,

Como área con potencial de *mejoramiento esta*: Cuauhtémoc en Gustavo A. Madero

Las áreas de *integración metropolitana* son: a) Cocoyotes-Montañista, en la Gustavo A. Madero y b) Tlalnepantla oriente.

Áreas susceptibles de urbanización. Tecámac y Chiconautla (primera fase de PRORIENTE), forman parte del conglomerado regional del Nuevo Teotihuacán.

3. Metropolitano Norte: Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Tultitlán, Coacalco, Tultepec y Melchor Ocampo.

Áreas no urbanizables. La presa de Guadalupe y sus alrededores en Cuautitlán Izcalli, así como las zonas agrícolas de Cuautitlán, Tultitlán, Coacalco, Tultepec y Melchor Ocampo.

Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de mejoramiento.

4. Metropolitano Poniente: Azcapotzalco, Naucalpan, Tlalnepantla poniente y Atizapán de Zaragoza

Áreas no urbanizables. La presa Madín y sus alrededores y el cerro Calacoaya en Atizapan. En Naucalpan, al poniente de la autopista Chamapa-Lechería.

Áreas urbanizadas. Con excepción de Naucalpan y Atizapán de Zaragoza que aun cuentan con importantes áreas no urbanizadas, el resto del sector forma parte del área urbana continua de la ciudad. Tiene políticas de reciclamiento, desarrollo, mejoramiento e integración metropolitana.

Con potencial de *reciclamiento*: a) Industrial Vallejo, Aquiles Serdán y b) Santiago Ahuizotla-Petrolera en la delegación de Azcapotzalco.

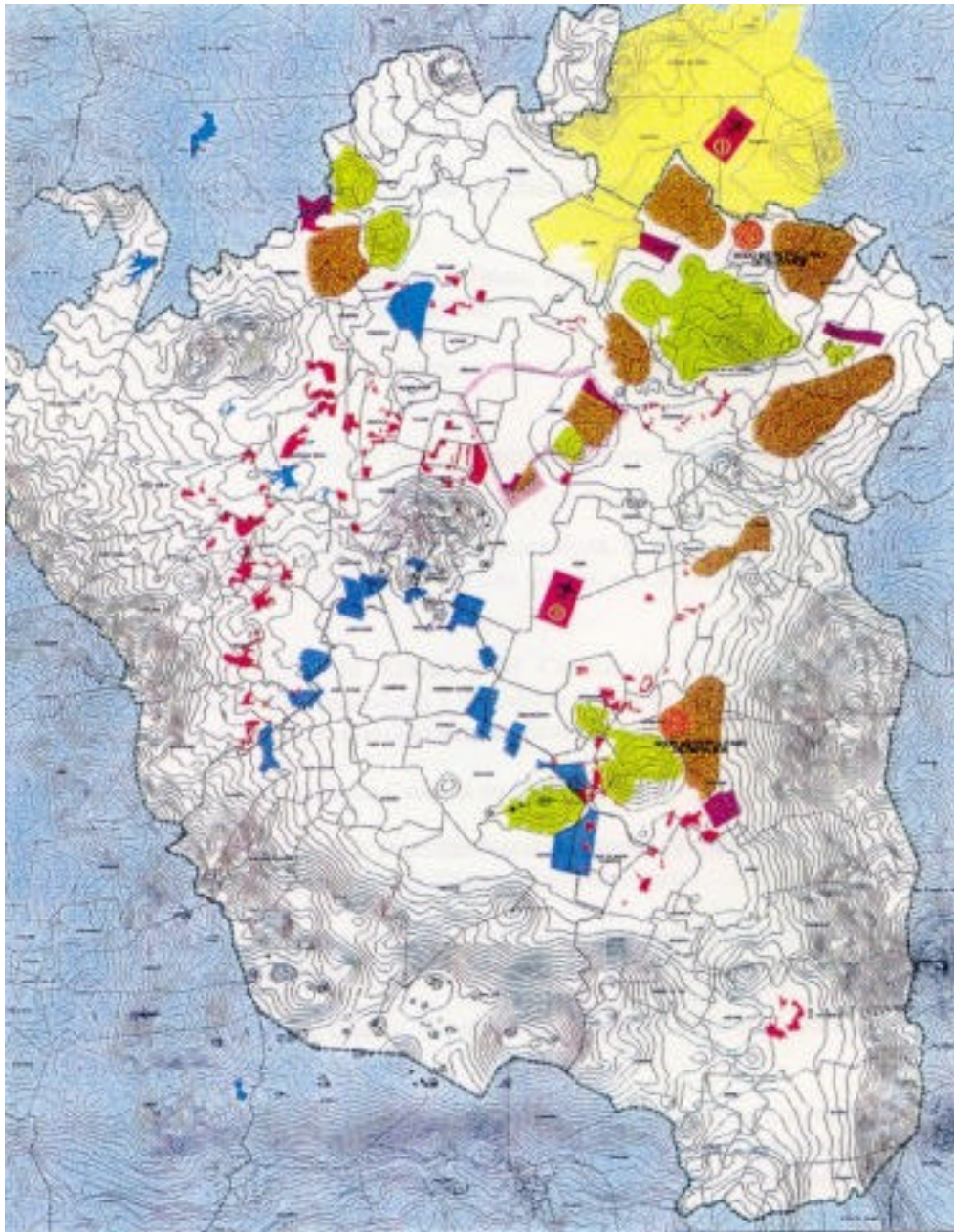
Con *potencial de desarrollo*: a) Pántaco-Ferrería y b) Refinería en Azcapotzalco

Áreas de integración metropolitana: a) El Rosario-Tlalnepantla, b) Acueducto de Guadalupe-Las Palomas y c)Ticomán-San Juanico, en el municipio de Tlalnepantla; d) Palmas-Tecamachalco y e) Tacuba el Molinito, en Naucalpan.

5. Metropolitano Sur: Huixquilucan, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Alvaro Obregón, Tlalpan, Xochimilco y Coyoacán.

Áreas no urbanizables. La zona agrícola de riego se extiende en algunas porciones de Xochimilco y Tlalpan, mientras que el uso forestal se encuentra en el resto del sector en Tlalpan, Magdalena Contreras, Alvaro Obregón, Cuajimalpa y el municipio de Huixquilucan. En este sector se encuentran los parques Cumbres del Ajusco, Insurgente Miguel Hidalgo y el corredor biológico Ajusco-Chichinautzin.

PLANO 10



Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de reciclamiento, desarrollo, mejoramiento e integración metropolitana.

Con *potencial de reciclamiento*: a) Los Pedregales, en Coyoacán.

Con *potencial de desarrollo*: a) Reclusorio femenino Tepepan (Xochimilco), b) Los Culhuacanes (Coyoacán), c) El Batán (Alvaro Obregón) y d) Carretera México-Toluca (Cuajimalpa).

Con potencial de *mejoramiento*: a) Barrancas de Alvaro Obregón.

Áreas de integración metropolitana: a) Santa Fé-Huixquilucan en el municipio de Huixquilucan.

6. Metropolitano Oriente: Iztacalco, Iztapalapa, Tláhuac, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz, y Valle de Chalco Solidaridad

Áreas no urbanizables. En Tláhuac se encuentra una zona importante de agricultura de riego.

Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de reciclamiento, desarrollo, mejoramiento y de integración metropolitana.

Con potencial de *reciclamiento*: a) Ejército Constitucionalista, b) Renovación y c) Luis González Obregón, en Iztapalapa. En Tláhuac: d) Los Olivos, e) La Conchita Zapotitlán y f) Selene.

Con potencial de *desarrollo*: a) El Salado y b) Cabeza de Juárez (Iztapalapa-Nezahualcóyotl). c) Pantitlán-Nezahualcóyotl y d) Cabeza de Juárez-Nezahualcóyotl, en Nezahualcóyotl y e) Nueva Atzacocalco-Xalostoc en Ecatepec.

Con potencial de *mejoramiento*: a) Santa Catarina en Iztapalapa.

Áreas de integración metropolitana: a) Pantitlán-Nezahualcóyotl, b) Cabeza de Juárez-Nezahualcóyotl, c) Santa Martha-La Paz y d) Tláhuac-Valle de Chalco.

Áreas susceptibles de urbanización. Una parte del nuevo desarrollo de Ixtapaluca se prolonga al municipio de Chicoloapan.

7. Agropolitano Oriente: Ixtapaluca, Chalco, Tepetlaoxtoc, Chiautla, Papalotla, Acolman, Tezoyuca, Chiconcuac, Atenco y Texcoco

Áreas no urbanizables. En la parte oriente del sector se extiende la zona forestal que divide el Estado de México del de Puebla (Parque Nacional Iztaccihuatl-Popocatepetl, Zoquiapan y anexas y Molino de las Flores). Por otro lado, el distrito de riego de Texcoco se desarrolla en la parte central y norte del sector.

Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de mejoramiento

Áreas susceptibles de urbanización. Un área al oriente de Texcoco inmediata a Tepetlaoxtoc, ligada por la carretera Peñón-Texcoco, con una superficie de 2,000 ha y capacidad para 135,800 habitantes. También se propone el cinturón urbano alrededor de la Sierra de Chimalihuache, estructurando la zona oriente de Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz, Ixtapaluca y Chalco, con una superficie de 3,800 ha y capacidad para albergar 257,900 habitantes. Como complemento de esta área se considera una zona industrial localizada al sur del nuevo desarrollo y cruzada por la

autopista México-Puebla.

8. Nuevo desarrollo Noreste: Otumba, San Martín de las Pirámides, Teotihuacán, Temascalapa, Axapusco y Nopaltepec

Áreas no urbanizables. Una porción de los municipios de San Martín de las Pirámides y San Juan Teotihuacán pues forman parte del distrito de riego de Texcoco. El área de preservación ecológica se extiende sobre el cerro Gordo al centro del sector.

Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de mejoramiento.

Áreas susceptibles de urbanización. Crecimiento polinuclear en forma de corona alrededor del cerro gordo, que se conservará como área natural protegida. La zona estará cruzada de oriente a poniente por el libramiento carretero norte. Este subsistema se apoya en la presencia del centro ceremonial de Teotihuacán y considera además de los cuatro núcleos de nuevo desarrollo, la localización de un gran nodo de servicios regionales al norte del cerro gordo, entre los nuevos desarrollos de Temascalapa y Nopaltepec. Integran el subsistema:

1. Área sobre el eje radial a Tecámac, su prolongación hacia Los Reyes Acozac y la falda norte del Cerro de Chiconautla, al sur del libramiento. Superficie estimada de 3,000 ha y capacidad para alojar 204,000 habitantes. Como complemento de esta área se considera la localización de un área industrial al norte de Tecámac, con acceso desde el libramiento norte y con servicio de ferrocarril. Forma parte de este desarrollo la primera etapa del programa PRORIENTE que comprende una superficie de 14,000 ha., destinadas en su mayor parte a usos agrícolas de alta productividad y áreas no urbanizables, que evitarán el crecimiento extensivo e irregular en esta zona.
 2. Núcleo binodal entre Tizayuca y Temascalapa, al norte del futuro libramiento, apoyado con una terminal del sistema de transporte colectivo, con una superficie estimada de 3,600 ha y capacidad hasta para 244,200 habitantes.
 3. Los lomeríos del noreste del Valle, en el polígono de Teotihuacán-San Martín y Otumba-Axapusco, al sur del libramiento, respetando un amplio espacio de protección que aproveche y valore el entorno de la ciudad prehispánica. Con una disponibilidad de 5,500 ha y capacidad hasta de 376,700 habitantes.
 4. Núcleo alrededor de Nopaltepec, relacionado con Ciudad Sahagún, al norte del libramiento. Este subsistema puede estructurarse partiendo de los asentamientos actuales en Tecámac y San Juan Teotihuacán-San Martín de las Pirámides. Con una disponibilidad de 3,600 ha y capacidad hasta de 244,200 habitantes. Como complemento en esta zona se considera la localización de un área industrial al sur del libramiento, con acceso directo desde éste y con servicio de ferrocarril.
- 9. Agropolitano Norte:** Tepetzotlán, Teoloyucan, Coyotepec, Zumpango, Nextlalpan y Jaltenco.

Áreas no urbanizables. Se estructura alrededor de la zona de riego de Zumpango, en este se encuentra el distrito de Los Insurgentes, el más importante del Valle de México, abarca los municipios de Nextlalpan, y Jaltenco,. La zona de preservación cubre una porción del municipio de Tepetzotlán.

Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de mejoramiento.

10. Nuevo Desarrollo Norte: Huehuetoca, Tequisquiác, Hueypoxtla y Apaxco.

Áreas urbanizadas. Cuenta con políticas de mejoramiento.

Áreas susceptibles de urbanización. Al piedemonte, entre el cerro de Xalpan y el pico Sincoque alrededor de la cabecera de Huehuetoca y al sur del libramiento carretero, se relaciona funcionalmente con la zona de Tula-Tepeji-Jilotepec, que eventualmente se fortalecerá por medio del nodo propuesto en el proyecto de trenes radiales y el desarrollo de una zona industrial ubicada al norte del libramiento carretero, con una superficie de 2,600 ha. y población aproximada hasta 176,600 habitantes.

11. Forestal Poniente: Jilotzingo, Isidro Fabela, Nicolás Romero y Villa del Carbón.

Áreas no urbanizables. La mayor parte del sector está conformada por el Parque Estatal Otomí-Mexica.

12. Agropolitano Sur: Milpa Alta, Cocotitlán, Temamatla, Tenango del Aire, Ayapango, Tlalmanalco, Amecameca, Juchitepec, Ozumba, Atlautla, Ecatingo y Tepetlixpa

Áreas no urbanizables. En la porción oriente del sector se encuentra la zona de preservación ecológica, Parque Nacional Iztaccihuatl-Popocatepetl y Sacromonte. mientras que el área destinada al uso agropecuario se localiza en su parte central.

Cuadro 20. Políticas de ordenación territorial de la ZMVM según sectores

SECTOR	Áreas no urbanizables		Áreas urbanizadas				Áreas de Nueva urbanización
	PRE	AGR	REC	PD	IN	MEJ	ND
1. Ciudad Central: Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza.			X	X			
2. Corredor Centro Norte: Gustavo A .Madero, Ecatepec, Nezahualcóyotl norte, Tlalnepantla oriente, Tecámac y Tizayuca.	X	X	X	X	X	X	X
3. Metropolitano Norte: Villa del Carbón, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Tultitlán, Coacalco, Tultepec y Melchor Ocampo.	X	X				X	
4. Metropolitano Poniente: Azcapotzalco, Naucalpan, Tlalnepantla poniente y Atizapán de Zaragoza	X		X	X	X	X	
5. Metropolitano Sur: Huixquilucan, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Alvaro Obregón, Tlalpan, Xochimilco, Coyoacán	X	X	X	X	X	X	
6. Metropolitano Oriente: Iztapalapa, Iztacalco, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz, Tláhuac y Chalco Solidaridad	X	X	X	X	X	X	X
7. Agropolitano Oriente: Ixtapaluca, Chalco, Tepetlaoxtoc, Chiautla, Papalotla, Acolman, Tezoyuca, Chiconcuac, Atenco, Texcoco	X	X				X	X
8. Nuevo desarrollo Noreste: Otumba, San Martín de las Pirámides, Teotihuacán, Temascalapa, Axapusco, Nopaltepec	X	X				X	X
9. Agropolitano Norte: Tepetzotlán, Teoloyucan, Coyotepec, Zumpango, Nextlalpan, Jaltenco.	X	X				X	
10. Nuevo Desarrollo Norte: Huehuetoca, Tequisquiac, Hueypoxtla, Apaxco		X				X	X
11. Forestal Poniente: Jilotzingo, Isidro Fabela, Nicolás Romero	X						
12. Agropolitano Sur: Milpa Alta, Cocotitlán, Temamatla, Tenango del Aire, Ayapango, Tlalmanalco, Amecameca, Juchitepec, Ozumba, Atlautla, Ecatingo, Tepetlixpa	X	X				X	

PRE: Preservación ecológica

AGR: Producción agrícola y/o pecuaria

REC: Reciclamiento

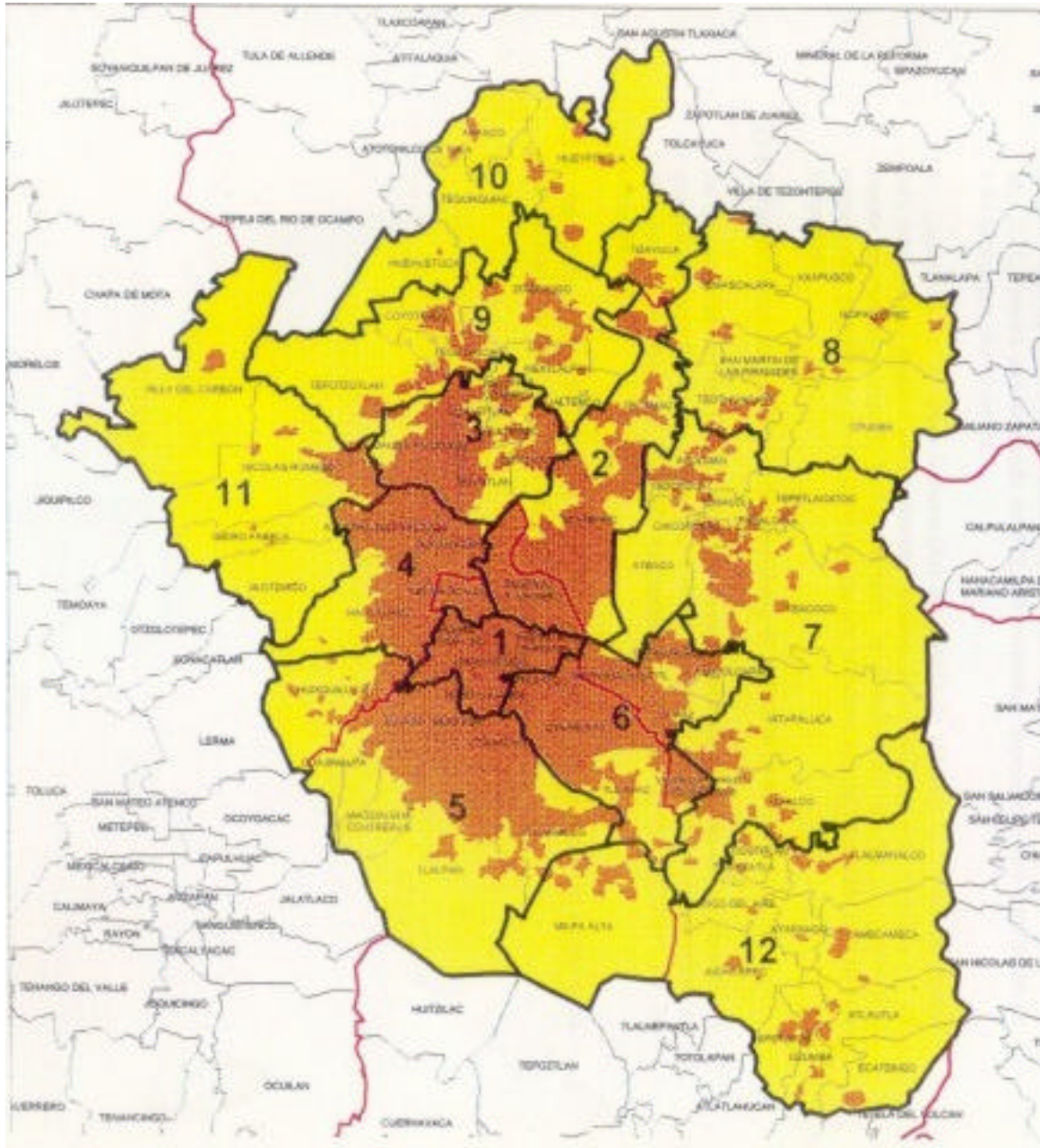
ND: Nuevo desarrollo

IN: Integración Metropolitana

MEJ: Mejoramiento

PD: Desarrollo

PLANO 11



V.3.1 Asignación de la población dentro del Valle de México al año 2020.

La asignación de población y área urbana al año 2020 se ajusta a la *proyección programática* de 21,8 millones de habitantes dentro del Valle, lo que se inscribe dentro de la estrategia propuesta para la región que implica que un volumen significativo de población deberá relocalizarse en las ciudades de la corona regional.

Para la asignación de población dentro del Valle, se siguió un procedimiento en tres pasos:

- 1) Estimar la capacidad de las *áreas urbanizadas*, tanto del Distrito Federal como del Estado de México,
 - 1a. La Capacidad de las *áreas urbanizadas* del Distrito Federal: a partir de la *proyección programática*, que señala un incremento de un millón 275 mil habitantes al año 2020, resulta una demanda de 882,200 viviendas, suponiendo una formación de 1.44 habitantes por vivienda.
 - 1b. Capacidad de las *áreas urbanizadas* del Estado de México: la política propuesta para esta entidad implica un incremento máximo de 3.5 millones de habitantes, de los cuales se pueden alojar 855 mil mediante la *densificación* de los 32 municipios conurbados, pasando de 20.4 a 24 viviendas por hectárea, lo cual arroja 331,300 nuevas viviendas.
- 2) Estimar la capacidad de la expansión *aprobada* en el Estado de México:
 - 2a. La capacidad de las 12,892 hectáreas de expansión aprobadas en los 27 municipios que cuentan con Planes de Desarrollo Urbano de Centro de Población Estratégico, es de 336,500 viviendas y 868,900 habitantes, de acuerdo a una densidad de 26 viviendas/ha.
- 3) El resto de la población, 1.6 millones de habitantes y 635 mil viviendas, se asignó a las áreas de *nuevo desarrollo* dentro del Valle.

Cuadro 21. Asignación de la población programática en el Valle de México al año 2020.

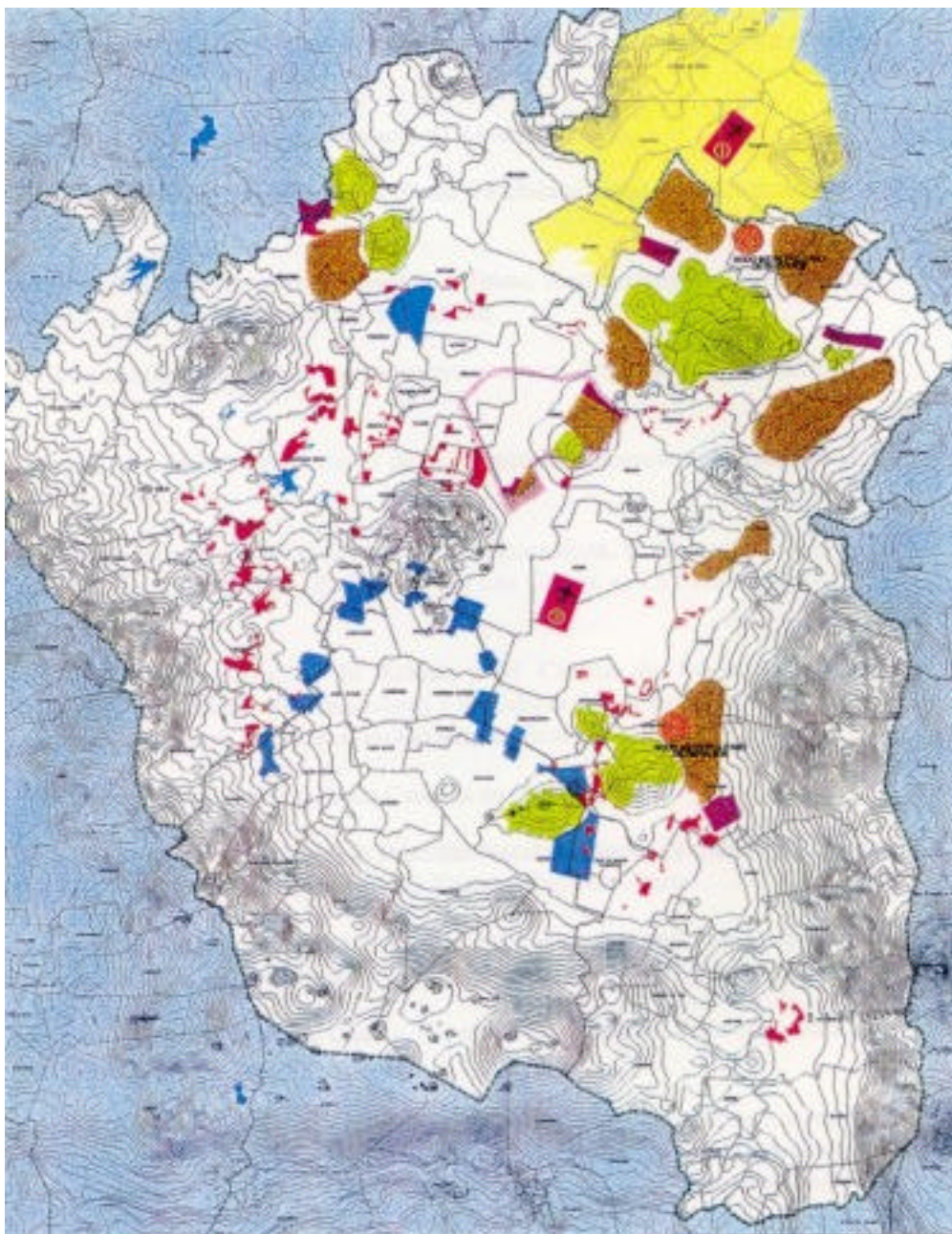
	Área urbana (hectáreas)	Población (miles)	Incrementos 1995-2020		
			1995	2020	Población (miles)
1. Distrito Federal	70,475	9,750	1,275.0		882.2
2. Estado de México (A+B+C)		12,100	3,364.1	36,992	1,302.8
A. Área urbanizada (32 municipios)	83,891		855.5		331.3
B. Expansión aprobada (27 municipios)			868.9	12,892	336.5
C. Nuevos desarrollos (c1+c2+c3)*			1,639.7	24,100	635.0
c.1 Huehuetoca			176.6	2,600	68.4
c.2 Nuevo Teotihuacán			1,069.1	15,700	414.1
Temascalapa			244. 2	3,60 0	94.6
Tecamac			204. 0	3,00 0	79.0
Nopaltepec			244. 2	3,60 0	94.6
Otumba			376. 7	5,50 0	145.9
c.3 Agropolitano Oriente			393.7	5,800	152.5
Tepetlaoxtoc			135.8	2,000	52.6
Sierra Chimalihuache			257.9	3,800	99.9
TOTAL Valle de México (1+2)			4,639.1	36,992	2,185.0

NOTAS:

1. El área urbana para 1995 está integrada de la siguiente manera:
 - a) en el DF por las 63, 382 hectáreas de suelo urbano registradas en el PGDUDF, 1996, mas 7,093 hectáreas que corresponden a asentamientos rurales y poblamientos irregulares en áreas de conservación.
 - b) en el Estado de México, por las áreas urbanas de 32 municipios según CONAPO, 1996.
2. Los incrementos al año 2020 fueron estimados de la siguiente manera:
 - a) la población es resultado de la *proyección programática* de hogares, que arroja en el incremento de nuevas viviendas una composición de 1.445 personas por vivienda para el DF y de 2.582 para los municipios conurbados.
 - b) el área urbana estimada de acuerdo a la proyección de hogares arroja, en el

incremento de viviendas, una densidad promedio de 43 viviendas/ha en el DF, de 26.1 viviendas/ha en la expansión aprobada en los municipios conurbados y de 26.3 viviendas/ha. para las áreas de nuevo desarrollo.

PLANO 12



VI. ACCIONES ESTRATÉGICAS

La mayor parte de las acciones estratégicas propuestas a continuación se localizan en el Estado de México, debido a que éste presenta las mayores carencias y las presiones más fuertes de poblamiento. Por lo que es necesario que este estado cuente con mayores recursos e inversiones federales, que permitan aprovechar el potencial de su territorio para la adecuada ordenación de la ZMVM.

VI.1 Planeación

Elaboración y aprobación del Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán- Texcoco.

Elaboración y aprobación de los planes de desarrollo urbano para los Sectores Metropolitanos.

Elaboración y aprobación de los planes de desarrollo urbano para las áreas de nuevo desarrollo.

Elaboración y aprobación de los planes parciales de desarrollo urbano para los nodos metropolitanos de servicios, de Nopaltepec (Nuevo Teotihuacan) e Ixtapaluca.

Elaboración y aprobación de los planes parciales de desarrollo urbano para las franjas de integración metropolitana.

VI.2 Reserva Territorial

La puesta en práctica de la estrategia propuesta depende en gran medida de la capacidad y oportunidad en que se cuente con la tierra en las áreas definidas como adecuadas para el desarrollo urbano al año 2020, estimada en aproximadamente 37,000 hectáreas en el Estado de México, lo que permitirá iniciar un proceso planeado, donde el asentamiento de la población ocurra con posterioridad a la acción pública y no en forma irregular como hasta la fecha viene ocurriendo en una proporción importante de la periferia metropolitana.

Cabe aclarar que el concepto de reserva territorial no corresponde a la tierra con la que cuenta la federación, el estado o el municipio como parte de su patrimonio, sino que corresponde a la tierra que pueda ponerse a la disposición para el futuro crecimiento del área urbana, independientemente de su tipo de tenencia.

Por ello es indispensable destinar recursos públicos significativos a la adquisición de tierra en las zonas de nuevo desarrollo (Huehuetoca, Temascalapa, Nopaltepec, Tecámac, Otumba, Tepetlaoxtoc e Ixtapaluca), además de promover la asociación con los propietarios de la tierra (privados, ejidatarios y comuneros) y los promotores, constructores, grupos sociales y futuros pobladores con el objeto de disminuir costos y complementar fuentes de financiamiento.

En este sentido, es necesario impulsar los mecanismos existentes de incorporación de suelo al desarrollo urbano, como el programa de incorporación de suelo social (PISO), el cual es instrumentado conjuntamente por el sector agrario y la Secretaría de Desarrollo Social, en relación a la incorporación de reservas territoriales para el crecimiento ordenado de las ciudades, atendiendo lo dispuesto por los planes y programas de desarrollo urbano.

Dicho programa constituye un instrumento para que las autoridades federales, estatales y municipales, en forma conjunta y dentro del ámbito de su competencia, agilicen los procedimientos que permitan promover la oferta legal, suficiente y oportuna de suelo,

para satisfacer preferentemente las necesidades habitacionales de la población de menores ingresos y la utilización de baldíos y predios subutilizados.

Por otro lado, se debe continuar con los programas de regularización de la tenencia de la tierra, tanto en suelo ejidal como privado, con la finalidad de suministrar títulos de propiedad legalmente constituidos, exclusivamente en aquellas zonas que puedan ser incorporadas al desarrollo urbano, sin afectar las áreas vulnerables y de preservación ecológica y sin que esto implique un estímulo al incremento de la ocupación ilegal.

VI.3 Vivienda

Para responder a la demanda prevista de 880,000 viviendas en el Distrito Federal y de 1,300,000 en los Municipios Metropolitanos del Estado de México, al año 2020 será necesario un esfuerzo por parte de todos los sectores involucrados, para edificar un promedio de 35,000 viviendas anuales en el Distrito Federal y de 52,000 anuales en los Municipios Metropolitanos; para ello se propone el manejo de cuatro líneas estratégicas:

Atención a la demanda social

Conjuntar esfuerzos para atender las diversas necesidades habitacionales de la población. esto implica fortalecer su capacidad de resolver sus necesidades por sí misma (autogestión) y aumentar su capacidad económica para acceder a una vivienda digna. Para tal efecto, se coordinarán las siguientes actividades:

- Priorizar los programas de vivienda de interés social, social progresiva y popular, para la población de escasos recursos.
- Promover esquemas que fomenten y aprovechen el ahorro interno y el financiamiento; que hagan efectiva la demanda con créditos asequibles para la adquisición de tierra, vivienda y materiales para la construcción.
- Desarrollar programas de información y capacitación sobre disponibilidad de vivienda, suelo, reglamentos, planes, tecnología y financiamiento, para propiciar un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y la atención coordinada de la población, por parte de las instituciones.
- Apoyar a organizaciones sociales y organizaciones no gubernamentales (ONG's) enfocadas a la vivienda.

Fomento a la producción

Facilitar la producción de viviendas más accesibles, a través de las siguientes acciones estratégicas:

- Eliminar obstáculos legales y administrativos y propiciar la remoción de ordenamientos de fraccionamiento que encarecen innecesariamente la vivienda.
- Aumentar la oferta de suelo en función de la demanda por sector económico.
- Promover la vivienda de alquiler.
- Fomentar alternativas económicas para la dotación de infraestructura y servicios para la creación de nuevos conjuntos habitacionales.

- Apoyar el crecimiento del sector de la construcción y la oferta de materiales.
- Facilitar la transferencia de propiedades.
- Promover mejores esquemas de financiamiento a los promotores y la aplicación selectiva de exenciones o reducciones de impuestos y derechos.
- Creación, adecuación y homologación de normas y planes que promuevan la planeación, producción y control de programas de vivienda con transparencia y equidad.
- Uso de tecnologías apropiadas y materiales locales, para aumentar la oferta, mejorar la calidad y abatir costos y tiempos en la construcción.
- Apoyo a investigación y asesoría de instituciones educativas, asociaciones, colegios profesionales, organizaciones no gubernamentales y organismos internacionales.

Conservación y mejoramiento del inventario

Fomentar el aprovechamiento del patrimonio habitacional, por medio de las siguientes medidas:

- Mejorar la calidad de las construcciones hechas con materiales de desecho o técnicas inadecuadas; rehabilitar las construcciones que por su edad pueden tornarse peligrosas para las familias que las habitan.
- Instrumentar programas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Reducir el hacinamiento con la promoción de programas de ampliación y construcción de vivienda nueva.
- Garantizar la legalidad de la propiedad para fortalecer la seguridad patrimonial y los erarios públicos.

Entorno urbano de la vivienda: redensificación y reciclaje

Propiciar una mejor utilización del espacio urbano disponible como hábitat humano, el máximo aprovechamiento de la infraestructura instalada y los inmuebles, entre otras políticas se propone la aplicación diferenciada (de acuerdo a las políticas de aprovechamiento del suelo, del área que se trate) de las siguientes acciones:

- Incremento de las densidades permitidas.
- Adecuación de usos del suelo a uso habitacional
- Aprovechamiento de predios baldíos para la construcción de vivienda.
- Conversión de bienes inmuebles vacantes a uso habitacional.
- Adaptación de inmuebles para la vivienda en arrendamiento.

VI.4 Infraestructura

Hidráulica

- Coordinación intersectorial para planificar regional e integralmente el aprovechamiento y conservación de los recursos acuíferos y para la operación conjunta del sistema hidráulico del Valle de México.

- Vinculación de la planificación de los recursos hidráulicos con la planificación urbana y los programas de ordenamiento ambiental.
- Consideración de las prioridades definidas en materia de desarrollo urbano en la operación y administración de las infraestructuras hidráulicas y en la prestación de los servicios.
- Autosuficiencia financiera de los organismos operadores de agua potable, mejoramiento de la comercialización y reestructuración del sistema tarifario que considere precios diferenciales y subsidios cruzados.
- Programa permanente de identificación y reparación de fugas en las redes de abastecimiento.
- Incorporación de sistemas de medición en tiempo real de los caudales de los acueductos, tanques de almacenamiento y de regulación.
- Monitoreo y control conjunto entre el Estado de México y el Distrito Federal de las descargas al drenaje que puedan contener sustancias tóxicas o peligrosas.
- Programas permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones hidráulicas.
- Ampliación de la infraestructura para la captación, aprovechamiento y desalojo de las aguas pluviales y combinadas, en particular, aumentar la capacidad de regulación de los caudales de las aguas pluviales y residuales mediante la construcción de lagos de almacenamiento.
- Rehabilitación de las infraestructuras y equipos del sistema dando prioridad a los grandes drenes, la rehabilitación de presas, el desazolve y la nivelación de bordos.
- Definición e instrumentación de soluciones alternativas de saneamiento para las zonas que carecen de drenaje.
- Control de las fuentes contaminantes y aumento de las aguas de reuso mediante infraestructuras hidráulicas de depuración mancomunadas entre los municipios metropolitanos y las delegaciones del Distrito Federal.
- Renovación tecnológica de las plantas depuradoras y construcción de nuevas instalaciones con procesos avanzados para abarcar un mercado más amplio y destinar mayores caudales a la recarga del acuífero.
- Tratamiento de aguas negras con el propósito de eliminar patógenos, para proteger la salud de la población de la zona de descarga y riego con aguas servidas, así como para levantar las restricciones a los cultivos en beneficio de la economía local.
- Elaboración de programas para la atención de acciones emergentes como la escasez en el estiaje, la operación del sistema en casos de contaminación, sismos, carencia de energía e inundaciones.
- Actualización de la legislación y la normatividad urbana para promover el uso racional del agua.
- Promoción de la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan un

uso mas racional del agua, a menores costos económicos y energéticos y con las menores repercusiones sobre el ambiente.

- Estudios hidráulicos para la zona oriente del Estado de México.

Obras hidráulicas

- Terminación del acuaférico, en su porción sur-oriente y nororiente del Valle de México.
- Construir el interceptor del Río de los Remedios, con una longitud de 10 kilómetros, 5 metros de diámetro y capacidad de 80 m³/s.
- Ejecutar las obras del interceptor Dren General del Valle de México, en la Laguna Casa colorada, con longitud de 6.6 kilómetros, 5 metros de diámetro y capacidad de 40 m³/s.
- Construir el emisor del Poniente, Vaso de Cristo, con una longitud de 13.7 kilómetros y un caudal de 60 m³/s.
- Realizar la rectificación del Río de los Remedios, para incrementar la capacidad de conducción en 20 m³, en una longitud de 7.2 kilómetros.
- Rectificar el Dren General del Valle, en una longitud de 4 kilómetros, con una capacidad de conducción de 54 m³/s.
- Construir la laguna de regulación "El Fusible", en la margen del Río Churubusco, con superficie de 37.6 ha y capacidad de 0.6 millones de m³.
- Construir la laguna de regulación Casa Colorada, en el Dren General del Valle, con superficie de 366 ha y capacidad de 5 millones de m³.
- Construir las Plantas de Tratamiento: 1) Texcoco Norte, con capacidad de 44 m³/s, para captar los escurrimientos del gran canal y el Dren General del Valle de México. 2) Coyotepec, para los escurrimientos del Emisor Poniente. 3) El Salto para los escurrimientos del Emisor Central. y 4) Nextlalpan, para captar los escurrimientos del drenaje de la zona de Zumpango.
- Instalar en el Municipio de Ecatepec, redes primarias y secundarias, de drenaje pluvial semiprofundo y de la línea de conducción, tramo Coacalco-tanque Cerro Gordo.
- Introducir, en el Municipio de Ixtapaluca, la línea de conducción, en el tramo Tanque Cerro Gordo- Tanque La Ladera.
- Ampliación y rehabilitación del sistema de agua potable del sudeste del Estado de México.
- Sistema de abastecimiento de Temascaltepec.

Transporte y Vialidad

- Construir el Libramiento norte en sus tramos:
 - a) Huehuetoca-Tizayuca; Tizayuca- Sahagún; Sahagún- Apizaco y Apizaco Huamantla.-Ciudad Serdán.

b) Apizaco- San Martín Texmelucan y San Martín; Texmelucan- Atlixco.

c) Huehuetoca-Atlacomulco

- Terminar el Circuito Transmetropolitano en sus tramos La Venta- Colegio Militar; Colegio Militar- Chalco y Chalco- Chiconautla-Temascalapa.
- Construcción de la autopista diagonal Huehuetoca-Ecatepec.
- Construcción de la autopista Atizapán-Venta de Carpio.
- Construcción de la autopista Venta de Carpio-Texcoco-Chalco-Nepantla.
- Construcción de la autopista Coacalco-Santa Cecilia.
- Ampliación a 4 carriles de la carretera México Pacífico, en el tramo Puente de Fierro-Venta de Carpio.
- Construcción de la autopista La Marquesa-Tenango.
- Continuación del Viaducto Miguel Alemán al oriente, hasta la Calzada Ignacio Zaragoza, con una longitud de 2.20 kilómetros y área construida de 57,000 m². Y al poniente hasta el Paseo de la Reforma.
- Construir la vialidad primaria correspondiente al área del Gran Canal, en el tramo Delegación G. A. Madero, con extensión de 1 km. y un área construida de 20,000 m².
- Ejecutar las obras de vialidad primaria para el área del FF.CC. a Cuernavaca, en su tramo de Ejército Nacional- La Venta, con una longitud de 19.70 km. y una área construida de 236,500 m².
- Realizar las obras de la Prolongación Reforma, en el tramo Conafrut-Tlapexco, con una extensión de 2 kilómetros y una área construida de 44,000 m².
- Modernización de la carretera Los Reyes-Ixtapaluca.
- Modernización de la carretera Los Reyes- Texcoco.
- Ampliación a cuatro carriles de la carretera México-Cuautla (Ixtapaluca-Tepetlixpa).
- Ejecución de las obras del tren-metro Chalco- Constitución de 1917.
- Realización de las obras correspondientes al tren metropolitano, en el tramo Barrientos-Ecatepec.
- Definición y ejecución del programa de trenes radiales, iniciando con la reutilización de los derechos de vía de ferrocarril.

Energía

- Desarrollo de redes de distribución de gas natural

VI.5 Equipamiento

a. Educación

Localización de 1,307 aulas adicionales de licenciatura y 517 aulas para posgrado, en 19 módulos (planteles de 96 aulas cada uno) (13 públicos y 6 privados)

b. Salud

Localización de 20 unidades médicas de 246 camas cada una o 34 unidades médicas de 145 camas cada una, en agrupaciones del tipo centro(s) médico(s) regional(es) u otro Centro Médico Nacional alterno al ya existente.

c. Abasto.

Localización y programación de 875 bodegas más:

169 en las centrales de Atizapán, Tultitlán y Ecatepec de 1995 a 2000.

182 y 175 bodegas cada una respectivamente en Nopaltepec e Ixtapaluca de 2000 a 2010.

175 y 175 bodegas cada una respectivamente en Nopaltepec e Ixtapaluca de 2010 a 2020.

d. Residuos sólidos.

Localización y programación para 2020 de 14 Estaciones de Transferencia adicionales con un volumen de operación de 850 Tons/día.

Incremento de la capacidad de 704 Tons/día promedio a 850 Tons/día a las 15 estaciones existentes.

Localización y programación de 4 rellenos sanitarios adicionales, (Huixquilucan, Ixtapaluca, Nicolás Romero o Huehuetoca y Tecámac).

Grandes equipamientos

Localización y ejecución de las obras para el nuevo aeropuerto internacional de la Ciudad de México.

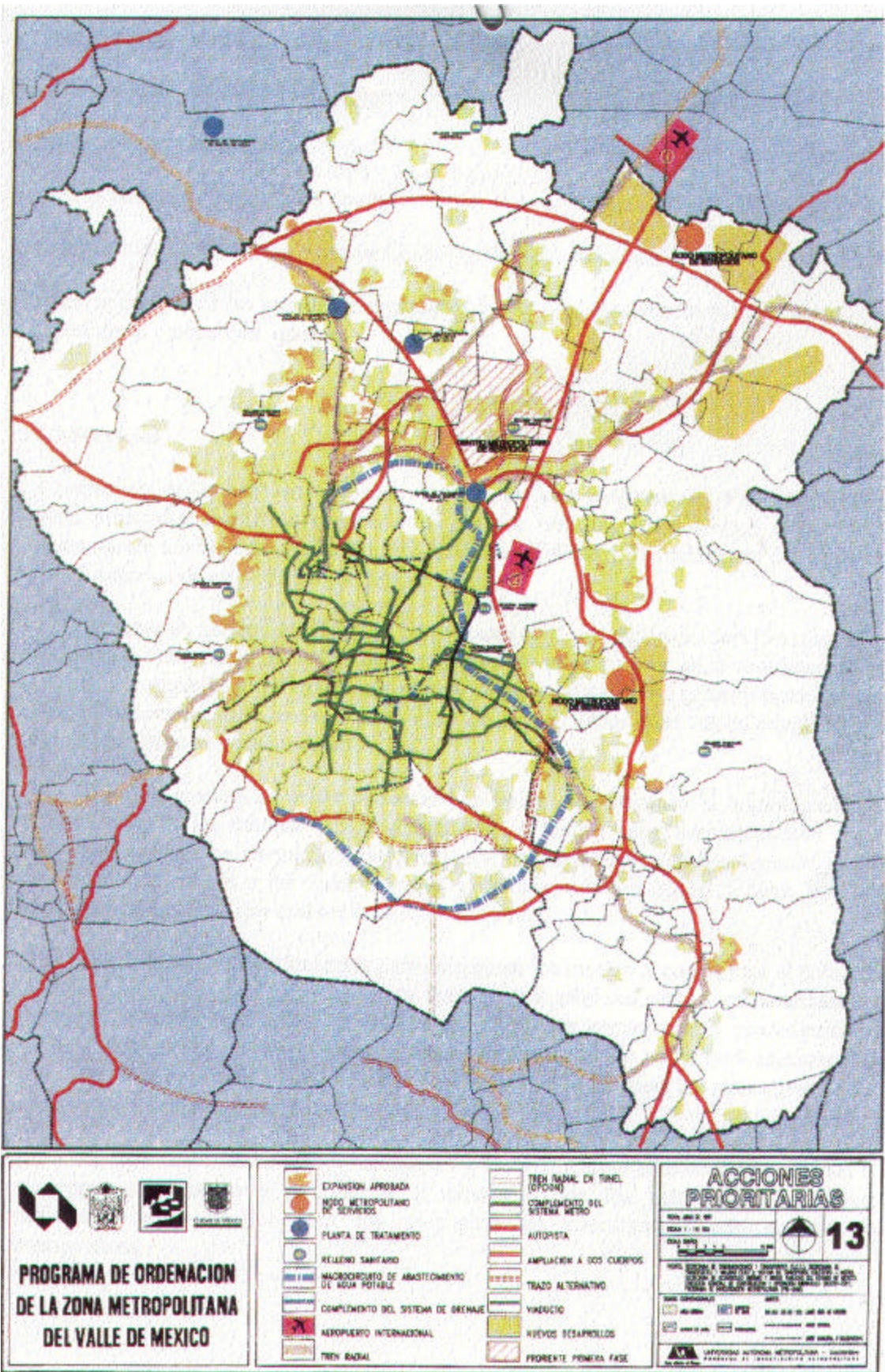
Desarrollo del nodo metropolitano de servicios entre Temascalapa y Nopaltepec.

Desarrollo del nodo metropolitano de servicios de Ixtapaluca

Desarrollo de la primera fase del PRORIENTE en Tecamac-Chicoloapan

Desarrollo de los nodos de servicios de Ecatepec, Chiconautla y Chicoloapan.

PLANO 13



VI.6 Desarrollo Rural

Fortalecimiento del distrito de riego de Los Insurgentes

Fortalecimiento del distrito de riego 88

Electrificación de comunidades rurales

Programa turístico artesanal “Ruta de Cortés” y “Ruta de Volcanes”

Preservar e impulsar las actividades agropecuarias de alto rendimiento o con funciones de contención al crecimiento urbano.

VI.7 Servicios

La prestación de los servicios urbanos en la Zona Metropolitana del Valle de México reviste primordial importancia, entre otras muchas razones, por constituir el punto de contacto entre los órganos prestadores de servicios públicos y los habitantes del Valle de México usuarios de esos mismos servicios.

Además de mejorar la eficiencia y la eficacia en la prestación del servicio mismo, el Programa de Ordenación considera de prioritaria relevancia avanzar en la coordinación de acciones, la compatibilización de sistemas y métodos, la adopción de criterios comunes, así como en la homologación de la normatividad y prácticas administrativas en relación a los servicios públicos de carácter urbano.

De igual manera se deben concretar convenios para impulsar la homologación y simplificación de los trámites y el mejoramiento de los servicios administrativos en la expedición de licencias, permisos y autorizaciones, entre ellas las referidas al uso del suelo, construcción, conexión a las redes de agua y drenaje, número oficial y otros más, en especial todos aquellos que están referidos a la vivienda.

Los criterios y procedimientos para determinar los montos y cuotas para el cobro de los derechos que causan la prestación de los servicios públicos, deben ser analizados y evaluados en forma conjunta, a fin de acceder a criterios compatibles y procedimientos homologados entre el Distrito Federal, el Estado de México y los municipios mexiquenses de la Zona Metropolitana, dentro de las atribuciones que les asignan las respectivas leyes, reglamentos y demás normatividad vigente.

En todo caso, las entidades federativas y los municipios involucrados asumirán el compromiso de promover la reforma y adecuación de los instrumentos jurídicos, administrativos y fiscales para los propósitos de coordinación con una visión metropolitana.

VI.8 Medio Ambiente

Se incorpora como parte de este Programa el siguiente listado de proyectos y metas del Programa Metropolitano de Recursos Naturales, elaborado por el Departamento del Distrito Federal, el Gobierno del Estado de México y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca:

Ordenamiento Ecológico

- Ordenamiento ecológico de 630,000 hectáreas.
- Diseño y planeación del sistema de áreas naturales protegidas.
- Programas de manejo de las áreas naturales protegidas de la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Integración y operación de un sistema de información geográfica.
- Recuperación de zonas estratégicas (parques nacionales y áreas prioritarias).

Suelo de Transición

- Proyecto de ordenamiento para el control y aprovechamiento como parques urbanos de estas áreas.
- Reglamento de uso del suelo orientado a la conservación y protección del área de conservación ecológica.

Seguridad y vigilancia

- Consolidar la policía ecológica (ecoguardas)
- Creación de un sistema de monitoreo preventivo en las áreas prioritarias.
- Delimitación y protección de las áreas naturales protegidas.

Suelo y Agua

- Disminuir la pérdida de suelo en 100,000 hectáreas.
- Construir un sistema para captar agua de lluvia.
- Programa de incentivos para la captación de agua de lluvia.

Bosque

- 39 millones de plantas en la zona urbana del Distrito Federal.
- 33 millones de plantas en municipios conurbados.
- Reforestación de 53,000 hectáreas.
- Construcción del vivero “San Luis” y producción de 30 millones de árboles al año.
- Campaña de control y combate de incendios forestales.
- Limpia y saneamiento forestal de 60,000 hectáreas.
- Vigilancia forestal de 100,000 hectáreas.

Flora y Fauna Silvestre

- Viveros para producir especies nativas en las áreas prioritarias.
- Proteger las especies bajo estado de conservación.
- Establecimiento de criaderos de fauna silvestre.
- Establecer la red metropolitana de bancos de germoplasma.

Ecoturismo

- Construcción de un sistema de áreas de campamento en el sistema de áreas naturales protegidas.
- Crear senderos recreativos y culturales en el sistema de áreas naturales protegidas.
- Construir un sistema de paraderos turísticos con servicios en el sistema de áreas naturales protegidas.
- Construcción de un sistema de señalización turística y ecológica.

Educación Ambiental

- Establecimiento de una red metropolitana de información de los recursos naturales.
- Establecimiento de un sistema de museos y centros de educación ambiental.
- Desarrollo del sistema metropolitano de educación y capacitación ambiental.

Participación Social

- Creación del Consejo Metropolitano de Recursos Naturales.
- Organizar la participación ciudadana en los proyectos del Programa Metropolitano de Recursos Naturales.
- Aplicación del criterio de sustentabilidad en los proyectos de las áreas prioritarias.

VII. INSTRUMENTACIÓN

VII.1 Análisis de experiencias internacionales

Para describir las experiencias relevantes en torno al fenómeno metropolitano se ha recurrido a la bibliografía especializada en el tema, partiendo de la idea de que el desarrollo metropolitano supone un proceso de interrelaciones entre el núcleo central y los centros secundarios y que se requieren mecanismos específicos de coordinación que permitan una adecuada respuesta pública a las necesidades planteadas por la población metropolitana; una síntesis de esta experiencia se incluye como anexo de este Programa.

VII.2 Opciones operativas

Tomando en consideración el régimen jurídico mexicano y las experiencias de administración pública nacionales y extranjeras, en la formulación y ejecución del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, se ha optado por aplicar (adecuándolos a la situación actual y en la perspectiva que contempla el propio Programa de Ordenación) los instrumentos y mecanismos ya establecidos en la legislación vigente y en el sistema nacional de planes y programas.

Estas opciones obligan a considerar la participación de los tres ámbitos de gobierno; en primer término los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, los cuales junto con los municipios mexiquenses metropolitanos y las delegaciones actuales del Distrito Federal, que a partir del año 2000 contarán con gobiernos propios, constituyen el nivel de gobierno realmente operativo y en segundo lugar, la Federación a través de la Secretaría de Desarrollo Social en tanto que conforma la cabeza de sector en materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano.

Se utilizan preferentemente, frente a otras opciones jurídico-administrativas, los convenios y acuerdos de coordinación como instrumentos viables para lograr consensos de partida, concertar y aportar recursos humanos, técnicos y financieros, así como sentar las bases y criterios para coordinar las acciones.

Cada convenio establece un órgano (Comisión) al que concurren los representantes de los órganos de gobierno participantes y cuentan con un secretariado técnico que, entre otras funciones, da seguimiento a los acuerdos adoptados y coordina las actividades de los grupos de trabajo en que se subdividen las comisiones. Los participantes igualmente convienen la asignación de los recursos necesarios para el funcionamiento de la Comisión respectiva. Las comisiones constituyen el órgano de coordinación metropolitana en la materia específica que les corresponde y tienen funciones de planeación y ejecución en su ámbito de competencia.

Las distintas materias específicas que deben atender cada una de las comisiones están establecidas por la propia Constitución General de la República (art. 122), tales materia son las siguientes:

- a) Asentamientos humanos
- b) Protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico
- c) Transporte
- d) Agua potable y drenaje

- e) Recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y
- f) Seguridad pública.

Las respectivas comisiones son presididas bianualmente, en forma rotativa por cada uno de los titulares de las partes que suscriben el convenio.

En consecuencia, cada uno de los ámbitos de gobierno conserva sus facultades constitucionales y legales y ámbito territorial de competencia; igualmente conservan su autonomía fiscal y financiera; del mismo modo deben acudir a los mecanismos usuales previamente establecidos en la normatividad nacional, federal, de la entidad federativa o municipal para promover reformas legales, reglamentarias y administrativas.

Las respectivas comisiones están facultadas para establecer mecanismos de coordinación entre los sectores público, social y privado a efecto de instrumentar programas y acciones.

En función de lo anterior, las opciones operativas para el ordenamiento territorial quedan comprendidas en lo siguiente:

- A. El fortalecimiento de la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos (COMETAH) como forma de acción conjunta y coordinada de los tres niveles de gobierno responsables del ordenamiento urbano de la Zona Metropolitana del Valle de México a fin de afrontar los problemas que rebasan límites jurídico-administrativos particulares de cada uno de ellos.

El convenio suscrito por el Gobierno Federal a través de SEDESOL y los gobiernos del Estado de México y del Distrito Federal por el cual se crea la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos, debe ser modificado para que pueda cumplirse cabalmente el propósito de la ordenación de la ZMVM.

Entre estas modificaciones, en primer término debe considerarse la incorporación a la COMETAH, de los 58 municipios mexiquenses, definidos previamente, en calidad de miembros de pleno derecho a fin de asegurar la aplicación de los acuerdos y la congruencia de las acciones que deban ejecutarse.

En consecuencia, la estructura y funcionamiento de la COMETAH podría modificarse en los siguientes términos:

1. La COMETAH estará integrada por la SEDESOL, en representación del Gobierno Federal, el Gobierno del Distrito Federal, el Gobierno del Estado de México y las representaciones correspondientes de los municipios metropolitanos del Estado de México.

En su oportunidad, los funcionarios que resulten electos en las demarcaciones político territoriales en el Distrito Federal, de conformidad con la normatividad que en su momento entre en vigencia, serán invitadas a ser parte de la COMETAH y tendrán un lugar de pleno derecho en ella.

2. La COMETAH deberá tener un Comité Ejecutivo integrado por las dos entidades federativas y la Federación, el cual será presidido en forma alterna cada dos años, por el titular del ejecutivo de cada una de las dos entidades federativas.

3. Se debe constituir un Secretariado Técnico encabezado por la SEDESOL en forma permanente, asumiendo funciones similares a las que ahora cuenta el secretario técnico en el actual Convenio, con participación de las dos entidades federativas, para garantizar la adecuada consideración de las problemáticas locales.
 4. El Pleno de la COMETAH deberá sesionar por lo menos una vez al año, a fin de tomar las decisiones más importantes y trascendentes, de carácter más amplio y general.
 5. En su oportunidad, igualmente deberán ser invitados como miembros de pleno derecho, tanto el Gobierno del Estado de Hidalgo como el Municipio de Tizayuca del mismo estado, a efecto de que se incorporen en la toma de decisiones y asuman su parte en la ejecución de las acciones que les corresponda en la ZMVM.
 6. La COMETAH, tomando en consideración la complejidad de asuntos que deberá atender, se organizará internamente en subcomisiones, en las que participarán como integrantes permanentes los funcionarios de las áreas específicas de los gobiernos involucrados. Tanto en la COMETAH como en las subcomisiones podrán participar invitados provenientes de los sectores social y privado y académicos y técnicos de reconocida competencia en su ramo.
- B. En el mismo sentido de fortalecer la COMETAH, deberían ser ampliadas sus funciones y facultades de la manera siguiente:
1. El Convenio modificado debe incluir de manera expresa y clara que la COMETAH contará con las facultades de:
 - Conducir la ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México.
 - Coordinar a las demás comisiones metropolitanas actualmente existentes o que en el futuro se creen, y
 - Verificar que las acciones e inversiones se ajusten a lo previsto en el Programa de Ordenación de la ZMVM.
 2. El actual Convenio debe ser modificado a fin de que la COMETAH fortalezca sus funciones de acuerdo con las atribuciones que le corresponde ejercer; se señalan a continuación algunos cambios que deben efectuarse a las distintas fracciones de la actual Cláusula Tercera.
 - a) En la Fracción I, se debe establecer con toda claridad que debe ser la propia Comisión, la que tiene la facultad de adoptar y aplicar criterios homogéneos en materia de desarrollo urbano y vivienda en la Zona Metropolitana, superando así la función de solamente “coordinar la adopción de criterios” en este rubro.
 - b) La Fracción II debe conceder explícitamente la facultad de formular el Programa de Ordenación de la ZMVM, además de las actualmente contenidas en ella , que son tan solo las de opinar y formular propuestas sobre los demás planes y programas de desarrollo urbano y vivienda que sean aplicables en la metrópolis.
 - c) En la Fracción III se debe superar la actual función de “plantear” por la facultad de acordar y aplicar las estrategias de control al crecimiento urbano y para la adecuada localización de los asentamientos humanos dentro del Valle de México.
 - d) Conviene también modificar la fracción IV para que amplíe sus funciones incluyendo

las de proponer reformas y adiciones a las legislaciones y ordenamientos administrativos de cualquier carácter que incidan en el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial de la Zona Metropolitana, aun cuando no sean de carácter estrictamente urbano.

- e) En la Fracción V, conviene agregar la función de “acordar y aplicar en el ámbito de su competencia” además de sólo “proponer” los mecanismos técnicos, administrativos y financieros a que hace referencia.
- f) La Fracción VII debe ser modificada, a fin de suprimir la palabra “sugerir” por la función más amplia de “proponer y, en su caso adoptar” los mecanismos a que se refiere el texto actual.

En consecuencia, el resto de las fracciones del acuerdo sólo cambiaría su numeración.

C. La ampliación de funciones de la COMETAH debiera incluir también las siguientes:

- a) La formulación de los programas para los sectores metropolitanos y para las franjas de integración metropolitana, entre el Distrito Federal y los municipios conurbados del Estado de México, con pleno respeto a la soberanía, a la autonomía municipal y la normatividad vigente de cada ámbito de gobierno.
- b) La elaboración de los programas sectoriales y anuales de alcance metropolitano, en materias específicas como reservas territoriales, vivienda y equipamiento urbano,
- c) La creación de instancias ejecutivas para la atención a nivel metropolitano de problemas comunes a través de mecanismos de asociación, concesión u otros que sean acordados por las partes.

Una opción alternativa para garantizar la coordinación metropolitana sería la conformación de un órgano superior que puede adoptar la denominación de Consejo o Asamblea Metropolitana, integrada por los gobernadores del Estado de México y del Distrito Federal, quienes presidirían el órgano de manera conjunta o en forma alternada; el representante de la Federación, quien en este caso sería el Secretario de Desarrollo Social y los presidentes municipales de los 57 municipios metropolitanos del Estado de México, además de los 16 delegados del Distrito Federal.

Una modalidad que podría hacer más operativa esta instancia sin perder su representatividad, consiste en la posibilidad de contar con un número menor de representantes correspondientes a grupos de municipios o delegaciones, agregados de manera de contar con magnitudes de población semejantes; en este caso los representantes serían designados por sus pares, entre las autoridades electas que formen las agrupaciones que se establezcan.

Esta instancia de primer nivel contaría con las atribuciones para aprobar los planes y programas de carácter metropolitano, los cuales debieran ser sometidos para su ratificación al Congreso del Estado de México y a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal; también sería responsable de la aprobación en el territorio metropolitano de las grandes obras de infraestructura (autopistas, transporte colectivo, agua, drenaje, electrificación, etc.) y los grandes equipamientos metropolitanos (Aeropuertos, centrales de abasto, hospitales regionales, centros universitarios, estadios, parques metropolitanos, etc.) estableciendo las

políticas generales para la gestión metropolitana; también le correspondería la creación de órganos de carácter sectorial para el estudio o atención de temas prioritarios tales como contaminación ambiental, seguridad, administración urbana, etc.

Es necesario insistir en que las atribuciones señaladas deben estar perfectamente acotadas para restringirlas exclusivamente a las cuestiones de orden metropolitano sin interferir con las reservadas por la Constitución a los gobiernos locales.

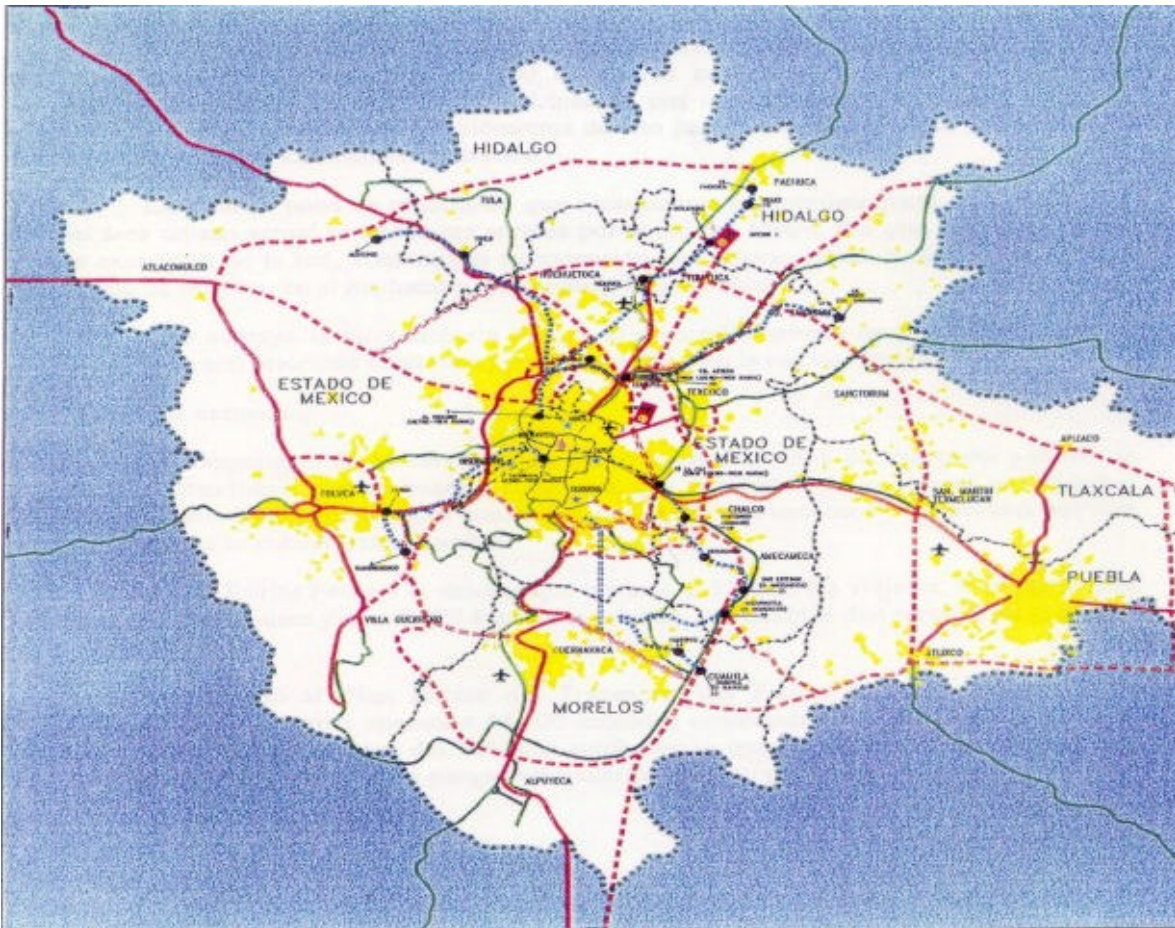
Para dar agilidad a la operación cotidiana, se considera necesaria la creación de un Comité Ejecutivo, integrado por tres miembros, los gobernadores del Estado de México y del Distrito Federal, quienes mantendrían la presidencia conjunta o alternada y el Secretario de Desarrollo Social, apoyados por un secretariado técnico de carácter permanente, encargado de buscar la congruencia y coordinación entre las acciones de las distintas instancias operativas, preparar los documentos técnicos para la aprobación del Comité Ejecutivo y el Consejo, dar seguimiento a sus acuerdos, sistematizar y administrar la información acerca de la metrópolis y realizar estudios y eventos de carácter científico y técnico para avanzar en el conocimiento metropolitano.

Por su parte las comisiones de carácter sectorial existentes (Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad, Comisión para la Prevención y Control Ambiental de la Zona Metropolitana, Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos, etc.), estarían ubicadas en el nivel operativo, dependiendo del Comité Ejecutivo y del Consejo Metropolitano, quienes aprobarían sus programas y recursos, garantizando la congruencia y consistencia entre sus actividades. En su caso alguna de estas comisiones podría asumir la autoridad metropolitana en relación a un tema específico o adquirir el carácter de empresa metropolitana de servicio con o sin participación privada, o incluso concesionada, pero sujeta invariablemente a la autoridad y normatividad del Consejo Metropolitano.

El tema de la participación de la sociedad en los procesos de gobierno cobra cada día mayor actualidad y se perfila como requisito para la legitimación de cualquier medida de orden público. Si bien la legislación vigente establece las condiciones básicas de la participación social en la integración de los planes de desarrollo urbano, hay que reconocer la necesidad de impulsar una participación más activa, consciente y democrática para la elaboración y ejecución de estos instrumentos.

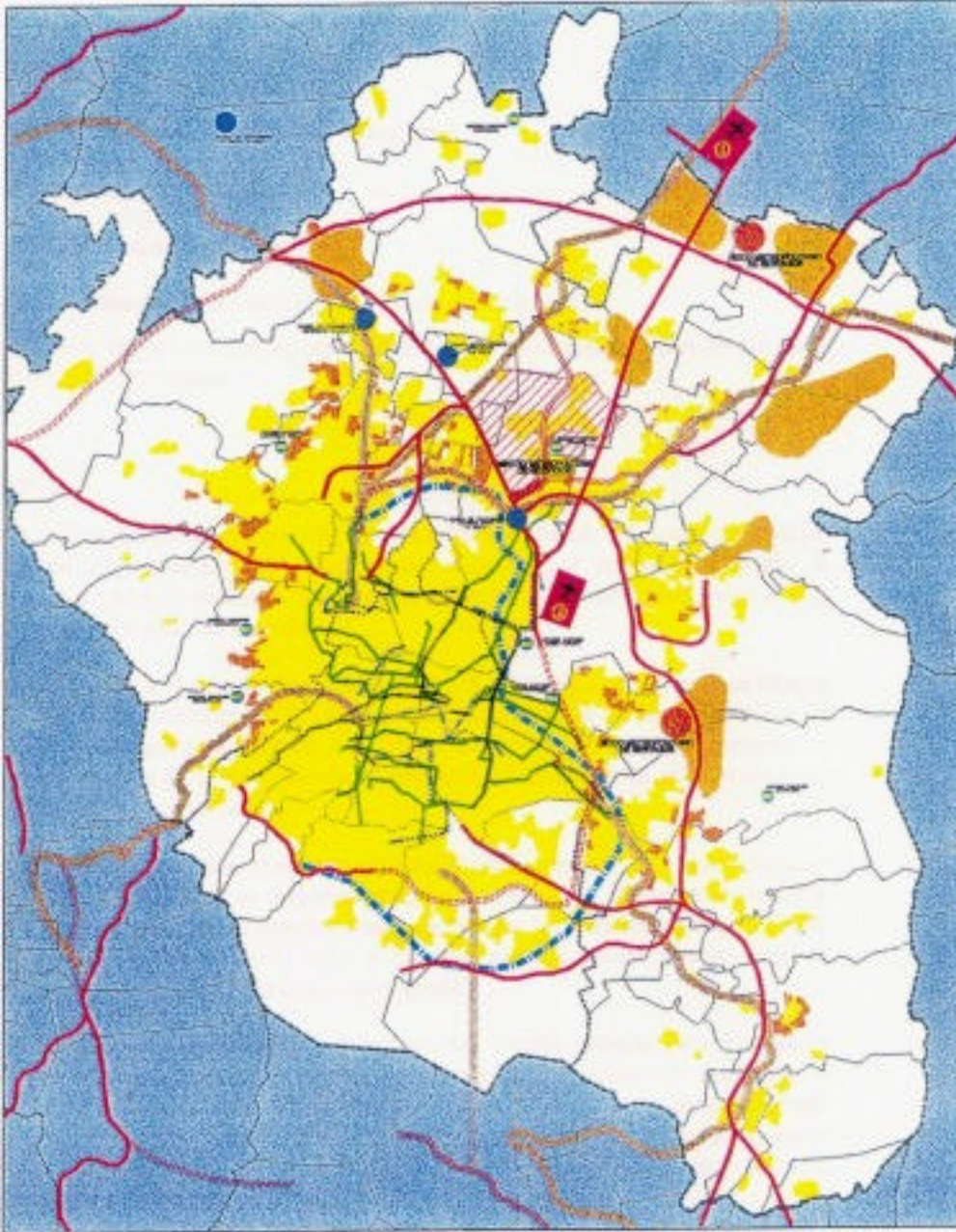
Así en experiencias recientes de participación se percibe la falta de mecanismos claros que partan de una amplia difusión de la información de forma tal que sea comprensible por el ciudadano común, quien debe contar con el tiempo suficiente y la asesoría necesaria para emitir una opinión responsable, pero se requiere además contar con una conciencia ciudadana desarrollada y una cultura urbana mínima que permita la observación objetiva más allá de los intereses estrictamente personales que se ven afectados por las medidas de orden general.

Estas condiciones para la participación se tornan críticas cuando la escala de los problemas rebasa la problemática local y adquiere dimensiones de complejidad y abstracción que escapan a la capacidad de análisis individual. La reflexión anterior lleva a la necesidad de concebir los procesos de participación dentro de una visión sistémica, que parta de la escala del barrio y los grupos de base organizados en torno a problemas comunes hasta instancias que agrupen y representen los intereses más generales de la sociedad.



Llevado lo anterior al tema de la coordinación metropolitana parece conveniente la integración de un Consejo Consultivo Metropolitano con la representación plural y diversa de la sociedad en el que se cuente con representantes de grupos sociales organizados, organizaciones no gubernamentales, organizaciones profesionales y académicas, empresariales y gremiales, cuya participación sea reglamentada y cuente con la garantía de ser considerada formalmente en la toma de decisiones, lo que sin duda puede enriquecer y aumentar la legitimidad de las acciones a cargo de la instancia de coordinación

Metropolitana.



A fin de ser congruentes con el propósito de ordenación metropolitana, las partes que suscriben el Convenio y participan en la coordinación metropolitana, deben incorporar al texto de aquel el compromiso explícito de promover y proveer en el ámbito de sus respectivas competencias, las reformas y adiciones necesarias a los instrumentos jurídico-administrativos correspondientes y la aprobación por parte de las instancias legislativas de ambas entidades, del Programa de Ordenación de la ZMVM, con lo cual este adquirirá su plena vigencia.

La problemática de ordenación del Valle de México, rebasa los límites físicos del mismo, afectando porciones importantes de los estados de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo, por lo cual es necesario contar, además de la instancia de coordinación

metropolitana, con el apoyo, la perspectiva y la cobertura de un mecanismo como el de la Comisión de Conurbación del Centro del País, a fin de atender en toda su dimensión la problemática del poblamiento en esta región. En tal consideración habrá de ser potenciado y dotado de las competencias, recursos e instrumentos necesarios el organismo al que corresponda atender los complejos asuntos relativos al proceso de megalopolización entre las capitales de los estados que forman la región central de la República.

VII.3 Administración y Control Urbano

La concreción de las políticas, de los planes y los programas se lleva a cabo a través de los mecanismos y procesos de administración y control urbano, de tal modo que permitan operar con eficiencia la ejecución de las decisiones más generales. La Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos por medio del Grupo II: Administración y Control, en sus trabajos iniciales ha identificado aspectos puntuales que se abordan de inmediato como la elaboración del diagnóstico de los procedimientos en la autorización de licencias de construcción para la vivienda, el análisis de la normatividad para la operación de planes y programas de desarrollo urbano y la muy necesaria evaluación de la administración urbana metropolitana, en ambos sistemas administrativos y normativos de las dos entidades federativas y de los municipios metropolitanos, los avances y conclusiones van en el sentido siguiente:

A partir de la evaluación general de la normatividad de las dos entidades federativas y dadas las diferencias en el modo de regular materias afines, se sugiere explorar las formas de homologar los ordenamientos legales y reglamentarios que permitan una mayor congruencia en la administración de la zona metropolitana.

Los trámites para la obtención de la licencia de construcción son coincidentes en varios aspectos, sin embargo en otros son divergentes como en el procedimiento para determinar el cobro de los derechos que causa la expedición de la licencia. En este caso habrá que avanzar en la unificación de los criterios para determinar la base del cobro, su tiempo de vigencia, así como la posible adopción, por el Distrito Federal, de la clasificación de vivienda que se tiene en el Estado de México y condiciona también el cobro de derechos:

1. Vivienda social progresiva
2. Vivienda de interés social, casa-habitación o edificaciones en renta o en condominio, y
3. Vivienda residencial.

Esta clasificación hace más equitativo el cobro de derechos por expedición de licencia de construcción de vivienda.

En consecuencia se recomienda llegar a la formulación de un manual de trámites que incluya los requisitos, tiempos y costo de los derechos en ambas entidades federativas.

Adicionalmente, se contempla la posibilidad de incorporar a la normatividad del Estado de México, las disposiciones vigentes en el Distrito Federal relativas al diseño urbano y arquitectónico, la seguridad estructural de las edificaciones y aun la posibilidad de crear la figura de Director Responsable de Obra a nivel metropolitano.

En materia de uso del suelo se sugiere la conveniencia de homologar la

nomenclatura de la zonificación, en una primera instancia, en los municipios del Estado de México y las delegaciones del Distrito Federal que colindan entre sí, lo que redundará en la mayor compatibilidad con los usos del suelo a nivel metropolitano.

Al efectuarse el análisis del procedimiento de gestión en materia de trámites relativos a la expedición de licencias de construcción y otras autorizaciones previas, se revisó el procedimiento que opera en el Municipio de Naucalpan, el cual se basa fundamentalmente en el documento denominado “Manual del Ciudadano Naucalpense”, en el cual se proporciona la información cabal para la realización de trámites administrativos por parte del ciudadano, por lo cual se recomienda la adopción de un instrumento similar a nivel metropolitano.

Se plantea igualmente una evaluación integral de la administración pública en materia urbana, tan necesaria en ambas entidades y en los municipios metropolitanos y se anticipan algunos criterios que pudieran operar en las dos entidades federativas, como son:

- * Que la expedición de normas se deje a instancias centrales estatales e incluso municipales.
- * Que se adopte el criterio y la práctica de encargar a las delegaciones y municipios la aplicación de la norma y la ejecución de las acciones a través de mecanismos como el de ventanilla única, para evitar que la ciudadanía tenga que acudir a dos o más instancias.
- * Asimismo, se sugiere la posibilidad de automatizar la información para agilizar los trámites y establecer un sistema de seguimiento y evaluación de los resultados alcanzados.
- * Igualmente, se sugiere la posibilidad de identificar para la zona metropolitana, aquellos programas y procesos susceptibles de hacerse más eficientes y propiciar su mejoramiento operativo.

La unificación de criterios, la homologación de los instrumentos normativos, la compatibilización de los procedimientos, nomenclatura y contenido de planes y programas, de las normas técnicas y las prácticas administrativas, así como de requisitos, trámites, tarifas y cuotas en las distintas gestiones de índole urbano, son los instrumentos en los que se debe incidir para lograr en el corto plazo aceptables niveles de eficiencia en la administración urbana y logros importantes en el control de los procesos que impactan el territorio metropolitano del Valle de México.

ANEXO

ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

Como efecto de las interrelaciones mencionadas se estructuraron en varios países las grandes comunidades metropolitanas, conformadoras de un sistema socioeconómico mas o menos integrado en torno a la ciudad matriz, como son: Buenos Aires, Barcelona, Bruselas, Sao Paulo, Toronto, Bogotá, Copenhague, Londres, París, Tokio, y Washington, entre otras, no es fácil definir y valorar los umbrales de población, densidad, comunicaciones e interrelaciones espaciales, así como la continuidad geográfica de los municipios que integran un área metropolitana.

Para definir el concepto de “metrópolis” se utilizan distintos términos; “área metropolitana”, “aglomeración urbana”, “región urbana”, “conurbación”, “megalópolis”, “región metropolitana”, “zona metropolitana”. (B.J.Berry y E.Horton 1970). La definición de “área metropolitana atenderá finalmente a múltiples criterios, con amplios márgenes de discrecionalidad.”

El hecho metropolitano ha suscitado respuestas institucionales y administrativas diversas en Europa. La gran tendencia general es la de una cierta descentralización a nivel metrópolis, con una gran variedad de fórmulas jurídico-políticas, que van desde la mera asociación intermunicipal, para servicios específicos, a la creación de organizaciones más amplias. Sin embargo existe también una corriente de reacción centralizadora contra el poder excesivo de las instituciones metropolitanas.

Los objetivos de organización persiguen fundamentalmente una correcta ordenación del territorio, una adecuada planificación económica y el establecimiento de un sistema de administración, consecuente con la forma de Estado y con las circunstancias realmente existentes.

Las soluciones a la administración metropolitana adoptadas por la mayoría de los estados aceptan la introducción de un nivel de administración especializada, intermedio entre el Estado y las corporaciones locales tradicionales, democráticamente gestionado.

Para 1990 (L.J.Sobrino 1993), el mundo contaba con 33 áreas metropolitanas cuya población superaba los 5 millones de habitantes; de ellas 15 tenían más de 10 millones y seis 15 o más millones de habitantes. Así mismo en las cien ciudades más pobladas del planeta habitan 656.5 millones de habitantes (11.5%) de la población mundial y tres ciudades rebasan límites internacionales.

Áreas Metropolitanas más grandes en el mundo.	
Ciudad	millones de habitantes 1990
1. Tokio-Yokohama (Japón)	28.7
2. Nueva York (EUA)	17.4
3. Sao Paulo (Brasil)	17.2

Ciudad	millones de habitantes 1990
1. Tokio-Yokohama (Japón)	28.7
2. Nueva York (EUA)	17.4
3. Sao Paulo (Brasil)	17.2

4. Osaka (Japón)	16.8
5. Seúl (Corea)	16.8
6. Cd. de México (México)	15.0
7. Moscú (CEI)	13.2
8. Bombay (India)	12.9

Algunos datos ofrecen una visión general sobre la conflictiva situación social que se presenta en las grandes metrópolis, por ejemplo: el índice de hacinamiento por vivienda es notable en algunas zonas metropolitanas. En promedio existen 4.2 personas por dormitorio en Bombay, 3.0 en Calcuta y 2.0 en Seúl.

La inseguridad es otra característica de las grandes aglomeraciones metropolitanas en el Cairo ocurren 56.4 homicidios por cada 100,000 hab al año, la segunda más violenta es Río de Janeiro con 36.6 seguida por Sao Paulo (26.0) Cd de México (17.6), Nueva York (12.8) y Los Ángeles (12.4).

Por otra parte conviene mencionar algunas de las principales características que se asocian al termino megalópolis:

- a) Vasta superficie que entremezcla usos del suelo urbano, suburbano y metropolitano, conformando una cinta casi continua de ciudades.
- b) Gran poder de las grandes ciudades para absorber zonas rurales circundantes.
- c) Alta concentración poblacional y preeminencia económica sobre el resto del sistema urbano nacional.
- d) Cambios notables en los gradientes de densidad poblacional.
- e) Flujos intensos de bienes y personas, con zonas definidas para uso residencial, laboral, comercial y de servicios.

Las grandes ciudades son el producto de muchos procesos (Ziccardi y Navarro 1996) en donde destacan:

- a) Territoriales que dieron origen a una aglomeración urbana que forma el continuo urbano.
- b) Divisiones político-administrativas surgidas de historias nacionales y locales
- c) Identidades naturales superpuestas.

Existe fuerte resistencia a la institucionalización metropolitana. Históricamente se diseñaron nuevas formas de gobierno a partir de la segunda Guerra mundial en un contexto de reconstrucción que promovía innovaciones urbanísticas y ambientales.

Las formas de gobierno metropolitano que se han ensayado en diferentes ciudades son de dos tipos:

1. *Las que poseen una estructura metropolitana constituida por encima de gobiernos locales ya existentes.*
2. *Las que dan origen a municipios metropolitanos que coordinadamente, fundan su propio gobierno.*

Para las diferentes formas de gobierno metropolitano que existen, la cuestión clave es el grado de autonomía con que actúan las entidades en coordinación.

De acuerdo con Jordi Borja (1992). Los niveles de autonomía que presentan las coordinaciones metropolitanas son los siguientes:

Los países con estructuras metropolitanas muy autónomas con influencia de la tradición británica, donde prevalece la autonomía de los gobiernos locales y la ausencia de las administraciones periféricas del gobierno central. Tal es el caso de las ciudades canadienses donde los gobiernos metropolitanos tienen plenos poderes ejecutivos y legislativos para la planeación del territorio, la gestión de los servicios etc.

Situaciones intermedias, donde las estructuras de aglomeración tienen menos competencias, como es el caso del gran Consejo de Copenhague y las comunidades urbanas francesas (Verbigracia Lyon y Lile) que son asociaciones obligatorias de municipios y funcionan como administración metropolitana, también puede incluirse el caso de la aglomeración de Bruselas, a medio camino de las autoridades libres y encuadradas al gobierno central.

Estructuras de aglomeración que funcionan como entidades de coordinación. Este es el caso del Consejo Metropolitano de las ciudades gemelas (Mineapolis-Sao Paulo), muy enmarcadas en un nivel de gobierno superior; en el caso de metrópolis brasileñas se trata de regiones metropolitanas constituidas por Ley, pero con funciones íntimas de carácter consultivo y a veces sin presupuesto.

Aglomeraciones que no tienen nivel específico de coordinación a nivel supramunicipal. (Houston, Dublín. Milán, Lisboa). También hay algunas ciudades en las que existen estructuras de coordinación intercomunal, (Amsterdam, Guayaquil, Marsella, Washington). En Munich hay una asociación de municipios para cumplir con determinadas funciones o prestar servicios. En Amsterdam existen convenios municipales y en Marsella una cooperación voluntaria organizada por una agencia dedicada a estudios de urbanismo en la aglomeración.

En Barcelona y Londres con la desaparición de sus estructuras metropolitanas se organizaron otras formas de cooperación. Barcelona y sus 23 municipios constituyeron una mancomunidad de municipios para la administración de servicios no traspasados a otras instituciones.

La asociación de municipios se ha convertido en la coordinadora de entidades metropolitanas de nueva creación: Una entidad de Transporte y una entidad de Servicios hidráulicos.

En algunos casos en países que rebasan la superficie y la capacidad de gestión de las instancias de tercer nivel, se ha entregado la administración urbana a las provincias. (Dockendorff, E.1995) como es el caso de: Beijin en China y Tianjin, las cuales son ciudades autónomas con estatus provincial. Bangkok y Jakarta son también provincias.

Las alternativas para enfrentar los problemas de gobierno y administración metropolitana pueden agruparse. Los municipios de mayor tamaño suministran recursos técnicos y recursos humanos especializados a los municipios más pequeños.

Asociaciones intermunicipales.

La legislación Francesa estimula las asociaciones intermunicipales voluntarias. Allí funcionan asociaciones multipropósitos para manutención de la red vial, suministro de agua y servicios educacionales y también existen asociaciones unipropósitos.

La gobernabilidad y administración de la metrópolis son materias indisolublemente ligadas a la estructura del gobierno local o más precisamente, a la estructura territorial de la administración y gobierno interior del Estado.

Relación Urbano-Rural

En países Asiáticos y Africanos, los municipios son verdaderas “ Islas urbanas” en medio de una difusa estructura territorial, en donde las autoridades de los centros urbanos están dotadas de un rango jurídico especial diferente a otras instancias de administración territorial. Existen países donde la estructura territorial no distingue entre comunas urbanas y comunas rurales. (Brasil, Chile, Nigeria, Filipinas).

Asimilación territorial

Las reformas territoriales orientadas a racionalizar la administración local. pueden llevar a optimizar la prestación de servicios especiales -como el transporte público- y la infraestructura, de fuerte impacto espacial.

Expansión de límites

Esta es una estrategia en donde comunas centrales-urbanas- expanden sus límites y absorben territorios adyacentes, generalmente comunas rurales, para homogeneizar la planificación y la administración urbana y metropolitana. La expansión y/o integración intercomunal a la comunidad involucrada, se lleva a cabo por medio de un plebiscito.

Concesiones

Los municipios entregan la gestión y administración de determinados servicios a empresas privadas.

En Francia una o dos empresas pueden atender la necesidad de la prestación de los servicios urbanos.

Los Ángeles ha entregado la totalidad de los servicios urbanos en concesión a empresas externas a la administración local.

Autoridades Metropolitanas

El Gobierno Central reconoce que la coordinación intersectorial e interinstitucional entre distintos niveles de administración y gobierno *no es problema técnico, sino esencialmente político*, pues la delegación y la transferencia de recursos significa traspaso de poder a una instancia distinta del Gobierno Central.

Autoridades elegidas

Se llevan a cabo por sufragio universal o vía indirecta, a través de un cuerpo electoral metropolitano por ejemplo, la asamblea de alcaldes del distrito metropolitano. (París, Estambul, Munich, están constituidos por autoridades elegidas) La elección de la autoridad metropolitana por un cuerpo electoral de nivel municipal ha dado en general resultados satisfactorios

Cuando más concentrado es el sistema de ciudades (o más alto el índice de primacía) y más centralizado el régimen de gobierno y administración del Estado, menor es la anuencia del Gobierno Central por transferir cuotas de poder a gobiernos metropolitanos cuyas autoridades tienen legitimidad propia obtenida por el voto popular.

Autoridades Nominadas

Son designadas por regla general por el Gobierno Central (Calcuta y Bombay), en estos casos se reduce la potencialidad del conflicto político, pero aparecen por otro lado dificultades o efectos de carácter técnico no esperado.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) refiriéndose al Área Metropolitana expresa que “puede definirse como el área determinada por las necesidades de las funciones que se piensa requieren una gestión coordinada de las diferentes municipalidades o asentamientos primarios afectados, y que reflejan la unidad de las metrópolis.” (Naciones Unidas. 1995).

La experiencia internacional ha ensayado distintas soluciones para enfrentar la complejidad de los problemas metropolitanos, tales experiencias han ido desde la creación de un órgano de gobierno metropolitano que asume prácticamente todas las decisiones, hasta muy diversas formas de desconcentración y descentralización de las decisiones, los órganos responsables y las acciones. Esas experiencias, obviamente se han realizado tomando en cuenta las especificidades de cada ciudad metropolitana y las características de su régimen jurídico y administrativo, incluso adoptando radicales reformas para adecuar su normatividad y administración urbana a efecto de impactar positivamente, con éxito variable, el control del crecimiento poblacional, la organización de la ciudad y la prestación de los servicios públicos.

En México recientemente se han celebrado Foros Regionales sobre el tema de las ciudades metropolitanas, llegando a la conclusión y propuesta de incidir en los instrumentos fundamentales que son básicamente los de carácter normativo y administrativo.

PARTICIPANTES

Gobierno del Distrito Federal

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal
Subsecretaría de Coordinación Delegacional y Metropolitana del Gobierno del Distrito Federal

Dirección General de Administración Urbana del Gobierno del Distrito Federal
Dirección General de Coordinación Metropolitana del Gobierno del Distrito Federal
Dirección General de Desarrollo Urbano del Gobierno del Distrito Federal
Dirección General de Instituto de la Vivienda de la Ciudad de México (INVI)
Dirección General de Regularización Territorial del Gobierno del Distrito Federal

Gobierno del Estado de México

Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de México
Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de México
Dirección General de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México
Dirección General del Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS)
Dirección General de la Comisión para la Regularización del Suelo del Estado de México (CRESEM)

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Secretaría de Desarrollo Social
Dirección General de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social
Dirección General de Política y Fomento a la Vivienda de la Secretaría de Desarrollo Social

Integración Técnica

Programa de Investigación Metropolitana - Universidad Autónoma Metropolitana

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- Aguilar A., B. Graizbord y A. Sánchez (1996), *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*, Coedición UNAM-El Colegio de México-CONACULTA, México.
- Aguilera, Jesús y Villafaña José Antonio (1996), *Situación Actual y Perspectiva de la Vivienda en el Estado de México*, Ed. Comisión Consultiva Regional del INFONAVIT, México.
- ANUIES (1996), *Opciones Educativas de Nivel Superior 1996-1997*, ediciones SEP, México.
- , (1992), *Anuario Estadístico 1992, Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*, ANUIES, México.
- , (1992), *Anuario Estadístico 1992, Posgrado*, ANUIES, México.
- , (1995), *Anuario Estadístico 1995, Licenciatura en Universidades e Institutos tecnológicos*, ANUIES, México.
- , (1995), *Anuario Estadístico 1995, Posgrado*, ANUIES, México.
- Asamblea de Representantes del Distrito Federal (1996), *Ley de Desarrollo Urbano del D.F.*, México.
- Bassols, Ángel y Gloria González (coords.) (1993), *Zona metropolitana de la ciudad de México. Complejo geográfico, socioeconómico y político*, DDF-UNAM, México.
- COMETAH: (1996); "Equipamiento Regional y Proyectos Espaciales", *Grupo V* (Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos), DDF (Departamento del Distrito Federal), GEM (Gobierno del Estado de México) y SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social), documento interno, México.
- , (1996 a), "Suelo y Reservas Territoriales. Informe de Actividades", Grupo III, DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- , (1996 b), "Suelo y Reservas Territoriales. Análisis comparativo entre los instrumentos de planeación vigentes en ambas entidades (avance)", Grupo IV, DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- , (1996 c), "Suelo y Reserva Territoriales. Análisis comparativo de los usos del suelo actuales en la ZMVM (avances)", Grupo IV, DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- , (1996 d), "Legislación Urbana. Avance del programa de trabajo", Grupo VI; DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- , (1996 e), "Política de Vivienda en la ZMVM", Grupo IV, DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- , (1996 f), "Planeación del Desarrollo Urbano", Grupo I, DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- , (1996 g), "Política de Vivienda en la ZMVM", DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.

- , (1996 h), "Mapa de Equipamiento Regional del Distrito Federal", Grupo V, DDF, GEM y SEDESOL, documento interno, México.
- Comisión de Asentamientos Humanos, LV Legislatura (1992), *Nueva Ley General de Asentamientos Humanos*, México.
- Congreso de la Unión (1996), "Ley Orgánica de la Administración Pública Federal", en *Legislación de la Administración Pública Federal*, ed. Delma, México.
- Congreso del Estado, (s/f), *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México*, México.
- Congreso del Estado (1994) "Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México", México.
- Consejo Nacional de Población - Comisión Nacional del Agua (1993), *Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal, 1990*, México.
- Consejo Nacional de Población (1994), *Evolución de las ciudades de México 1900-1990*, México.
- , (1996), "Proyecciones de población", Estimaciones OCIM (CENVI/ UAM-A), documento interno, México.
- Delgado, Javier (1994), "Las nuevas periferias de la ciudad de México", en Hiernaux D. y Francois Tomas (cooms.), *Cambios económicos y periferia de las grandes ciudades.*, IFAL-UAM-X, México.
- Departamento del Distrito Federal (1996), *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, Gaceta oficial del Distrito Federal, Sexta época, 11 Julio de 1996, No.371, Tomo IV, México.
- , (1996 a), "Programa Guadalupe", Documento interno, México.
- , (1996 b), "Relación de Superficies de Centros de Población del Valle de Cuautitlan- Texcoco", documento interno, México.
- , (s/f), *Plan Maestro de Drenaje de la Zona Metropolitana del Valle de México, 1994-2010*, México.
- DDF-Gobierno del Estado de México (s/f), "Infraestructura Metropolitana para el Control de los Residuos Sólidos", Secretaría de Obras y Servicios DDF, Gobierno del Estado de México, documento interno, México.
- DDF-Gobierno del Estado de México-SEMARNAP (1997), *Programa Metropolitano de Recursos Naturales*, México, mimeografiado.
- DDF-Gobierno del Estado de México-SEMARNAP-Secretaría de Salud (1996), *Programa Para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000*, México.
- Eibenschutz Roberto (1994), *¿Se ha Mantenido la Tendencia? Opciones para el desarrollo metropolitano.* en Hiernaux D. y Francois Tomas (cooms.), *Cambios económicos y periferia de las grandes ciudades.*, IFAL-UAM-X, México.
- Estados Unidos Mexicanos (1995), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Ed. Porrúa, México.
- Expansión (1995 y 1996), "Las 500 empresas más importantes de México", México.

- GEM (Gobierno del Estado de México) y Programa de Investigación Metropolitana (UAM) (1992), *Proyecto del Plan Regional Metropolitano del Valle de México*, México, mimeografiado
- , (1993), *Plan de Desarrollo del Estado de México 1993-1995*, México.
- , (1995), *Desarrollo de la Educación Media Superior del Estado de México, 1996-1997*, documento Ejecutivo, México.
- , (1996), *Programa para el desarrollo integral de la zona oriente del Estado de México "Proriente"*, México, 1996.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (1991), *Censos Económicos 1989*, México.
- , (1992), "Áreas metropolitanas de México en 1990", lista preliminar, documento interno, México.
- , (1993), *Los profesionistas en México*, México.
- , (1993), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, México.
- , (1995), *Censos Económicos 1994*, México.
- , (1996), *Conteo de Población y Vivienda 1995, Estados Unidos Mexicanos*, México.
- INEGI-DDF-GEM (1996 a), "Encuesta Origen y Destino de los Viajes de los Residentes del Área Metropolitana de la Ciudad de México", 1994, documento interno, México.
- López, José Antonio (1995), "1980-1993. Nuevas realidades industriales" en Notas Censales No.14, INEGI, México.
- Negrete M. y H. Salazar (1986), "Zonas metropolitanas en México, 1980", en revista Estudios Demográficos y Urbanos, Vol.1, No.1, El Colegio de México, México.
- Poder Ejecutivo Nacional (1996), *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000*, México.
- Preciat, Eduardo (1995), "Equipamiento", Capítulo H, en DDF-UAM-X, Temáticos del *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, México.
- SDUOP (1996), "Región Valle Cuatitlán Texcoco: Equipamiento Regional", Dirección General de Desarrollo Urbano, Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Gobierno del Estado de México, Naucalpan, documento interno, México.
- Secretaría de Desarrollo Social (1995), *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, México.
- Secretaría General de Obras (1989), *Plan Maestro de Agua Potable*, DDF, México.
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística (1971), *IX Censo General de Población y Vivienda 1970*, México.
- Secretaría de Programación y Presupuesto e INEGI (1991), *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*, México.

Secretaría de Salubridad y Asistencia (1994), *Boletín de Información Estadística*, Número 14, México.

Secretaría de Transporte y Vialidad (1996), “Proyecto y Concesión del Tren Elevado”, documento interno, México.

Unikel, L., C. Ruiz y G. Garza (1976), *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, México.

Los abajo firmantes hacen constar que este documento de 196 hojas útiles, es el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, que fuera signado por el C. **LIC. CUAUHTÉMOC CÁRDENAS SOLÓRZANO**, en su calidad de Jefe de Gobierno del Distrito Federal; el C. **LIC. CESAR CAMACHO QUIROZ**, en su calidad de Gobernador del Estado de México, y el C. **ING. CARLOS ROJAS GUTIÉRREZ**, en su calidad de Secretario de Desarrollo Social, en la sesión plenaria de la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos (COMETAH) del día trece del mes de marzo de mil novecientos noventa y ocho.

MTRO. ROBERTO EIBENSCHUTZ HARTMAN

Secretario de Desarrollo Urbano y Vivienda
Gobierno del Distrito Federal

ARQ. ALEJANDRO NIETO ENRÍQUEZ

Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
Gobierno del Estado de México

ING. LUIS JAVIER CASTRO CASTRO

Directo General de Desarrollo Urbano
Secretaria de Desarrollo Social