

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

00161
3
cej

FALLA DE ORIGEN

**ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA REGION METROPOLITANA
DEL VALLE DE MEXICO**

TESIS QUE PRESENTA

ROBERTO EIBENSCHUTZ HARTMAN

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN URBANISMO

ASESOR

MAESTRO EN URBANISMO HECTOR ROBLEDO LARA

CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F. AGOSTO 1995



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PRESENTACION

El trabajo que se presenta es producto de un esfuerzo colectivo interdisciplinario cuya coordinación correspondió al suscrito, se trata de la síntesis de una amplia investigación en torno a los temas fundamentales del desarrollo urbano de los municipios metropolitanos del Estado de México, ubicados en el contexto del desarrollo metro y megalopolitano, que permitieron la formulación de la propuesta del Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

El proyecto surge del interés manifestado por las autoridades de Desarrollo Urbano del Estado de México, ante la necesidad de contar con un instrumento de planeación urbana que permitiera establecer una visión común para el desarrollo urbano de los municipios metropolitanos, al mismo tiempo que facilitara la coordinación entre las atribuciones correspondientes al gobierno estatal en la materia, con aquellas conferidas a los municipios metropolitanos. Por otra parte un instrumento de esta naturaleza debiera ser la base para la interacción indispensable con el Distrito Federal y las entidades federativas limítrofes al Valle de México, con quienes se comparte el fenómeno de expansión metropolitana.

Cuando este interés se manifestó, el suscrito fungía como coordinador del Grupo de Estudios Metropolitanos de la Universidad Autónoma Metropolitana, formado por investigadores adscritos a diversas divisiones académicas en las tres unidades universitarias de la UAM. La diversidad en la formación académica de estos profesores y la experiencia acumulada por ellos en relación a la problemática metropolitana, fueron elementos fundamentales para lograr que mediante un convenio celebrado entre el gobierno del estado de México y la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana, este grupo realizara los estudios para la integración de la propuesta del Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

El mérito que el trabajo pueda tener, estriba en el hecho de ser una aproximación concreta a una situación real de relevancia nacional. A la fecha debido a la gran complejidad de los problemas que caracterizan a la Ciudad de México y a la diversidad de intereses propios de los actores que intervienen en su desarrollo, no se cuenta con un instrumento oficial de planeación que refleje el compromiso común de las instancias involucradas en la conducción del desarrollo urbano de la Metrópolis, la intención de este esfuerzo ha sido avanzar en la construcción del instrumento indispensable para integrar la acción colectiva y hacer un uso más eficiente de los recursos, con pleno respeto a las condiciones de la naturaleza.

Plan Regional Metropolitano del Valle de México

Índice del documento principal

Introducción

A. Diagnóstico

Diagnóstico Integrado	A-1
Cuadros y gráficas	A-15
Diagrama 1. Proceso de poblamiento 1700-2000	A-17
Cuadro 1. Proceso de poblamiento 1900-1990. Tasas anuales de crecimiento	A-18
Cuadro 2. Población de la Megalópolis del Centro del País 1970-1990	A-19
Cuadro 3. Crecimiento total, natural y migratorio de la Región Centro (1980-1990)	A-20
Cuadro 4. Zona Metropolitana del Valle de México 1970-1990	A-21
Cuadro 5. Participación de la Región Centro en el PIB con respecto al nacional	A-23
Cuadro 6. Crecimiento total, natural y migratorio de la Región Centro (1980-1990)	A-24
Cuadro 7. Participación porcentual del PIB por sector económico de la ZMMV. 1985	A-25
Cuadro 8. Uso del suelo por distritos. 1989	A-27
Cuadro 9. Cambios en el uso del suelo de la ZMMV	A-28
Cuadro 10. Tipos de demanda de las organizaciones populares planteadas a la SDOUP del Gobierno del Estado de México, por municipios	A-29

B. Pronóstico

I. Proyecciones demográficas

Consideraciones generales	B-3
Corrección a la población censal de 1990	
Hipótesis de crecimiento natural	B-4
Hipótesis de migración	
Resultados de la proyección	
Cuadros y gráficas	B-7
Cuadro 1. Población censada y población corregida en 1990. República Mexicana y Megalópolis del Centro del País	B-9
Cuadro 2. Proyección demográfica de la población de la República Mexicana. Hipótesis de fecundidad media	B-10
Cuadro 3. Proyección demográfica de la Megalópolis del Centro del País. Tasas de crecimiento anual.	B-11
Cuadro 5. Proyección demográfica del Distrito Federal. Hipótesis de crecimiento	B-12
Cuadro 6. Proyección demográfica de la Zona Metropolitana de Pachuca. Hipótesis de crecimiento	
Cuadro 7. Proyección demográfica de la Zona Metropolitana de Toluca. Hipótesis de crecimiento	B-13
Cuadro 8. Proyección demográfica de las zonas metropolitanas Cuernavaca-Cuautla. Hipótesis de crecimiento	
Cuadro 9. Proyección demográfica de las zonas metropolitanas Puebla-Tlaxcala. Hipótesis de crecimiento	B-14
Cuadro 10. Proyección demográfica de la Megalópolis del Centro del País	B-15
Cuadro 11. Proyección demográfica del Distrito Federal	
Cuadro 12. Zona Metropolitana del Valle de México	B-16

Cuadro 13. Proyección demográfica de la Zona Metropolitana de Pachuca	
Gráfica I. Participación relativa de la Megalópolis del Centro del País de la P.N.	B - 17
Cuadro 14. Proyección demográfica de la Zona Metropolitana de Toluca	B - 18
Cuadro 15. Proyección demográfica de las Zonas Metropolitanas de Cuautla y Cuernavaca	
Cuadro 16. Proyección demográfica de las Zonas Metropolitanas Puebla-Tlaxcala	B - 19
Cuadro 17. Participación relativa de la Megalópolis del Centro del País dentro de la población nacional	
Cuadro 18. Proyecciones megalopolitanas por zonas de concentración tendencial	B - 20
Cuadro 19. Proyecciones megalopolitanas por zonas de concentración alta	B - 21
Cuadro 20. Proyecciones megalopolitanas por zonas de concentración baja	B - 22
Gráfica II. Proyecciones megalopolitanas por zonas de concentración tendencial	B - 23
Gráfica III. Proyecciones megalopolitanas por zonas de concentración alta	B - 24
Gráfica IV. Proyecciones megalopolitanas por zonas de concentración baja	B - 25
Cuadro 21. Participación relativa de cada zona dentro del total de población de los 57 municipios metropolitanos del Estado de México	B - 26
Cuadro 22. Proyecciones demográficas por zonas	B - 27
Cuadro 23. Proyecciones Demográficas de la zona Metropolitana del Valle de México. Tendencial	B - 28
Cuadro 24. Proyecciones demográficas de la zona Metropolitana del Valle de México. Alta	B - 31
Cuadro 25. Proyecciones demográficas de la zona Metropolitana del Valle de México. Baja	B - 34

II. Pronóstico Regional

B - 39

Bibliografía

B - 43

Anexo I

Evolución posible de la estructura económica de la Zona Centro de la República y del Area Metropolitana del Valle de México

B - 45

La Región Centro del País

El Estado de Puebla

B - 48

El Estado de Hidalgo

El Estado de Morelos

La zona de crecimiento bajo

La zona de crecimiento alto

B - 49

El Distrito Federal

El Estado de Tlaxcala

El Estado de México

Evolución de la Zona Metropolitana del Valle de México

B - 52

Evolución demográfica y de la PEA

Producción

B - 53

Zonas Metropolitanas de la Región Centro del País

B - 54

Zonas Metropolitanas de Cuernavaca-Cuautla

Zonas Metropolitanas de Puebla-Tlaxcala

Zona Metropolitana de Pachuca

C. *Objettros y políticas*

I. **Objettros y esquemas generales físico-espaciales**

Propósito y lineamientos metodológicos

C- 3

I. Principios y objettos

Objettos con efectos físico-espaciales para orientar el diseño y la evaluación de esquemas regionales y metropolitanos

II. Jerarquización de objettos

C- 4

III. Diseño de esquemas

C- 5

IV. Evaluación de esquemas

V. Conclusiones

C- 6

Cuadro 1. Jerarquización de objettos (versión gráfica)

C- 7

Cuadro 3. Jerarquización de objettos ajustada

C- 8

Esquema regional A. Continuación de las tendencias

C- 9

Esquema regional B. Densificación de los centros de población

C- 10

Esquema regional C. Apoyo a la Megalópolis con nuevas ciudades

C- 11

Esquema regional D. Apoyo a la Megalópolis con ciudades existentes

C- 12

Esquema urbano I. Continuación de las tendencias

C- 13

Esquema urbano II. Densificación de los centros de población

C- 12

Esquema urbano III. Radial. Abanico

C- 15

Esquema urbano IV. Tangencial

C- 16

Esquema urbano V. Mancuerna

C- 17

Esquema urbano VI. Polinuclear

C- 18

Cuadro 5 Evaluación de esquemas regionales

C- 19

Cuadro 6 Evaluación de esquemas metropolitanos

C- 20

Cuadro 7 Evaluación ajustada de esquemas regionales

C- 21

Cuadro 8 Evaluación ajustada de esquemas metropolitanos

C- 22

II. Políticas

C- 23

D. *Estrategia*

I. Escenarios alternativos para el desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México

D- 3

Escenario alternativo 1

Escenario alternativo 2

D- 4

Escenario alternativo 3

D- 5

Evaluación de escenarios

D- 6

Escenario 1 Tendencial

Beneficios

Costos

Escenario 2 Saturación

Beneficios

Costos

D- 8

Escenario 3 Megalópolis

Beneficios

Costos

D- 9

D- 10

II. Estrategia general de desarrollo para la Zona Metropolitana del Valle de México	
Delimitación	D - 11
Condiciones	
Concepción global de crecimiento	D - 12
Áreas no urbanizables	D - 13
Áreas urbanizadas	D - 14
Áreas susceptibles de urbanización	
Áreas urbanizables	D - 15
Subsistema del norponiente	
Subsistema del nororiente	
Subsistema del oriente	D - 16
Áreas de contención	D - 17
Áreas especiales de revitalización	D - 18
Vialidad y transporte	D - 19
Sistema Metropolitano de Trenes Urbanos	
Proyectos Estratégicos de Vialidad Metropolitana	D - 20
Abastecimiento de agua	D - 21
Sociopolítico e institucional	D - 23
Cuadros	
Cuadro 1. Municipios incluidos en la región megalopolitana del Centro del País	D - 25
Cuadro 2. Cuadro de densificación y saturación	D - 27
Cuadro 3. Políticas	D - 28

III. Acciones prioritarias	D - 29
-----------------------------------	--------

E. Instrumentación

Instrumentos del Plan	E - 3
Aspectos generales	E - 4
Mecanismos e instrumentos para el desarrollo urbano municipal bajo esquemas de participación sectorial	E - 5
Reservas territoriales	E - 7
Vivienda	E - 10
Medio ambiente	E - 13
Instrumentación en la producción agropecuaria y forestal	
Instrumentación para la constitución de parques metropolitanos	E - 17
Procedimiento de instrumentación para la reubicación de la terminal norte de almacenamiento de gas L.P. de San Juan Ixtuapepec	E - 18
Instrumentación para la infraestructura hidráulica	E - 21
Instrumentación para la construcción de rellenos sanitarios	E - 23
Programa de financiamiento a la protección del medio ambiente	E - 27
"La rentabilidad urbana" propuesta de nuevos instrumentos de operación y administración para el desarrollo urbano y regional	E - 28
Propuestas instrumentales para la vialidad y el transporte	
Corporación Metropolitana de Transporte (GMT)	
Instrumentación Institucional y Socio-política	E - 33
Instrumentos de Coordinación Metropolitana	
- Comunidad Urbana del Valle de México	E - 34
- Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México	

- Instituto de Desarrollo Urbano del Valle de México	
Participación social y política en la Planeación del Desarrollo Urbano del Valle de México	E - 37
Integración de la Promoción Inmobiliaria Habitacional a la Programación del Desarrollo Urbano del Valle de México	E - 38
Sistema de Apoyo a la Promoción Social de Asentamientos de Bajo Costo en los Municipios del Valle de México	E - 39
Corporación para el desarrollo urbano	E - 42
Reajuste parcelario	E - 48
Promotores para el Desarrollo Urbano	E - 50
Instrumentos Financieros (Banobras)	E - 51
Reglas de operación y tipo de obras atendidas	
Proceso crediticio	E - 52
Programa para la constitución de reservas territoriales urbanas	E - 55
Programa de financiamiento a la vivienda	E - 56
Programa de apoyo a contratistas de obra pública	E - 58
Programa de financiamiento en apoyo a la infraestructura básica, urbana y de servicios	E - 59
Programa de modernización catastral	E - 64
Programa de modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y el Comercio	E - 65
Programa de financiamiento a la protección del medio ambiente	E - 66
Programa de financiamiento a proyectos de ahorro	
Programa de apoyo a vitalidad y transporte	E - 67

F. Referentes

Bibliografía	F - 3
Créditos	F - 21

Introducción

El poblamiento del Valle de México se inicia hace más de seiscientos años. Con pleno respeto a las condiciones de la naturaleza florece una cultura lacustre que aprovecha sabiamente las privilegiadas condiciones de este Valle: un clima templado sin extremos perniciosos, una localización estratégica equidistante de los dos océanos, abundancia de agua, que fue aprovechada magistralmente para las actividades agropecuarias por medio de las chinampas así como para el uso doméstico y para efectos de comunicación y defensa. Tal civilización es uno de los mejores ejemplos que ha dado la Historia para definir lo que hoy en día llamamos *desarrollo sustentable*.

A raíz de la Conquista nuevos patrones culturales y tecnológicos se imponen y una nueva concepción urbana se establece en el Valle, si bien la nueva traza se apoya sobre la prehispánica existente y aún los basamentos de templos y palacios son utilizados para erigir los símbolos de la nueva sociedad colonial; poco a poco su carácter lacustre va perdiendo presencia, las grandes avenidas sustituyen a los canales y las acequias, los cuerpos de agua se contaminan y se hace necesario realizar grandes obras para drenar las aguas servidas y evitar las inundaciones frecuentes, provocadas en buena medida por la falta de conocimiento en el manejo hidráulico, el equilibrio natural se rompe y se inicia así el lento pero inexorable proceso de poblamiento con el consiguiente deterioro del medio natural que se precipita en la situación actual.

El transcurso de seis siglos fue necesario para que la ciudad permitiera la convivencia de un millón de habitantes; en tan solo sesenta años, el 10% del tiempo, la población se multiplica más de quince veces, para convertirse en una de las urbes más pobladas del planeta, desplegando su enorme potencial económico y adjudicándose una primacía indiscutible en el territorio nacional, producto del modelo central de desarrollo adoptado por el país.

Si bien podemos advertir una intención planificadora desde la traza prehispánica de la Gran Tenochtitlán pasando por las ordenanzas de Felipe II y los diversos proyectos urbanos de la Colonia que le dieron fama en su momento y permitieron su expansión controlada, es hasta "el 18 de noviembre de 1824, que el Congreso señala a la ciudad de México como sede oficial de los poderes de la Nación y le asigna al distrito, que desde entonces se llama Federal la superficie comprendida en un círculo de dos leguas (8,800 m) de radio con el centro en la Plaza Mayor¹". Por otra parte el 4 y el 10 de agosto de 1898 se aprueban los convenios de límites entre el Distrito Federal y los estados de Morelos y México, respectivamente. Tales documentos fueron ratificados por el Congreso de la Unión el 15 y 17 de diciembre, y publicados en el Diario Oficial el día 23 siguiente².

Hablamos de límites convencionales que tienen 94 años de existencia y que fueron pensados para contener el fenómeno urbano correspondiente a la capital del país, garantizando que dentro del espacio delimitado cabría no únicamente el área ocupada por la ciudad, sino también la requerida para su crecimiento y extensos espacios libres complementarios.

La de 1898 fue una delimitación visionaria, avanzada. Suponía que esta ciudad dispondría de un muy amplio territorio para crecer y desarrollarse; pero así como ahora nos resulta impensable la Metrópolis de 2086, en 1898

1. Enciclopedia de México Tomo IV, pág. 2293 SEP, México, 1987.

2. Ibid. Pág. 2294.

fue inimaginable un crecimiento de la magnitud que ha tenido. La población aumentó a un ritmo y volumen muy distintos a los pensados entonces y la ciudad rebasó sus límites administrativos, empezó a ocupar territorio del estado de México y a generar problemas graves, no únicamente por su extensión al territorio de otro estado, sino por las condiciones en que esa ocupación ha ocurrido.

Un análisis de lo que ahora significan Naucalpan, Tlalnepantla y sobre todo Nezahualcóyotl, Ecatepec, Chimalhuacán y Chalco revela historias que se repiten con cierta periodicidad, pero que cada vez nos sorprenden como si fueran situaciones nuevas. Se trata de la expansión de una ciudad donde la población de mas escasos recursos ha encontrado formas que le permitan el acceso al suelo y los servicios a través de un proceso progresivo, cuya magnitud y velocidad ha rebasado los límites legalmente establecidos por la previsión institucional, reproduciéndose al margen de apoyos financieros e intenciones de conducción.

A partir de que el fenómeno metropolitano empezó a adquirir la dimensión y dinámica señaladas, se tomó conciencia y se iniciaron por parte de los gobiernos federal, del estado de México y del Distrito Federal, una serie de aproximaciones para atenderlo y establecer mecanismos para su coordinación institucional.

En los primeros intentos participó la entonces Secretaría de la Presidencia, donde se creó un grupo para analizar el fenómeno, posteriormente convertido en Comisión del Area Metropolitana, integrando representantes del estado de México y del Distrito Federal.

Aunque nunca hubo un acuerdo o decreto formal, esta Comisión funcionó entre 1971 y 1973, generando información y cartografía útiles para el análisis metropolitano, mientras estuvo en operación se crearon varios grupos de trabajo sobre temas específicos (agua, transporte, vialidad, etc.)

En el curso de los años surgieron nuevas situaciones que indujeron a enfrentar con rigor el crecimiento metropolitano. Fue preciso promover cambios en la legislación básica e incluir una figura que prevé la existencia de fenómenos urbanos que rebasan los límites administrativos de un estado o de un municipio. Mediante modificaciones a la Constitución³ se reconocieron la figura llamada de conurbación y el principio de concurrencia, con la idea de dar pie a la solución de los problemas que generaba tal forma de crecimiento, mediante la acción compartida intergubernamental entre la Federación, los estados y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias.

De acuerdo con la Ley, procede aplicar la figura de conurbación cuando dos o más centros de población forman o tienden a formar una unidad geográfica, económica y social. En caso de que se trate de municipios de estados distintos compete al Gobierno Federal declararla y coordinar la planeación y regulación en la zona respectiva⁴.

Con base en la Ley y en la figura de conurbación se decretaron varias conurbaciones, entre ellas la del Area Metropolitana del Centro del País, la que junto con su correspondiente secretariado técnico, se instituyó y funcionó durante la administración del presidente López Portillo⁵ y llegó a elaborar un plan de desarrollo para la Zona Conurbada.

La complejidad y magnitud del fenómeno así como los obstáculos de orden político que implicaba la participación de los gobernadores de los estados de México, Morelos, Puebla Tlaxcala e Hidalgo, junto con el Jefe del Departamento del Distrito Federal, los presidentes municipales de los ciento treinta municipios conurbados y los delegados políticos de las dieciséis delegaciones del D.F., correspondiendo la coordinación al secretario de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, impidieron el adecuado funcionamiento de la Comisión; su secretariado técnico fue eliminado y se optó por una coordinación bilateral entre el estado de México y el Distrito Federal denominada Consejo del Area Metropolitana (CAM) que ha resultado un instrumento útil aunque informal para atender los asuntos de Interés común.

3. Respectivamente, Frac. VI del Art. 115 y Frac. XXX del Art. 73 Reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 6 de febrero de 1976.

4. Ley General de Asentamientos Humanos. Artículos 19, 20 y 21.

5. Comisión de Conurbación del Centro del País, creada mediante decreto el 6 de octubre de 1976

Sin embargo hasta la fecha no se ha contado con un instrumento oficial, que permita hacer pública y explícita la estrategia de desarrollo urbano para el Valle de México; por su parte cada una de las entidades que comparten el espacio Mega y Metropolitano han expedido sus respectivos planes de desarrollo urbano para los centros de población que les corresponden, sin contar más que parcialmente con los instrumentos idóneos para lograr la coherencia indispensable en la acción pública y el marco normativo general para la participación de los particulares en el proceso de desarrollo metropolitano.

El Plan Regional Metropolitano del Valle de México se plantea entonces como un paso fundamental en este propósito, que si bien limita su vigencia legal al ámbito de los municipios metropolitanos del estado de México, parte del análisis del contexto megalopolitano de la región central del país, de donde desprende las grandes líneas de estrategia para conducir la evolución urbana del Valle de México.

El objetivo general del plan consiste en generar las condiciones espaciales para impulsar la dinámica social y económica del Valle de México, apoyando la elevación en el nivel de la calidad de vida de sus pobladores, con pleno respeto a las condiciones del medio natural que garanticen el desarrollo sustentable de las futuras generaciones.

Se trata de un plan concebido como instrumento de gran flexibilidad que formula sus planteamientos desde una visión agregada y mediante una concepción del mediano y largo plazos que se ajustarán a las condiciones locales en cuanto a dinámica de población y disponibilidad de recursos, así como a las características de los distintos intereses presentes en todo proceso social.

El Plan reconoce el proceso de planeación como algo permanente y vivo, poniendo gran énfasis en la gestión, donde lo fundamental radica en el desarrollo de instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que promuevan la participación democrática en la conducción del desarrollo urbano.

El contenido general del plan incorpora una caracterización del fenómeno urbano en la Región Central del país, considerando su evolución histórica y las tendencias de su desarrollo al año 2010, identificando el papel de los municipios conurbados como parte integrante de una sola aglomeración.

Para el análisis de las condicionantes y tendencias de desarrollo se presenta un diagnóstico que permite integrar las dimensiones social y territorial, en base a la sistematización de la información disponible de diversas fuentes y la obtenida en recorridos de campo y en entrevistas a informantes calificados.

El diagnóstico correspondiente al ámbito social, integra la forma en que los diferentes elementos socioeconómicos se han desarrollado en tiempo y espacio en el área objeto de estudio, con el fin de identificar su relación, los procesos que han conformado y los problemas que se originan por su interacción.

Se parte en el análisis de este ámbito por la caracterización de la estructura y dinámica de la población, la estimación del crecimiento natural y migratorio y el análisis del proceso de metropolización, identificando la población económicamente activa y la estructura ocupacional.

Se analizan las tendencias de la base económica de los municipios metropolitanos y las correspondientes a los estados de la región central, comparándolas con los macroindicadores de nivel nacional, así como las condiciones del empleo y las características del financiamiento público.

En cuanto a la producción agropecuaria se analiza el régimen de propiedad, el uso del suelo, la contribución de las actividades primarias a la PEA, la producción agropecuaria municipal y la relación de la producción agropecuana frente a la dinámica urbana.

Para conocer las características de la organización socio-política, se analiza la situación de las diversas corrientes sociales y políticas en el área metropolitana del estado de México, particularmente en lo referido a su participación en los procesos de planeación y vivienda.

Se describe el proceso de poblamiento, mediante el análisis de seis variables básicas: población, superficie urbana, densidad, vivienda, y antigüedad de poblamiento, mismas que se relacionan con el Producto Interno Bruto, Población Económicamente activa, estructura de Ingreso-gasto familiar y mercado inmobiliario.

Para conocer la estructura institucional se hace un análisis de las instituciones que operan en el Área Metropolitana, relacionadas con aspectos de desarrollo urbano y vivienda. Se identifican los mecanismos de operación y coordinación entre la Federación del Estado de México y el Distrito Federal y las formas de participación de la sociedad civil en la gestión urbana.

Finalmente en este ámbito se intenta una identificación de calidad de vida, al analizar la interacción entre variables tales como salud, educación y vivienda en relación con las condiciones del medio natural y los impactos de la actividad metropolitana en el nivel de bienestar de la población.

En cuanto al ámbito territorial, el diagnóstico analiza el patrón de estructuración del territorio mega y metropolitano en las últimas dos décadas, con un enfoque integrador, que considera el desarrollo histórico de la estructura urbana, así como los impactos ocasionados al medio natural, que junto con la identificación de riesgos permiten estimar la vulnerabilidad en la región.

Para esto se identifican en la Región Central del País las zonas de mayor riesgo tanto de origen geológico como hidrometeorológico y la ubicación de instalaciones de alta peligrosidad, así como la de ductos y poliductos para el abasto de combustibles. En cuanto a las condiciones de vulnerabilidad socio-ambiental se analizan las condiciones de vivienda, infraestructura y grado de urbanización para llegar a plantear un índice ponderado de vulnerabilidad.

Para identificar las condiciones del medio natural se hace un análisis de las características de la biomasa en la Región Central para identificar aquellas áreas que además de las ya protegidas deben ser preservadas y/o restauradas para garantizar el equilibrio ecológico y la biodiversidad en la región.

En cuanto al crecimiento histórico y al uso del suelo se presenta el seguimiento del crecimiento del área urbana de 1950 a la fecha en el nivel Megalopolitano, del Valle de México y del Área Conurbada, haciendo un análisis de la estructura actual de los grandes usos del suelo en base a estudios de fotointerpretación.

Respecto del transporte y la vialidad se analizan las implicaciones de la relación entre los flujos nacionales (carreteros y por riel) y los de las ciudades periféricas de la Metrópolis, el patrón de interrelación entre dichas ciudades y la oferta actual de transporte y se evalúa como se ha dado la relación entre el transporte y la incorporación de suelo al desarrollo urbano. Así mismo se identifican las características de la vialidad primaria y la ubicación de los principales puntos conflictivos en la ZMM.

El análisis del equipamiento se hace a partir del nivel metropolitano y de la estrategia actual de dotación de servicios en los centros urbanos, haciendo énfasis en las articulaciones funcionales de corredores comerciales contiguos y entre centros y subcentros urbanos.

En relación a la infraestructura, se analizan los niveles actuales de dotación de agua, drenaje y energía, así como los programas y políticas previstos para su expansión, identificando las áreas que pueden presentar conflictos ya sea para la dotación como para la operación de los sistemas.

En base a la información obtenida del diagnóstico se identifican las tendencias principales de desarrollo, tanto en el ámbito social como en el territorial; se definen los objetivos generales y las políticas particulares para la ZMM y la RCP y se hace un análisis comparativo de esquemas espaciales de desarrollo para los dos ámbitos considerados.

Se presentan tres escenarios alternativos para el desarrollo de la ZMM, a partir de la proyección tendencial de población al año 2010, así como del análisis prospectivo de las condiciones económicas y de las tendencias del poblamiento, evaluando cualitativamente su viabilidad y sus costos y beneficios comparativos.

Los escenarios explorados son: el de continuación de la tendencia de crecimiento actual; el que correspondería a la aplicación de una política de estímulo al crecimiento megalopolitano fuera del Valle de México y el que se plantea una reordenación al interior del Valle de México apoyado en una política de densificación y refuncionalización del espacio urbano.

A partir de la elección del escenario deseable, en base a la evaluación de las alternativas propuestas y de la información sistematizada en la fase anterior del estudio, se precisa la estrategia a desarrollar, partiendo de una concepción global de crecimiento que considera simultáneamente las expectativas de desarrollo socioeconómico y las características espaciales que permitan apoyar el proceso en las mejores condiciones posibles.

Se identifican los límites espaciales propuestos para contener el fenómeno metropolitano en el Estado de México diferenciando con precisión las áreas susceptibles de desarrollo urbano y aquellas que deben ser preservadas como áreas naturales o parques metropolitanos además de las destinadas a la producción agropecuaria; señalando así mismo las áreas que no deben ser ocupadas por usos urbanos debido a sus características de vulnerabilidad.

Para las áreas urbanas actuales y las estimadas para el crecimiento futuro, se señalan los usos generales del suelo y las densidades previstas a nivel de grandes áreas homogéneas.

Se identifican y localizan las vialidades primarias, relacionadas tanto con las correspondientes al Distrito Federal como con la estructura vial de la Región Central, considerando los sistemas de transporte público troncal que deben operar en la zona.

Se identifican y cuantifican las áreas requeridas para la expansión urbana señalando su capacidad de población, sin pretender un señalamiento rígido en cuanto a prioridad y secuencia en su incorporación urbana.

Igualmente se identifica el sistema de parques y áreas protegidas tanto al interior de las áreas urbanas como en el resto del área de estudio procurando su distribución equilibrada en relación a los otros usos urbanos.

De la misma forma se localizan los centros urbanos de nivel metropolitano para la ubicación de los grandes equipamientos regionales, haciendo énfasis en las articulaciones funcionales de corredores comerciales contiguos y la relación entre centros y subcentros en ambas entidades.

Como resultado de la estrategia de desarrollo adoptada surgen acciones puntuales que por su magnitud o importancia se definen con precisión, entre las que se encuentran las referidas a la estructura urbana, la vialidad y el transporte y el medio natural.

Del análisis realizado surgen criterios y recomendaciones específicas para la instrumentación del plan, que requieren diversos canales políticos y administrativos para su institucionalización, entre otros se presentan los relativos a la coordinación metropolitana y la participación social, las reservas territoriales y la vivienda, el medio natural y la producción agropecuaria y forestal, así como para la infraestructura hidráulica, la vialidad y el transporte, destacando los referidos a la instrumentación administrativa y financiera de las propuestas.

Con el fin de fundamentar la adecuación de los planes de centros de población prioritarios correspondientes a los municipios metropolitanos se identifican los elementos concretos que surgen del Plan Regional Metropolitano, para ser incorporados en cada uno de estos planes, así como las políticas específicas que utilizando la normatividad única propuesta permitirán su estructuración homogénea.

Como parte del Plan Regional Metropolitano del Valle de México se elaboraron los planos necesarios para la identificación física de la información disponible y de las propuestas que surgen del plan, utilizando para ello información cartográfica y censal digitalizadas de INEGI, así como de diversas fuentes, las que una vez integradas se procesaron con medios computarizados y tradicionales en escalas que van de 1:250,000 y 1:100,000 para los de nivel regional hasta 1:50,000, 1:20,000 y 1:10,000 para los de nivel municipal.

El Gobierno del Estado de México al incluir la participación de la Universidad Autónoma Metropolitana en la formulación y propuesta técnica del Plan, impulsa el avance del conocimiento en este campo y sienta un precedente fundamental para la colaboración e intercambio entre la visión reflexiva de la academia y el indispensable pragmatismo de la acción pública.

A. Diagnóstico

Diagnóstico integrado

Interpretar los procesos de estructuración física del territorio supone necesariamente considerar las fuerzas sociales, económicas y políticas que lo ocupan, así, como resultado de la estrategia que el Estado mexicano ha escogido para definir el rumbo, el país enfrenta una perspectiva de readecuación, organización y cambio en la que el factor territorial juega un papel básico en la medida que será preciso adaptarlo al nuevo modelo de desarrollo.

Tanto la Región Centro del País (RCP) como la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) han sido consideradas una vez más como el gran centro ampliado, rector de la reproducción del país. En tal virtud, para ponderar correctamente los factores que intervendrán en la estrategia nacional es imprescindible ver la dimensión regional de este territorio porque ésa es la escala que jugará un papel crucial en el desarrollo de la nueva política.

En este diagnóstico figuran temas no tradicionales en el ámbito de la planificación urbana y regional, entre ellos, un primer esbozo sobre la calidad de vida de la población en el momento actual, en función del impacto que ha sufrido por la forma de desarrollo; un análisis de la organización socio-política e insitucional, cuyo conocimiento es indispensable para entender las condiciones de la gestión metropolitana; un acercamiento a la construcción social del territorio o poblamiento de la Región en general y de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) en particular, que ha seguido patrones de comportamiento e intensidad diferenciales a lo largo del tiempo; la consideración del medio natural como un elemento estructurador del territorio y no sólo como espacio pasivo y la determinación de la vulnerabilidad física, generada por los desastres de origen natural, relacionados con las condiciones socioeconómicas de la población.

Estos temas recurren de manera natural a la visión amplia del fenómeno originado en la expansión territorial y creciente complejidad de la Ciudad de México, al que hemos denominado *Megalópolis del Centro del País*, ya que sus características coinciden con la forma en que se han desarrollado las grandes zonas metropolitanas en otras latitudes económicas y geográficas.

El poblamiento de la Ciudad de México durante el siglo XX ha tenido un crecimiento constante en términos absolutos, (más de cincuenta veces hasta la fecha) sin embargo, las tasas de crecimiento relativamente bajas de los primeros decenios han regresado a sus valores iniciales luego de alcanzar cifras hasta dos y tres veces más altas. La superficie urbanizada, por su parte, ha crecido más o menos a un ritmo similar, aunque en menor proporción que la población (diagrama 1).

Esta tendencia ha presentado manifestaciones diferenciales en el Distrito Federal y el Estado de México, sin embargo, en conjunto entre 1900 y 1920 la tasa de crecimiento de la población urbana asciende de 2% a 3%, mientras que la superficie donde se asienta crece más lentamente, con una tasa de 1.54%; a estos ritmos de crecimiento poblacional y territorial corresponde una densidad por habitante de 132.71 hab/ha en 1920.

A partir de este período la tasa de crecimiento de la población urbana aumenta durante las cuatro décadas posteriores hasta alcanzar su máximo entre 1940-1950 con 6.6%, la superficie urbana por su parte crece a un promedio de 7.43%, alcanzándose una densidad de 130.33 hab/ha.

En la década de 1960-1970 la densidad obtiene su nivel más alto con 134 hab/ha, momento en que empieza a decrecer hasta que en el período 1980-1990 la Zona Metropolitana del Valle de México cuenta con una tasa de 1.37% de la población urbana, una de 2.97% de la superficie urbana (menos que en la década 1900-1910) y sólo 100.67 hab/ha, la cifra más baja del siglo (Cuadro 1).

Este proceso ha seguido tres grandes períodos que marcan la pauta de desarrollo de la urbanización en la región: Entre 1930 y 1950 se llevó a cabo la industrialización que dio como resultado la conformación inicial de la metrópolis, conurbando en ese entonces a los municipios del primer contorno del Estado de México, es decir, Naucalpan y Nezahualcóyotl.

De 1950 a 1980 la tendencia de poblamiento concentró un núcleo masivo, que se consolidó con las delegaciones exteriores del Distrito Federal, y un núcleo del Estado de México que incluyó a Huixquilucan, Atizapán de Zaragoza, Tlalnepanitla, Tultitlán, Coacalco, Ecatepec y La Paz, y dejando a tres municipios más (Chalco y los Cuautitlanes) en el proceso de metropolización para la década siguiente.

A partir de 1980 la crisis fue el elemento fundamental que caracterizó el crecimiento de la ciudad, cuyo ámbito de influencia se amplió y la resultante territorial del gran crecimiento demográfico, económico y cultural fue la ciudad región que ahora determina el comportamiento de esta zona.

Las modalidades del poblamiento acusan dos tendencias contrapuestas: una centrífuga que propicia el encuentro de la ciudad con el campo, donde la metropolización del área de influencia de otras ciudades alcanza dimensiones de carácter regional; y una centripeta o de involución, donde la ciudad se encuentra consigo misma, es decir, ocurre una tendencia a la reurbanización, cuyo tamaño e influencia sobre la reproducción social es cada vez mayor, comenzó hace más de dos décadas, pero bajo la crisis de los ochenta y con el modelo de apertura económica se deja sentir su importancia al interior de la Metrópolis.

La población de la Megalópolis del Centro del País (182 municipios de los estados de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo más el Distrito Federal) creció a un ritmo de 3.34% en el decenio 1970-1980, tasa que disminuyó a 2.11% entre 1980 y 1990, ligeramente menor al crecimiento natural. Aunque el crecimiento migratorio registra un saldo negativo de -0.80%, esto no significa que la región en su conjunto haya perdido dinamismo dentro del contexto nacional, pues en el período 1970 a 1990 su proporción aumenta del 24.9 al 25.6% en relación a la población total del país (Cuadro 2)

El Distrito Federal, Hidalgo y Tlaxcala son los distritos expulsores de población (883,935 en total para el período); el gran receptor es el Estado de México con más de millón y medio de migrantes, y muy en segundo término le siguen Morelos y Puebla. El territorio del Estado de México ha sido escenario del crecimiento poblacional y de la ubicación económica del proceso de expansión concentrada del Distrito Federal en particular y de la Megalópolis en general (Cuadro 3).

Sin embargo, esta tendencia no es igual para toda la ZMVM (57 municipios del Estado de México y uno de Hidalgo), destaca el dinamismo de los municipios ubicados al sureste del valle, Chalco, Ixtapaluca, Chicoloapan, La Paz y Chimalhuacán, con una tasa de crecimiento promedio de 10.6% durante el período 80-90, que representa una parte importante de la expansión de la región.

Ecatepec, Coacalco y Tecamac, al nororiente, destacan por la gran masa de población que los habita con crecimiento promedio de 5.7% durante 80-90, tendencia que apunta desde la década de los 60's, sobre todo en Ecatepec, un municipio mixto, industrial y de asentamiento de población.

Tultitlán, Tultepec, Cuautitlán y Melchor Ocampo, al norte, presentan una tasa de 6.7% durante el mismo período, donde también se da una mezcla de habitación con industria.

Atizapán, Cuautitlán Izcalli, Tepetzotlán y Villa Nicolás Romero, región dormitorio ubicada al norponiente creció con una tasa de 6.6% en el período.

Destacan también dos municipios con tasas de crecimiento muy altas en este período: Huehuetoca, de nueva instalación industrial y de desarrollo habitacional, con 11%, y Jaltenco con 12.2%.

Por su parte, Naucalpan, Tlalnepanitla y Nezahualcóyotl se consideran expulsores de población, ya que en esta década tienen tasas de crecimiento negativas o menores a la de crecimiento natural.

En síntesis, los municipios metropolitanos del Valle de México crecieron a una tasa del 4.02% en el período 1980-1990 y recibieron una población adicional de 2,372,772 habitantes (Cuadro 4); por su parte las zonas metropolitanas de Toluca-Lerma, Cuernavaca-Cuautla, Puebla-Tlaxcala y Pachuca, crecieron en el mismo período a una tasa de 3.18%, incrementando en 1,030,663 habitantes su población.

La concentración de la actividad económica, en la Región Centro del País (estados de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo más el Distrito Federal) continúa con un dinamismo moderado, su peso específico en relación al resto del país conserva el 44.19% del total nacional. (Cuadro 5).

El Estado de México es el único de los cinco cuyo crecimiento es constante durante el período 1970-1988, en que pasó de 8.62% del PIB regional al 10.68%. El Distrito Federal mantiene su relación y el resto de los estados decrece con excepción de Tlaxcala que registra un repunte muy leve. Es evidente que la crisis económica de la última década ha impedido que crezca la generación de riqueza en el conjunto de la región, y sólo ha dinamizado la parte que concentra el crecimiento económico y demográfico de la Zona Metropolitana del Valle de México (Cuadro 5).

La región registra gran movilidad en la evolución de la PEA, cuya tasa de crecimiento en el período 1980-1990 es de 1.77%, a diferencia del 0.87% registrado a nivel nacional, la mayor concentración ocurre en el Distrito Federal, seguida por la de los estados de México, Morelos y Tlaxcala.

Al desglosar este dato por sectores se percibe un decrecimiento del sector primario, sobre todo en el Distrito Federal (-21.04%) mayor al promedio de la región (-3.1%). Al Distrito Federal le sigue el Estado de México que casi se encuentra a la par del promedio en la región, pero muy por encima aún del promedio nacional (3.86 contra -0.73). Completan la comparación disminuciones mucho menores en el resto de los estados, donde subsiste una importancia relativa del sector agropecuario (Cuadro 6).

Por otra parte, se presenta un reacomodo de los otros sectores: Las zonas de mayor crecimiento de la PEA industrial ya no se ubican al centro de la región. Los estados periféricos registran ahora tasas superiores a la nacional (5.73% contra 3.71%); Sin embargo, subsiste la primacía del Distrito Federal y del Estado de México en la generación del PIB del sector debida al peso específico de las industrias ahí localizadas.

El crecimiento industrial del Distrito Federal disminuyó efectivamente en relación a la ocupación de trabajadores en el sector y se mantuvo estable en la generación del PIB. Hay indicadores de desindustrialización, a pesar de que el 26.29% de la población del Distrito Federal continúa ocupado en actividades secundarias. Este proceso no lo comparte el Estado de México, cuyo sector industrial acusa un crecimiento mucho mayor al de la región (4.83% contra 1.02%) con una generación del PIB de 10.68%.

El crecimiento del sector terciario de la región registra un dinamismo acelerado en relación al resto del país y al total nacional, donde decrece (3.35% contra -0.11%); hecho que permite hablar de la "terciarización" de la zona. Sin embargo, este proceso se concentra en el Distrito Federal con una dinámica de 8.75%. En el Estado de México ocurre con menor intensidad, de sólo 1.30%.

A pesar del dinamismo de los sectores secundario y terciario de la zona, el desempleo de la población acusa una tasa de crecimiento muy alta en el período.

Frente al 17.80% de la Región Centro, cuenta con índices mucho más altos en Tlaxcala, Puebla, Hidalgo y el Estado de México; decrece en Morelos y sobre todo en el Distrito Federal (Cuadro 6).

En la ZMVM se localiza el 78.6% del total de la producción del Estado de México, 25.4% del producto primario; el 80.5% del industrial y el 83.5 del comercial y de servicios. Esta centralización económica es mayor si se considera que cuatro municipios, Tlalnepantla, Naucalpan, Ecatepec y Cuautitlán Izcalli aportan 62.5% del total del PIB estatal, destaca Tlalnepantla con el 24.1%. Por otra parte Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec alcanzan el 51.3% en relación a los servicios.

Por último, existen otros cuya participación porcentual en el PIB del Estado no llega a tener una significación importante dentro del sector primario, pero al interior de su municipio todavía basan la generación de riqueza en esta actividad. Son municipios que pueden considerarse rurales, pero con fuertes tendencias de integración real o formal al proceso de metropolización de la zona. Cuentan entre ellos Atenco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Chizautla, Cocotlán, Coyotepec, Ecatzingo, Hueyopxtla, Jaltenco, Juchitepec, Nextlalpan, Nopaltepec, Otumba, San Martín de las Pirámides, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Tepetlaxotoc, Tepetlixpa, Tequisquiác y Tizayuca (Cuadro 7).

La PEA de estos municipios revela un porcentaje importante de ocupación en el sector primario, pero también en el secundario; hecho que permite adelantar la hipótesis de que cuentan con un grupo grande de población que se mueve a otros municipios donde encuentran puestos de trabajo en la industria.

El sector agropecuario, por su parte, ha tenido una evolución muy particular en relación a los procesos antes explicados. Ha sufrido transformaciones profundas que es preciso enfatizar: a pesar de la influencia de procesos urbanos de diferente índole sobre las áreas rurales, aún persisten superficies agropecuarias con importancia en la zona, que es necesario detectar con el fin de conservarlas e impulsarlas tanto por razones económicas como ecológicas y de contención de la expansión urbana.

En el Estado de México la superficie de temporal predomina sobre la de riego. Ocupa un 38.82% de la extensión total de la zona, misma que representa el 29.78% de la superficie de temporal del Estado sobre todo en los municipios de Atlaconulco, Jilotepec, Toluca, Zumpango y Texcoco. A esto es necesario agregar que el 11.71% de la superficie de Riego del Estado se focaliza precisamente en la Zona Metropolitana del Valle de México (Cuadro 8).

El peso específico que la agricultura que esta zona tiene respecto de la estatal en cultivos como trigo, cebada, frijol, avena y nopal así como de hortalizas jitomate, calabacita, lechuga y col- es considerable. Contribuye al valor total con un 20%, 15% en tierras de riego y 22% en tierras de temporal, hecho que resalta la importancia del uso agrícola hasta la fecha.

Según datos del Sistema Estatal de Información, para 1989 el 41.49% del uso del suelo de la ZMVM era agrícola. Por el contrario en el distrito de Zumpango, zona de importancia agrícola y pecuaria, a diferencia del distrito de Texcoco en donde prevalece la superficie forestal, Texcoco cuenta con un 30% más que Zumpango, sin embargo, si se considera a nivel de bosque, existe una diferencia hasta de un 100% (Cuadros 8 y 9).

La extensión destinada a las actividades primarias registra una disminución del -9.76% entre 1983-1989, que se agudizó sobre todo en Texcoco, una de las regiones de mayor crecimiento demográfico. Por su parte, la agricultura de riego ha tenido en el periodo 1986-1989 una disminución de -69.38%, que ejerce una presión mayor sobre Texcoco que sobre Zumpango.

El cultivo más importante es el maíz, que en 1985 y 1989 ocupó más del 50% de la superficie agrícola; le siguen en orden de importancia el sorgo, el frijol y el trigo, y en cuanto al valor de la cosecha, la clasificación es la siguiente: maíz, trigo, maguey, nopal, tuna, cebada y maíz forrajero. Sin embargo, a su vez es éste el cultivo que más influye en la disminución de la superficie agrícola, sobre todo en el distrito de Zumpango, donde baja un 7.9%, priorizando entonces los cultivos ganaderos sobre los de consumo humano.

Si se toma en cuenta el comportamiento entre distritos se percibe que la superficie agrícola de Zumpango donde la cebada y el frijol tienen mayor peso específico, es 50% mayor que la de Texcoco, donde se cultivan los frutales, el trigo y las hortalizas.

En relación a la evolución de la superficie pecuaria, la mayor proporción corresponde al uso extensivo. El uso ganadero ha disminuido -20.09% entre 1983-1989, proceso que se ha intensificado en el sector intensivo, cuya disminución asciende a -56.75% en el mismo lapso. Si se considera por regiones, el distrito de Zumpango es el que ha tenido mayor afectación con una disminución regional de -71.24% en este periodo. Por otro lado, se incrementa el pecuario extensivo también en Zumpango con 23.95%, mismo que se ha dado a expensas del decremento de la superficie forestal, que según datos de PROBOSQUE disminuye entre 1983-1990 en un -22.10%. A escala distrital este fenómeno se agudiza en Texcoco donde existe la mayor superficie forestal de la zona (Cuadro 9).

La falta de apoyo crediticio y asesoría a la producción agropecuaria en la ZMVM origina el abandono de las actividades agrícolas y por el contrario, la renta del suelo constituye el mayor estímulo para urbanizar la tierra. Esto es particularmente notorio en la periferia inmediata, donde el abandono total de las tierras en los momentos previos a la expansión facilita la urbanización, que se plantea como alternativa única.

En la megalópolis existen áreas protegidas bajo responsabilidad federal, estatal, municipal e inclusive ejidal. En el Estado de México hay 45 áreas protegidas que cubren 400 mil hectáreas, pero tan sólo representan 18% de la superficie estatal, mientras persisten extensas áreas -naturales y aún agropecuarias sin proteger. Las áreas protegidas actualmente son de tres tipos: los Parques Nacionales, la Reserva Ecológica Federal y los Parques Estatales. Nueve parques nacionales ocupan más de 114 mil hectáreas, los tres mayores, el Nevado de Toluca, Ixta-Popo y Bosconcheve, abarcan 81% de esa superficie.

Las áreas incluidas en la Reserva Ecológica suman más de 122 mil hectáreas, las dos más importantes son el Santuario de la Mariposa Monarca que comprende partes del Estado de Michoacán, y la Otomí-Mexica, que despliega sus más de 100 mil hectáreas sobre 19 municipios mexiquenses, 6 de ellos dentro de la cobertura metropolitana de la ciudad de Toluca, y 2 conurbados con la Ciudad de México (Huiquilucan y Naucalpan).

Existen 13 parques estatales que abarcan más de 146 mil hectáreas, la mayor parte la ocupan cuatro, la Sierra de Nachititla (incluye un municipio metropolitano de Toluca), la Nahuatlaca, el Oso Bueno y Tepotzotlán que se considera dentro del ámbito metropolitano de la Ciudad de México (Ver cuadro 7).

Conviene destacar los municipios que forman parte de una u otra zona metropolitana, ya que no existe una correspondencia entre el decreto de protección y lo que sucede en la realidad. Por ejemplo, en el caso de la papelería San Rafael, ubicada en los linderos del Parque Nacional Ixta-Popo en Tlalmanalco, se modificó la cota del Parque para permitir la explotación de extensas áreas sin que se haya realizado la forestación correspondiente. Chichinautzin es otro ejemplo, ya que no ha sido considerada en los planes de los municipios donde se encuentra, y sólo se le menciona como barrera al crecimiento del Distrito Federal. Es decir, no existe una coordinación entre niveles de gobierno -federal, estatal y municipal- ni de planeación -regional y sectorial-, ni entre instancias educativas y civiles en lo que respecta al manejo de las áreas protegidas. Un problema, no menos importante, es la insuficiencia de recursos técnicos y humanos en el país para afrontar este manejo.

Sujetar efectivamente estas zonas a las regulaciones de un plan supondría reconsiderar el papel pasivo que se les ha asignado, papel que las vuelve más vulnerables a la ocupación.

Los probables riesgos de origen natural a que se enfrenta la zona pueden provenir de erupción volcánica, sismo, derrumbe, inundación o de alteraciones debidas al tipo de suelo donde hay asentamientos.

La última erupción del Popocatepetl fue en 1522, en caso de una nueva erupción el mayor peligro está en un radio de 5 Km a partir del cráter del volcán y en un extrarradio de 10 Km. El riesgo por lluvia de ceniza y flujos piroplásticos es serio y podría afectar a Amecameca y Cholula, por su parte el Nevado de Toluca presenta una menor actividad. Los sismos que afectan al valle de México se generan en el Pacífico a 400 Km de distancia y sus ondas viajan a 30 o 40 Km de profundidad, el movimiento producido se amplifica por la constitución arcillosa del suelo, afectando la estabilidad de las construcciones. En la zona de Acambay, así como en el propio valle de México se pueden producir también sismos de alta frecuencia.

En cuanto a derrumbes, en la ladera norte del cerro de Jocotitlan ocurren desgarramientos considerables, así como en la Magdalena Contreras, cerca de los Dinamos. Al municipio de San Felipe del Progreso lo atraviesa la falla de Tepetitlan, que lo convierte en zona vulnerable y de igual manera existe riesgo en Cuauhtepec el Alto y el Bajo, pero sin duda el problema mayor en cuanto a vulnerabilidad lo constituye la extracción de 50 m³/s. de agua del subsuelo que causa el hundimiento constante de la ciudad.

También es necesario considerar la vulnerabilidad artificial que ocasiona la industria, tanto por emisión de contaminantes a la atmósfera, por manejo impropio de residuos peligrosos, o bien, debida al paso de ductos de diferentes energéticos.

Existe una vulnerabilidad que proviene de las condiciones de vida de la población y que presupone efectos diferenciales ante un mismo evento: un sismo suele afectar más a los estratos sociales más débiles.

Se ha elaborado un índice de vulnerabilidad a partir de nueve categorías de materiales empleados en la construcción de muros y techos. El resultado es un gradiente de menor a mayor vulnerabilidad a partir de las áreas centrales del Distrito Federal hacia la periferia, en forma de círculos concéntricos.

La Matriz de vulnerabilidad urbano-ambiental representa una aproximación a los mayores riesgos diferenciados, y en términos de temporalidad refleja los procesos de gestación, expansión urbana y consolidación; el índice refleja la mayor vulnerabilidad por densidad en delegaciones centrales o intermedias del Distrito Federal, y dentro de los municipios saturados y con bajos índices de equipamiento y servicios

En síntesis las zonas que son de alto riesgo y no deben presentar desarrollo urbano son:

- Zona norte del cerro de Jocotitlán, que presenta riesgo de derrumbes.
- Zona de Acambay, estado de México, presenta riesgo de sismicidad
- Región oriente del poblado Tepetitlán, estado de México, con riesgo de sismo y derrumbes.
- Zona que abarca toda la barranca Magdalena Contreras, en el Distrito Federal, que tiene riesgo de sismicidad.
- Región del volcán Popocatepetl, en los estados de México, Puebla y Morelos, con riesgo de vulcanismo.
- Área urbana de la Ciudad de México, tanto del Distrito Federal como del estado de México, que presenta todo tipo de riesgos.
- Región de Apan, en el estado de Hidalgo, presentando riesgo de sismicidad.
- Zona de barrancas al oeste de la Ciudad de México, con riesgos de tipo hidrológico (abaumiento, grietas), de zonas minadas y de daños a la infraestructura.
- Zona de planicies en el sur de la Ciudad de México, con riesgos de tipo hidrológico, como abatimiento de nivel de aguas freáticas, grietas, inundaciones, etc.
- Región al oriente de la Ciudad de México, Chalco, Nezahualcóyotl y Texcoco, con riesgos de tipo hidrológico (principalmente inundaciones)

La vulnerabilidad generada por la incongruencia del patrón de ocupación poblacional en el país en relación a la localización del agua conduce a considerar este recurso no sólo como escaso sino estratégico para el desarrollo. En la Megalópolis del Centro del País, lejos de las reservas acuíferas, habitan más de 21 millones de habitantes, aproximadamente la cuarta parte del total nacional.

La disponibilidad de agua en el área metropolitana en 1990 era de 57.6 m³/s de los cuales el 26% proviene de las cuencas del Lerma y del Cutzamala (Ver Cuadro 10). Hacia el año 2000 será necesario un abastecimiento de 72 m³/s, 14 más de los actuales, que en caso de seguir la lógica inercial deberán traerse de fuentes lejanas. Tal lógica plantea que a mayor demanda es preciso responder con obras de mayor escala. Con ello sin embargo, se trastornan las estructuras sociales de las regiones afectadas por la exportación.

A escala metropolitana, además de la escasez y de severas restricciones financieras para ampliar los sistemas, enfrentamos una distribución desigual del líquido entre el Distrito Federal y los municipios del Estado de México, a pesar de que la población se reparte prácticamente por mitad y el déficit se resiente en ambas entidades -en la primera es de 2 m³/s contra 8 m³/s en el Estado de México- (Ver Cuadro 12).

También persiste una inequitativa estructura de pago, pues grandes consumidores pagan precios muy bajos, y los pequeños consumidores por lo general están pagando precios más altos. Entre 1981 y 1986 la construcción de infraestructura hidráulica en el Distrito Federal aumentó en 9% la deuda externa del país, y con ello, la dependencia financiera del exterior.

Otro aspecto crítico es la pérdida del líquido por fugas en las líneas de distribución. Se estima que suman alrededor del 30%, equivalente a 20 m³/s, y que en el Distrito Federal tal pérdida es de 20%. También se derrocha el agua disponible, 14% se destina al uso industrial (sin reciclamiento) o bien para el riego de parques.

Por su parte, la sobre-explotación de mantos acuíferos, con la secuela ineludible de desaparición de cuerpos de agua, disminución primero y desaparición después de actividades agropecuarias, anula cualquier plan de recuperación ecológica.

La Región Centro consume 40% de la energía disponible en el país. La industria y el transporte, principales consumidores, se localizan en la ZMYM y absorben 50% del consumo energético de la Región, una característica particular de la "cuestión energética" es que, a diferencia de los procesos que incurrir en desventajas de aglomeración, la concentración aumenta la eficiencia del consumo; padecen ineficiencia en el suministro sólo las zonas menos concentradas a nivel regional.

Ello redundará en una relación que potencia el grado urbanización-densidad-consumo de energía, a mayor concentración más eficiencia.

El sistema energético abastece con energía convencional tanto a las zonas de concentración como a las de poblamiento disperso, el precio así "homogeneizado" alienta el derroche. Por otra parte, la Región Centro posee un gran potencial para la producción de energía que no se aprovecha con fuentes convencionales ni con fuentes no convencionales.

En estrecha relación con el consumo de energía, el transporte expresa con toda claridad las tendencias megapolitanas, lo que Gottmann llamó la "calle principal del país". En nuestro caso, la fuerza de gravitación de la ciudad (alimentos, energía, agua, mano de obra) adquiere un doble papel; uno como importadora-exportadora a escala continental y otro que responde a su vocación comercial al interior metropolitano, proceso consistente con la terciarización económica.

A escala megapolitana, el 64% de los viajes se realiza en la carretera a Querétaro, al igual que 46% de la carga movida en tractocamión. Por esta razón, el norte de la aglomeración urbana es el área más adecuada para alojar actividades industriales conexas con el impulso comercial. La propuesta de construir Ferropuertos en Pantaco y Huehuetoca coincide con ese impulso industrial, que captaría fundamentalmente productos intermedios y materias primas de EE.UU., mientras que las maquiladoras de exportación, estarían asentándose en otras regiones.

También se registra un movimiento pendular intenso con las ciudades de Toluca y Cuernavaca, principalmente por automóvil, lo que indica un predominio de estratos medios, en contraste con la mayor incidencia del autobús en los casos de las articulaciones con Pachuca y Puebla.

Es probable que la localización industrial al norte aumente significativamente los viajes hacia el centro de la ciudad, que se preve alcanzarán 25% del total de viajes metropolitanos, 35% en el Distrito Federal y 40% en el Estado de México. En el peor de los casos la relación girará alrededor de un tercio en cada ámbito, una de las consecuencias será que se tendrán que redistribuir los recursos financieros destinados al transporte en cada entidad, así como fortalecer la coordinación entre ambas, ya que actualmente priva la falta de coherencia y de políticas conjuntas de transporte metropolitano, lo que incrementa la irregularidad en el servicio.

A nivel de la ZMVM predomina el uso del automóvil y es casi nulo el uso del ferrocarril, incluso se presenta la paradoja de que 80 de cada 100 trenes se regresan vacíos. Es decir existe un desequilibrio de la oferta por predominio de vehículos de baja capacidad. Dentro de los problemas principales destaca el congestionamiento de los accesos a la ciudad, lo que afecta a la movilidad en el área.

En relación al problema de financiamiento del transporte público, a partir de 1982 se agudiza la antigüedad de la flota vehicular, y en la actualidad no existe inversión privada debido a la inseguridad en la tenencia.

Otra característica de la Ciudad es la virtual ausencia de transporte masivo ferroviario, incomprensible ante la necesidad de transporte masivo en la actual fase megalopolitana, que demanda servicio de cercanía. De acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte del Estado, se acumulan ya 10 años de sobrecarga sobre las carreteras regionales.

Por otra parte se ha subestimado la capacidad potencial de la infraestructura vial y del transporte como impulsores del crecimiento urbano, si bien es necesario dotar primero de infraestructura y definir esquemas de financiamiento del desarrollo, por el contrario, el predominio del servicio fragmentado en vehículos (peseros) se asocia al crecimiento indiscriminado y generalizado de la periferia.

La adopción de una nueva dimensión socio-espacial se sustenta en fuertes cambios económicos, en particular en la terciarización de la ciudad principal, al mismo tiempo que se especializan industrialmente sus ciudades regionales, ha causado profundas modificaciones en la estructura urbana tradicional y definido al transporte como uno de los principales estructuradores del espacio metro y megalopolitano.

En relación al equipamiento de nivel regional, existe una marcada concentración de servicios en el Distrito Federal y una dotación inferior a los mínimos normativos en el Estado de México, lo que señaladamente se menciona como causa de buena parte de los movimientos de transporte entre ambas entidades. A partir de los sismos de 1985 se percibe una tendencia a la desconcentración de los servicios especializadas y de carácter general hacia los municipios metropolitanos del Valle de México y hacia otros centros urbanos de la región. Lo mismo habría ocurrido un decenio antes con las instituciones de educación superior.

De acuerdo con la normatividad vigente, existe un marcado sub-equipamiento en extensas zonas del área metropolitana del Valle de México y entre ciudades regionales. En particular es notoria la escasez de áreas verdes y de grandes equipamientos recreativos en el norte de la Ciudad.

En cuanto a los usos del suelo, el problema mayor para los municipios metropolitanos sigue siendo la expansión indiscriminada del área urbana, que pasó de 57 mil hectáreas en 1985 a más de 60 mil en 1992 y que amenaza ahora con ocupar importantes áreas de riego de alta productividad que se encuentran en sus inmediaciones. Las próximas conurbaciones -al parecer inevitables- ocurrirán con Tepotzotlán y Texcoco.

El modelo de estructuración de la ciudad se basa en ciertos ejes radiales de desarrollo, el más dinámico es el que se dirige a Querétaro, el más intenso es el que une la Zona Metropolitana de Toluca, y con menor fuerza pero igualmente importantes, el eje hacia el oriente que conurbó a Chalco en los 80 y aumentó la presión desde el sur sobre el conglomerado de Texcoco y varios municipios pequeños que conforman su área de influencia hasta Texohuacán. En el noroeste, la vía regional que conduce a Nicolás Romero ha tenido un gran crecimiento que podría influir en el poblamiento de Villa del Carbón.

El mayor problema de este modelo radial es que constituye áreas concentradas que obstruyen la estructuración de las áreas interiores, en particular de la vialidad que tiende a concentrarse en el corredor, y en vías sin continuidad en el resto del territorio, fuera de la localización de los Centros Regionales Metropolitanos propuestos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, para el Valle de México. Los más desfasados son los del oriente del área metropolitana.

La terciarización de la economía ha encontrado en estos corredores su mejor expresión urbana. La localización de los modernos centros comerciales coincide en gran medida con los núcleos urbanos más dinámicos y origina masi-

vos procesos de sustitución de usos del suelo, generalmente habitacional por comercial y de servicios, que a su vez, redundan en la expulsión de la población local.

De acuerdo con el esquema teórico de cuatro elementos - comunicaciones, redes, actividades y espacios adaptados, en la Zona Metropolitana del Valle de México estos se encuentran desarticulados y sobrepuestos, lo que produce congestionamientos cotidianos y disfuncionamiento de la metrópolis.

Como resultado del análisis de la estructura urbana y la forma en que se organiza la producción en el territorio, resulta especialmente necesario valorar las condiciones de vida y sus repercusiones frente a las posibilidades de desarrollo; al respecto se pueden emitir dos conclusiones importantes:

En primer lugar, que la tendencia homogeneizadora de implantación del marco urbano en el territorio se ha dado bajo marcadas situaciones de diferenciación social y territorial que es necesario resaltar. Para esto, la medición de las variables de vivienda, servicios y educación permite inferir mejoras en las condiciones de salud y de vida en general en los municipios consolidados desde el punto de vista productivo, relacionados estrechamente con el proceso urbano, a diferencia de los que se caracterizan como eminentemente rurales, que tendrían un índice de prioridad alto para su atención, debido a la falta de condiciones de vida y de salud, indispensables para desarrollarse; este planteamiento podría llevar a una parcialización del análisis a partir de un criterio eminentemente urbano, sin considerar elementos culturales y productivos que alteran estas consideraciones.

En segundo lugar, es imprescindible agregar a las variables anteriores la valoración sobre el riesgo potencial que significan los procesos industriales y su impacto en el entorno inmediato, sobre todo los de la industria química, que entraña efectos muy adversos para las condiciones de vida de los trabajadores de las distintas plantas y para los habitantes de los lugares contiguos. Salvo contadas excepciones, la industria química en México utiliza una tecnología atrasada y procesos abiertos que emiten al entorno humos, gases y vapores. Asimismo, se sabe que existe poco control sobre los desechos y que estos son depositados a cielo abierto, o bien, son vertidos directamente al drenaje general.

Bajo estas consideraciones, aquellos municipios que a la luz del criterio anterior alcanzan poca prioridad para la acción Estatal de mejora de las condiciones de vida de sus habitantes, se vuelven prioritarios en función de la existencia de fábricas peligrosas en su territorio. Entre ellos se encuentran Ecatepec (con 28 plantas químicas), Tlalnepantla (25), Naucalpan (15), Cuautitlán (con 7, de las cuales una es considerada de altísimo riesgo), Tlutilán (6), Tizayuca Hgo. (5) y Huchuetoca (1).

Los procesos económico-sociales y territoriales que se han desarrollado tanto en la Megalópolis como en la ZMVM han tenido como contexto una forma específica de organización socio-política donde destacan en la actualidad tres tipos de elementos: los conflictos que surgen al interior de la lógica que sustenta el desarrollo económico y urbano; los diferentes actores que se involucran en su despliegue y ampliación, y por último, los diferentes intereses que caracterizan a cada uno de los actores del desarrollo económico y social.

En cuanto al primer elemento, es necesario analizar el conflicto en relación a la lógica que lo genera, ya que tales conflictos no responden a una sola lógica sino que existen múltiples facetas opuestas entre sí por diferencia de objetivos y perspectivas.

En primer lugar, los grupos que protestan son de tres tipos: los que se adhieren a los intereses que buscan la expansión irregular, que triunfa sobre la forma en que conciben el crecimiento los promotores inmobiliarios, los propios promotores y los que promueven la expansión clandestina.

En segundo, el conflicto surge también en estratos de la clase media con las asociaciones de residentes que enfrentan una nueva pugna para gestionar el crecimiento urbano ante su negativa a coexistir con los grupos de menores recursos. Por último, hay también un conflicto dentro de la legalidad, cuando a falta de respuesta a las necesidades de expansión de la población la planificación se enfrenta a una situación de descrédito ante los pobladores.

Los municipios más conflictivos en orden decreciente son Ecatepec, Chimalhuacán, Ixtapaluca, Cuautitlán Izcalli, Tultitlán, Naucalpan y Atizapán, donde coincide la mayor presión de ubicación y crecimiento demográfico al norte de la ZMVM.

Destaca el hecho de que el 37% de los conflictos surge por cuestiones de infraestructura, básicamente hidráulica; el 24% por demandas de dotación de equipamiento (educación y abasto) y servicios municipales, y sólo el 18% se refiere a problemas de ocupación del suelo (Cuadro 13).

Entre los actores existe un espectro muy amplio de demandantes, entre los que destacan demandantes de nuevos asentamientos, comunidades agrarias, promotores clandestinos, promotores privados, quienes buscan vivienda autogestionaria ante instancias públicas de vivienda, etc.

Al analizar la tendencia general de este orden de demandas es perceptible el conflicto entre el modelo inercial de expansión urbana, que es irregular, y un modelo regular, institucional. El contraste evidencia la contradicción entre la llamada promoción pública y la privada, así como una segunda contradicción entre los intereses que motivan a dichos actores. La tendencia a propiciar el crecimiento urbano se opone a la de los grupos que están por el control y congelamiento de lo que pretende modificar la gran ciudad.

Surge entonces una pregunta: ¿Quién regula la ciudad?

Diferentes instancias participan en la organización de la gestión urbana. El poder local, que cada día tiene mayor incidencia en la decisión de acciones concretas sufre limitantes debido a su incapacidad económica de gestión y a que requiere de mayor centralismo en relación a la Dependencia que realiza obras, etc. Esto implica una indefinición entre los espacios de conciliación de intereses en conflicto. Se requieren nuevas formas de gestión que hagan compatibles las necesidades de descentralización política y la de democracia en el nivel local.

Dentro del marco institucional esta indefinición se manifiesta en la carencia de una lógica para concertar los dilemas existentes entre la Federación, el Distrito Federal y el Estado de México. Una lógica que tienda a coordinar en una escala mayor los problemas existentes en la actual ciudad y que rebasan por mucho el ámbito de la delimitación actual del territorio y alcanzan escala megalopolitana.

No existe una coordinación metropolitana que englobe la problemática territorial, a pesar de contar con problemas comunes como el del agua, el transporte, el ambiente, etc., por el contrario, los ayuntamientos tienden a responder a lógicas localistas que segmentan las funciones y los instrumentos reguladores del desarrollo urbano, y que son orientados de acuerdo con intereses particulares en cada una de las zonas.

Como rasgos generales de la planeación urbana a nivel estatal se han identificado los siguientes:

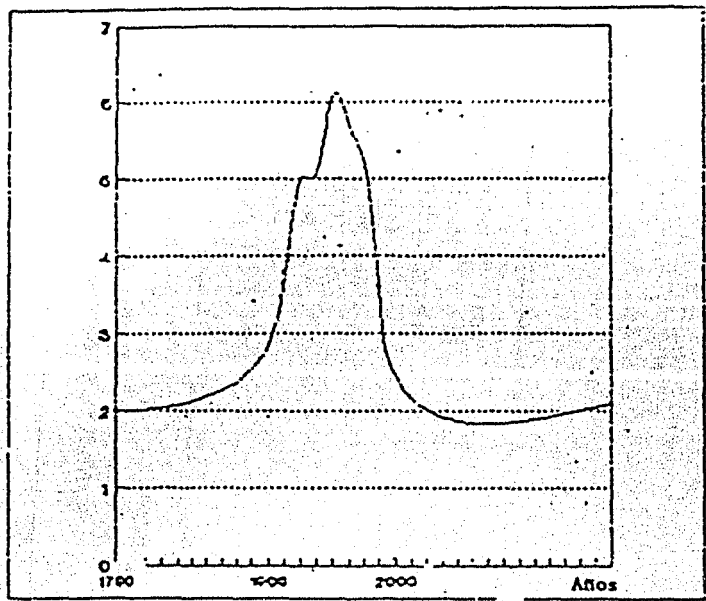
1. La planeación urbana se caracteriza como un sistema articulado principalmente en términos de la regulación de los usos y las densidades de ocupación del suelo,
2. La vinculación entre regulación y componentes estructuradores del espacio aparece resuelta en el plano normativo más que en el operativo;
3. Se privilegian más los mecanismos de control del crecimiento de la ZMVM que los de promoción del mismo;
4. La planeación no orienta la producción de infraestructura, sino que ésta es determinada por decisiones institucionales sectoriales;
5. La coordinación entre la planeación y los servicios se lleva a cabo a nivel de la gestión y no de la planeación,
6. El sistema de planeación no contiene suficientes elementos vinculadores con los sectores de impacto directo en el desarrollo urbano.

Entre los instrumentos de la planeación predominan los que se relacionan con los usos del suelo sobre los que estructuran el espacio urbano. Actúan más como instrumentos de gestión que de planeación; la planeación sectorial y la territorial están desarticuladas. La planeación territorial es inducida hacia la resolución de problemas más que a la conveniencia de anticiparlos y evitarlos; entre los problemas que enfrenta predominan los inherentes a la regularización que si se resuelve en un lugar no evita que se reproduzca a escala global; por último, no existen dispositivos destinados a regular, planear y promover las reservas territoriales ni a propiciar que éstas se urbanicen.

Cuadros y gráficas

Diagrama 1.
Proceso de poblamiento 1700 - 2000

Tasas
Crecimiento
Población



Cuadro 1

PROCESOS DE POBLAMIENTO 1900-1990
TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO

AÑO	DISTRITO FEDERAL			MUNICIPIOS CONURBADOS			Z M V M		
	POB. URB. %	SUP. URB. %	DENSIDAD Hab./Ha	POB. URB. %	SUP. URB. %	DENSIDAD Hab./Ha	POB. URB. %	SUP. URB. %	DENSIDAD Hab./Ha
1900-1910	2.02	3.90	105.82				2.02	3.90	105.82
1910-1920	3.87	1.54	132.71				3.87	1.54	132.71
1920-1930	5.48	6.38	121.85				5.48	6.38	121.85
1930-1940	4.60	3.16	139.99				4.60	3.16	139.99
1940-1950	6.56	6.94	135.05				6.66	7.43	130.33
1950-1960	5.13	4.82	139.16			25.37	5.55	6.94	114.32
1960-1970	3.60	2.86	149.54	22.10	6.62	96.42	5.52	3.79	134.94
1970-1980	0.96	2.51	128.39	10.29	9.65	104.28	3.61	5.03	117.80
1980-1990	0.28	1.33	115.45	2.92	4.78	87.15	1.86	2.97	90.00

Cuadro 2

POBLACION DE LA MEGALOPOLIS DEL CENTRO DEL PAIS 1970-1990.

ESTADOS	1970	% DEL NACIONAL	1980	% DEL NACIONAL	1990	% DEL NACIONAL
DISTRITO FEDERAL	6,874,165	13.55	8,024,498	12.00	8,235,744	10.13
HIDALGO	259,624	0.51	357,461	0.53	479,740	0.59
MEXICO	3,285,288	6.48	6,044,871	9.04	8,973,925	11.04
MORELOS	382,052	0.75	616,600	0.92	814,337	1.00
PUEBLA	896,286	1.77	1,342,305	2.00	1,689,789	2.07
TLAXCALA	319,850	0.63	456,729	0.68	629,885	0.77
TOTAL	12,017,265	23.70	16,842,464	25.19	20,823,420	25.62
TOTAL NACIONAL	50,695,000	100.00	66,847,000	100.00	81,249,645	100.00

Fuente: Cuadro I, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, INEGI, México, 1970, 1980, 1990.

Nota: En 1980 se corrigió la cifra censal por considerarla sobre-estimada; el factor de corrección fue de 0.877795 en el Estado de México y de 0.908836 en el D.F.

Cuadro 3

**CRECIMIENTO TOTAL, NATURAL Y MIGRATORIO DE LA REGION CENTRO
(1980-1990)**

ESTADOS	ABSOLUTOS		
	CRECIMIENTO TOTAL	CRECIMIENTO NATURAL	CRECIMIENTO MIGRATORIO
DISTRITO FEDERAL	211,246	1,723,585	(1,512,339)
HIDALGO	122,279	115,115	7,164
MEXICO	2,929,054	1,509,389	1,419,665
MORELOS	197,737	193,892	3,845
PUEBLA	347,484	422,977	(75,493)
TLAXCALA	176,156	162,992	10,164
TOTAL	3,980,956	4,127,950	(146,994)

ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO 1970-1990

D.F./MUNICIPIOS EDO. DE MEXICO	POBLACION 1970	POBLACION 1980	POBLACION 1990	TASA 70-80	TASA 80-90	TASA 70-90
TOTAL D.F.	6,874,165	8,024,498	8,235,744	1.49631	0.26539	0.89612
TOTAL 57 MUNICIPIOS	2,396,441	4,897,341	7,268,747	6.03650	4.06443	5.53356
ACOLMAN	20,964	28,367	43,276	2.93016	4.31752	3.60415
AMECAMECA	21,945	27,757	36,321	2.27577	2.74795	2.50494
APAXCO	9,488	13,500	18,500	3.41744	3.22030	3.32027
ATENCO	10,616	14,412	21,219	2.96179	3.95417	3.44363
ATIZAPAN DE ZARAGOZA+	44,322	177,532	315,192	13.50450	5.86959	9.76740
ATLAUTLA	11,831	14,782	18,993	2.15702	2.56125	2.35319
AXAPUSCO	9,256	10,715	15,803	1.41757	3.97127	2.65950
AYAPANGO	2,263	2,621	4,239	1.42247	4.91465	3.12072
CHALCO+	41,450	68,813	282,940	4.91557	14.48276	9.56309
CHIAUTLA	7,268	9,320	14,764	2.41213	4.70230	3.52550
CHICLOAPAN+	8,750	24,011	57,306	9.80691	8.90039	9.35658
CHICONCUAC	8,399	9,961	14,179	1.67160	3.58774	2.60340
CHIMALHUACA+	19,946	54,262	242,317	9.72427	15.33141	12.44067
COACALCO+	13,197	85,456	152,062	18.21439	5.84405	12.17703
COCOTITLAN	4,996	6,592	8,068	2.60613	2.06399	2.38264
COYOTEPEC	8,888	17,377	24,451	6.50566	3.49053	5.03369
CUAUTITLAN+	41,156	34,697	48,858	-1.65107	3.49813	0.85257
CUAUTITLAN IZCALLI+		152,520	326,750		7.79370	0.00000
ECATEPEC+	216,408	688,637	1,218,135	11.25453	5.83205	8.60127
ECATZINGO	3,637	3,875	5,806	0.61255	4.13766	2.32698
HUEHUETOCA	7,958	8,704	25,529	0.86770	11.01421	5.79698
HUEYPOXTLA	15,153	16,931	26,189	1.07412	4.45833	2.72025
HUQUILUCAN+	33,527	68,599	131,926	6.94834	6.68810	6.81657
ISIDRO FABELA		3,444	5,190		4.19191	
IZTAPALUCA+	36,722	66,347	137,357	6.02689	7.13898	6.56403
JALTENCO	4,738	6,888	22,803	3.62651	12.25692	7.82030
JILOTLINGO	4,240	5,535		2.58208	4.98240	
JUCHITEPEC	6,301	11,448	14,270	3.11342	2.25276	2.69360

(continúa...)

ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO 1970-1990

(continuación)

D.F./MUNICIPIOS EDO. DE MEXICO	POBLACION 1970	POBLACION 1980	POBLACION 1990	TASA 70-80	TASA 80-90	TASA 70-90
LA PAZ +	32,258	87,284	134,782	9.67168	4.44146	7.11558
MELCHOR OCAMPO	10,834	15,792	26,154	3.65213	5.15786	4.38319
NAUCALPAN +	382,184	640,690	786,551	5.01021	2.09567	3.58504
NEXTLALPAN	4,360	6,478	10,840	3.63780	5.26361	4.52984
NEZAHUALCOYOTL +	580,436	1,177,325	1,256,115	6.86363	0.66166	3.83909
NICOLAS ROMERO +	47,504	98,879	184,134	7.11536	6.35837	6.74162
NOPALTEPEC	2,681	3,449	5,234	2.43977	4.26366	3.32646
OTUMBA	12,349	12,736	21,834	0.29061	5.51142	2.83344
OZUMBA	11,026	16,905	18,052	4.14257	0.67078	2.45094
PAPALOTLA	1,068	1,553	2,387	3.44751	4.39515	3.90726
S.M. DE LAS PIRAMIDES	7,242	9,313	13,563	2.43650	3.84195	3.11978
TECAMAC +	20,882	73,848	123,218	12.26623	5.23408	8.83644
TEMAMATLA	2,421	3,215	5,366	2.74921	5.23609	3.05805
TEMASCALAPA	8,892	11,146	19,099	2.18861	5.50622	3.80169
TENANGO DEL AIRE	3,600	7,583	6,207	7.23149	-2.04441	2.70833
TEOLOYUCAN	15,477	25,312	41,964	4.77005	5.16841	4.96143
TEOTIHUACAN	16,283	26,457	30,486	4.70653	1.44816	3.11628
TETETLAXTOC	7,068	8,795	16,120	2.11700	6.19010	4.10031
TETETLXPA	8,216	8,935	12,687	0.81222	3.58320	2.15995
TEPOTZOTLAN	21,902	23,787	39,647	0.79940	5.22297	2.95057
TEQUISQUIAC	10,276	13,594	20,784	2.71064	4.34015	3.50254
TEXCOCO	65,028	92,916	140,368	3.36945	4.21725	3.78069
TEZOYUCA	4,770	6,642	12,416	3.20656	6.39691	4.75620
TLALMANALCO	20,635	29,907	32,084	3.58742	1.00022	2.32692
TLALNEPANTLA +	366,935	683,077	702,807	6.02806	0.29063	3.23148
TULTEPEC	11,480	20,110	47,323	5.43769	8.75566	7.04829
TULTITLAN +	52,317	120,108	246,464	8.06961	7.35244	7.71371
VILLA DEL CARBON	16,155	17,869	27,283	0.97625	4.32590	
ZUMPANGO	36,105	45,113	71,413	2.15734	4.69551	3.39146
EDO. DE HIDALGO						
TIZAYUCA	8,703	16,454	30,293	6.17941	6.24144	6.20532
TOTALES	9,279,309	12,964,891	15,554,784	3.24106	1.86070	2.56624

CUADRO 5

PARTICIPACION DE LA REGION CENTRO EN EL PIB CON RESPECTO AL NACIONAL

MILLONES DE PESOS CONSTANTES

ENTIDAD	1970	1975	1980	1985	1988
DISTRITO FEDERAL	650,347.00	846,780.00	1,128,149.00	1,347,333.00	1,334,188.00
MEXICO	203,367.00	332,019.00	490,581.00	530,058.00	518,545.00
PUEBLA	76,558.00	104,378.00	145,462.00	154,542.00	150,531.00
HIDALGO	31,513.00	43,835.00	67,811.00	63,772.00	61,735.00
MORELOS	25,479.00	35,952.00	48,479.00	49,219.00	48,795.00
TLAXCALA	9,412.00	15,770.00	20,505.00	33,561.00	32,163.00
SUBTOTAL	996,676.00	1,378,740.00	1,900,067.00	2,178,505.00	2,146,257.00
RESTO DE LAS ENTIDADES	1,362,315.00	1,660,110.00	2,569,091.00	2,741,398.00	2,710,959.00
TOTAL NACIONAL	2,358,991.00	3,238,850.00	4,470,078.00	4,919,903.00	4,857,216.00
PARTICIPACION PORCENTUAL					
DISTRITO FEDERAL	27.57	26.14	25.24	27.39	27.47
MEXICO	8.62	10.25	10.97	10.77	10.68
PUEBLA	3.25	3.22	3.25	3.14	3.10
HIDALGO	1.34	1.35	1.52	1.30	1.27
MORELOS	1.08	1.11	1.08	1.00	1.00
TLAXCALA	0.40	0.49	0.46	0.68	0.66
SUBTOTAL	42.25	42.57	42.53	44.28	44.19
RESTO DE LAS ENTIDADES	57.75	57.43	57.47	55.72	55.81
TOTAL NACIONAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Un modelo de Desagregación Geográfica: Estimación de PIB por Entidad Federativa, 1970, 1988, INEGI 1989.

Cuadro 6

**CRECIMIENTO TOTAL, NATURAL Y MIGRATORIO DE LA REGION CENTRO
(1980-1990)**

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	DESOCUPADOS
DISTRITO FEDERAL	2.50	-21.04	-4.14	8.75	14.96
HIDALGO	2.03	-3.86	4.83	1.30	19.47
MEXICO	0.26	-1.11	5.11	-1.18	20.24
MORELOS	0.07	-0.24	6.71	-2.92	19.33
PUEBLA	1.71	-0.73	6.40	0.40	18.46
TLAXCALA	1.54	-1.59	7.12	-0.11	22.50
SUBTOTAL	1.77	-3.16	1.02	3.35	17.80
RESTO NACIONAL	0.44	-0.01	5.73	-1.77	18.35
TOTAL NACIONAL	0.87	-0.73	3.71	-0.11	18.16

Fuente: Elaboración a partir del X y XI Censo de Población y Vivienda. Resumen General, Tomos I y II, INEGI 1980, 1990.

CUADRO 7

PARTICIPACION PORCENTUAL DEL PIB POR
SECTOR ECONOMICO DE LA Z.M.V.M. 1985

MILLONES DE PESOS CONSTANTES

MUNICIPIOS	TOTAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
Atizapan de Zaragoza	100.00	0.63	64.98	34.38
Coacalco	100.00	1.28	43.84	54.88
Cuautitlán	100.00	0.75	63.09	36.16
Chalco	100.00	19.45	29.37	51.19
Chicoloapan	100.00	19.56	20.46	59.98
Chimalhuacan	100.00	14.88	24.58	60.54
Ecatepec	100.00	0.38	74.22	25.39
Huixquilucan	100.00	12.24	7.75	60.01
Ixtapaluca	100.00	4.50	78.61	16.89
Naucalpan de Juárez	100.00	0.15	60.10	39.75
Nezahualcoyotl	100.00	0.96	20.02	79.02
Nicolas Romero	100.00	7.30	70.57	22.13
La Paz	100.00	0.49	74.09	25.42
Tecamac	100.00	10.80	66.88	22.32
Tlalnepantla	100.00	0.06	73.92	26.02
Tultitlán	100.00	3.53	5.55	90.92
Cuautitlan Izcalli	100.00	0.25	97.62	2.11
Acolman	100.00	1.69	96.46	1.85
Amecameca	100.00	18.98	60.48	20.54
Apaxco	100.00	1.50	95.50	3.00
Atenco	100.00	49.30	4.96	45.74
Atlautla	100.00	93.87	0.56	5.57
Axapusco	100.00	85.36	3.04	11.61
Ayapango	100.00	95.51	0.00	4.49
Chiautla	100.00	65.86	6.50	27.64
Cocotitlán	100.00	74.97	2.72	22.31
Coyotepec	100.00	49.84	4.26	45.90
Ecatzingo	100.00	91.76	0.69	7.55
Huehuetoca	100.00	2.78	94.07	3.15
Huexpotlta	100.00	90.63	2.66	6.71
Jaltengo	100.00	77.77	12.63	9.60
Juchitepec	100.00	66.80	4.57	28.63

(continúa...)

CUADRO 7

PARTICIPACION PORCENTUAL DEL PIB POR
SECTOR ECONOMICO DE LA Z.M.V.M. 1985

MILLONES DE PESOS CONSTANTES
(continuación)

MUNICIPIOS	TOTAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
Melchor Ocampo	100.00	20.42	45.25	34.33
Nextlalpan	100.00	75.60	1.44	22.97
Nopaltepec	100.00	78.09	12.27	9.64
Otumba	100.00	59.91	5.61	24.48
Ozumba	100.00	49.91	10.11	39.98
Papalotla	100.00	28.58	37.03	34.39
S.M. de las Pirámides	100.00	54.40	7.47	28.13
Temamatla	100.00	78.41	-0.74	22.33
Temascalapa	100.00	91.98	1.96	6.07
Tenango del Aire	100.00	74.91	2.64	22.45
Teoloyucan	100.00	27.71	34.05	38.24
Teotihuacan	100.00	11.75	61.15	27.1
Tepetlaoxtoc	100.00	60.79	13.13	6.08
Tepetlúxpa	100.00	86.7	1.78	11.51
Tepotzotlan	100.00	2.11	82.72	15.17
Tequisquiác	100.00	65.88	0.29	33.83
Texcoco	100.00	5.06	75.32	19.62
Tezoyuca	100.00	58.85	16.95	24.21
Tultepec	100.00	14.01	56.44	29.56
Zumpango	100.00	19.18	46.2	34.63
SUBTOTAL	100.00	1.59	70.3	28.11
Resto del Estado de México	100.00	17.12	62.52	20.36
Total del Estado de México	100.00	4.91	68.64	26.45

(A precios de 1980)

Cuadro 8

USO DEL SUELO 1989 SU PARTICIPACION PARA LOS DISTRITOS, ZMMV Y ESTATAL
(Hectáreas)

	DISTRITO ZUMPANGO	% REG	% ESTATAL	DISTRITO TEXCOCO	% REG	% ESTATAL	ZMMV	% REG	% ESTATAL
AGRICOLA DE RIEGO	8,280.00	2.57	10.01	1,406.40	0.53	1.70	9,686.40	1.66	11.71
AGRICOLA DE TEMPORAL	143,612.60	44.62	18.82	83,586.50	31.74	10.95	227,199.10	38.82	29.78
MATORRAL	11,165.50	3.47	11.82	14,006.00	5.32	14.82	25,171.50	4.30	26.64
BOSQUE	35,381.70	10.99	5.75	77,392.90	29.39	12.59	112,774.60	19.27	18.34
PE (PECUARIO)	47,583.60	14.78	12.68	13,541.50	5.14	3.61	61,125.10	10.45	16.29
PI (PECUARIO)	598.50	0.19	27.86	419.80	0.16	19.54	1,018.30	0.17	47.40
ZONA EROSIONADA	5,887.40	1.83	14.62	13,276.70	5.04	32.96	19,164.10	3.27	47.58
ZONA INUNDADA	3,948.30	1.23	57.94	992.40	0.38	14.56	4,940.70	0.84	72.50
ZONA URBANA	42,550.90	13.22	42.46	34,905.00	13.26	34.83	77,455.90	13.24	77.29
OTROS USOS	19,491.90	6.06	14.18	19,584.60	7.44	14.25	39,076.50	6.68	28.43

FUENTE: Sistema Estatal de Información.

Cuadro 9

CAMBIOS DE USO DEL SUELO ENTRE LOS DISTRITOS Y ZMVM
(hectáreas)

TIPO DE USO DEL SUELO	DISTRITO TEXCOCO	% DE DIF.	DISTRITO ZUMPANGO	% DE DIF.	ZMVM	% DE DIF.	ESTATAL
AGRICOLA							
1983	97,982.9		164,510.6		262,493.5		
1989	84,992.9	-13.26	151,892.6	-7.67	236,885.5	-9.76	845,753.4
AGRICOLA RIEGO							
1986	11,145.5		20,486.1		31,631.6		133,550.5
1989	1,406.4	-87.38	8,280.0	-59.58	9,686.4	-69.38	82,728.2
AGRICOLA TEMPORAL							
1986	79,954.8		135,336.3		215,291.1		735,655.9
1989	83,586.5	4.54	143,612.6	6.12	227,199.1	5.53	763,025.2
PECUARIO							
1983	14,124.7		40,471.1		54,595.8		
1989	11,956.8	-15.35	31,668.9	-21.75	43,625.7	-20.09	335,109
PECUARIO EXTENSIVO							
1983	13,851.3		38,390.1		52,241.4		
1989	13,541.5	-2.24	47,583.6	23.95	61,125.1	17.01	375,313.8
PECUARIO INTENSIVO							
1983	273.5		2,081.0		2,354.4		
1989	419.8	53.51	598.5	-71.24	1,018.3	-56.75	2,148.2
FORESTAL							
1983	93,244.7		58,884.8		152,129.5		
1989	91,398.9	-1.98	46,547.2	-20.95	137,948.1	-9.32	709,359.1
BOSQUE							
1983	82,054.6		40,173.0		122,227.6		
(PROBOSQUE) 1990	53,070.0	-35.32	31,663.0	-21.18	84,733.0	-30.68	
ZONA EROSIONADA							
1983	6,101.1		6,968.9		13,070.0		
1989	13,276.7	117.61	5,887.4	-15.52	19,164.1	46.83	40,275.2
ZONAS INUNDADAS							
1986	1,564.3		4,531.9		6,096.2		7,438.7
1989	992.4	-36.56	3,948.3	-12.88	4,940.7	-18.95	6,815.0
ZONA URBANA							
1986	29,233.1		40,530.0		69,763.1		88,602.5
1989	34,905.0	19.40	42,550.9	4.99	77,455.9	11.03	100,213.0
OTROS USOS							
1986	25,324.4		10,588.3		35,912.7		80,935.6
1989	19,584.6	-22.67	19,491.9	84.09	39,076.5	8.81	137,445.9

Fuente: Sistema Estatal de Información

CUADRO 10

TIPOS DE DEMANDAS DE LAS ORGANIZACIONES POPULARES PLANTEADAS A LA SDUOP DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, POR MUNICIPIO

	SUELO	INFRAEST.	EQUIP. SERVICIOS	OTROS	TOTAL
ECATEPEC	28%	42%	13%	17%	100% (71)
CHIMALHUACAN	19%	50%	8%	23%	100% (48)
TULTITLAN	6%	63%	23%	8%	100% (35)
CUAUTITLAN L	3%	31%	51%	15%	100% (35)
NAUCALPAN	31%	23%	19%	27%	100% (20)
ATIZAPAN	29%	57%	5%	10%	100% (21)
HUQUILUCAN	10%	33%	43%	14%	100% (21)
LOS REYES LA PAZ	13%	44%	13%	30%	100% (16)
COACALCO	-	55%	19%	26%	100% (11)
NICOLAS ROMERO	36%	-	28%	36%	100% (11)
TLALNEPANTLA	20%	60%	10%	10%	100% (10)
CHALCO	-	-	89%	11%	100% (9)
CHICOLOAPAN	11%	22%	22%	45%	100% (9)
NEZAHUALCOYOTL	25%	-	50%	25%	100% (8)
TECAMAC	25%	25%	12%	38%	100% (8)
TOTAL %	18% (69)	39% (152)	22% (86)	21% (83)	100% (300)

FUENTE: véase el Cuadro 1 del apartado 8 del Diagnóstico

B. Pronóstico

I. Proyecciones demográficas

Proyecciones demográficas

Consideraciones generales

En este apartado se presentan proyecciones de la población, volúmenes totales, de la Megalópolis del Centro del País, de la Zona Metropolitana del Valle de México, y de las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala; el período de proyección comprende el lapso 1990-2020.

El método empleado para realizar las proyecciones de población es el denominado Método de los Componentes Demográficos, que consiste en proyectar el nivel de la fecundidad, la mortalidad y la migración. En las proyecciones, la tasa bruta de natalidad y la tasa bruta de mortalidad se obtienen como resultado de las estructuras por edad y sexo y las probabilidades de fecundidad y mortalidad utilizadas en la proyección. La diferencia entre la tasa bruta de natalidad y la tasa bruta de mortalidad es la tasa de crecimiento natural de la población que resulta de las proyecciones. La tasa total de crecimiento es la suma de la tasa de crecimiento natural más la tasa de migración supuesta en las proyecciones.

En las proyecciones que aquí se presentan se estimaron las tasas de crecimiento natural como resultado de hipótesis de comportamiento futuro de la fecundidad y la mortalidad realizadas en proyecciones demográficas a nivel nacional y a nivel de entidades federativas (véanse proyecciones de la población de México y de las entidades federativas: 1980-2010, INEGI-CONAPO, México, 1985 y *Proyecciones de la Población de México, 1980-2025*, CONAPO, 1989).

Las tasas de migración supuestas en las proyecciones se estimaron de acuerdo a hipótesis sobre el futuro comportamiento de esta variable, tomando en cuenta las tendencias observadas en el período 1970-1990.

Se consideró que el período 1970-1980 reflejaba mejor las condiciones para hacer hipótesis sobre el futuro comportamiento de la migración debido a que el período 1980-1990 fue un período coyuntural de crisis económica y en el que ocurrió el terremoto en la Ciudad de México, circunstancias que seguramente repercutieron en la migración observada.

Para realizar las proyecciones se consideró como referencia una proyección de la población nacional, según hipótesis de fecundidad media, realizada por CONAPO en 1989 y actualizada por Agustín Porras con datos de la población censal corregida en 1990 (véase cuadros 1 y 2).

Corrección a la población censal de 1990

Para realizar las proyecciones demográficas que aquí se presentan, fue necesario corregir la población censal de 1990 debido a problemas de cobertura que se traducen en una subenumeración de la población censada.

Los censos de población de 1960, 1970 y 1980 fueron corregidos en un 6.27%, 6.74% y 3.96% respectivamente. Es decir, se agregó a la población censada un porcentaje de población igual a las cifras mencionadas (Véase *Proyecciones de la Población de México y de las entidades federativas: 1980-2025*, CONAPO-INEGI, México, 1985).

La corrección a las cifras censales de 1990 en estas proyecciones se estimó en un 3%, es decir, menor a la corrección estimada en el censo de 1980. Esta estimación se basa en cálculos realizadas por el autor en encuestas de fecundidad realizadas en localidades rurales (véase A. Porras y Ma. de los Angeles Pérez *Encuesta de Fecundidad y Salud en zonas rurales de Puebla y Oaxaca*, 1991. MEXFAM.)

Por otra parte, debido a que el censo de 1990 se realizó entre el 12 y el 16 de Marzo de 1990, fue necesario calcular la población al 30 de Junio de 1990 con la tasa de crecimiento observada entre 1980 y 1990 en sus fechas censales. Los resultados de estas correcciones se presentan en el cuadro 1.

Hipótesis de crecimiento natural

Las tasas de crecimiento natural supuestas en el período de proyección se estimaron tomando en cuenta la evolución más reciente observada en los niveles de fecundidad tanto a nivel nacional como a nivel de las tres zonas metropolitanas más grandes del país, esto es Cd. de México, Guadalajara y Monterrey; estos niveles se estimaron en la encuesta nacional de fecundidad y salud realizada en 1987.

Mediante estos niveles de fecundidad y los proyectados para fechas recientes en proyecciones demográficas se estimaron las tasas de natalidad supuestas en la proyección. Las tasa de mortalidad se estimaron a partir de las proyecciones más recientes de CONAPO, 1989 (op.cit.).

Se hicieron dos supuestos de Proyección: 1) el crecimiento natural en la Megalópolis del centro del país y en los 54 municipios metropolitanos fuera menor que el promedio nacional, y 2) que el crecimiento natural en el Distrito Federal y en las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuatla y Puebla-Tlaxcala fuera más bajo que en la Megalópolis del centro del País. Las tasa supuestas se presentan en los cuadros 2 a 9.

Hipótesis de migración

Las hipótesis sobre el futuro comportamiento de la migración se establecieron para cada caso particular. Se establecieron tres escenarios: tendencial, alto y bajo.

Las hipótesis se establecieron a partir de las tasas observadas en los períodos 1970-1980 y 1980-1990.

Las tasas supuestas se presentan en los cuadros 3 a 9.

Resultados de las proyecciones

De acuerdo a las tasas de crecimiento supuestas en las proyecciones se obtuvieron los siguientes resultados:

1. La megalópolis del centro del país, que incluye la población del D.F. y parte de la población de los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala, tendrá en el año 2000, en el escenario tendencial 26'744,867 h. y en el año 2010, se alcanzará la cifra de 31'512,667 h. (cuadro 10). En el escenario alto, alcanzaría la cifra de 34'987,129 h., y en el bajo, una población de 29'999,492 h. (cuadro 10).
2. La población del Distrito Federal, en el escenario tendencial, tendrá 8'660,707 h. en el año 2000 y 8'853,139 h. en el año 2010. En el escenario alto, alcanzará la cifra de 9'184,396 h. en el año 2000 y 9'789,418 h. en el año 2010 en el escenario bajo, la población del D.F. llegaría a 8'379,665 h. en el año 2000 y 8'312,868 h. en el año 2010 (cuadro 11).
3. Los 57 municipios conurbados del Estado de México junto con el municipio de Tizayuca en el estado de Hidalgo que conforman con el D.F. la zona metropolitana del Valle de México, tendrían en el escenario tendencial, la cifra de 10'800,718 h. en el año 2000, y la cifra de 14'319,169 h. en el año 2010. En el escenario alto, la cifra de población de los 57 municipios conurbados llegará a 11'268,442 h. en el año 2000 y a 15'380,739 h. en el año 2010, en el escenario bajo se tendrán 9'878,760 h. en el año 2000 y 11'924,612 h. en el año 2010 (cuadro 12).

Sumando las proyecciones proyectadas, en los distintos años y escenarios del D.F. y de los 57 municipios conurbados del Edo. de México e Hidalgo se obtiene la población proyectada total de la zona metropolitana del Valle de México. Así, en el escenario tendencial se llegaría a una población de 19'461,425 h. en el año 2000 y de 23'172,308 h. en el año 2010. (Cuadros 11 y 12).

4. La zona metropolitana de Pachuca, en el escenario tendencial, alcanzaría la cifra de 293,415 h. en el año 2000 y de 367,611 h. en el año 2010. (Cuadro 13).
5. La zona metropolitana de Toluca, en el escenario tendencial, llegaría a una población de 1'643,769 h. en el año 2000 y de 2'213,381 h. en el año 2010. (Cuadro 14).
6. Las zonas metropolitanas de Cuautla y Cuernavaca juntas, tendrían en el escenario tendencial una población de 967,516 h. en el año 2000 y de 1'179,906 h. en el año 2010 (cuadro 15).
7. Las zonas metropolitanas de Puebla y Tlaxcala juntas, tendrían en el escenario tendencial, una población de 2'339,214 h. en el año 2000 y de 2'820,886 h. en el año 2010 (cuadro 16).
8. La proporción de la población de la megalópolis del centro del país con respecto a la población nacional, en la proyección demográfica, seguiría la tendencia observada en el periodo 1970-1990. Así, en sí en 1990, la población de la megalópolis representó 25.64% con respecto a la población nacional, en el año 2000 representaría 26.19% en el escenario tendencial, y 26.62% en el año 2010 en el mismo escenario. (Cuadros 1, 2, 10, 17 y gráfica 1).
9. Dentro de la megalópolis del centro del país, se calcularon las proporciones de población que representarían la zona metropolitana del Valle de México (57 municipios conurbados), el D.F., y las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala, en los años de proyección para los escenarios tendencial, alto y bajo. (Cuadros 18, 19 y 20, y gráficas II, III y IV).

Pronóstico

Proyecciones demográficas

Cuadros y gráficas

Cuadro 1

**POBLACION CENSADA Y POBLACION CORREGIDA EN 1990:
REPUBLICA MEXICANA Y MEGALOPOLIS DEL CENTRO DEL PAIS.**

ITEMS	POBLACION CENSADA EL 15 DE MARZO DE 1990.	POBLACION CORREGIDA AL 30-VI-1990.
1) República Mexicana	81,249,645	84,174,953
2) Megalópolis del Centro del País.	20,823,420	21,584,105
3) Distrito Federal.	8,235,744	8,489,384
4) 57 Municipios Metropolitanos del Estado de México.	7,297,758	7,605,240
5) Zona Metropolitana de Pachuca	214,493	223,047
6) Zona Metropolitana de Toluca.	1,088,582	1,135,332
7) Zona Metropolitana de Cuernavaca.	549,998	571,390
8) Zona Metropolitana de Cuautla.	199,696	207,270
9) Zona Metropolitana de Puebla.	1,441,009	1,495,164
10) Zona Metropolitana de Tlaxcala.	359,295	373,742
11) Resto de la Megalópolis.	1,478,329	1,526,768

Fuentes: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, 1992.

NOTA: Se corrigió la población con un 3% por probable sub-enumeración y se proyectó al 30-VI-1990.

Cuadro 2

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA POBLACION
DE LA REPUBLICA MEXICANA

HIPOTESIS DE FECUNDIDAD MEDIA

AÑOS	POBLACION	TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL (%) (Anual)
1990	84,174,953	1.95
2000	102,106,327	1.49
2010	118,381,170	1.15
2020	132,590,095	

Cuadro 3

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA MEGALOPOLIS
DEL CENTRO DEL PAIS. TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL.
(57 MUNICIPIOS METROPOLITANOS)

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.577	0.59	1.18	0.30
2000-2010	1.364	0.29	0.77	0.15
2010-2020	1.151	0.14	0.50	0.07

Cuadro 4

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA ZONA
METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
(57 MUNICIPIOS METROPOLITANOS)

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL %)

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.57	2.00	2.44	1.08
2000-2010	1.36	1.50	1.80	0.54
2010-2020	1.15	0.75	0.90	0.27

Cuadro 5

PROYECCION DEMOGRAFICA DEL DISTRITO FEDERAL

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL %)

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.37	-1.17	-0.58	-1.50
2000-2010	1.22	-1.00	-0.58	-1.30
2010-2020	1.07	-0.82	-0.58	-1.10

Cuadro 6

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA ZONA
METROPOLITANA DE PACHUCA

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL %)

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.37	1.41	2.00	1.00
2000-2010	1.22	1.06	1.50	0.75
2010-2020	1.07	0.53	0.75	0.37

Cuadro 7

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE TOLUCA

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL %)

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.37	2.40	3.00	1.80
2000-2010	1.22	1.80	2.25	1.35
2010-2020	1.07	0.90	1.12	0.67

Cuadro 8

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LAS ZONAS METROPOLITANAS CUERNAVACA-CUAUTLA

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL %)

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.37	0.92	1.20	0.69
2000-2010	1.22	0.69	0.92	0.34
2010-2020	1.07	0.34	0.69	0.17

Cuadro 9

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LAS ZONAS
METROPOLITANAS PUBLA-TLAXCALA

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL %)

PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL (%)	TASAS DE MIGRACION (%)		
		TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990-2000	1.37	0.90	1.50	0.67
2000-2010	1.22	0.67	1.12	0.34
2010-2020	1.07	0.34	0.56	0.17

Cuadro 10

**PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA MEGALOPOLIS
DEL CENTRO DEL PAIS**

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	21,584,105	21,584,105	21,584,105
2000	26,744,867	28,338,378	26,028,531
2010	31,512,667	34,987,129	29,999,492
2020	35,825,622	41,208,056	33,867,039

Cuadro 11

PROYECCION DEMOGRAFICA DEL DISTRITO FEDERAL

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	8,489,384	8,489,384	8,489,384
2000	8,660,707	9,184,396	8,379,665
2010	8,853,139	9,789,418	8,312,868
2020	9,076,974	10,279,815	8,287,963

Cuadro 12

**ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO
(57 MUNICIPIOS DEL EDO. DE MEXICO)**

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	7,605,240	7,605,240	7,605,240
2000	10,800,718	11,268,442	9,878,760
2010	14,319,169	15,380,739	11,924,612
2020	17,264,613	18,841,145	13,730,309

Cuadro 13

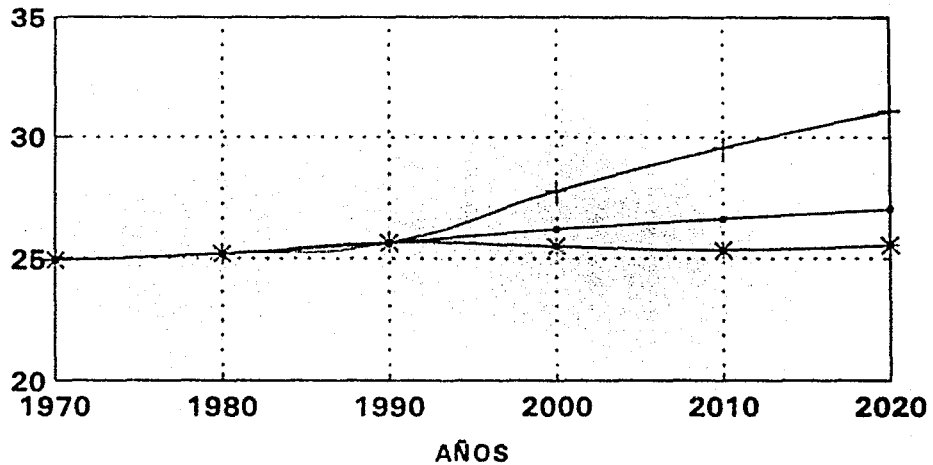
**PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA ZONA METROPOLITANA
DE PACHUCA**

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	223,047	223,047	223,047
2000	293,415	310,700	281,918
2010	357,611	406,341	342,647
2020	430,849	486,655	395,311

GRAFICA I

PARTICIPACION RELATIVA DE LA MEGALOPOLIS DEL CENTRO DEL PAIS DENTRO DE LA P.N.

%.. ESCENARIOS DE POBLACION



← TENDENCIAL + ALTO * BAJO

*P.N.: Proyección Hipótesis de Fec. Med.

Cuadro 14

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LA ZONA METROPOLITANA
DE TOLUCA

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	1,135,332	1,135,332	1,135,132
2000	1,643,769	1,741,324	1,551,162
2010	2,213,381	2,449,199	1,999,220
2020	2,690,174	3,041,641	2,375,625

Cuadro 15

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LAS ZONAS METROPOLITANAS
DE CUAUTLA Y CUERNAVACA

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	778,660	778,660	778,660
2000	976,516	1,003,578	954,780
2010	1,179,906	1,240,251	1,114,628
2020	1,357,235	1,476,660	1,260,814

Cuadro 16

PROYECCION DEMOGRAFICA DE LAS ZONAS METROPOLITANAS
PUEBLA-TLAXCALA

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1990	1,868,906	1,868,906	1,868,906
2000	2,339,214	2,480,132	2,287,136
2010	2,820,886	3,125,567	2,670,047
2020	3,244,840	3,674,075	3,020,231

Cuadro 17

PARTICIPACION RELATIVA DE LA MEGALOPOLIS DEL
CENTRO DEL PAIS DENTRO DE LA POBLACION NACIONAL

AÑOS	ESCENARIOS DE POBLACION		
	TENDENCIAL	ALTO	BAJO
1970	24.92	24.92	24.92
1980	25.19	25.19	25.19
1990	25.64	25.64	25.64
2000	26.19	27.75	25.49
2010	26.62	29.55	25.34
2020	27.01	31.08	25.54

* Población Nacional: Proyección Hipótesis de Fecundidad Media

Cuadro 18

PROYECCIONES MEGALOPOLITANAS POR ZONAS DE CONCENTRACION
(PROPORCIONES)

TENDENCIAL

ITEMS	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Zona Metropolitana del Valle de Mexico. 57 Municipios	19.77	29.08	35.04	40.15	45.18	47.97
D.F.	57.20	47.64	39.33	32.38	28.09	25.34
Zona Metropolitana de Pachuca.	0.90	0.92	1.03	1.09	1.17	1.20
Zona Metropolitana de Toluca.	4.32	4.25	5.26	6.15	7.02	7.50
Zona Metropolitana Cuernavaca-Cuautla.	2.88	3.36	3.60	3.65	3.74	3.79
Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala.	7.63	8.22	8.66	8.74	8.95	9.06
Resto Megalopolitano.	7.27	6.52	7.07	7.82	5.84	5.13
Total Megalopolitano.	99.97	99.99	99.99	99.88	99.99	99.99

Cuadro 19

PROYECCIONES MEGALOPOLITANAS POR ZONAS DE CONCENTRACION
(PROPORCIONES)

ALTA

ITEMS	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Zona Metropolitana del Valle de Mexico. 57 Municipios	19.77	29.08	35.04	39.54	43.71	45.46
D.F.	57.20	47.64	39.33	32.41	27.98	24.95
Zona Metropolitana de Pachuca.	0.90	0.92	1.03	1.09	1.16	1.18
Zona Metropolitana de Toluca.	4.32	4.25	5.26	6.14	7.00	7.38
Zona Metropolitana Cuernavaca-Cuautla.	2.88	3.36	3.60	3.54	3.54	3.58
Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala.	7.63	8.22	8.66	8.75	8.93	8.91
Resto Megalopolitano.	7.27	6.52	7.07	8.51	7.67	8.53
Total Megalopolitano.	99.97	99.99	99.99	99.98	99.99	99.99

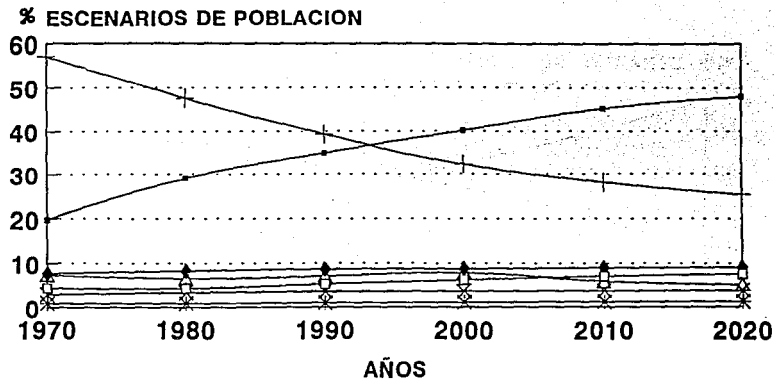
Cuadro 20

PROYECCIONES MEGALOPOLITANAS POR ZONAS DE CONCENTRACION
(PROPORCIONES)

BAJO

ITEMS	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Zona Metropolitana del Valle de México. 57 Municipios	19.77	29.08	35.04	39.54	43.71	40.31
D.F.	57.20	47.64	39.33	32.41	27.98	24.47
Zona Metropolitana de Pachuca.	0.90	0.92	1.03	1.09	1.16	1.17
Zona Metropolitana de Toluca.	4.32	4.25	5.26	6.14	7.00	7.01
Zona Metropolitana Cuernavaca-Cuautla.	2.88	3.36	3.60	3.54	3.54	3.72
Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala.	7.63	8.22	8.66	8.75	8.93	8.92
Resto Megalopolitano.	7.27	6.52	7.07	8.51	7.67	14.39
Total Megalopolitano.	99.97	99.99	99.99	99.98	99.99	99.99

GRAFICA II PROYECC. MEGALOPOLITANAS POR ZONAS DE CONCENTRACION. TENDENCIAL



→ Valle de Méx.

+ D.F.

* Pachuca

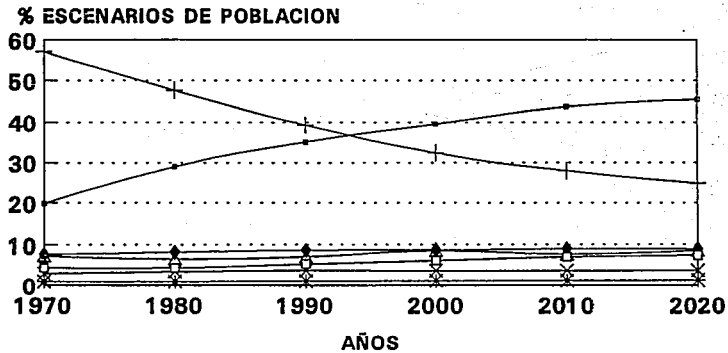
□ Toluca

* Cuerna-Cuau

◆ Puebla-Tlax

△ Resto Megalopolitano

GRAFICA III PROYECC. MEGALOPOLITANAS POR ZONAS DE CONCENTRACION. ALTO



—+ Valle de Méx.

+ D.F.

* Pachuca

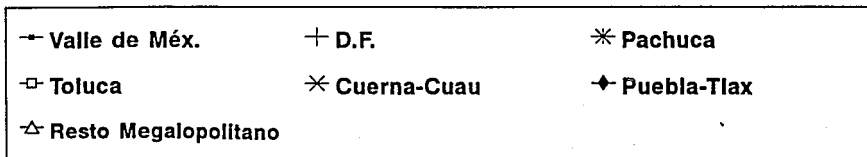
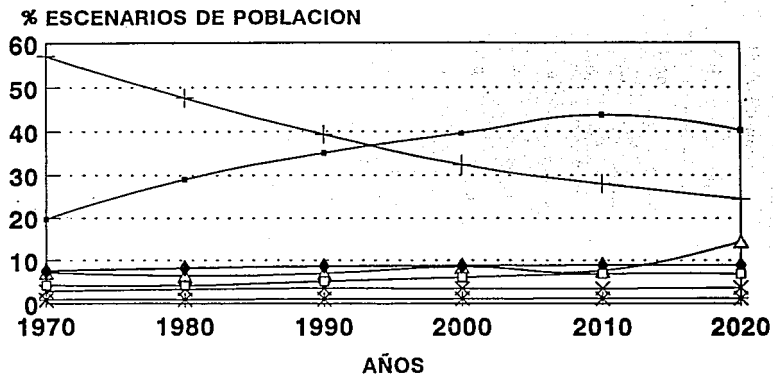
□ Toluca

* Cuerna-Cuau

◆ Puebla-Tlax

△ Resto Megalopolitano

GRAFICA IV PROYECC. MEGALOPOLITANAS POR ZONAS DE CONCENTRACION. BAJO.



Cuadro 21

PARTICIPACION RELATIVA DE CADA ZONA DENTRO DEL TOTAL DE POBLACION
DE LOS 57 MUNICIPIOS METROPOLITANOS DEL ESTADO DE MEXICO.

ZONAS	PARTICIPACION			
	1960	1970	1980	1990
I	0.0978	0.0414	0.0271	0.0223
II	0.0953	0.0582	0.0615	0.1171
III	0.0900	0.0439	0.0292	0.0303
IV	0.3278	0.5565	0.5081	0.3761
V	0.0748	0.0362	0.0241	0.0246
VI	0.0726	0.1049	0.1722	0.2046
VII	0.0643	0.0485	0.0387	0.0505
VIII	0.0570	0.0494	0.0938	0.1205
IX	0.0996	0.0471	0.0313	0.036
X	0.0208	0.014	0.0139	0.0181
TOTAL	1.0000	1.0001	0.9999	1.0001

Cuadro 22

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS POR ZONAS
(57 MUNICIPIOS METROPOLITANOS)

ZONAS	PROPORCIONES DE POBLACION		
	2000	2010	2020
I	0.0326	0.0441	0.0488
II	0.1526	0.1641	0.1732
III	0.0426	0.0541	0.0588
IV	0.3126	0.2841	0.2459
V	0.0226	0.0191	0.0132
VI	0.2082	0.2132	0.2395
VII	0.0526	0.0541	0.0532
VIII	0.1326	0.1341	0.1432
IX	0.0286	0.0201	0.0132
X	0.0150	0.0130	0.0110
TOTAL	1.0000	1.0000	1.0000

Cuadro 23

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
TENDENCIAL

MUNICIPIO	POBLACION		
	2000	2010	2020
ZONA I			
034 Ecatzingo	12,546	22,501	30,056
015 Atlautla	41,029	73,583	98,288
068 Ozumba	38,996	69,937	93,418
094 Tepetlaxpa	27,407	49,152	65,654
050 Juchitepec	30,826	55,285	73,846
017 Ayapango	9,157	16,423	21,937
009 Amecameca	78,461	140,715	187,959
089 Tenango del Aire	13,408	24,047	32,121
103 Tlalmanalco	71,252	127,787	170,690
083 Temamatla	11,592	20,789	27,769
022 Cocotitlán	17,429	31,257	41,751
TOTAL	352,103	631,475	843,489
ZONA II			
025 Chalco	545,615	777,868	991,031
039 Ixtapaluca	264,876	377,626	481,109
029 Chicoloapan	110,508	157,548	200,721
070 La Paz	259,911	370,547	472,090
031 Chimalhuacán	467,279	666,186	848,744
TOTAL	1,648,189	2,349,775	2,993,694
ZONA III			
099 Texcoco	291,641	491,023	644,204
011 Atenco	44,086	74,226	97,382
030 Chiconcuac	29,460	49,600	65,073
028 Chiautla	30,675	51,646	67,758
069 Papalotla	4,959	8,350	10,955
093 Tepetlaoxtoc	33,492	56,390	73,981
100 Tezoyuca	25,797	43,433	56,982
TOTAL	460,110	774,667	1,016,335

(continúa...)

Cuadro 23

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
TENDENCIAL
(continuación)

MUNICIPIO	2000	POBLACION 2010	2020
ZONA IV			
058 Netzahualcoyotl	1,544,734	1,861,235	1,944,600
104 Tlalnepantla	864,292	1,041,377	1,088,020
057 Naucalpan	967,278	1,165,464	1,217,665
TOTAL	3,376,304	4,068,076	4,250,286
ZONA V			
002 Acolman	58,821	65,905	54,980
092 Teotihuacan	41,437	46,427	38,731
065 Otumba	29,677	33,251	27,739
075 San Martín de las P.	18,435	20,655	17,231
016 Axapusco	21,479	24,067	20,077
061 Nopaltepec	7,114	7,971	6,650
084 Temascalapa	25,959	29,086	24,264
Tizayuca (Hgo.)	41,174	46,133	38,486
TOTAL	244,096	273,496	228,157
ZONA VI			
033 Ecatepec	1,834,182	2,490,084	3,376,559
020 Coacalco	228,994	310,883	421,557
081 Tecamac	185,633	251,879	341,549
TOTAL	2,248,709	3,052,846	4,139,665
ZONA VII			
109 Tultitlán	379,667	517,701	614,518
108 Tultepec	72,899	99,403	117,992
024 Cuautitlán	75,264	102,627	121,820
053 Melchor Ocampo	40,289	54,937	65,211
TOTAL	568,118	774,667	919,541

(continúa...)

Cuadro 23

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
TENDENCIAL
(continuación)

MUNICIPIO	2000	POBLACION 2010	2020
ZONA VIII			
013 Atizapán de Zaragoza	497,582	667,137	859,946
038 Isidro Fabela	8,193	10,985	14,160
046 Jilotzingo	14,225	19,073	24,585
121 Cuautitlán Izcalli	515,828	691,601	891,480
095 Tepotzotlán	62,589	83,917	108,170
060 Nicolás Romero	290,686	389,739	502,377
112 Villa del Carbón	43,071	57,747	74,437
TOTAL	1,432,175	1,920,200	2,475,156
ZONA IX			
023 Coyotepec	28,776	26,812	21,254
091 Teoloyucan	49,387	46,016	36,478
120 Zumpango	84,045	78,308	62,076
096 Tequixquiac	24,460	22,791	18,067
036 Hueypoxtla	30,821	28,718	22,765
010 Apaxco	21,772	20,286	16,081
035 Huehuetoca	30,045	27,994	22,191
059 Nextlalpan	12,757	11,887	9,423
044 Jaltenco	26,836	25,005	19,822
TOTAL	308,900	287,815	228,157
ZONA X			
037 Huixquilucan	162,010	186,149	190,130
TOTAL	162,010	186,149	190,130

Cuadro 24

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
ALTO

MUNICIPIO	2000	POBLACION 2010	2020
ZONA I			
034 Ecatzingo	13,090	24,170	32,763
015 Atlautla	42,806	79,038	107,139
068 Ozumba	40,685	75,122	101,831
094 Tepetlilpa	28,593	52,796	71,567
050 Juchitepec	32,161	59,383	80,496
017 Ayapango	9,554	17,640	23,912
009 Amecameca	81,859	151,147	204,885
089 Tenango del Aire	13,989	25,830	35,013
103 Tlalmanalco	74,338	137,260	186,061
083 Temamallá	12,094	22,330	30,269
022 Cocotitlán	18,183	33,574	45,511
TOTAL	367,351	678,290	919,448
ZONA II			
025 Chalco	569,243	835,536	1,080,276
039 Ixtapaluca	276,347	405,622	524,434
029 Chilcoapan	115,293	169,228	218,797
070 La Paz	271,166	398,018	514,603
031 Chimalhuacán	487,514	715,575	925,176
TOTAL	1,719,564	2,523,979	3,263,286
ZONA III			
099 Texcoco	304,271	527,425	702,217
011 Atenco	45,996	79,729	106,152
030 Chiconcuac	30,735	53,277	70,933
028 Chiautla	32,003	55,475	73,860
069 Papalotla	5,174	8,969	11,941
093 Tepetitlaotoc	34,943	60,570	80,643
100 Tezoyuca	26,914	46,652	62,113
TOTAL	480,036	832,098	1,107,859

(continúa...)

Cuadro 24

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
A L T O
(continuación)

MUNICIPIO	2000	POBLACION 2010	2020
ZONA IV			
058 Netzahualcoyotl	1,611,629	1,999,220	2,119,718
104 Tlalnepantla	901,720	1,118,581	1,186,000
057 Naucalpan	1,009,166	1,251,867	1,327,320
TOTAL	3,522,514	4,369,668	4,633,038
ZONA V			
002 Acolman	61,368	70,791	59,931
092 Teotihuacan	43,231	49,869	42,219
065 Otumba	30,962	35,716	30,237
075 San Martín de las P.	19,233	22,187	18,783
016 Axapusco	22,410	25,851	21,885
061 Nopaltepec	7,422	8,562	7,248
084 Temascalapa	27,084	31,242	26,449
Tizayuca (Hgo.)	42,957	49,554	41,951
TOTAL	254,667	293,772	248,703
ZONA VI			
033 Ecatepec	1,913,611	2,674,690	3,680,628
020 Coacalco	238,911	333,930	459,520
081 Tecamac	193,567	270,553	372,306
TOTAL	2,346,089	3,279,173	4,512,454
ZONA VII			
109 Tultitlán	396,108	556,081	659,858
108 Tultepec	76,056	106,772	128,618
024 Cuautitlán	78,523	110,235	132,790
053 Melchor Ocampo	42,034	59,010	71,083
TOTAL	592,720	832,098	1,002,349

(continúa...)

Cuadro 24

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
A L T O
(continuación)

MUNICIPIO	2000	POBLACION 2010	2020
ZONA VIII			
013 Atizapán de Zaragoza	519,130	716,597	937,387
038 Isidro Fabela	8,548	11,800	15,435
046 Jilotzingo	14,841	20,487	26,799
121 Cuautitlán Izcalli	538,166	742,874	971,761
095 Tepotzotlán	65,300	90,138	117,911
060 Nicolás Romero	303,274	418,633	547,618
112 Villa del Carbón	44,936	62,029	81,140
TOTAL	1,494,195	2,062,557	2,698,052
ZONA IX			
023 Coyotepec	30,022	28,800	23,168
091 Teoloyucan	51,525	49,427	39,762
120 Zumpango	87,684	84,114	67,666
096 Tequixquiac	25,520	24,480	19,694
036 Hueyppoxtla	32,156	30,847	24,815
010 Apaxco	22,715	21,790	17,529
035 Huehuetoca	31,346	30,069	24,190
059 Nextlalpan	13,310	12,768	10,271
044 Jaltenco	27,999	26,858	21,607
TOTAL	322,277	309,153	248,703
ZONA X			
037 Huixquilucan	169,027	199,949	207,252
TOTAL	169,027	199,949	207,252

Cuadro 25

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
B A J O

MUNICIPIO	2000	POBLACION 2010	2020
ZONA I			
034 Ecatzingo	11,475	18,739	23,875
015 Atlautla	37,527	61,278	78,076
068 Ozumba	35,667	58,242	74,208
094 Tepetlaxpa	25,067	40,932	52,154
050 Juchitepec	28,195	46,040	58,661
017 Ayapango	8,375	13,676	17,426
009 Amecameca	71,763	117,183	149,308
089 Tenango del Aire	12,264	20,026	25,516
103 Tlalmanalco	65,170	106,417	135,590
083 Temamatla	10,602	17,312	22,059
022 Cocotitlán	15,941	26,030	33,166
TOTAL	322,047	525,875	670,039
ZONA II			
025 Chalco	499,041	647,787	787,241
039 Ixtapaluca	242,266	314,477	382,177
029 Chicoloapan	101,075	131,201	159,446
070 La Paz	237,724	308,581	375,012
031 Chimalhuacán	427,392	554,781	674,213
TOTAL	1,507,498	1,956,828	2,378,089
ZONA III			
099 Texcoco	266,746	408,910	511,734
011 Atenco	40,323	61,814	77,357
030 Chiconcuac	26,945	41,305	51,692
028 Chiautla	28,057	43,009	53,825
069 Papalotla	4,536	6,954	8,702
093 Tepetlaoxtoc	30,633	46,960	58,768
100 Tezoyuca	23,595	36,169	45,264
TOTAL	420,835	645,121	807,342

Cuadro 25

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
B A J O
(continuación)

MUNICIPIO	POBLACION		
	2000	2010	2020
ZONA IV			
058 Netzahuacoyotl	1,412,874	1,549,986	1,544,724
104 Tlalnepantla	790,515	867,230	864,286
057 Naucalpan	884,710	970,566	967,272
TOTAL	3,088,100	3,387,782	3,376,282
ZONA V			
002 Acolman	53,800	54,884	43,674
092 Teotihuacan	37,900	38,663	30,766
065 Otumba	27,144	27,691	22,035
075 San Martín de las P.	16,861	17,201	13,688
016 Axapusco	19,646	20,042	15,948
061 Nopaltepec	6,507	6,638	5,282
084 Temascalapa	23,743	24,222	19,275
Tizayuca (Hgo.)	37,660	38,419	30,572
TOTAL	223,260	227,760	181,240
ZONA VI			
033 Ecatepec	1,677,614	2,073,674	2,682,223
020 Coacalco	209,447	258,895	334,871
081 Tecamac	169,696	209,758	271,315
TOTAL	2,056,757	2,542,327	3,288,409
ZONA VII			
109 Tultitlán	347,257	431,127	488,152
108 Tultepec	66,676	82,780	93,729
024 Cuautitlán	68,839	85,465	96,769
053 Melchor Ocampo	36,850	45,750	51,801
TOTAL	519,622	645,121	730,452

(continúa..)

Cuadro 25

PROYECCIONES DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.
B A J O
(continuación)

MUNICIPIO	POBLACION		
	2000	2010	2020
ZONA VIII			
013 Atzapán de Zaragoza	455,108	555,574	683,112
038 Isidro Fabela	7,494	9,148	11,248
046 Jilotzingo	13,011	15,883	19,529
121 Cuautitlán Izcalli	471,797	575,946	708,162
095 Tepotzotlán	57,247	69,884	85,927
060 Nicolás Romero	265,872	324,564	399,072
112 Villa del Carbón	39,394	48,090	59,130
TOTAL	1,309,923	1,599,090	1,966,180
ZONA IX			
023 Coyotepec	26,320	22,328	16,884
091 Teoloyucan	45,171	38,321	28,977
120 Zumpango	76,871	65,213	49,311
096 Tequixquiac	22,372	18,979	14,352
036 Hueyoxtlá	28,190	23,915	18,084
010 Apaxco	19,914	16,894	12,774
035 Huehuetoca	27,480	23,312	17,628
059 Nextlalpan	11,668	9,899	7,485
044 Jaltenco	24,546	20,823	15,746
TOTAL	282,532	239,684	181,240
ZONA X			
037 Huixquilucan	148,781	155,020	151,033
TOTAL	148,781	155,020	151,033

B. Pronóstico

II. Pronóstico Regional

Pronóstico Regional

Los cambios que se pueden originar en la Región Centro del País en general, y en la región Metropolitana del Valle de México en particular, deberán explicarse a partir de las transformaciones económicas, políticas y sociales que están ocurriendo desde que se implanta el nuevo modelo globalizador de la economía, que da prioridad a las relaciones internacionales sobre las nacionales.

Este modelo necesariamente propicia procesos integradores de regiones, es decir, en el afán de adecuar ciudades a estructuras de producción eficientes y competitivas articulará dentro del país regiones cada vez más amplias. Estamos ante el proceso de redefinición de articulaciones regionales hacia el mercado internacional. (Rojas Nieto, 1989,3).

En estas áreas se perciben transformaciones cuyo origen está en tres tipos de actividad económica, precisamente en los rubros con posibilidades de contribuir a la solución de problemas básicos de la población que las habita, considerando el potencial de cada localidad para instrumentar el cambio.

Estas actividades radican en el sector industrial y su relación con el sector terciario, en la producción dinámica del sector agropecuario y en las que instrumentan adecuaciones tecnológicas. A continuación se describen con mayor detalle.

En la industria se manifiesta un incremento en la importancia que adquieren tanto las empresas transnacionales como aquellas medianas o pequeñas que pueden adecuarse a los requerimientos de competitividad internacional, finalidad fundamental de la producción en la actualidad.

Aquellas industrias que no logran cumplir con los requerimientos modernizadores, es decir, con la renovación de su planta productiva, el aumento en la productividad, etc., o bien, que no pertenecen a sectores dinámicos dentro de las prioridades del modelo actual (la textil por ejemplo), han quedado rezagadas o bien se han destruido. Este proceso ha afectado sobre todo a pequeños o medianos establecimientos manufactureros de carácter nacional, que contaban con mano de obra intensiva y medianamente calificada.

A este proceso de "desindustrialización selectiva" se agrega una tendencia a la terciarización de la economía que si bien parece tener visos de tener alcance nacional, a escala regional se implanta con diferencias importantes.

El Distrito Federal es donde mayormente ha aumentado la generación de riqueza. Este aumento se ha sustentado más en el incremento de la productividad que en la instalación de nuevos centros industriales. Factores complementarios han sido una alta tasa de la PEA y una baja en el desempleo, donde la oferta en los servicios ha superado la del empleo manufacturero. Los cambios se deben al establecimiento de una alta tecnología y de los centros financieros y bursátiles más dinámicos del país.

La "industrialización relativa" ocurre en tanto que se abren nuevos centros de actividad secundaria en algunos municipios del Estado de México sin que tal apertura influya sustancialmente en la generación del PIB.

De continuar esta tendencia, se verá afectado el índice de generación de empleos en el sector industrial, pues el dinamismo de la manufactura transnacional mediante aumento de la productividad no requiere necesariamente de una integración intensiva de mano de obra.

La firma del Tratado de Libre Comercio podría acelerar este proceso si se considera que uno de sus postulados prevé medidas anti-dumping que impidan la libre competencia entre las naciones firmantes. Los subsidios y disminución de costos de insumos para la producción deben desaparecer para evitar posibles sanciones que demeriten el precio de los productos en el mercado internacional. Este efecto con toda seguridad eliminaría de la competencia a productores pequeños y medianos que a la fecha hayan resistido las presiones, y aumentaría el número de trabajadores desempleados.

Por otro lado, la pretensión de buscar alternativas a escala regional en las zonas metropolitanas de Puebla-Tlaxcala, Cuernavaca-Cuautla, Pachuca y Toluca se enfrenta a escenarios diferentes si se propone modificar estos procesos.

La Metrópolis de Puebla-Tlaxcala cuenta con una industria manufacturera concentrada en dos sectores:

1. El agroalimentario y textil, ambos fuertemente integrados al sector primario, cuya aportación al total del producto que genera la zona ha registrado una caída en la última década.
2. La de producción de automóviles -que ocupa aproximadamente 16,000 trabajadores-, maquinaria y equipo, industria que dados los problemas de restructuración que actualmente enfrenta esa rama industrial en el mundo, busca nuevas formas de organización laboral acordes con los requerimientos que el mercado le está solicitando.

Si bien la producción automotriz es factor importante en el desarrollo industrial de la zona, la situación actual del sector encara cierta inestabilidad en el futuro. Puede decirse que la región ofrece condiciones favorables tanto de localización como de infraestructura para posibles desarrollos futuros en el sector industrial; una gran diversificación de la PEA y posibilidades de desconcentración industrial fundadas en condiciones materiales y humanas.

Por su parte, las cifras sobre la Zona Metropolitana de Toluca revelan una tendencia de crecimiento acelerado de población, mayor al promedio nacional. Las actividades secundarias y terciarias implican un fuerte proceso de concentración en el Valle de Lerma-Toluca y absorben buena parte de la mano de obra de la zona. El sector terciario se concentra en el centro de la región (Toluca y Metepec), ubicación que ejerce una fuerte atracción sobre la periferia donde este tipo de actividades acusan poco dinamismo.

Aquí se puede hablar de dos procesos de desarrollo industrial; por un lado el de la gran y mediana industria ubicada en el corredor industrial, que se combina con un proceso de desarrollo acelerado de pequeñas y medianas empresas menores a diez personas por unidad, cuyo establecimiento y arranque no han requerido una fuerte inversión y que se localizan en las comunidades del sur de la Metrópolis.

La absorción de mano de obra de estas localidades se realiza a través de unidades familiares o de negocios de producción manufacturera o artesanal en pequeña escala, o simplemente con formas tradicionales de asociación de trabajadores. Esta parecería una fase inicial de una posible industrialización mayor, que en combinación con inversiones en infraestructura y servicios puede originar en el futuro posibles zonas industriales (Iglesias, 1992). A este tipo de industria la caracteriza un dinamismo acelerado a partir de la especialización que han adquirido. Los ejemplos más obvios son la producción de zapatos, artículos de cuero y textiles.

Es necesario enfatizar que a ambas regiones metropolitanas (Toluca y Puebla) las ha caracterizado un aumento del ritmo del empleo no asalariado, que superó significativamente al del empleo asalariado (Rendón, Salas, 1991).

La zona Metropolitana de Cuernavaca y Cuautla, por su parte, si bien tiene cierto grado de desarrollo industrial, centra su dinamismo en el comercio y los servicios. Más de las tres cuartas partes de los establecimientos se dedican a estas actividades y concentran casi el 60% del personal ocupado (Iglesias, 1992), y el comercio aporta casi el 25% del PIB estatal.

Tanto en Cuautla como en Cuernavaca el turismo es la actividad primordial, y se extiende a otras localidades cercanas. Por tratarse en su mayoría de actividades de tipo familiar, entrañan posibilidades considerables en relación a la dinámica futura de desarrollo de la zona.

Por último, la zona Metropolitana de Pachuca, la de más antigua industrialización, primordialmente la extracción mineral, se caracteriza por ser la de menor ingreso de la Megalópolis, mayor subempleo y condiciones de vida más bajas de la región. Se ha terciarizado a causa del declinamiento de la minería, actividad cuya significación es más cualitativa que cuantitativa, y se ha configurado como polo industrial con baja captación de mano de obra en la zona.

Sus perspectivas dentro del panorama industrial nacional son poco halagüeñas debido a que la minería constituye una actividad sujeta a los cambios y fluctuaciones del mercado internacional. Bajo las condiciones de esta especialización tradicional, las posibilidades de esta región son pocas en un futuro inmediato.

Si las características que el nuevo modelo globalizador impondrá a la industria entrañan alteraciones importantes en la estructura laboral de la región Megalopolitana, la problemática agropecuaria podría originar repercusiones mayores que afectarían la concentración demográfica de la zona.

En primer lugar, las modificaciones al Art. 27 Constitucional son susceptibles de afectar a algunos productores, sobre todo los que se encuentran en zonas ya invadidas que se beneficiarían de la regularización de terrenos urbanos, pero además pueden propiciar el acaparamiento de tierras por la venta de predios, ya que con las políticas neoliberales los campesinos se han visto excluidos de créditos que les permitan insertarse en la política agrícola comercial. El proceso es difícil de cuantificar, sin embargo, el volumen de campesinos afectados que tuviera que migrar del campo puede ascender a cifras preocupantes. (Pradilla, 1992).

En segundo lugar, este cambio estructural de la Reforma Agraria producirá efectos importantes en la producción agrícola los que se acelerarán bajo las condiciones a que se someterá al campo ante la competencia de Estados Unidos y Canadá vía la firma del Tratado de Libre Comercio.

Las ventajas comparativas en materia de recursos naturales para la producción de estos países son mayores ya que los recursos económicos y la tecnología con que cuentan no tienen comparación con la nuestra; y lo que es peor, los subsidios y créditos que benefician a los productores desarrollados darían como resultado desventajas tales que impedirían la competencia entre productos (Calva, 1991).

Se calcula entonces una expulsión del campo que ascenderá a 3 millones de familias, que significarían alrededor de 15 millones de campesinos en busca de un lugar para trabajar (Ibid, 75). Si bien Estados Unidos requerirá entre 5 y 15 millones de trabajadores para mantener su crecimiento de 3% para el año 2000 (Aragónés, 1992, 11). Ante este Tratado no es clara la posibilidad de la libre circulación de población entre los países, de modo que es preciso considerar un flujo importante de población en busca de oportunidades de empleo en los centros cuyo dinamismo industrial sea previsible dentro de la Megalópolis.

A estas previsiones hay que agregar otra: la evolución del sector agropecuario dentro de la zona Megalopolitana registra también variaciones que, en general, tienden a la baja. En primer lugar, en el Estado de México y en la zona Metropolitana de Toluca el producto total de los sectores secundario y terciario ha crecido a expensas del primario, que ha disminuido fuertemente, ocasionando una expulsión de mano de obra que los primeros han absorbido. Un proceso similar ocurre en la zona de Puebla y Tlaxcala con todo y la fuerte dependencia que tiene el sector industrial en esta actividad y a pesar de la recuperación que puede avizorarse en este último.

En Cuernavaca-Cuautla por su parte, la participación de la actividad agrícola en la generación del PIB continúa siendo importante, sobre todo por la producción de caña de azúcar, arroz y algunos otros cultivos relacionados con el desarrollo turístico como la de flores. Sin embargo, ha habido un decrecimiento de la PEA del sector, cuya fuerza laboral ha beneficiado sobre todo del crecimiento al terciario y no tanto al industrial de la zona.

Pachuca, en cambio, ha intensificado parte de su producción agrícola, más con tecnología integrada que por el uso de mano de obra. Jitomate, trigo, cebada y sorgo son cultivos comerciales, pero el desempleo y la migración continúan siendo efectos considerables en el sector.

Por último, la forma como se está instrumentando la globalización implica que el comercio acentúe su dependencia de la tecnología importada y de formas de organización del trabajo que tienden a obtener alta productividad con menor uso de mano de obra, hecho que entraña repercusiones importantes en cuanto al potencial desarrollo de una tecnología propia que pudiera cooptar la mano de obra disponible, y que en términos generales tiende a aumentar, a pesar de la disminución de las tasas de crecimiento de la población actual del país.

Bibliografía

- Aragonés, Ana María.** 1992. "La migración de trabajadores en el marco del Tratado de Libre Comercio", en *Ciudades*, No 15, México, RNIU.
- Cadena Roa, Jorge.** 1992. *El Tratado de Libre Comercio México-Estados Unidos-Canadá: Motivos y Consecuencias*. Fotocopia.
- 1992b. *El Tratado de Libre Comercio México-Estados Unidos-Canadá y los procesos de integración en América Latina*. Fotocopia.
- Calva, José Luis.** 1991. *Probables efectos de un Tratado de Libre Comercio en el campo Mexicano*. Fontamara.
- Iglesias, Patricio.** *Estructura económica espacial de la zona centro de la República*. Fotocopia.
- Pradilla, Emilio.** 1992. "La contrarreforma agraria y la cuestión territorial", en *Ciudades*, No 15. México, RNIU.
- Ramírez, Blanca Rebeca.** 1990. *Políticas Estatales y Desarrollo Regional en México 1970-1991*. Fotocopia.
- Rendón, Teresa y Salas, Carlos.** *Cambios en la estructura sectorial y regional del empleo en los años ochenta*. Fotocopia.
- Rojas Nieto, José A.** 1989. "México, una industria en severa transición", en *El Cotidiano*, 31. 3-16.

B. Pronóstico

Anexo I

Anexo I

Evolución posible de la estructura económica de la Zona Centro de la República y del Área Metropolitana del Valle de México.

La Región Centro del País

La participación de la Región Centro del País en la generación del PIB nacional ha protagonizado un crecimiento virtualmente ininterrumpido desde hace más de medio siglo. Entre 1970 y 1988, fechas para cuando tenemos las cifras más recientes. Esta creció de 42.25% en 1970 a 44.19 en 1988.

Esta mayor participación, ha tenido lugar en tres de las seis entidades que la conforman: el Distrito Federal, el Estado de México y el Estado de Tlaxcala. Las restantes tres entidades, han mostrado un comportamiento estacionario, mostrando cambios negativos pero marginales.

En el caso del Distrito Federal, su mayor participación se ha visto acompañada de un estancamiento, del crecimiento poblacional. Lo que en términos reales significa una mayor productividad per cápita. En el caso del Estado de México, el fenómeno presenta características casi inversas. Un crecimiento marginal en la participación de la producción generada ha sido acompañada de un crecimiento explosivo de la población. Lo que significa una productividad per cápita en decremento.

En cuanto al caso de Tlaxcala, su crecimiento ha sido el más significativo en términos reales. Entre 1980 y 1988, mientras la producción nacional creció a una tasa del 1.04 % anual, el Estado de Tlaxcala creció a un 5.79 % anual. El esquema de crecimiento ha sido similar al que se ha presentado en otras zonas de la República. Una disminución más o menos acelerada de la participación del sector primario, un crecimiento importante del sector secundario que llega a equipararse con un sector terciario estancado o en disminución. Para continuar con un crecimiento importante del sector terciario.

Del esquema de desarrollo que se ha venido observando en los últimos treinta años. El Distrito Federal se encuentra en la etapa superior. Esta se caracteriza por un crecimiento desmesurado de los servicios, que presentan características de alta productividad que logran reemplazar favorablemente el desplazamiento de los empleos industriales.

Tanto el Estado de México como Tlaxcala¹ presentan un estadio de crecimiento intermedio. Este se caracteriza por una disminución importante de la participación agrícola y por un virtual equilibrio en la producción del sector industrial y los servicios.

En cuanto a las tres entidades restantes, su producción relativa, se ha mantenido constante y sólo se han presentado cambios en la composición de la producción, misma que no puede dar algunos indicios sobre su futura evolución.

1. El Estado de Tlaxcala parte de una de las bases económicas más bajas de la República en la década de los sesenta. Lo que ha sido un esquema de crecimiento realmente notable, abarca esferas que superan con creces el ámbito económico y se internan en lo político.

El Estado de Puebla

En el Estado de Puebla, el sector primario, que disminuyó su participación en las tres entidades de la Región Centro de mayor crecimiento, incrementó su participación de un 12.3% en 1980 a 13.63% en 1985. El sector secundario también incrementó su participación de 34.8% en 1980 a 55.74% en 1985. Obviamente los servicios vieron disminuida su participación en forma importante de 53.7% en 1980 a 30.64 en 1985. El Estado de Puebla ha sufrido más que otras entidades la dependencia de una serie importante de servicios del Distrito Federal. Este factor habrá de ser perjudicial en la siguiente etapa de desarrollo, en que los servicios, sobre todo aquellos de mayor especialización y productividad deban de jugar un papel importante en la economía.

El Estado de Hidalgo

En el Estado de Hidalgo, podemos apreciar la fenomenología económica producida en Puebla, en un nivel más profundo. El sector primario se incrementa de 13.3% en 1980 a 19.7% en 1985. La participación más alta de la zona. Pero, un hecho aún más impactante es el violento crecimiento de la participación del sector manufacturero. Este pasa de un 48.3% en 1980 al 71.2% en 1985. Se constituye así Hidalgo en uno de los estados más "industrializados".

Lo anterior, puede llevar a apreciaciones erróneas, pues lo que ha sucedido es un desplome del sector terciario cuya participación baja de 38.7% a 9.2% en el mismo período. El cuello de botella que es posible detectar en el Estado de Puebla, se hace mucho más evidente en Hidalgo. El Estado no ha logrado constituir una infraestructura de servicios, haciéndose cada vez más dependiente del Distrito Federal. Esto habrá de ser su obstáculo mayor al crecimiento futuro.

El Estado de Morelos

De los tres estados que han visto estancado su crecimiento, ha sido el Estado de Morelos el que muestra mejores posibilidades de crecimiento a futuro. El sector primario, -en un Estado donde tradicionalmente jugó un papel relevante- ha visto disminuir su participación en forma importante. Pasó entre 1980 y 1985 de 11.3% a 9.8%.

El sector secundario, en cambio, ha incrementado su participación en poco menos de veinte puntos porcentuales, pasando de 35.4% a 54.7%. De hecho, el proceso de industrialización de Morelos sigue en importancia real al del Estado de México. En cuanto al sector terciario, se ha visto disminuido de 54.1% a 35.46%. Al igual que en los casos anteriores, la cercanía al Distrito Federal no le permite fortalecer un sector terciario productivo.

La zona de crecimiento bajo

La estructura de la producción, en estos tres estados se ve alterada en un marco de crecimiento negativo o casi nulo. Entre 1980 y 1988 el PIB de Hidalgo mostró una disminución del -1.17%. El Estado de Morelos, estuvo estancado, con un crecimiento anual del 0.08% y Puebla igualmente estancada con una tasa de crecimiento anual del 0.43%.

Dado que aspectos importantes de la infraestructura tales como las redes viales, la electrificación y el aprovisionamiento de agua entre otros, han sido centralmente asignados, al margen de los comportamientos económicos de las entidades. Estos tres estados deberían presentar posibilidades de crecimiento en los próximos diez y ocho años². Lo anterior, sobre todo en lo referente al sector secundario, para cuya recepción cuentan con abundante mano de obra, espacio e infraestructura.

No es posible afirmar lo mismo para el grueso de los servicios de alta productividad que caracterizan las etapas superiores de crecimiento. A pesar de la enorme movilidad que han adquirido cierto tipo de servicios, que los hace factibles de tener al menos ciertas etapas de producción lejos de los grandes centros, es necesaria una mínima

2. Las proyecciones se tomaron teniendo como año meta el 2010.

infraestructura tecnológica para su localización, misma que no se ve factible de generar en un futuro inmediato en ninguna de estas tres entidades.

La zona de crecimiento alto

El Distrito Federal

La entidad que seguirá dominando por algún tiempo la Región Centro del País habrá de ser sin duda el Distrito Federal. En esta entidad, la producción creció entre 1980 y 1988 a una tasa del 2.12 % anual. Esta tasa es casi el doble del crecimiento nacional, y parte de la base productiva más amplia de la República ³. Es posible que este crecimiento se vea algo disminuído en el futuro próximo dado la específica dinámica demográfica del Distrito Federal, que pareciera haber iniciado un proceso de estancamiento, mismo, que pudiera llegar a una disminución neta de la población en los próximos veinte años.

La estructura productiva, no ha presentado cambios significativos en la década de los ochenta. Pero, el comportamiento de los tres sectores de la economía ha sido bastante dispar. El sector que más crece entre 1980 y 1985 es el primario con un 3.5% de crecimiento anual. Este parte de una base insignificante y centra su desarrollo en la alta productividad agrícola de un pequeño grupo de delegaciones: Milpa Alta, Xochimilco, Tlalpan y Tláhuac. El crecimiento del sector primario en este caso, implica un elemento de alta productividad, pues entre 1980 y 1990 la PEA en el sector se desploma a una tasa de -21% anual.

Algo similar ocurre con el sector secundario, que presenta un crecimiento del 2.4% anual entre 1980 y 1985, mientras la población económicamente activa disminúa a una tasa del -3.7%; de hecho, en 1980, el 34.2% de la población económicamente activa se empleaba en la industria. Esta proporción disminuye a un 26.3% en 1990. Irónicamente, el Distrito Federal aparece como una de las entidades menos industrializadas de la Región Centro.

El proceso económico de la entidad se ve dominado por un fenómeno de "terciarización". Este sector ocupaba en 1980 el 57% de la PEA y aportaba el 47% del PIB generado en la entidad. Hacia 1990, la PEA terciaria se había incrementado a un 70% y el PIB generado por este sector en 1985, último año para el cual contamos con cifras confiables, era de 44%

El explosivo crecimiento del sector terciario, que no se ha visto acompañado de un crecimiento similar en la productividad, puede ser explicado por el traslape de períodos para una y otra cifra, en momentos de una profunda recesión, vivida entre 1981 y 1988.

Hasta el momento el sector de mayor productividad continúa siendo el sector industrial. Este ha crecido tanto en términos relativos como absolutos. A pesar del éxodo de algunas industrias y la preferencia de la nueva localización industrial por zonas fuera del Valle de México, la industria del Distrito Federal continúa siendo la principal fuerza generadora de riqueza.

Para los próximos años es posible delinear algunos comportamientos cuya tendencia ha sido definida en la última década. Por una parte, el crecimiento poblacional en la entidad habrá de mantener una tasa de crecimiento baja y quizás negativa. La migración se habrá de reducir y una parte importante del crecimiento natural habrá de emigrar. Como en la década pasada, el principal receptor de población habrá de ser el contiguo Estado de México.

En cuanto a la producción, es posible que la participación del Distrito Federal en la generación de riqueza, que se ha mantenido inalterada en los últimos veinte años en un 27.5%, se reduzca. Una parte importante de la producción habrá de buscar necesariamente una nueva localización y la primera alternativa habrán de ser las regiones contiguas de la Región Centro del País.

3. Mientras más alta es la base que se toma como inicio, la tasa de crecimiento tiene un a incidencia mayor. No es lo mismo un crecimiento del 2% en una economía desarrollada que un 2% en una economía donde doblar la producción es relativamente mucho más sencillo.

El sector que tenderá a emigrar con mayor fuerza, habrá ser sin duda el secundario. Pero el sector de servicios, que ya ocupa más del 70% de la PEA, habrá de incrementar su productividad en forma importante reemplazando en buena medida la producción del sector secundario que migra.

En los próximos años, el Distrito Federal habrá de consolidar su vocación de centro nacional de servicios especializados de alta productividad, dejando cada vez más de lado, su aportación en la producción manufacturera.

El Estado de Tlaxcala

El fenómeno económico más sorprendente en los últimos veinte años de la Región Centro del País, ha sido el comportamiento del Estado de Tlaxcala. Entre 1970 y 1988, el PIB del Estado creció a una tasa del 7.1%, superando la media nacional en tres puntos porcentuales. El producto interno per cápita del Estado, en moneda constante, pasó de \$22,375 a \$44,913. Vale decir, se duplicó en dieciocho años.

El sector que dominó el crecimiento estatal fue el secundario, cuya participación en 1980 era de 32.7% para pasar a constituir el 46.4% en 1987. En ese mismo período, el sector primario disminuyó del 15.3% al 11.2% y el terciario disminuyó del 52% al 42.8%.

Las ramas más importantes de la producción manufacturera fueron en primer término, la industria de la construcción. Como lo mencionamos más arriba, este sector ha sido muy dependiente de la inversión pública, por lo que una parte importante del crecimiento estatal, se ve relacionada a factores de tipo político.

En segundo término se encuentra la industria textil, de larga tradición en el Estado. Esta rama ha sido fuertemente afectada en los últimos años con la apertura comercial; de ella han logrado subsistir sólo las más competitivas y es de esperarse un crecimiento importante en los próximos años. En tercer término se encuentran la ganadería y la agroindustria, sector que bien puede continuar con tasas importantes de crecimiento si logra inyectar suficiente capital y tecnología.

En cuanto al sector terciario, el Estado ha sido dominado por Puebla y el Distrito Federal. No es probable que en un futuro próximo se expanda este sector y menos en áreas de alta productividad.

Una vez que el flujo de inversión federal haya disminuido, como pareciera haber sido en los últimos tres años, Tlaxcala deberá explotar su vocación industrial en las ramas donde puede demostrar ventajas comparativas. Esto es en la agroindustria primero y en el competido campo de los textiles.

El Estado de México

Entre 1970 y 1988, la producción total del Estado de México creció a una tasa del 5.3% anual. Una tasa importante, más de un punto porcentual sobre la media nacional y una de las más altas del país. Lo anterior, pierde cierta validez, al considerar el crecimiento poblacional, pues en el mismo período la población creció a una tasa del 4.8% anual. Así, el producto interno bruto per cápita se vio incrementado sólo marginalmente.

Es importante señalar que una fracción importante del crecimiento poblacional del Estado de México, se debió a la migración del Distrito Federal. Así el Estado se vio beneficiado por constituir la primera opción de localización industrial frente al Distrito Federal, pero también hubo de cobijar un flujo poblacional importante. Esta situación se torna más compleja aún, en los municipios aledaños al Distrito Federal, pues algunos de ellos se convirtieron en apéndices funcionales -zonas dormitorio- de su economía, cuyo análisis económico no puede reducirse al ámbito puramente municipal. Uno de los casos más característicos es el de Nezahualcóyotl.

La realidad económica del Estado y por ende su proyección a futuro, se ve así fraccionada en zonas de comportamiento económico muy diverso. En él se conjugan algunos de los municipios más ricos de la República como Naucalpan y otros de índices de vida muy bajos como Chalco. Si las generalizaciones económicas pecan por lo general de una falta de contacto con el micro espacio, en el caso del Estado de México, esta situación es aún más grave.

El importante crecimiento del Estado en los últimos veinte años, ha sido producto de dos etapas bien diferenciadas. Una primera, de crecimiento explosivo, entre 1970 y 1980 con una tasa anual de crecimiento del 9.2% anual. Y un período de estancamiento entre 1980-88, último año para el cual contamos con cifras confiables, con una tasa anual de 0.7%

Este proceso de estancamiento se ha dado preferentemente en dos sectores; el terciario y el primario. El crecimiento acelerado que venían mostrando los servicios en la década de los setenta, se ve seriamente alterado para revertir su tendencia y disminuir en términos absolutos.

La situación para el sector primario es menos grave, ya que su disminución en la primera mitad de los ochenta a aproximadamente un tercio de la velocidad de crecimiento de los setenta lo sitúa en una tasa aproximada del 2% anual.

La industria, en cambio, ve incrementarse su tasa de crecimiento en la etapa 1980-85, llegando a superar el 9% de crecimiento anual. Así, hacia 1985, más de un 68% del PIB del Estado era generado por el sector secundario, mientras que los servicios constituían sólo un 26% y la agricultura un 5%.

El sector secundario estatal ha mostrado un comportamiento excepcional en los últimos veinte años y es probable que esta situación continúe por algún tiempo. Mientras en 1970 el PIB secundario constituía un 56% del PIB estatal, el sector ocupaba sólo el 27% de la PEA. Hacia 1990, con una participación del 70% aproximadamente ocupaba una PEA de poco más del 35%. La industria mexicana se ha incrementado tanto en producción como en productividad y es probable que una parte importante del sector más moderno de la manufactura se vaya instalando en el Estado.

Es de esperar que en los próximos años la profunda desigualdad en los niveles de productividad de los sectores terciario y primario del Estado de México, frente a un sector secundario que parece crecer en modernidad disminuya. En primer término, existen elementos como para suponer que el sector agrícola, rezagado en su conversión tecnológica, pueda incorporar capital a la producción e incrementar los niveles de producción y el valor agregado.

La cercanía a las fuentes de tecnología y un posible flujo de capitales al sector conforman un escenario bastante positivo en el futuro próximo. Hasta que punto la invasión de tierra de cultivo por la mancha urbana de la Ciudad de México es una amenaza al crecimiento de la agricultura mexicana, es un elemento que habría que evaluar en términos espaciales. De cualquier forma, el Estado es lo suficientemente extenso como para soportar una importante producción agrícola.

En cuanto al sector terciario, ha protagonizado una importante disminución en los últimos años. Hacia 1985, protagonizaba poco más del 26% de la producción. Una tercera parte de la incidencia del sector en el Distrito Federal. Al igual que las demás entidades que lo rodean, han visto cercenada la posibilidad de desarrollar un importante sector de servicios local. Esta situación está directamente relacionada a la movilidad entre la entidad y el Distrito Federal.

En el caso específico del Estado de México, es posible suponer que dado el excepcional comportamiento de la industria, ésta genere una demanda local que impulse en un futuro cercano el desarrollo de ciertas gamas de servicios que logren vencer la competencia de la Metrópolis. Ciertamente, al igual que el caso de la agricultura existe el potencial para que así suceda. Sin embargo, un marco de inversiones, donde la importación de capital a la entidad ha mostrado proporciones tan importante, pone en desmedro aquellas áreas que no son meta de las inversiones externas y que deberían alimentarse de manera local.

Evolución de la Zona Metropolitana del Valle de México

Evolución demográfica y de la PEA

De acuerdo a las últimas cifras censales, la Zona Metropolitana del Valle de México muestra una evolución demográfica con características especiales; por una parte, se nota una desaceleración en el crecimiento tanto en el Distrito Federal como en varios de los municipios más industrializados; paralelamente, se presenta un proceso rápido de concentración de población en los municipios de tamaño medio y pequeño, es decir aquellos menores a 500 mil habitantes.

Esta tendencia, registrada sobre todo en los últimos cinco años, permite suponer que la actual dinámica de crecimiento demográfico ha trasladado su principal foco de atención hacia centros de población cada vez más alejados. Por esta razón, si bien cabe esperar que en el largo plazo aquellos municipios conurbados que manifiestan características urbanas e industriales predominantes tuvieran un comportamiento similar al del Distrito Federal en lo que respecta a su evolución demográfica, debe considerarse que este efecto de retracción se ve superado ampliamente por las elevadas tasas de crecimiento que registran aún la mayoría de los municipios conurbados.

Resumiendo, podemos encontrar un comportamiento diferenciado de los municipios conurbados; por un lado el aglutinamiento en torno a la zona metropolitana de la población que viene del resto del país en busca de mejores condiciones de vida y del disfrute de los beneficios de la urbanización, se une al crecimiento natural de la población generando un incremento acelerado en la mayoría de ellos; sin embargo, en otros la dinámica demográfica comienza a relajarse, o muestra una franca retracción.

En términos generales, y de acuerdo a estimaciones propias, de no modificarse sustancialmente las tendencias de los últimos 20 años, en el año 2000 el volumen de población que en conjunto presentará el Distrito Federal y los 57 municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México presentará casi un 30% más que en 1990.

En términos de espacio habitable esto resulta una presión extraordinaria para la zona, ya que la capacidad de absorción de población esta en relación directa de aquellas áreas urbanizables de que aún puede disponer, así como de su capacidad para incorporar nuevos terrenos para este fin. Si tomamos en cuenta que más del 90% de los terrenos urbanizables en el Distrito Federal y los 17 municipios conurbados más próximos se encuentra ocupada, la problemática anterior adquiere tintes dramáticos.

Especialmente en el caso de los municipios ubicados al oriente de la capital, esta situación tiende a volverse explosiva; la rápida incorporación de tierras anteriormente dedicadas a labores agrícolas, terrenos baldíos, muchas veces no aptos para la vivienda, la deforestación, etc, han sido las formas principales para adecuar en lo posible dichas áreas al crecimiento poblacional en municipios como Chalco, Chimalhuacán, Texcoco y Amecameca.

Las previsiones demográficas que se apoyan en las tendencias de los últimos años no muestran un panorama halagador; sirva de ejemplo Chalco, que de 283 mil habitantes que reporta el censo de 1990, se preve llegue a una población de entre 360 mil y 550 mil habitantes en el año 2000, y para el 2010 esta se ubicaría entre 456 mil y 1,200 mil habitantes. Otro caso drástico es Chimalhuacán, que podría estar entre 308 mil y 576 mil habitantes en 2000, y entre 390 mil y 1,667 mil habitantes en 2010.

La tendencia hacia el incremento de los municipios de tamaño medio, hace reconocer la necesidad de modificar las tendencias actuales; efectivamente la concentración poblacional en muchos municipios pequeños hacen suponer que en la próxima década estos pasarán a ser medianos, incrementando necesariamente sus necesidades de servicios públicos, tierra, transporte, etc.

Por otra parte, una de las limitantes más agudas en nuestro país es el empleo; el crecimiento inercial de la población implica tener la capacidad para dar ocupación a gran parte de la población total; es posible suponer que de los 23 millones de personas que se estima vivirán en la Zona Metropolitana del Valle de México en el año 2010, al menos un 50%, serán población económicamente activa con posibilidades de incorporarse a las actividades productivas.

En tal sentido, la problemática principal no se reduce tan sólo a la ubicación espacial de la población, sino a su ubicación productiva y a la creación de los satisfactores necesarios. La generación de los suficientes empleos implica grandes erogaciones, no sólo del sector público sino de los entes privados, así como la suficiente coordinación entre ambos.

Si bien podemos aceptar un proceso de terciarización, similar al del Distrito Federal, más o menos acentuado en la PEA de los grandes municipios de la zona conurbada para los próximos 20 años, este debe diferir de como se ha venido dando; la masificación de actividades de poco valor agregado, muchas veces en la informalidad, sí bien permite la incorporación de grandes contingentes de personal, no garantiza su permanencia en el empleo ni genera la suficiente riqueza para un verdadero desarrollo ni para la elevación continua de los niveles de vida.

Producción

La tendencia de la última década en la estructura productiva de los municipios conurbados y su cercanía a las zonas de producción industrial supondrían un proceso paulatino de incremento del sector de transformación, y del sector terciario, en la mayoría de ellos, aún cuando en muchos se muestra como un proceso aún incipiente.

Esto obviamente tendría un comportamiento diferenciado de acuerdo al grado de desarrollo económico de cada municipio; así en aquellos con mayores aportaciones al PIB estatal se observaría una continuación del proceso de industrialización acompañado por el incremento de las actividades terciarias, aunque no con la velocidad ni dimensión que en el Distrito Federal.

En los municipios con una dinámica económica menor, aunque significativa, se puede esperar un proceso de consolidación de las actividades de manufactura, sobre todo tendientes a la especialización de la mano de obra en determinadas ramas; finalmente en aquellos municipios semiurbanos, cabría suponer un crecimiento tanto de las actividades de transformación en pequeña escala, como la combinación de éstas con labores agropecuarias e incluso agroindustriales.

En este sentido, se prevé que la capital del país tienda a permanecer como el centro de la actividad económica, política y social, circundado por zonas predominantemente industriales. La producción primaria continuará perdiendo terreno, aunque cabe esperar una transformación productiva hacia cultivos intensivos, e incluso la instalación de algunas agroindustrias, vinculadas al proceso de apertura económica o a las demandas del mercado interno. Las actividades más complejas en el sector terciario tenderán a concentrarse aún más, sobre todo en las delegaciones céntricas del Distrito Federal y de algunos municipios, como Naucalpan y Tlalnepantla, respondiendo a la dinámica del mercado, y polarizándose aún más las actividades comerciales y de servicios.

Por otra parte, no pueden soslayarse aquellos municipios que se destacan por el número elevado de la PEA que concurre a otros municipios a laborar; esta situación de acuerdo a las tendencias registradas, podría variar muy poco en los próximos años. Más bien tal situación tiende a agudizarse conforme avanza el proceso de concentración poblacional, en tanto crónicamente estos municipios no han sido capaces de absorber la mano de obra que albergan en su territorio. La concentración de la actividad económica por un lado, y la poca capacidad para generar empleos condicionaran un incremento inusitado de viajes cotidianos, cada vez más largos, para encontrar colocación, con las consecuentes necesidades de mayor disponibilidad de transporte, vialidades, y en general infraestructura necesaria.

Zonas Metropolitanas de la Región Centro del País.

Zona Metropolitana de Toluca

Como veíamos anteriormente, la Zona Metropolitana de Toluca fundamenta su crecimiento casi exclusivamente en el corredor Industrial Toluca-Lerma; esta zona es la de mayor valor agregado dentro de los municipios del Estado de México que no están conurbados al Distrito Federal. Su situación geográfica, su cercanía al primer centro productor y consumidor del país, así como las ventajas que puede significar una interconexión más estrecha, a través de un sistema de transporte más dinámico, con las localidades de la Zona Metropolitana del Valle de México, permiten suponer un escenario predominantemente industrial en los próximos años, apoyado en el incremento de las actividades terciarias.

El rubro de transformación puede verse muy favorecido en virtud del escaso valor agregado con que se comercializan los productos locales, así como por la especialización que han adquirido en actividades específicas algunos de sus habitantes. Las actividades terciarias por su parte, deberán intensificar su transición hacia aquellas altamente tecnificadas, por lo menos en las áreas donde existan posibilidades de absorción de grandes inversiones con tasas de retorno comparables a las del Distrito Federal.

Para municipios como Toluca, Lerma o Tlanguistenco el desarrollo industrial representa la continuación de una tendencia que se ha presentado en las últimas décadas; sin embargo debe hacerse notar que la estrategia de desconcentración del Valle de México implicaría que en la zona de Toluca se ubicaran en el año 2010, 900 mil personas más que las que por inercia se alcanzarían. Esto representa entonces la necesidad de intensificar los procesos de inversión y desarrollo de infraestructura, que permitan generar las suficientes plazas de trabajo que significa tal cantidad de nueva población.

Un proceso similar deberá ocurrir en aquellos municipios que se han distinguido por un crecimiento mayor de su sector terciario, como es el caso de Metepec o Xonacatlán, donde es necesario reorientar los procesos de producción de servicios y actividades comerciales hacia un paulatino incremento del valor agregado; para ello, será necesario apoyar el incipiente proceso de industrialización que se presenta en algunas de estas localidades, a través de la construcción de infraestructura, la especialización de la producción y de la población trabajadora en actividades específicas, y la creación de sus propios negocios, sobre todo en materia agroindustrial.

Finalmente en el caso de aquellos municipios que conservan una vocación predominante hacia la producción primaria, es necesario buscar la especialización productiva en ciertos cultivos, la creación de pequeñas empresas agroindustriales, y el apoyo a los incipientes procesos de manufactura que se presentan en casi todos ellos. Esto permitirá generar más empleos y evitar el incremento de los viajes interurbanos en la zona. Complementariamente, se deberán crear centros de servicio adecuados a las capacidades de estas economías rurales y semirurales, que permitan acercar los beneficios de la urbanización al campo.

Zonas Metropolitanas de Cuernavaca-Cuautla.

La vocación predominante de las zonas de Cuernavaca-Cuautla es de servicios; si bien buena parte de su producto es aportado por el sector industrial, esta actividad es localizada y específica de ciertos municipios. Este grupo de localidades se constituyen como un sitio natural de recreación para la población del Valle de México, situación que representa un atractivo económico en la generación de oportunidades de esparcimiento, no sólo para los sectores de más altos ingresos, sino para la población en general.

Por otra parte, un escenario de desconcentración como el que hemos delineado para el Valle de México, hace indispensable modificar las tendencias actuales de la zona, a fin de generar las condiciones que permitan absorber los incrementos de población propuestos, de 1.2 millones de habitantes, a diferencia del que se alcanzaría por la simple inercia, de 400 mil.

El principal empleador continuaría siendo el sector servicios, que debe sufrir una reorientación hacia actividades tecnificadas y de alto valor agregado. Es deseable el traslado de negocios financieros, educativos, comerciales,

hoteles, etc. de la Región Centro del País, o en su caso, la apertura de nuevos establecimientos en el área de Cuernavaca-Cuautila. Paralelamente, será necesario incentivar los procesos de inversión y la ampliación de la infraestructura, especialmente turística, aprovechando la experiencia adquirida por gran parte de la población en este tipo de actividades.

La industria, que en este tipo de economías funciona como detonador del crecimiento, tendrá que verse incrementada sustancialmente, propiciando el traslado de empresas específicas hacia aquellos municipios que actualmente cuentan con mayores posibilidades de absorber este impacto productivo, en razón de sus facilidades de infraestructura y acceso. Tal sería el caso de Jiutepec, Cuernavaca, Cuautila, Temixco y Yautepec.

En el resto de los municipios debe incentivarse el incipiente crecimiento de las manufacturas, así como el desarrollo de establecimientos comerciales y de servicios de tipo familiar, que han comprobado ser una alternativa de consideración para la absorción de personal, sobre todo del que es expulsado por el sector agropecuario, y que con los estímulos adecuados puede formar agrupaciones o crecer individualmente para crear empresas de mayor tamaño.

Zonas Metropolitanas de Puebla-Tlaxcala.

El caso de las Zonas Metropolitanas de Puebla-Tlaxcala, parece ser el que muestra mayor diversificación en su estructura productiva, y por lo tanto en las oportunidades de empleo para la población económicamente activa que decida residir en alguna localidad del área.

El sector industrial, deberá continuar siendo el dinamizador del proceso de crecimiento, apoyado en la diversificación que se ha logrado en el personal ocupado, así como en la disponibilidad de recursos materiales e infraestructura básica que actualmente existe en la zona. A las actividades textiles, automotrices, etc. se deberán incorporar otras industrias, preferentemente relacionadas, que permitan la integración de procesos productivos y la especialización en sectores que ofrezcan ventajas comerciales.

En cuanto al comercio, este tendrá que reorientarse a la comercialización de productos industrializados, más que primarios, lo cual estará en estrecha relación con el apoyo a los procesos de especialización e intensificación de los cultivos y de la incorporación de procesos agroindustriales, sobre todo en aquellas localidades con menor infraestructura dedicada a este fin. Esto resulta importante especialmente en el caso de Tlaxcala, cuyas características actuales de rápido crecimiento agroindustrial, son idóneas para la absorción de población en este sector y sobre todo para un incremento importante en el producto.

Como puede verse, el crecimiento de las actividades de transformación implicará necesariamente un incremento en los intercambios comerciales y en la producción de servicios. Si bien en el corto plazo resulta improbable revertir la dualidad que presenta el sector terciario, con un sector altamente tecnificado presente sobre todo en las ciudades, frente a otro atrasado y de poco valor agregado ubicado en zonas semiurbanas, rurales y marginadas, sí es posible prever un incremento paulatino de aquellas actividades que incorporan elementos de mayor complejidad.

Zona Metropolitana de Pachuca

La Zona Metropolitana de Pachuca deberá verse involucrada en un proceso de crecimiento continuo, basado sobre todo en la relación con las localidades ubicadas al norte del Distrito Federal y en el grado de enlace y coordinación económica que se presente entre los municipios hidalguenses que participan en la desconcentración metropolitana. Esto permitirá fortalecer el desarrollo industrial de la zona, que a la fecha se ha basado casi completamente en microindustrias de menos de 10 trabajadores, y permitirá incrementar los intercambios con el resto del Estado.

Lo anterior es indispensable para generar los suficientes empleos que propiciarán un crecimiento de la población de 900 mil habitantes en la franja Huehuetoca-Cd. Sahagún, parte de los cuales laborarán en la zona de Pachuca.

El crecimiento de esta área se halla determinado por varios factores, relacionados principalmente con su estructura económica. Las mayores oportunidades que representan mejores comunicaciones, con la viabilidad propuesta y el

sistema de tren rápido México-Tizayuca como espina dorsal, generarán las condiciones propicias para el mejor aprovechamiento de la zona industrial existente. En el mediano plazo, deberá verificarse un traslado de un buen número de empresas industriales medianas y grandes, sobre todo de manufactura, que actualmente se ubican en la Zona Metropolitana, hacia el valle de Pachuca.

En este caso, el crecimiento del sector terciario debe verse como un proceso incipiente que necesita ser reforzado; de acuerdo a la experiencia de los últimos veinte años, el mejor refuerzo es sin duda la industrialización. Las actividades productivas de transformación tienden a generar un mercado que demanda intercambios comerciales en forma natural, tanto para las actividades de producción en sí, como por el incremento en el personal ocupado y en las necesidades de los trabajadores.

Un segundo elemento de refuerzo es el apoyo al crecimiento paulatino de actividades más complejas; si bien el sector terciario es el más empleador dentro de la estructura productiva de la zona de Pachuca, los servicios y actividades comerciales que lo componen son en su mayoría de poco valor agregado, que se ofrecen en pequeños establecimientos. Si bien no debe menospreciarse este tipo de negocios, por su alto nivel de empleo, si es deseable una transformación, de acuerdo a la capacidad de absorción de cada localidad.

En lo que respecta al sector primario, la tendencia que se ha detectado hacia la especialización en cultivos comerciales parece ser la vía más adecuada para la absorción de personal, en tanto sus rendimientos, y por tanto sus posibilidades de crecimiento son mucho mayores que los cultivos tradicionales. Así mismo, la calificación de la mano de obra que esto impone representa un factor que en el largo plazo puede beneficiar al sector, ya que facilita la incorporación de procesos de tratamiento y transformación industrial de los productos primarios.

C. Objetivos y políticas

I. Objetivos

PAGINACION VARIA

COMPLETA LA INFORMACION

I. Objetivos y esquemas generales físico-espaciales

Método de evaluación

Propósito y lineamientos metodológicos

En este apartado se definen y evalúan esquemas generales físico-espaciales para la Región Centro del País y para la Zona Metropolitana del Valle de México, para orientar los diseños específicos y las estrategias de crecimiento y usos del suelo en esos dos ámbitos de acción. Se trata, por tanto, de definir patrones generales de desarrollo que sirvan de marco a planteamientos sectoriales detallados.

Con objeto de definir estos esquemas se estableció el siguiente procedimiento:

1. Formulación de objetivos que se desprendieran de los principios normativos esenciales del Plan y que se vincularan con las características físico-espaciales de la región y la Zona Metropolitana.
2. Jerarquización de esos objetivos en función de su importancia relativa.
3. Identificación de esquemas físico-espaciales para la Región Centro del País y para la Zona Metropolitana del Valle de México.
4. Evaluación de los esquemas con base en una matriz de logro de objetivos, que calificara la contribución de cada esquema al avance en los objetivos jerarquizados y tomara en cuenta la viabilidad administrativa y política de ponerlos en práctica.
5. Identificación de los esquemas regional y metropolitano que resultaran más favorables, de acuerdo con el marco normativo y metodológico planteado.

I. Principios y objetivos

El desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México debe responder a tres grandes principios y objetivos que se vinculan entre sí,

1. Mantener la contribución de la Capital del País al desarrollo nacional.

Este principio reconoce el papel fundamental que esta zona ha desempeñado históricamente y que seguirá teniendo por mucho tiempo, particularmente en la aportación al PIB, en el avance cultural y tecnológico, en la prestación de servicios superiores y como centro político nacional.

2. Mejorar la calidad de vida en la Metrópolis, con una atención preferente a los grupos sociales más necesitados.

Este principio resulta cada vez más apremiante ante el deterioro ambiental que prevalece y ante las graves diferencias en las condiciones de vida que favorecen a algunas áreas privilegiadas, en evidente contraste con los Chalcos y Chimalhuacanes de la Capital.

3. Reducir el costo social del desarrollo urbano en la zona.

Entre 1967 y 1987 los costos de urbanización de la Zona Metropolitana crecieron a una tasa media anual del 13% en tanto que la población crecía al 4.3% (J. Blanco, 1990). De esta manera, el costo medio de urbanización se cuadruplicó en términos reales durante el período. Este creciente costo marginal se debe principalmente a diseconomías provocadas por el tamaño de la población, en lo referente a la provisión de servicios administrativos, de seguridad y de transporte.

A este costo social de urbanización se añaden los costos derivados del deterioro ambiental, el congestionamiento vial, la vulnerabilidad sísmica y la carga excesiva sobre la capacidad de soporte del valle de México.

En estas circunstancias resulta razonable esperar que se tomen las medidas más drásticas y completas posibles para desalentar el crecimiento de la Zona Metropolitana.

De estos principios se desprenden los objetivos de carácter físico-espacial que deben orientar el diseño y la selección de los esquemas regionales y metropolitanos más adecuados para la zona.

Objetivos con efectos físico-espaciales para orientar el diseño y la evaluación de esquemas regionales y metropolitanos

- 1) Reducir el costo social del poblamiento, incluyendo la dotación de agua, el drenaje, la energía, el transporte y el suelo.
- 2) Propiciar la productividad mediante la consolidación de economías de escala y de aglomeración.
- 3) Estructurar el desarrollo regional y urbano, procurando la congruencia entre actividades, espacios adaptados, comunicaciones y redes, de tal forma que permitan la conformación de una organización físico-espacial flexible.
- 4) Orientar el poblamiento a los lugares con mejor aptitud territorial y menor riesgo. Preservar las tierras de alto valor agrícola, forestal, de recarga acuífera o escénico.
- 5) Mejorar el medio ambiente. Reducir la contaminación.
- 6) Mejorar la imagen regional y urbana. Preservar el carácter y la identidad urbana y rural.

II. Jerarquización de objetivos

Para jerarquizar los anteriores objetivos se utilizó un método de comparación por pares. El resultado de las evaluaciones de los grupos de participación se presenta en un anexo y se resume en el cuadro 1.

La matriz ajustada de jerarquización de objetivos se presenta en el cuadro 2 y se compara en el cuadro 3.

Cuadro 2. Jerarquización de objetivos

Dominio de:	Sobre						Suma	Peso
	1	2	3	4	5	6		
1. Reducir costo del pobl.	*	5	6	5	5	6	27	20
2. Productividad	4	*	5	4	4	5	22	16
3. Estructuración	3	4	*	4	3	6	20	15
4. Aptitud territorial	4	5	5	*	4	7	25	19
5. Medio ambiente	4	5	6	5	*	7	27	20
6. Imagen. Carácter	3	4	3	2	2	*	14	10
Totales							135	100

III. Diseño de esquemas

En el nivel regional se analizaron cuatro opciones de organización espacial:

A. Continuación de las tendencias.- En la forma de una trama urbana continua, tanto en la ZMVM como en las ciudades inscritas en la región.

B. Densificación de los centros de población.- Que implica desalentar drásticamente el crecimiento espacial de las ciudades de la zona, 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 propugnado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; y

D. Apoyo a la Megalópolis con ciudades existentes.- Que desalienta el crecimiento en la Zona Metropolitana del Valle de México orientándolo a las ciudades importantes que lo rodean: Cuernavaca, Cuautla, Toluca-Lerma, Puebla-Tlaxcala y Pachuca. Este esquema pone el énfasis en un crecimiento integrado de las ciudades perimetrales.

Los croquis que expresan estos esquemas regionales aparecen adelante.

En el nivel metropolitano se consideraron seis opciones espaciales:

1. Continuación de las tendencias.- Que supone mantener el patrón y los procesos actuales de crecimiento en forma de trama urbana de la Zona Metropolitana.

2. Saturación.- Que implica establecer controles estrictos al crecimiento urbano, favoreciendo una elevación de la intensidad de ocupación del espacio.

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 Teotihuacan, 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 Guautitlán, Huehuetoca, Los Reyes Acozac y Chiconautla, ligada por el poniente con Naucalpan y por el oriente con Ecatepec.

6. Pollnuclear.- Que concentra el crecimiento en los centros de población de: Huehuetoca-Zumpango, Teotihuacan, Texcoco y Amecameca.

En las páginas siguientes se presentan croquis de estos esquemas.

IV. Evaluación de esquemas

Para evaluar los esquemas regionales y metropolitanos apuntados se analizó su grado de contribución al cumplimiento de los objetivos (cuadros 5 y 6); en los cuadros 7 y 8 aparecen los valores ajustados.

Para ello se utilizó la matriz de logro de objetivos que también se incluye en este documento. En ella destaca el peso de los objetivos, que recoge y está ligado, en la hoja de cálculo, a los indicadores analizados en la matriz de jerarquización de objetivos presentada antes.

V. Conclusiones

1. En el nivel regional existe consenso de que el esquema más favorable es el "D", de Megalópolis con ciudades existentes.

2. Es importante, sin embargo, que el trabajo detallado de diseño que se realice defina cuidadosamente la estrategia en el tiempo más favorable para lograr dos fines:

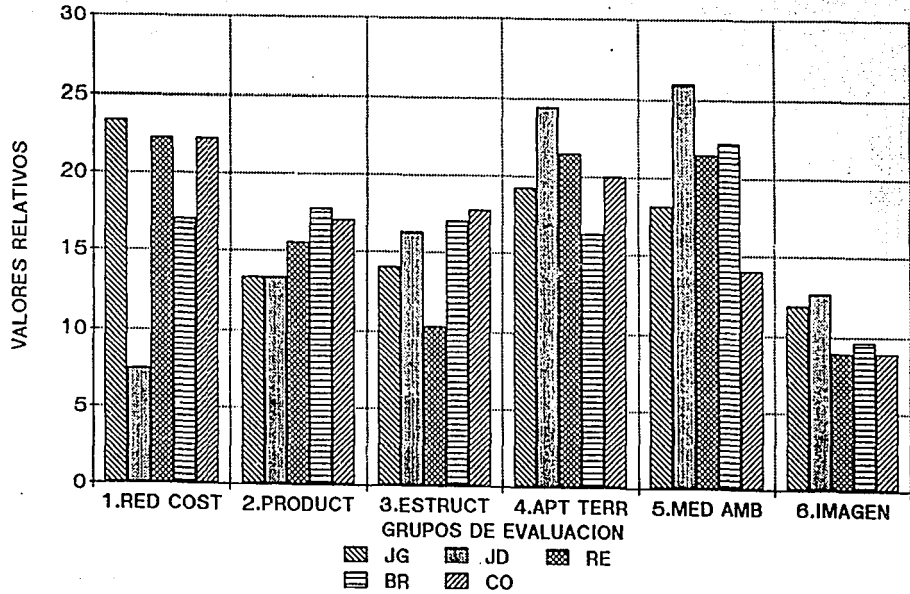
- Por una parte, evitar fuertes erogaciones que perjudiquen la posibilidad de lograr un desarrollo equilibrado afuera de la Región Centro.

- Por otra, lograr que las ciudades de la megalópolis no sean simplemente dormitorios dependientes de la metrópolis, sino verdaderas opciones integradas de poblamiento, producción y reproducción.

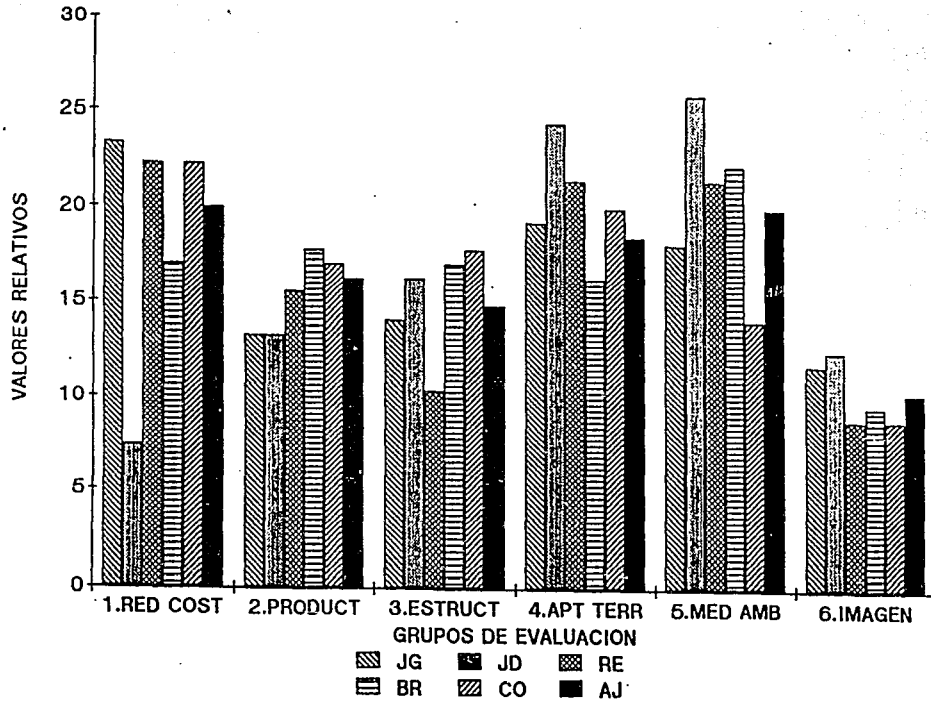
2. A escala metropolitana la opción es menos clara. Pueden destacarse como alternativas inconvenientes la 1. Continuación de las tendencias, 2. Saturación y 3. Radial, abanico. La alternativa 4. Tangencial, aún cuando es favorable se consideró poco viable y queda, por tanto, en una situación intermedia.

Las alternativas 5. Mancuerna y 6. Polinuclear se consideran, en conjunto, como las más favorables. Es necesario que en el proceso detallado de diseño se profundice en estas dos opciones y se evalúen con más precisión sus costos y beneficios, así como sus debilidades, para llegar a una determinación final, que posiblemente implique una combinación de esquemas.

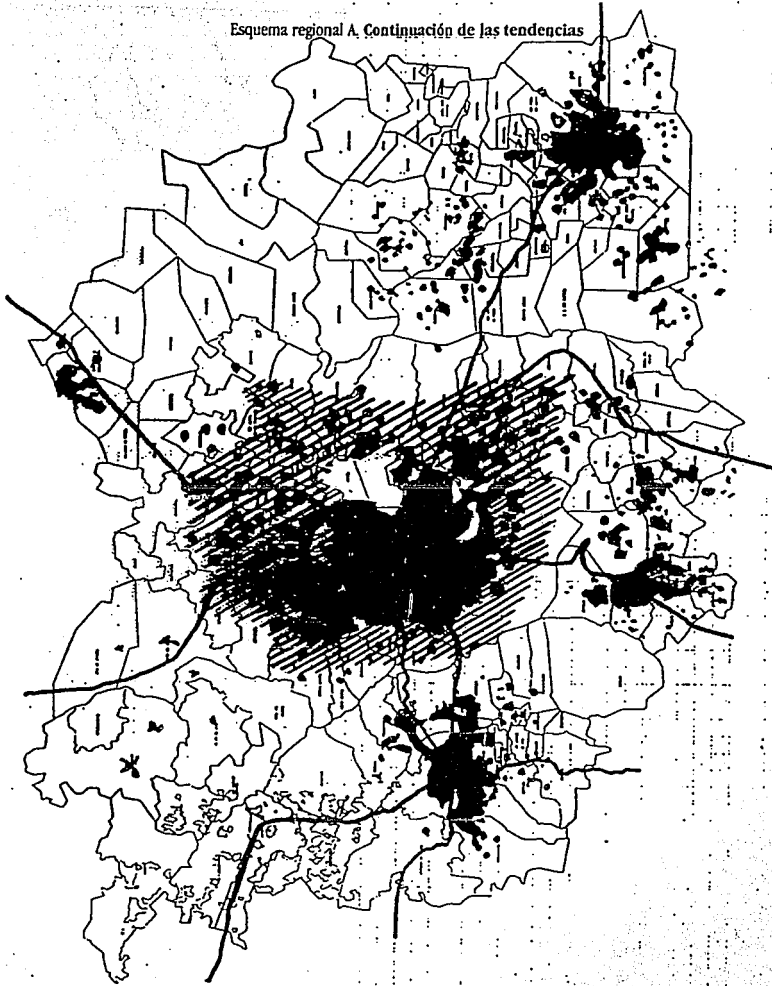
CUADRO 1
JERARQUIZACION DE OBJETIVOS



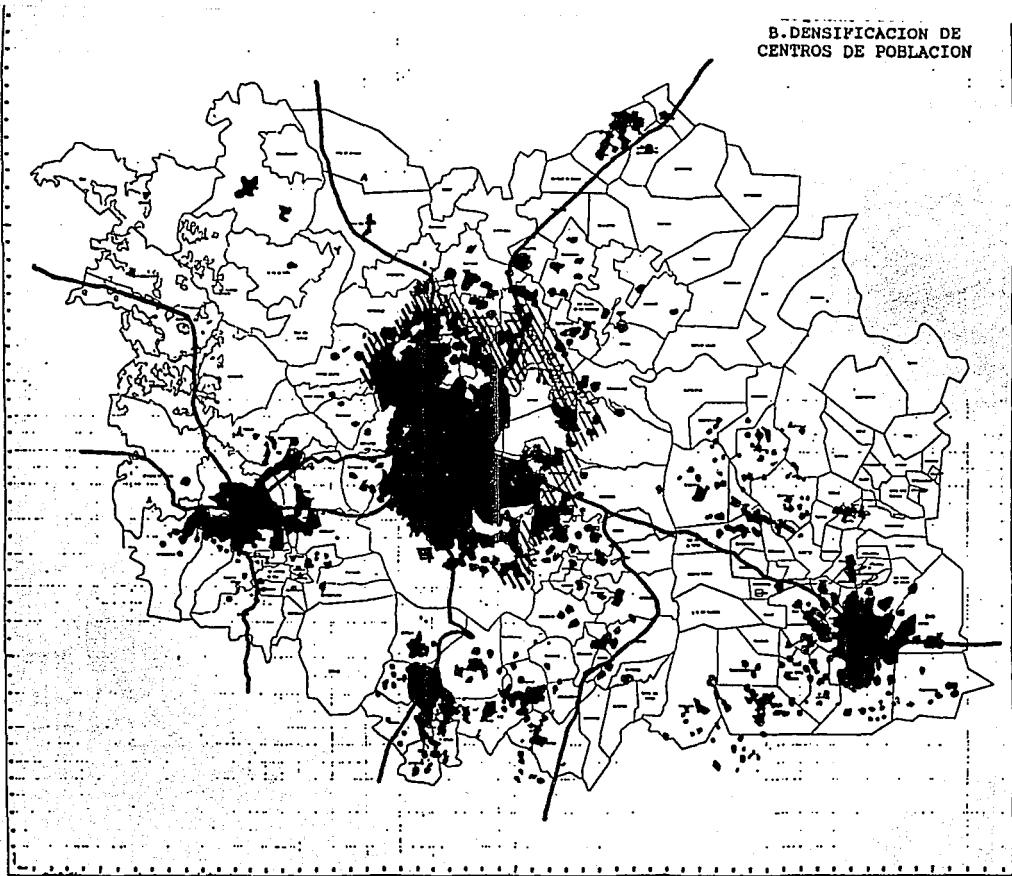
CUADRO 3
JERARQUIZACION DE OBJETIVOS AJUSTADA



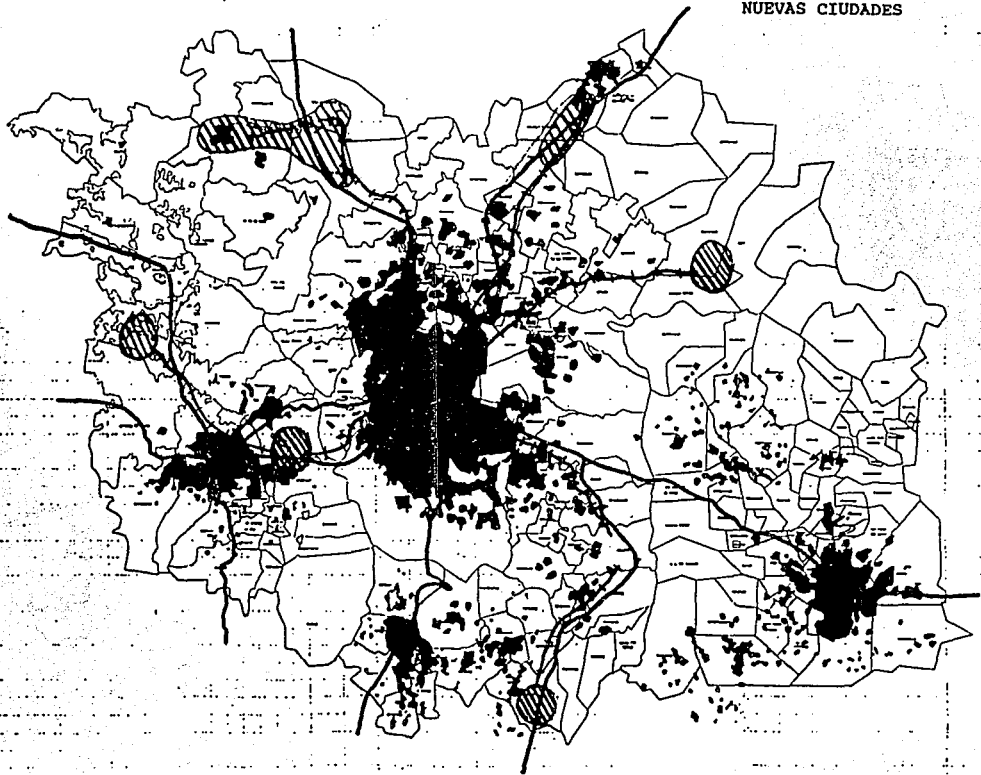
Esquema regional A. Continuación de las tendencias



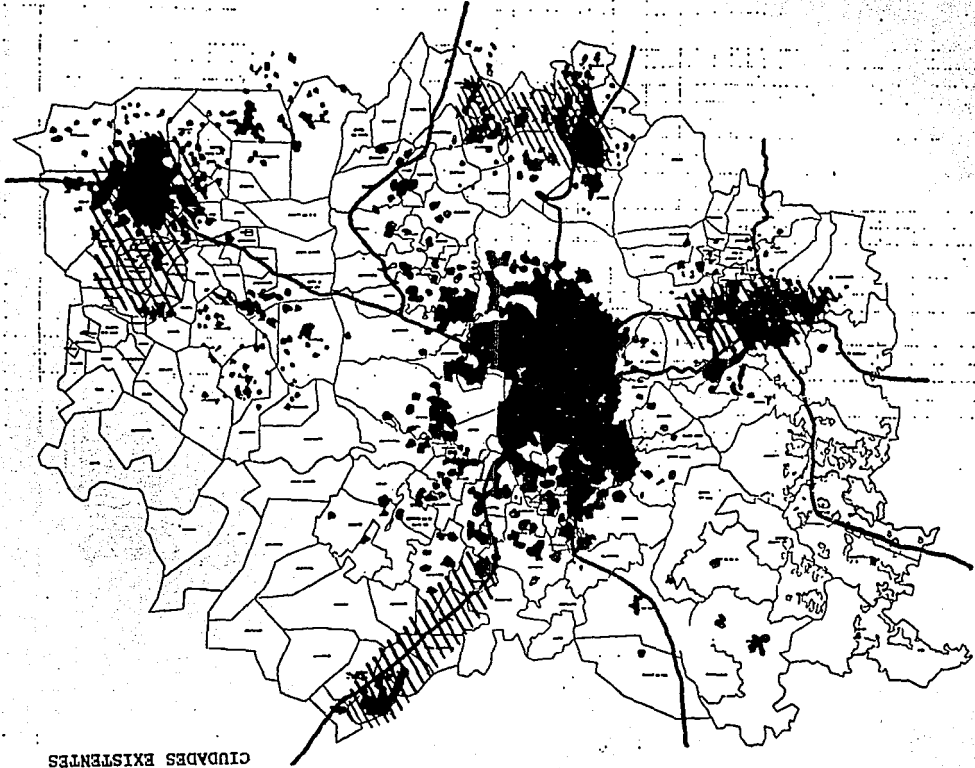
B. DENSIFICACION DE
CENTROS DE POBLACION

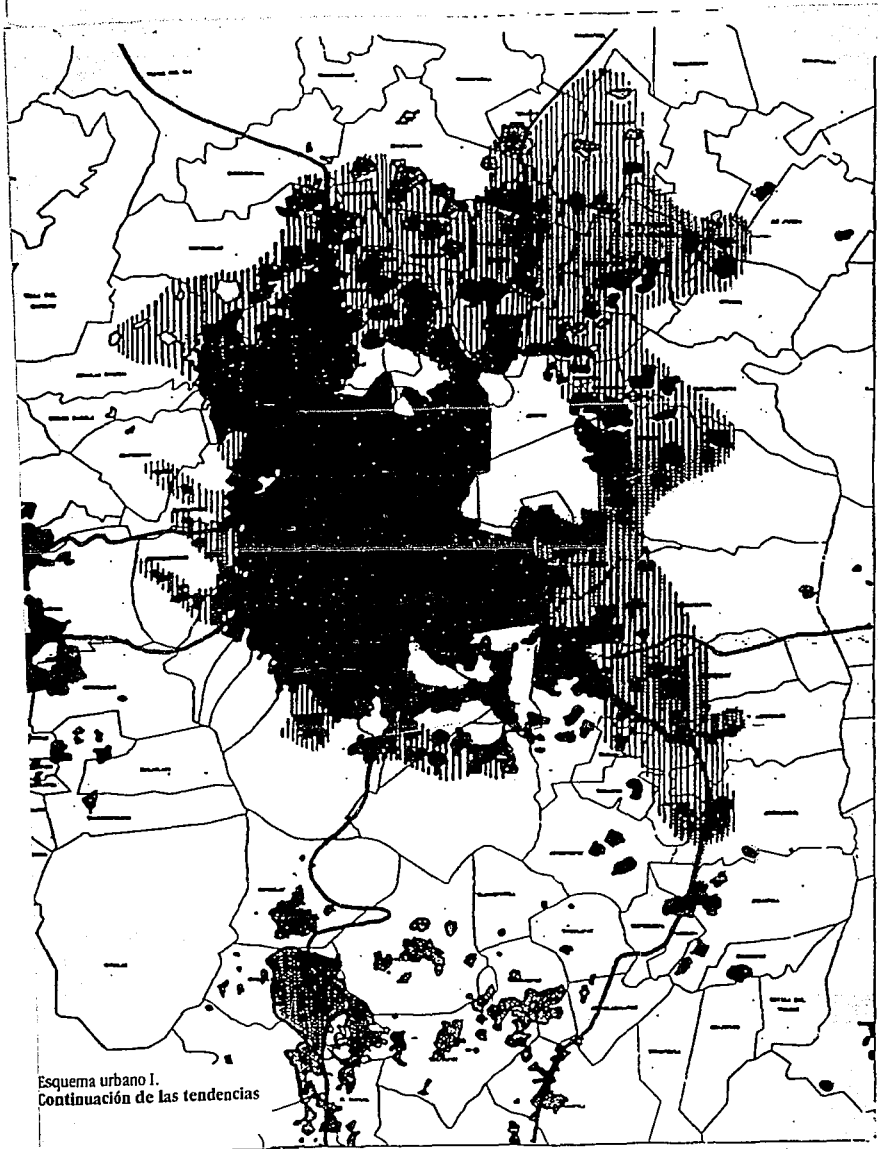


ESQUEMA REGIONAL
C.MEGALOPOLIS CON
NUEVAS CIUDADES

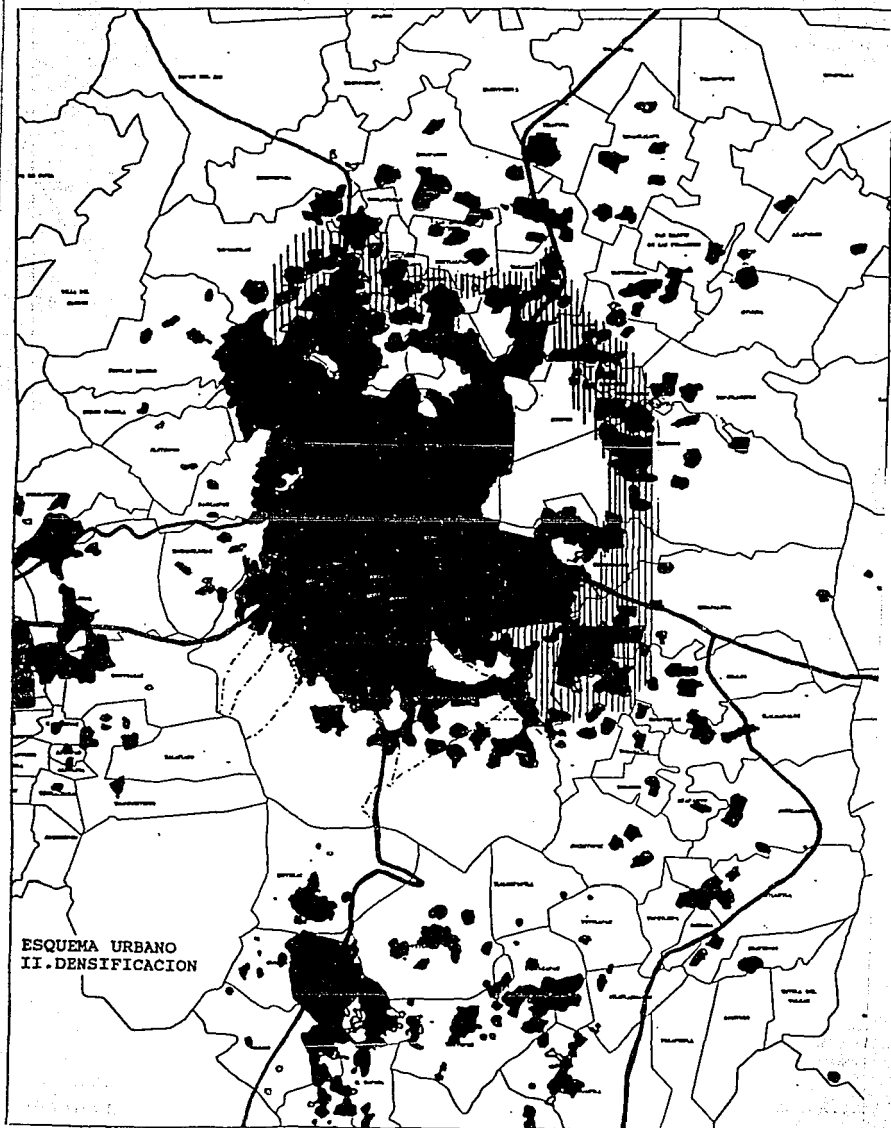


ESQUEMA REGIONAL
D. MEGALOPOLIS CON
CIUDADES EXISTENTES

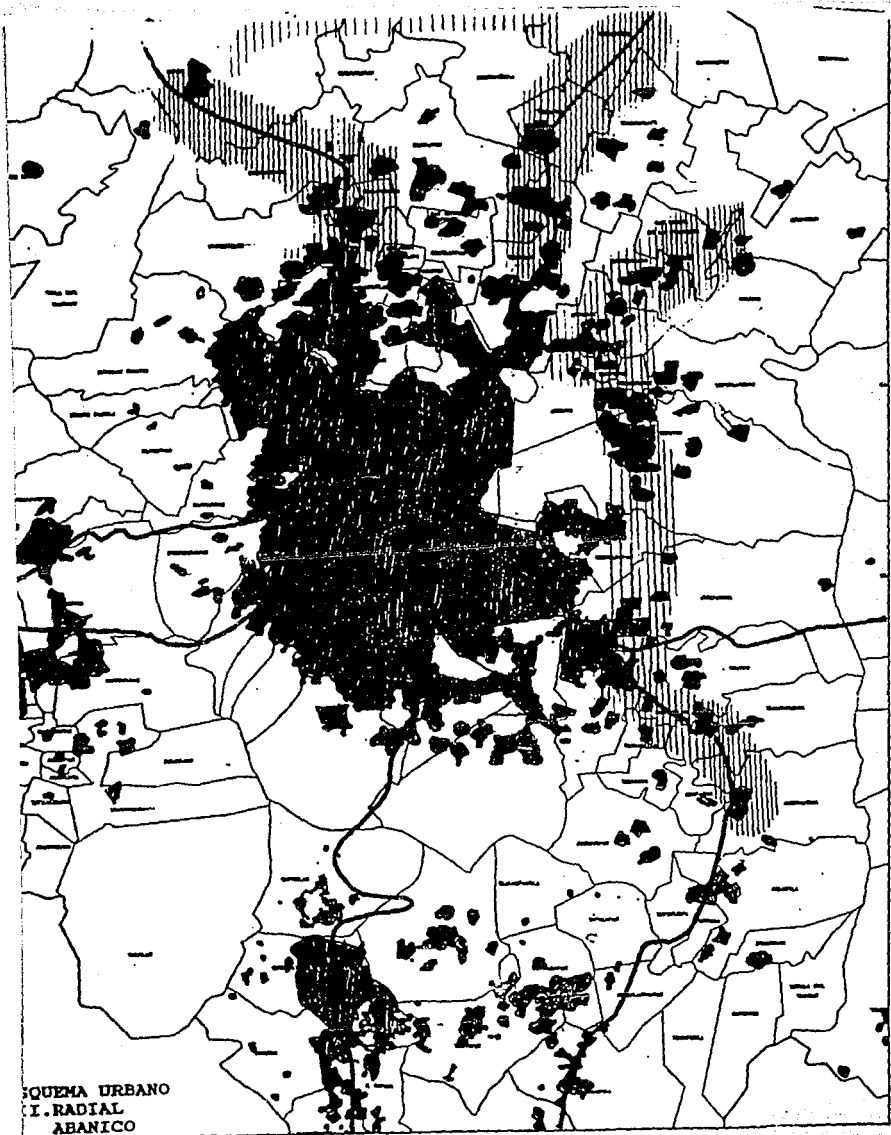




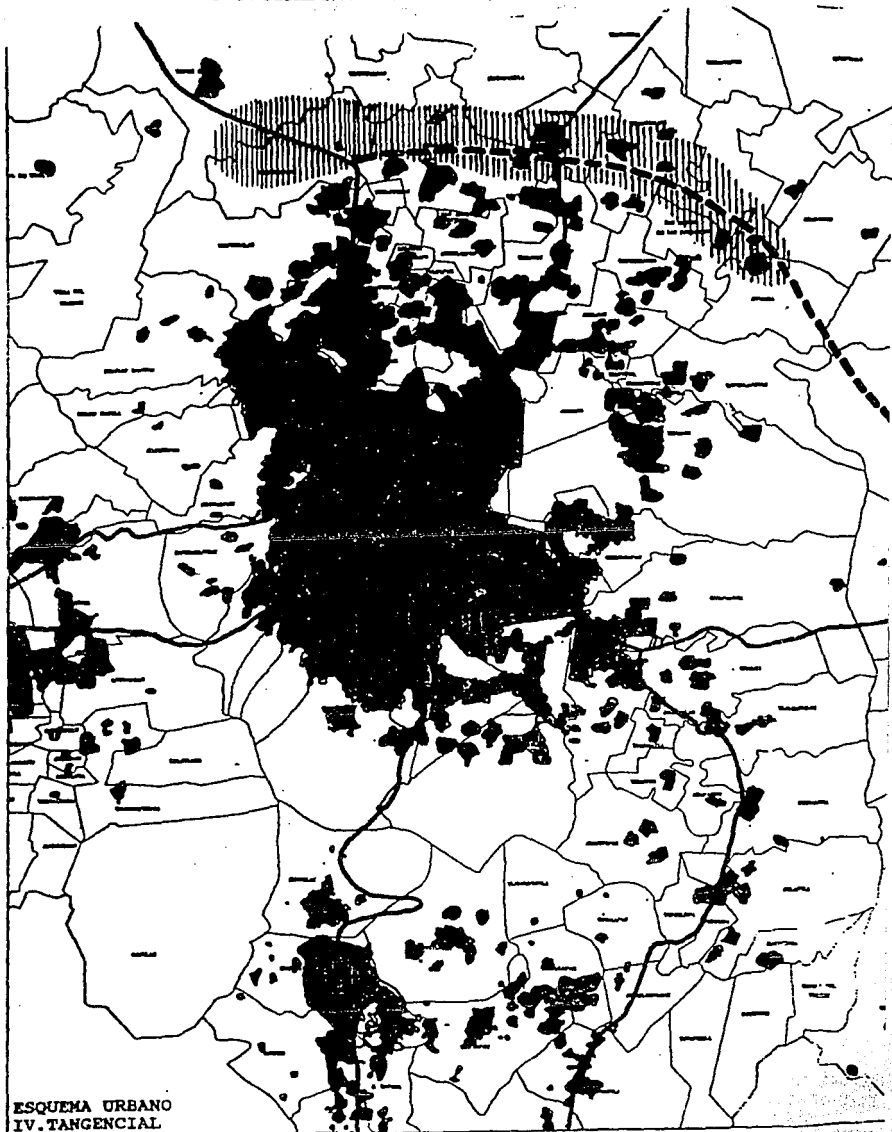
Esquema urbano I.
Continuación de las tendencias



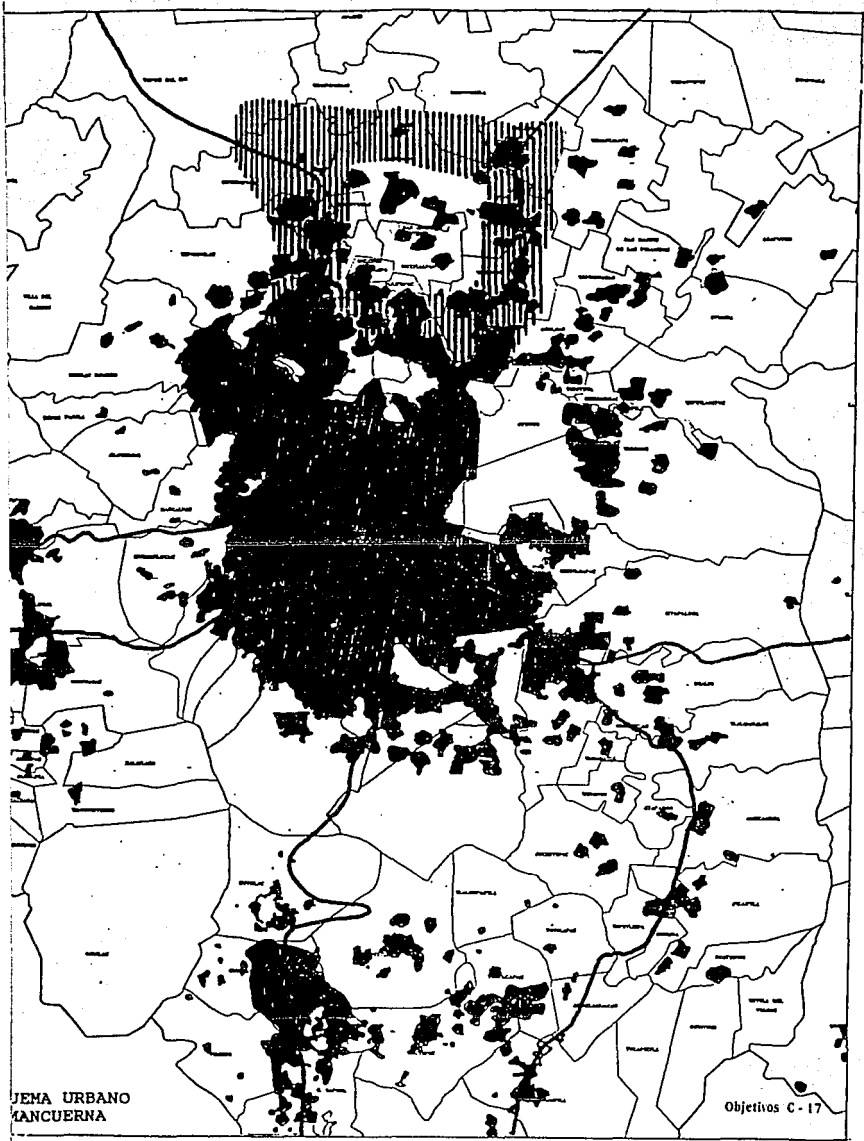
ESQUEMA URBANO
II. DENSIFICACION



ESQUEMA URBANO
TIPO RADIAL
ABANICO

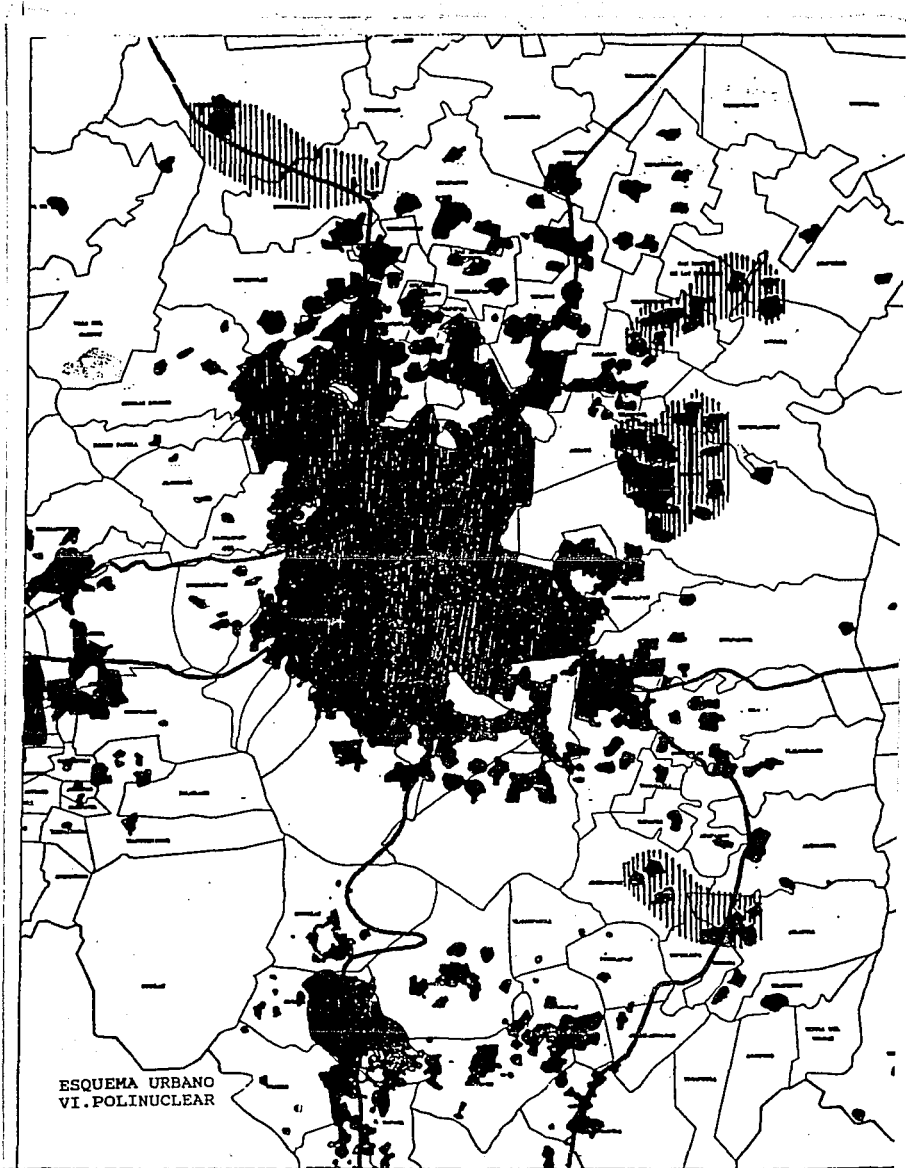


ESQUEMA URBANO
IV. TANGENCIAL

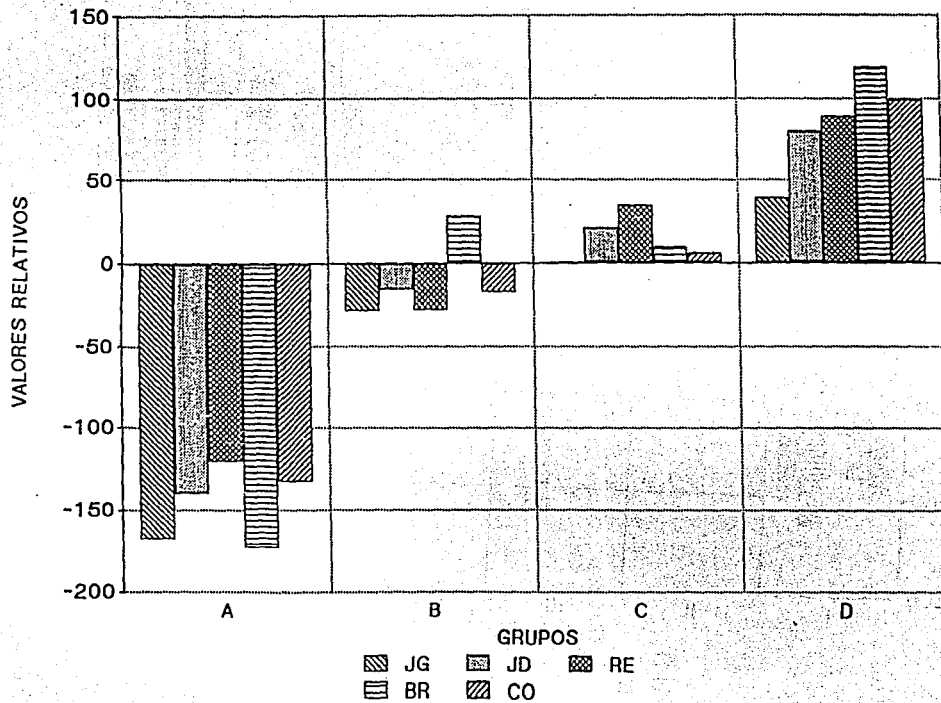


UJEMA URBANO
MANAGUA

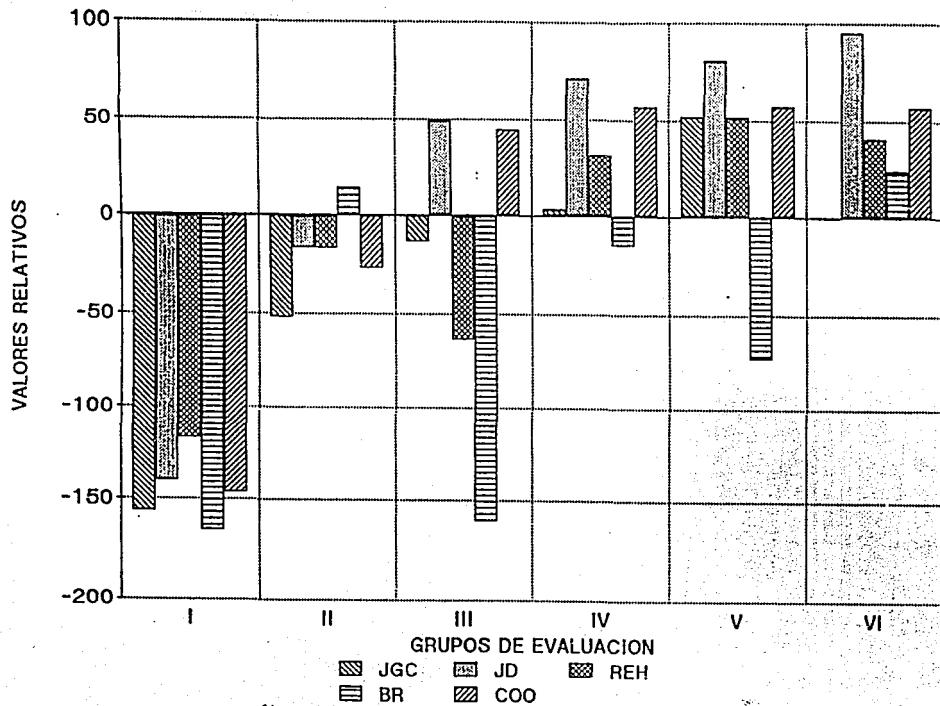
Objetivos C-17



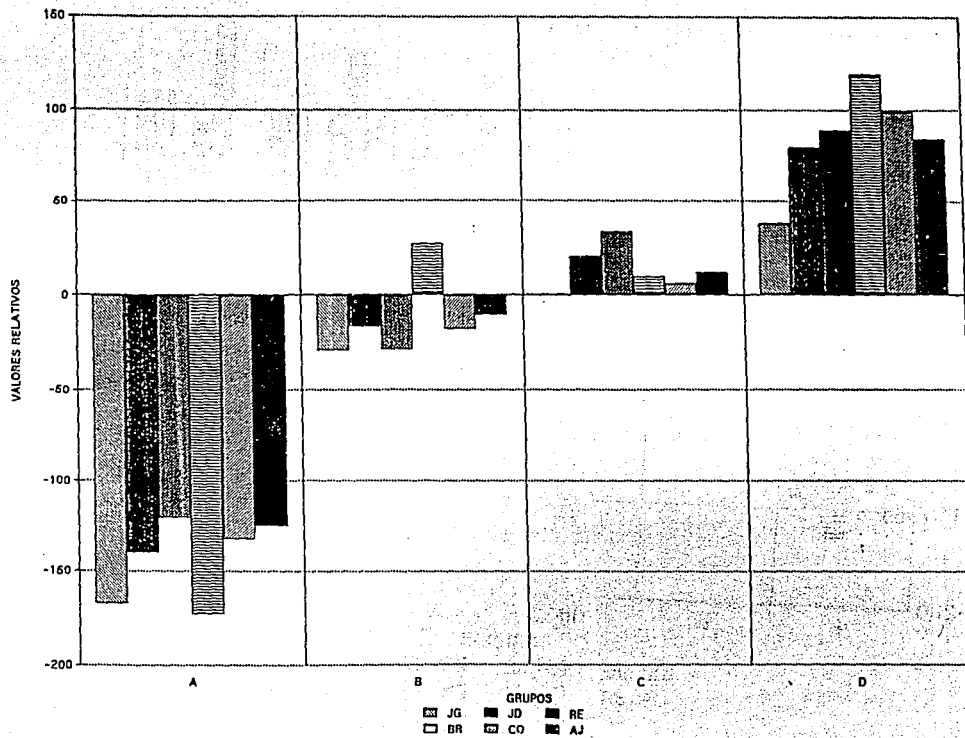
CUADRO 5
EVALUACION DE ESQUEMAS REGIONALES



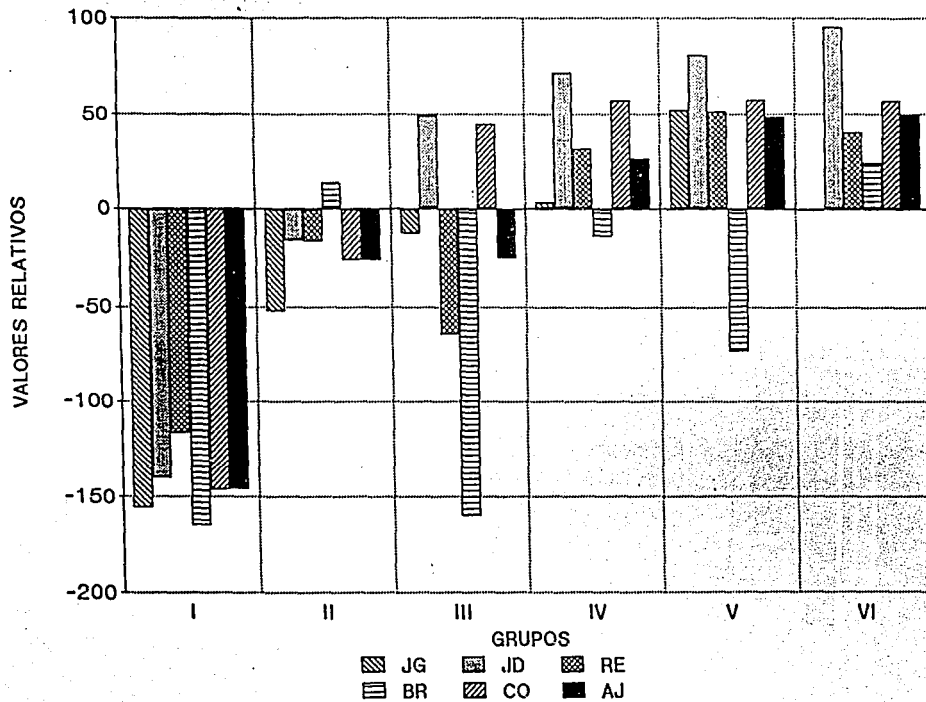
CUADRO 6
EVALUACION DE ESQUEMAS METROPOLITANOS



CUADRO 7
EVAL. AJUSTADA DE ESQUEMAS REGIONALES



CUADRO 8
EVAL. AJUSTADA DE ESQ. METROPOLITANOS



C. Objetivos y políticas

II. Políticas

II. Políticas

Calidad de vida

1. Garantizar la continuidad de un proceso de desarrollo urbano, social y económicamente justo, que permita mejorar la calidad de vida y fortalezca la identidad cultural de la población.
2. Mejorar las condiciones de vida de la población, con atención preferente a la de menores recursos económicos, particularmente en cuanto a salud, educación y vivienda, para incrementar su nivel de bienestar.
3. Procurar mayor equidad en la distribución de la inversión pública en la megalópolis, aumentando la correspondiente a los municipios metropolitanos del Estado de México.

Población

4. Continuar los programas para lograr una disminución de las tasas de crecimiento de la población.
5. Procurar una distribución más equilibrada de la población y el empleo en la Megalópolis, evitando la migración del Distrito Federal a los municipios metropolitanos del Estado de México y estimulándola del interior al exterior del Valle de México.
6. Estimular la participación femenina en las actividades económicas remuneradas.

Actividad económica

7. Procurar mediante la coordinación con las autoridades correspondientes, la diversificación del uso del suelo y de la actividad económica en las delegaciones periféricas del Distrito Federal y en los Municipios Metropolitanos del Estado de México.
8. Estimular el establecimiento de industria manufacturera no contaminante, de uso intensivo de mano de obra y de bajo consumo de agua, en lugares adecuados dentro del Valle de México.
9. Estimular mediante la coordinación correspondiente la especialización y complementariedad de la actividad económica entre las ciudades que integran la Megalópolis, así como la producción y la generación de empleos en el sector primario.
10. Considerar las actividades de la economía informal y sus requerimientos en la operación urbana.
11. Establecer instrumentos de inducción y asociación, que permitan el aprovechamiento de distintas fuentes de recursos para el financiamiento y operación del plan.
12. Procurar la complementación entre la política fiscal y la urbana, particularmente en lo relativo a criterios catastrales y tarifarios.

Organización socio-política

13. Adecuar y flexibilizar los marcos jurídicos y normativos a las realidades sociales, culturales y económicas de la población, especialmente de la mayoría de menores ingresos.
14. Establecer mecanismos para el financiamiento integral de tierra, vivienda, infraestructura y equipamiento.
15. Promover la participación del sector inmobiliario para el aprovechamiento integral de las áreas que cuentan con infraestructura urbana.
16. Mejorar los canales de información para disminuir el grado de incertidumbre en la población.

Estructura institucional

17. Establecer mecanismos de coordinación institucional y concurrencia en los ámbitos megalopolitano, metropolitano y de los municipios conurbados del Estado de México.
18. Revisar y adecuar las normas, procedimientos y trámites relativos a la gestión urbana y a la participación social en el proceso de planeación.
19. Fortalecer la capacidad de los gobiernos locales para cumplir su función en el proceso de planeación y gestión metropolitana.
20. Procurar la revisión de las tarifas de los servicios públicos en la megalópolis, acercándolas a los costos de dotarlos y estableciendo subsidios cruzados que garanticen la equidad.
21. Establecer un programa permanente de investigación para la megalópolis que permita el seguimiento de las acciones y la actualización de la información con rigor y oportunidad.
22. Crear instancias de consulta, seguimiento y evaluación de la aplicación del plan por parte de organizaciones de la sociedad civil.

Poblamiento

23. Procurar mediante la coordinación correspondiente el estímulo al arraigo de la población y la incorporación de nuevos pobladores en las delegaciones centrales del Distrito Federal y en los Municipios limítrofes del Estado de México.
24. Procurar la densificación de población en las áreas urbanizadas de las delegaciones periféricas del Distrito Federal y de los municipios metropolitanos del Estado de México.
25. Crear oferta de suelo, legal, con equipamiento y servicios en zona adecuadas para el poblamiento a costos accesibles para la población de menores recursos económicos, dentro y fuera del Valle de México.
26. Atender las nuevas demandas de vivienda y disminuir el déficit acumulado, apoyando preferentemente los programas de mejoramiento y vivienda progresiva.

Producción agropecuaria

27. Evitar la ocupación de áreas agropecuarias con usos urbanos, procurando mayor coherencia entre el poblamiento y la actividad económica.

28. Estimular la producción agropecuaria y agrourbana en la Megalópolis y elevar su grado de autosuficiencia.

29. Estimular el uso de técnicas agrícolas y pecuarias alternativas que intensifiquen una producción sostenible, de bajo impacto ambiental.

Medio natural

30. Preservar los recursos naturales y proteger las áreas con valor ecológico, paisajístico, arqueológico e histórico en la Megalópolis.

31. Condicionar el desarrollo metropolitano a un patrón ecológicamente sustentable.

32. Incrementar las áreas verdes y recreativas y fortalecer una imagen urbana de nivel metropolitano.

33. Restaurar las áreas naturales de vocación agropecuaria y forestal deterioradas, para asegurar el equilibrio hídrico y detener los procesos de erosión.

Vulnerabilidad y riesgo

34. Evitar el poblamiento en las áreas de mayor vulnerabilidad, procurando su ocupación con otros usos compactibles.

35. Impedir el funcionamiento de instalaciones que impliquen riesgo para la población circundante y promover su reubicación en zonas adecuadas.

36. Establecer mecanismos de prevención y atención a desastres, que ofrezcan información sistemática y precisa a la población.

Transporte y vialidad

37. Establecer sistemas eficientes de transporte y comunicación entre el Distrito Federal y las Zonas Metropolitanas de la Megalópolis.

38. Aprovechar la capacidad estructurante del transporte, para el desarrollo de modos económico-urbanos considerando los mecanismos para la recuperación de la inversión.

39. Desestimular el uso del transporte privado y de baja capacidad, mediante el fomento de alternativas de transporte masivo y colectivo.

40. Estimular la disminución del número de viajes y evitar el cruce innecesario de vehículos y carga por el interior de las áreas metropolitanas.

Infraestructura

41. Estimular el uso y reuso del agua y la autosuficiencia en el servicio.

42. Eliminar la sobreexplotación de los acuíferos del Valle de México y la contaminación de los mantos freáticos en el propio valle y en las cuencas externas.

43. Evitar el incremento en la importación de aguas de cuencas externas al Valle de México.

45. Estimular el uso más eficiente de la energía y desarrollar tecnologías no convencionales.

Estructura urbana

46. Establecer y controlar los usos generales del suelo, su intensidad y compatibilidad en la ZMVM.
47. Estimular mediante la coordinación correspondiente el crecimiento de las Zonas Metropolitanas de Toluca-Lerma, Cuernavaca-Cuautla y Puebla-Tlaxcala.
48. Estructurar el espacio rural en la región megalopolitana, evitando la dispersión y los impactos negativos al medio ambiente.
49. Establecer un sistema de centros y subcentros urbanos para articular el espacio metropolitano y aprovechar la infraestructura existente.
50. Fortalecer la identidad e imagen de los barrios y colonias en la ZMVM, mejorar las condiciones generales del marco construido y administrar su uso.
51. Ubicar preferentemente el equipamiento de nivel nacional en las áreas metropolitanas fuera del Valle de México.

D. Estrategia

I. Escenarios alternativos para el desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México

Para la conformación de los escenarios el estudio parte del señalamiento de algunas premisas básicas que deben plantearse a futuro, entre ellas:

1. El reconocimiento de que el fenómeno urbano que se presenta en el Valle de México no puede ser analizado en forma exclusiva con criterios circunscritos a la visión del Distrito Federal o a la de los municipios metropolitanos.
2. La necesidad indispensable de tener una visión integrada que considere la participación interinstitucional e intersectorial y que entienda a la ciudad íntimamente relacionada con su entorno.
3. La consideración del fenómeno mega y metropolitano como un proceso complejo donde las relaciones sociales definidas por la diversidad de intereses están presentes y donde la dinámica económica determina la forma de apropiación del espacio urbano, de ahí el convencimiento de la obligada consideración del comportamiento social y su participación en la gestión metropolitana, sin lo cual no hay futuro posible.
4. La presencia de una estrategia de nivel nacional que estimulará el crecimiento de otros espacios en el país, principalmente en la frontera norte y en algunas ciudades medias, que en conjunto podrían ofrecer mejores condiciones tanto en términos ambientales como sociales para la población migrante.

Escenario alternativo 1

El escenario **Tendencial** supone que se mantendrán las características del poblamiento como se han venido dando a últimas fechas. Esto quiere decir que el crecimiento poblacional mantendrá una tendencia decreciente que se traducirá en un saldo neto migratorio negativo para el Distrito Federal y un crecimiento todavía considerable aunque con tendencia a disminuir en los municipios metropolitanos del Estado de México; para la Megalópolis del Centro del País, la tendencia demográfica se mantiene constante representando aproximadamente un 25% de la población nacional.

Para efectos operativos hemos asumido la proyección de población tendencial que nos señala un incremento en la Zona Metropolitana del Valle de México de 7 millones de habitantes para llegar a 23 millones al año 2010. Para la Megalópolis del Centro del País la misma proyección nos señala un incremento de 9.9 millones de habitantes para llegar a 31.5 millones en el año 2010.

En términos espaciales la tendencia implica una mayor presión para la ocupación de zonas inadecuadas en la región oriente: Texcoco, Atenco, Chiconcuac, Chimalhuacán, Chalco, Ixtapaluca, Cocotlán, Tlalmanalco y Amecameca; un crecimiento continuo al norte del Valle de México tierras con vocación agrícola y pecuaria en los municipios de Tultepec, Cuautitlán, Tepotzotlán, Coyotepec, Teoloyucan Melchor Ocampo, Jalisco y Nextlalpan y la ocupación de zonas forestales del poniente del Valle, en los municipios de: Huixquilucan, Naucalpan, Jilotzingo, Atizapan, Nicolás Romero, Isidro Fabela y Villa del carbón.

Por su parte el crecimiento poblacional implicará una mayor demanda de agua, tierra y transporte cuyos costos son crecientes y de magnitudes muy superiores en el Valle de México a lo que significan en espacios ubicados fuera de él.

En este caso es indispensable considerar también los costos económicos y sociales que implicará un incremento en la producción de desechos sólidos y en la generación de aguas negras, así como en la contaminación ambiental y el congestionamiento vial producidos por el aumento en el número de vehículos en circulación y la operación de la planta industrial, aunados al crecimiento de la vulnerabilidad debido a la continuación de la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la ocupación de zonas de recarga de los mismos, y la continuación en los procesos de deforestación y desertificación que se han venido dando en forma creciente en el Valle de México

Escenario alternativo 2

El segundo escenario caracterizado como de saturación, supone que el crecimiento poblacional podrá ser incorporado en el área urbana actual utilizando los espacios no ocupados hasta la fecha y estimulando el proceso natural de densificación característico del proceso de poblamiento que se ha presentado históricamente; en la ZMM se procuraría aplicar una política de aprovechamiento eficiente de la infraestructura sin realizar grandes inversiones que generen nuevas expectativas para la población migrante, como complemento se buscaría disminuir los subsidios y consecuentemente aproximarse al pago del costo real de los servicios.

Esta opción requiere una política agresiva en cuanto al control de la especulación urbana y el desarrollo de mecanismos financieros ágiles para programas de saturación y mejoramiento de vivienda en las zonas centrales del Distrito Federal y en las áreas periféricas correspondientes a los municipios conurbados.

La gran inversión inmobiliaria correspondiente al proceso de terciarización en el Distrito Federal se vería complementada con inversión para generación de empleo en industria de manufactura municipios metropolitanos del Estado de México con el objeto de enriquecer y diversificar el uso del suelo y disminuir el número de viajes que tienden a generarse al interior de la ZMM.

También implicaría el control estricto de los asentamientos irregulares y la prohibición de nuevos asentamientos de este tipo que tendrían que ser sustituidos por programas en las zonas ya ocupadas que actualmente tienen baja densidad, mediante la oferta de tierra urbanizada a precios accesibles para la población de escasos recursos.

Esta opción supone también un incremento significativo en los costos para atender los efectos del crecimiento poblacional en términos de contaminación, congestión, transporte, tratamiento de desechos, consumo de agua, sobreexplotación de acuíferos, etc.

En síntesis el escenario de saturación implica:

1. Controlar la expulsión de población del Distrito Federal e incrementar su densidad de 131 a 145 habs./ha, captando 905,000 adicionales.
2. Incrementar de 109 a 134 habs./ha la densidad en las áreas consolidadas de los 17 municipios físicamente conurbados con el Distrito Federal, lo que permitiría alojar a 1'450,000 adicionales.
3. Captar una población de 1'744,000 habs. en las áreas urbanas previstas en los planes de desarrollo urbano de los centros de población prioritarios.
4. Incrementar a 40 habs./ha la densidad en el resto de las áreas urbanas dentro de la ZMM, captando 206,000 adicionales.

De esta forma se podría captar un máximo de 4'395,415 habitantes sin ampliar las áreas de desarrollo urbano señaladas en los planes vigentes y sin ocupar nuevos espacios en el Valle de México.

Escenario alternativo 3

El tercer escenario lo denominamos como el de la Megalópolis. Supone que el incremento de la población en la Región Central seguirá siendo significativo, a pesar del crecimiento en otras regiones, y que la concentración de la actividad económica según las tendencias del mercado seguirá siendo considerable, apoyada por la inercia de la tradición centralista y la presencia persistente en el Valle de México de los centros de decisión política, financiera y cultural del país. El esquema supone también que la dinámica que presentan ciudades como Toluca, Puebla y Cuernavaca continuará y es deseable para su propio desarrollo, si se logra orientar la forma en que se generan los nuevos asentamientos de población.

El escenario supone que el crecimiento correspondiente a la ZMVM, debido al efecto inercial y a la ventaja comparativa de la Ciudad de México en el ámbito de la globalización y de la apertura económica, así como el generado a raíz de los cambios en el esquema productivo del campo, se canalizará hacia las otras áreas metropolitanas ubicadas en la Región Central Toluca-Lerma, Cuernavaca-Cuautila y Puebla-Tlaxcala y hacia una serie de centros de población de menor tamaño ubicados a lo largo del libramiento norte incluyendo entre ellos a Atlacomulco, Jilotepec, Tepeji del Río, Tula, Huehuetoca, Zumpango, Tizayuca, Temascalapa, Nopaltepec, Otumba, Tecamac, Pachuca, Ciudad Sahagún, Apan y Apizaco, la población restante se ubicará en un amplio número de sistemas rurales, ligada a las actividades agropecuarias y apoyada en la localización estratégica de centros de servicio.

Se considera que los costos para la dotación de agua, drenaje, tierra, transporte y disposición de desechos, correspondientes a este escenario pueden ser significativamente menores que los que corresponden a la ZMVM, y sin lugar a dudas los impactos negativos en la vida metropolitana tendrían un incremento sensiblemente menor.

Este escenario permitiría un mayor equilibrio regional en el desarrollo del país y estaría apoyado por un amplio proceso de fortalecimiento de los gobiernos locales; requiere por otra parte de una gran coordinación entre los gobiernos de las entidades que comparten el fenómeno megalopolitano y una visión integral que contemple tanto las actividades productivas y su ubicación, como la preservación del medio ambiente.

El énfasis en el funcionamiento de la megalópolis estaría puesto en el transporte regional, apoyado en la construcción del libramiento carretero norte y en un sistema de ferrocarril suburbano cuyos primeros tramos partirían de México a Tepeji del Río, a Lerma, a Tizayuca y a Cuernavaca, ligados al sistema de transporte colectivo (metro) de la Ciudad de México y alimentados por otros medios de transporte en sus áreas de influencia.

La distribución de población en este escenario en términos generales sería la siguiente:

1. En la Zona Metropolitana de Toluca Lerma	2.0	1.1
2. En la Zona Metropolitana de Cuernavaca-Cuautila	1.2	0.4
3. En la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala	1.7	0.9
4. En la franja Atlacomulco-Ciudad Sahagún	0.9	
5. En los sistemas rurales de la Región Central	0.6	0.5
6. En el Valle de México en programas de saturación	3.5	7.0
TOTAL	9.9	9.9

Con una densidad promedio de 100 hab./ha se requeriría una superficie adicional del orden de 45,000 ha para nuevos asentamientos en el Valle de México.

Evaluación de escenarios

Si bien los tres escenarios presentados contienen elementos que implican beneficios directos para el funcionamiento metropolitano, cada uno de ellos representa costos importantes que deben ser evaluados tanto en términos de sus requerimientos de inversión, como en los relativos a su impacto social y consecuentemente a su viabilidad política.

Una evaluación cuantitativa de estos costos requeriría contar con información de mayor precisión acerca de cada uno de los proyectos asociados a las distintas alternativas, así como de las combinaciones factibles de negociar en términos de financiamiento y la definición de la participación de la Federación y del resto de los estados involucrados, sin embargo resulta pertinente una evaluación referida a conceptos de orden cualitativo que puedan aportar elementos para la toma de decisiones, basados en la comparación entre las estrategias alternativas.

A continuación se presenta un análisis comparativo de los tres escenarios alternativos, referido a los elementos que pueden tener mayor impacto en el desarrollo urbano metropolitano.

Escenario 1 Tendencial

Beneficios

Entre los beneficios más destacados de este escenario podemos señalar los siguientes:

1. Permitiría la continuidad del desarrollo en los términos que se ha venido dando, lo que refleja las condiciones de equilibrio que se han podido lograr entre las demandas sociales y la disponibilidad de recursos públicos.
2. Haría posible la realización de inversiones inmobiliarias, propuestas por diversos grupos de inversionistas en zonas como Huixquilucan y Texcoco.
3. Permitiría aprovechar la infraestructura existente y la utilización progresiva de los espacios previstos para el desarrollo urbano en los planes de desarrollo urbano de los centros de población prioritarios.
4. Permitiría la saturación de las áreas urbanas ya desarrolladas, en la medida que los propietarios de lotes baldíos decidieran su incorporación.
5. Permitiría la densificación de las áreas urbanas en la medida de las posibilidades e interés de los propietarios de inmuebles.

Costos

Entre los costos más significativos del escenario tendencial se pueden señalar los atribuibles a la necesidad de atención al crecimiento natural de la población, así como al que sería producto de la expulsión del Distrito Federal y de algunos municipios metropolitanos, que se ubicaría en el resto de los municipios del Valle de México, exigiendo servicios públicos indispensables para su asentamiento.

Los mayores costos relacionados son los siguientes:

1. Los relativos a la tierra, ya que una gran parte de esta población se asentaría en forma ilegal, recurriendo a los mecanismos ya experimentados de ocupación de tierras ejidales o privadas no autorizadas para el uso urbano, en cuyo caso además de los costos directos para el poblador entre los que se encuentran los pagos por la ocupación y posterior regularización de la tenencia de la tierra, así como los que implican su aportación económica y trabajo personal para el acondicionamiento del sitio y la dotación precaria de los servicios, están los costos sociales que significan las condiciones de desgaste físico y manipulación política ya descritas en el diagnóstico, que van asociadas a este tipo de poblamiento.

Entre los sitios inadecuados y los costos correspondientes a este escenario se encuentran:

-Zonas inundables al este y sureste del Valle (Chalco, Chimalhuacán, Ecatepec, etc.), de alta vulnerabilidad en caso de desastre y muy altos costos de dotación de infraestructura, particularmente de drenaje, que debe ser bombeado para salvar la diferencia de altura, ya que no se cuenta con emisores profundos que permitirían el drenaje por gravedad, obras que tienen costos muy por encima de los adecuados para el desarrollo.

-Zonas forestales cuya desaparición afecta al equilibrio ecológico y pone en peligro la sustentabilidad del desarrollo para generaciones futuras, particularmente y de manera inmediata disminuyendo la capacidad de recarga de los acuíferos ya sobreexplotados que constituyen la principal fuente de aprovisionamiento de agua para la población metropolitana (Sierra de Guadalupe, Huixquilucan, Atizapán, Jilotingo, Nicolás Romero, Isidro Fabela, Villa del Carbón, Tlalmanalco, Amecameca, Tenango del Aire, Ozumba, Juchitepec, Atlaula y Ecatezingo).

-Zonas de alta productividad agropecuaria (Tultepec, Tultitlán, Cuautitlán, Teoloyucan, Jaltenco, Melchor Ocampo, Zumpango, Coyotepec, Tepotzotlán, Tecamac, Texcoco, Chiconcuac, Chilautla, Papalotla, Chilcolapan, Chalco, Cocotitlán, Ozumba Atlaula, Temamatla y Tenango del Aire) cuya ocupación urbana implica la pérdida del valor de su producción futura, así como el incremento en los costos por el transporte de productos de otras zonas lejanas al Valle de México, con los consiguientes costos atribuibles a la contaminación atmosférica, congestión vial y consumo de combustibles, además de la pérdida de empleos en el sector primario y la contribución a la pérdida de capacidad de recarga de los acuíferos en el Valle.

2. La dotación de agua para estos desarrollos descansaría forzosamente en la importación del líquido de otras cuencas, cuyos costos tanto en obra civil debidos a la distancia, volumen y complejidad de las captaciones, como de operación, particularmente los relativos a consumo de energía por bombeo, además de ser muy superiores a los de aprovechamiento de acuíferos cercanos u los nuevos asentamientos, como sería el caso en otros escenarios, se verían incrementados por los efectos negativos en la producción agrícola, pecuaria y forestal en las cuencas de origen debidos a la exportación del agua.

3. El costo social del transporte debido a la dispersión y baja densidad del poblamiento se intensificaría significativamente, teniendo que recurrir a la multiplicación de vehículos de baja capacidad y eficiencia, lo que implica alimentar el círculo vicioso de mayor congestión, mayor gasto de combustible, mayor contaminación, mayor tiempo de traslado, pérdida de productividad en las empresas por desgaste físico de los trabajadores y multiplicación del transporte privado como respuesta individual a la necesidad de comunicación.

4. En cuanto al costo de la disposición de desechos sólidos, este escenario implica la imposibilidad de contar con sistemas de recolección y en consecuencia de tratamiento de desechos sólidos, en amplios sectores del área metropolitana por la carencia de estructura vial, altas pendientes o ausencia de pavimentos, característicos del poblamiento espontáneo, a lo anterior hay que sumar los costos sociales relativos a la salud, la contaminación atmosférica y de los acuíferos subterráneos y la proliferación de fauna nociva que afecta espacios muy amplios, mucho más allá de aquellos en que se produce el fenómeno.

5. Se podría hablar finalmente de un costo cultural, no menos importante que los anteriores, relacionado con la pérdida de calidad de vida, así como costumbres y tradiciones populares en los poblados rurales y en los barrios tradicionales, asociadas a actividades económicas artesanales, y muy particularmente el costo relativo a la pérdida o deterioro del patrimonio histórico y monumental (Teotihuacan y San Martín de las Pirámides), de cuya presencia dependen identidad, cohesión social y valores comunitarios.

Su bien podríamos afirmar que la instrumentación en plazo inmediato de este escenario supone un menor costo en cuanto a inversión pública, ya que la ocupación de los espacios no se sujeta a ningún tipo de acción previa, tendría sin duda mayores costos económicos, políticos y sociales en el mediano y largo plazos, con el agravante de que

muchos de los impactos negativos generados por el poblamiento tendencial serían irreversibles, aún contando con recursos económicos abundantes en el futuro.

Escenario 2 Saturación

Beneficios

Entre los principales beneficios de este escenario podemos señalar los siguientes:

1. La retención de población e incluso su **incremento en el Distrito Federal**, lo que evitaría la migración al Estado de México y la necesidad de proporcionarle servicios e infraestructura, ahorrando las inversiones requeridas al respecto.
2. Haría posible la **canalización de inversiones inmobiliarias**, propuestas por diversos grupos de inversionistas a las áreas previstas en los planes de desarrollo urbano de los centros de población prioritarios.
3. Permitiría **aprovechar al máximo la infraestructura existente** y la utilización de los espacios previstos para el desarrollo urbano en los planes de desarrollo urbano de los centros de población prioritarios con base en una intensa promoción y al apoyo con mecanismos de crédito ágiles y expeditos.
4. Alcanzaría la saturación de las áreas urbanas ya desarrolladas, impulsando fuertemente por vías reglamentarias y crediticias los programas de saturación y densificación.
5. Al evitar la expansión en nuevas áreas de crecimiento, permitiría la **preservación de áreas sujetas a riesgo**, la conservación del medio natural, el equilibrio ecológico y la continuidad de las actividades productivas agropecuarias.
6. Permitiría la **revalorización** de la ciudad existente, fortaleciendo la barrios y la diversidad de usos urbanos.

Costos

Los costos más significativos de este escenario se refieren a la necesidad de establecer un **control muy estricto del poblamiento** para evitar la ocupación de áreas no previstas en los planes de desarrollo urbano de los centros de población prioritarios, lo que lleva consigo un alto costo social y político, de no lograrse el control se incorporarían a este escenario los costos previstos para el escenario tendencial.

Entre los costos adicionales de la saturación podemos señalar los siguientes:

1. El costo de adquisición de **tierra urbana a precios comerciales**, lo que implicaría la realización de programas de muy alta densidad habitacional para hacerlos económicamente rentables.
2. La necesidad de aumentar las **cargas fiscales** para lograr la utilización de terrenos baldíos.
3. La inversión adicional en **infraestructura vial y de transporte** para complementar la existente y permitir los movimientos de la nueva población adicionada al área urbana.
4. El incremento de la **congestión** generada por el crecimiento vehicular y la disminución de la ya muy baja velocidad promedio de circulación de vehículos.
5. El incremento significativo de la **contaminación ambiental** originado por el incremento de vehículos en circulación.

6. Al igual que en el escenario tendencial, los costos relativos a la conducción de agua de fuentes remotas, incluyendo los correspondientes a los efectos ambientales en el lugar de origen.
7. El incremento de la presión poblacional y el consecuente deterioro de las muy limitadas áreas verdes y recreativas existentes.
8. Los impactos negativos ocasionados por la indispensable ampliación de las Industrias existentes y la promoción de nuevas fuentes de empleo para ocupar a la población adicional.
9. La necesidad de acelerar los programas de regularización de la tenencia de la tierra para consolidar y densificar el área urbana conllevarían el estímulo a nuevas ocupaciones irregulares con la secuela conocida de efectos negativos.
10. El incremento poblacional generaría un incremento proporcional en la producción de desechos sólidos, haciendo más complejos los sistemas de recolección y disposición final de los mismos.

Este escenario si bien presenta ventajas con relación al tendencial, descansa en el supuesto de que la población adicional en el Valle de México para el año 2010 no será superior a los 4.5 millones de habitantes, cuestión que queda fuera del control del Estado de México. Por otra parte la dificultad operativa que implica lograr la saturación de todas las áreas disponibles y evitar la expansión física característica del fenómeno de metropolización, llevan a pensar que la viabilidad social y política de este escenario es sensiblemente menor al tendencial.

Escenario 3, Megalópolis

Beneficios

Los beneficios más significativos de este escenario se refieren a:

1. La posibilidad de dar opciones legales para el asentamiento poblacional, fuera de las áreas ya ocupadas, dentro de una estructura prevista y organizada al interior del Valle de México, con la consiguiente disminución de la presión para la ocupación ilegal en zonas inadecuadas.
2. La canalización de inversión inmobiliaria hacia zonas adecuadas con el apoyo de los instrumentos de promoción del Estado.
3. La promoción de inversiones externas en proyectos ambiciosos y redituables tanto para los inversionistas como para los pobladores y para el propio Gobierno del Estado de México.
4. La posibilidad de generación de oferta de empleo en nuevas áreas industriales, en lugares adecuados que cuentan con la infraestructura necesaria, evitando los efectos negativos de su operación.
5. La preservación del medio natural y el incremento de la producción agrícola, pecuaria y forestal.
6. La revalorización de los monumentos históricos, limitando las presiones que tienden a deteriorarlos.
7. La posibilidad de aprovechar acuíferos distintos a los actualmente sobreexplotados así como escurrimientos superficiales que disminuirían la necesidad de importación de agua de fuentes remotas.
8. La posibilidad de establecer sistemas de tratamiento y reutilización de aguas negras y desechos sólidos, evitando daños irreversibles en el medio ambiente.
9. La disminución de la presión en áreas verdes y recreativas en las zonas ya urbanizadas, aunada a su posible ampliación y recuperación de zonas deterioradas.

Costos

Los costos asociados al escenario de Megalópolis se refieren principalmente al supuesto del impulso al desarrollo de las otras áreas metropolitanas en la Región Central, que captarían una proporción considerable del crecimiento metropolitano, asumiendo los costos de la infraestructura para su desarrollo.

Entre los costos más significativos de esta alternativa se señalan:

1. La inversión en **sistemas de transporte colectivo masivo** para inducir el desarrollo fuera de la continuidad urbana.
2. La inversión en **infraestructura vial primaria** para estructurar el nuevo desarrollo y permitir la comunicación expedita entre la zona metropolitana actual y las nuevas zonas de crecimiento urbano.
3. La inversión en **nuevos desarrollos industriales** en condiciones adecuadas para su operación al interior del Valle de México.
4. La inversión requerida para la **instalación y operación de los sistemas de tratamiento y reutilización de aguas negras y desechos sólidos**.
5. El costo social asociado a la canalización de la población hacia áreas distintas a las de su primera preferencia.

Si bien los costos económicos de este escenario son mayores a los dos anteriores en el corto plazo y su viabilidad social y política menor a la del escenario tendencial, esta última es mayor que la correspondiente al escenario de saturación y dependerá fundamentalmente de la capacidad de promoción del Estado de México para captar nuevas inversiones y de los acuerdos que puedan lograrse con la Federación, el Distrito Federal y los Estados limítrofes para adoptar una estrategia conjunta de desarrollo para la Megalópolis.

II. Estrategia general de desarrollo para la Zona Metropolitana del Valle de México

Delimitación

Para efectos del Plan Regional Metropolitano del Valle de México (PRVM), se define como espacio de vigencia, el comprendido por la superficie que ocupan los 57 municipios del Estado de México que se ubican al interior del Valle de México (cuadro 1), si bien el proceso de urbanización no abarca actualmente la totalidad de los municipios mencionados, se considera indispensable tomar las medidas pertinentes para prever la expansión urbana que tiende a impactar la totalidad del Valle, lo que hace indispensable definir el papel que corresponde a cada uno de los municipios en la orientación adecuada del poblamiento y definir las medidas preventivas que permitan la toma de decisiones oportunas en el proceso de expansión metropolitana.

Los límites de esta área coinciden al norte, oriente y sur respectivamente con los estados de Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Morelos y con el Distrito Federal, que ocupa el espacio central del valle. Hacia el poniente el límite lo establece el partaguas de la Sierra de las Cruces, quedando considerados dentro del Valle como municipios limítrofes Villa del Carbón, Nicolás Romero, Isidro Fabela, Jilotzingo, Naucalpan y Huixquilucan.

En la dimensión de la Región Central del País (RCP), se considera indispensable el reconocimiento del fenómeno de megalopolización, que implica la adopción de una estrategia conjunta por parte de los Estados de México, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Morelos con el Distrito Federal, para definir las medidas que deberán ser adoptadas por cada Estado, en el ámbito de sus respectivas competencias. Si bien es innegable la estrecha relación del estado de Querétaro con la Megalópolis del Centro del País (MCP), a reserva de que estudios de mayor profundidad demuestren lo contrario, para efectos de este Plan se ha tomado la decisión de excluirlo en la delimitación adoptada para la Megalópolis, considerándolo integrado al Sistema Urbano del Bajío.

De esta forma el espacio considerado para delimitar la Megalópolis es un área aproximadamente circular que comprende los municipios correspondientes a las zonas metropolitanas de las capitales de los estados limítrofes al Valle de México, mas la totalidad de los municipios en los que se presenta una relación funcional estrecha con la ciudad de México y los que se ubican entre las zonas metropolitanas limítrofes y el Distrito Federal, además de las delegaciones políticas del propio Distrito Federal.

En total se incluyen 189 municipios que corresponden, respectivamente, 91 al Estado de México, 16 al Estado de Morelos, 29 al Estado de Puebla, 37 al Estado de Tlaxcala y 16 al Estado de Hidalgo, además de las 16 delegaciones del Distrito Federal (cuadro 1).

Se ha procurado que esta delimitación incluya, además de los municipios que están o serán directamente afectados por el crecimiento de la Megalópolis, aquellos otros que por su localización, nivel de vulnerabilidad y características naturales presentan condiciones adecuadas para la expansión urbana y la estructuración megalopolitana.

Condicionantes

El PRVM se inscribe dentro de la estrategia nacional señalada por el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano que señala una política de ordenamiento y regulación para la zona Metropolitana de la Ciudad de México, la cual supone el esfuerzo sostenido por mantener las tendencias de disminución en las tasas de crecimiento de la población, al mismo tiempo que se impulsa el desarrollo económico y el crecimiento de otros

centros regionales y ciudades medias en el país, los cuales se supone tenderán a captar los flujos poblacionales generados por la actividad económica propiciada por la apertura al comercio internacional, la desregulación y la privatización de la economía, así como por los cambios en las condiciones de producción en el campo provocados por las modificaciones al Artículo 27 Constitucional y la promulgación de la Ley Agraria.

En este contexto hay que reconocer sin embargo que el papel preponderante del Valle de México en el desarrollo del país, se mantendrá, constituyendo la principal articulación con el sistema internacional para la toma de decisiones de orden político y financiero, y manteniendo igualmente su primacía, aunque en menor grado, en relación con el resto del sistema urbano nacional.

Como ha sido ampliamente descrito en el diagnóstico, los efectos principales de este crecimiento se darán en el territorio del Estado de México.

Por otra parte es claro que la eficacia de la estrategia que se adopte para conducir el fenómeno en el territorio del Estado de México dependerá en gran medida de la congruencia en la aplicación de las medidas correspondientes al Distrito Federal y a los estados limítrofes, de tal modo que el resultado global sea producto de la participación coordinada de las distintas entidades que comparten el problema.

La estrategia que se define a continuación parte entonces del supuesto fundamental de que se contará con los mecanismos institucionales y la decisión política para que tanto el Gobierno Federal como los de los estados y municipios comprendidos en la Megalópolis aporten su esfuerzo y compromiso para lograr que la mayor proporción posible del crecimiento de la población, estimado en 9.9 millones de habitantes para la Megalópolis en el año 2010, se ubique en condiciones legales y adecuadas fuera del Valle de México, y cuente con la posibilidad de empleo y acceso a los servicios urbanos fundamentales.

La estrategia depende así de la capacidad y decisión para ordenar y definir el uso del territorio a nivel regional y no sólo local, con el fin de disminuir las desigualdades tanto en la distribución demográfica como en la de los recursos disponibles para la atención de las demandas sociales, que se han venido fomentado bajo el modelo actual de desarrollo.

Concepción global de crecimiento

La estrategia general del Plan tiene como principal objetivo establecer los lineamientos para la redefinición de las pautas de crecimiento en el Valle de México. Bajo esta perspectiva, se enfatiza que los fines últimos que se persiguen son el mejoramiento económico y social y la organización territorial, que permitan a la región adaptarse a los cambios que se están propiciando en el ámbito del desarrollo y que se espera repercutan en un mejoramiento de la calidad de vida de la población que en ella habita.

Bajo los supuestos anteriores lo que importa destacar en la estrategia de crecimiento es el derecho de la población a establecerse en el lugar en donde encuentre las mejores condiciones para sobrevivir y en ese sentido lo importante no es el tamaño de la aglomeración en que se ubique, sino las condiciones socio-económicas y la estructura territorial en que se lleve a cabo el poblamiento.

Partiendo de la evaluación de los tres escenarios alternativos analizados, la estrategia que se propone pretende incorporar el máximo posible de los beneficios señalados en los distintos escenarios alternativos, al mismo tiempo que busca minimizar sus costos, reconociendo que la complejidad del fenómeno no permite el establecimiento de un esquema rígido preconcebido y suponiendo que la mejor estrategia posible es aquella que parte del reconocimiento de la realidad actual y presenta diversas opciones viables para su evolución futura, permitiendo la máxima libertad posible para la toma de decisiones por parte de los distintos agentes involucrados en el desarrollo.

De esta forma por una parte se pone un gran énfasis en la definición de los espacios que no cuentan con las condiciones mínimas para su desarrollo y en consecuencia deben ser excluidos del mismo y por la otra se proponen los espacios que pueden ser susceptibles de desarrollo, para los que se señalan los elementos estructuradores indispen-

sables, así como los grandes usos del suelo que permitan una actitud promotora por parte de las autoridades estatales tendiente a canalizar los esfuerzos colectivos en el proceso de planeación y desarrollo urbano.

La variedad de opciones así planteada permitirá el manejo de múltiples variables, cuya interacción admita muy diversas combinaciones sin que por ello se pierda la claridad de los límites establecidos.

Para efectos de definir la estrategia general, el Plan asume la proyección tendencial para la Megalópolis del Centro del País, que señala una población de 31,512,667 habitantes para el año 2010 y que se considera de ocurrencia más probable, se establece un ámbito de decisión entre dos hipótesis extremas para el crecimiento demográfico en el Valle de México, que corresponden: la primera al supuesto de que sea posible revertir la tendencia de distribución demográfica en la Megalópolis, en cuyo caso será necesario alojar en el Valle de México a 4.5 millones adicionales de pobladores para el año 2010, y la segunda, que parte del supuesto de que la tendencia de distribución se mantendrá, en cuyo caso se prevé el establecimiento de un mínimo de 7 millones adicionales de pobladores para el año 2010.

La ocurrencia de uno u otro de los supuestos solamente tendría efecto en la intensidad del proceso de poblamiento, pero no en la estrategia espacial adoptada para contenerlo; en última instancia lo que se pretende es la localización adecuada y la estructuración espacial del proceso de poblamiento en el Valle de México, independientemente de que se dé una coincidencia plena entre la magnitud demográfica y la fecha en que este evento ocurra.

La estrategia de ocupación territorial parte del análisis realizado en el diagnóstico de las condiciones actuales del desarrollo mega y metropolitano; de la consideración de los limitantes de orden natural para la ocupación de ciertos espacios; del aprovechamiento de la inversión histórica en la infraestructura y la actividad económica y propone para ubicar a la población excedente, la ocupación de nuevos espacios en el Valle de México que cuentan con las mejores condiciones potenciales para ofrecer una calidad de vida digna para los pobladores.

A continuación se señalan los lineamientos básicos de la estrategia referidos a la caracterización de las áreas que constituyen el espacio metropolitano, indicando las superficies y capacidad de absorción de población para cada una de ellas.

Áreas no urbanizables (Plano E - 02)

El respeto elemental a las particulares condiciones del medio físico así como las limitantes para la dotación de infraestructura, especialmente de agua potable (la que deberá ser aprovechada en las zonas más cercanas a la localización de los acuíferos), obligan como primer paso de la estrategia a establecer la restricción absoluta de la ocupación con usos urbanos de las áreas señaladas como no urbanizables que han sido definidas en base al análisis de su vulnerabilidad en caso de desastre; a la necesidad de preservar y restaurar las áreas naturales, principalmente las extensas zonas forestales que rodean al valle de México, indispensables para la conservación de la flora y fauna, y para garantizar la recarga de los acuíferos que constituyen la fuente fundamental de dotación de agua para la Metrópolis.

Estas áreas mediante la adopción de planes de manejo adecuados, podrán ser autosuficientes en términos económicos y aún reductibles si se aprovecha racionalmente su potencial recreativo y de explotación forestal.

En esta misma categoría se incluyen las áreas que cuentan con infraestructura para riego y las que potencialmente pueden ser sujetas de alta productividad agrícola y/o pecuaria, las que además de contribuir al logro de los objetivos de equilibrio ecológico ya mencionados, coadyuvarán a la generación de empleo y a la satisfacción de necesidades alimenticias de la población, impidiendo al mismo tiempo la expansión incontrolada de la urbanización.

Quedan incluidas en esta categoría las franjas poniente de Huixquilucan a Villa del Carbón y oriente de Ecatezingo a Otumba, así como porciones de los municipios que cuentan con áreas de riego, localizados al norte y oriente del Valle, en los distritos de Zumpango y Texcoco, respectivamente.

Esta posición es consecuente con aquella trazada para las delegaciones del Distrito Federal, y al incluir el Parque Nacional Ixtapop, permite cerrar un gran anillo forestal y agrícola alrededor de la ciudad.

Áreas urbanizadas (Plano E - 10)

Por lo que respecta a las áreas urbanizadas se dará prioridad a la densificación y saturación de aquellas que cuentan con la infraestructura y los servicios básicos, cuyo aprovechamiento implica un ahorro considerable de recursos públicos, así como la consolidación y diversificación del uso del suelo, el arraigo e integración de la población en estas zonas y la disminución de los recorridos del transporte con el consiguiente ahorro de combustible y disminución de los efectos contaminantes (Cuadro 2). Para hacer efectiva esta fase de la estrategia será indispensable contar con la participación del sector inmobiliario y de las instituciones financieras, a quienes correspondería incorporar estas áreas mediante el apoyo a programas de mejoramiento de vivienda y vivienda progresiva, entre otros, al alcance de la población de menores recursos, además de los indispensables para enfrentar las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en vivienda y servicios públicos, especialmente en aquellos municipios clasificados como prioridad 1 y 2 en el diagnóstico.

Así mismo mediante acuerdos con los grupos industriales, se establecerán mecanismos para disminuir el nivel de riesgo que significa la presencia de plantas industriales en zonas de alta densidad de población, lo que sería necesario en el corto plazo en los municipios de muy alto y alto riesgo, identificados en el diagnóstico. Los componentes de esta estrategia variarán desde la relocalización de aquellas plantas con alta potencialidad de contaminación, a la modernización de los procesos y la disposición ecológica de los desechos industriales.

Se deberán establecer disposiciones normativas por tipo de industria que podrían acompañarse con estímulos fiscales.

La localización de estas áreas corresponde básicamente a los 17 municipios físicamente conurbados con el Distrito Federal, donde se estima que podrán incorporarse en el caso de su máximo aprovechamiento, hasta 1,450,415 habitantes adicionales, en una superficie de 58,193 ha, incrementando la densidad promedio actual de 1.09 hbs./ha a 134 hbs./ha.

Se cuenta adicionalmente con el supuesto de que al interior del propio Distrito Federal se aplicará una estrategia similar tanto en el área comprendida por las delegaciones centrales que tienden a expulsar población, como en las periféricas cuya densidad puede aumentar.

En promedio se considera que el Distrito Federal podrá pasar en la opción máxima de saturación de una densidad de 131 hbs./ha. a 145 hbs./ha., lo que permitirá captar en su territorio, en una superficie de 64,501 ha, una población adicional hasta de 905,000 habitantes.

Adicionalmente se considera que los poblados rurales del Valle podrán incrementar su densidad hasta 40 hbs./ha captando en 7,400 ha una población hasta de 296,000 hbs.

Áreas susceptibles de urbanización (Plano E - 02)

Por exclusión de aquellas zonas que fueron detectadas como prioritarias para la producción agropecuaria o forestal, para la recarga de acuíferos, con vulnerabilidad o riesgo urbano o bien, carentes de posibilidades de dotación de infraestructura y servicios, se identifican aquellas áreas que se consideran susceptibles de urbanización, ubicadas principalmente: al Nororiente del Valle de México, en los municipios de Tecamac, Temascalapa, Axapusco, Nopaltepec, Otumba y San Martín de las Pirámides, con una superficie aproximada de 57,450 ha; al suroriente en los municipios de Juchitepec, Tenango del Aire, Ayapango, Amecameca, Aduaila y Ozumba, con una superficie aproximada de 33,170 ha; al oriente en los municipios de Chimalhuacán, Chicoloapan e Ixtapaluca, con una superficie aproximada de 6,075 ha y al norponiente en el municipio de Huehuetoca con una superficie aproximada de 3,150 ha.

En total estas áreas suman 99,845 ha, superficie sobradamente suficiente para contener los crecimientos poblacionales previstos en el Valle de México en mejores condiciones que las marcadas por las tendencias del poblamiento; sin embargo por las razones ampliamente expuestas en el diagnóstico no se plantea la urbanización de la totalidad de estas áreas.

A partir de las áreas susceptibles de urbanización, la estrategia propuesta consiste en la identificación y control de las reservas territoriales prioritarias para la ubicación de la población prevista para el año 2010, mediante la utilización de instrumentos financieros que permitan la coparticipación del sector público con el privado y social, adoptando un esquema que permita la recuperación de las inversiones mediante el pago de los servicios y la venta de la tierra con valor agregado.

Áreas urbanizables (Plano E - 10)

En contraste con las limitaciones de las zonas no urbanizables, entre las áreas susceptibles de desarrollo existen porciones considerables dentro del Valle que no presentan ninguno de los riesgos considerados; como además están separadas del área urbana continua, su estructura planificada, intensiva, dirigida y de altas densidades, como lo fue en su momento Cuautitlán Izcalli, constituye una alternativa superior a la ocupación tendencial, extensiva, indiscriminada y de baja densidad.

En esta categoría de áreas urbanizables se incluyen las ubicadas en aquellos sitios que ofrecen las mejores condiciones para el crecimiento urbano dentro del Valle de México; es en estas áreas donde deberán constituirse las reservas territoriales para la creación de nuevos espacios urbanos, procurando el mayor grado posible de autosuficiencia en base a la promoción simultánea de programas de vivienda y de desarrollo industrial, agropecuario y comercial, que permitan incrementar la oferta de empleo, apoyada en esquemas financieros mixtos, donde la mezcla de recursos públicos y privados propicie la agilidad en el desarrollo al mismo tiempo que el logro de objetivos sociales, lo que permitirá la adquisición y habilitación oportuna de suelo urbano, con la participación coordinada de los empresarios inmobiliarios, los ejidatarios o propietarios de la tierra, las organizaciones sociales demandantes de vivienda, las instituciones financieras y las autoridades locales. Se considera que esta concepción del desarrollo, junto con el estricto control de las áreas no urbanizables, evitará la ocupación ilegal de tierras inadecuadas para el poblamiento.

Las zonas identificadas para este tipo de desarrollo se concentran en tres grandes áreas geográficas, al norponiente, nororiental y oriente del Valle, y son resultado de la combinación de los esquemas radial, tangencial y de núcleos múltiples, analizados en la exploración prospectiva; para su dimensionamiento se considera una densidad posible de alcanzar para el año 2010 de 100 hab./ha.

Subsistema del norponiente

NU 1) Al extremo noroeste de la cuenca del Valle de México, al piedemonte, entre el cerro de Xalpan y el pico Sincouque alrededor de la cabecera de Huehuetoca y al norte del libramiento carretero, que 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 de la SCT y el desarrollo de una zona industrial ubicada al sur del libramiento carretero, contigua al proyecto de ferropuerto de Teoloyucan-Coyotepec.

La superficie disponible en esta zona, es de 3,606 ha, lo que permite el establecimiento de una población de hasta 360,600 hab.

Subsistema del nororiental

Este subsistema se plantea como un crecimiento polinuclear en forma de corona, cruzado de oriente a poniente por el libramiento carretero. Los cuatro núcleos de población que lo conforman se ubican alrededor de un vasto espacio central (donde se localiza el Cerro Gordo) que puede dar cabida tanto para actividades recreativas y productivas, como para instalaciones de abasto, servicio, plantas de tratamiento de aguas y disposición de desechos sólidos, como a un gran centro de equipamiento comercial cultural y de servicios metropolitanos; este subsistema se apoya

en la presencia del centro ceremonial de Teotihuacan, con cuyo eje principal coincide el eje del centro metropolitano. Integran este subsistema los siguientes núcleos urbanos:

NU 2) Sobre el eje radial a Tecamac, su prolongación hacia Los Reyes Acozac y la falda norte del Cerro de Chiconauhtla, todo ello al sur del libramiento; con una superficie estimada de 3,159 ha y capacidad para alojar hasta 315,900 hab.

NU 3) Un núcleo binodal entre Tizayuca (Hidalgo) y Temascalapa, al norte del futuro libramiento, apoyado completamente en una terminal del sistema de transporte colectivo propuesto, aprovechando derechos de vía existentes, con superficie estimada de 2,325 ha y capacidad hasta para 232,500 hab.

NU 4) 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 magnífica ciudad prehispánica.

Se localiza sobre la carretera a Tulancingo y Ciudad Sahagún, con apoyo adicional a su desarrollo en el caso que se lleve a cabo la construcción de la línea propuesta de transporte colectivo, y con una disponibilidad de 5,476 ha donde se podrá alojar una población de hasta 547,600 hab.

NU 5) Un núcleo alrededor de Nopaltepec, relacionado con Ciudad Sahagún, al norte del libramiento, apoyado en su caso por una terminal del sistema de transporte colectivo, con una superficie de 3,090 ha y capacidad hasta 309,000 hab.

Este subsistema puede estructurarse partiendo de los asentamientos actuales en Tecamac y San Juan Teotihuacan-San Martín de las Pirámides, fortaleciéndose posteriormente con la ubicación del centro de servicios metropolitanos y el desarrollo de dos importantes zonas industriales, localizadas en una franja al sur del libramiento en contacto respectivamente con las zonas industriales de Tizayuca y Ciudad Sahagún en el Estado de Hidalgo.

Subsistema del oriente

Está formado por dos núcleos de población que pueden ofrecer una opción de corto plazo en condiciones adecuadas para el poblamiento, como respuesta a las grandes presiones detectadas en las zonas de Texcoco y Chalco:

NU 6) Un área al oriente de Texcoco inmediata a Tepetlaotoc, ligada por la carretera El Peñón-Texcoco, con una superficie de 2,507 ha y capacidad para 250,700 habitantes.

NU 7) Un cinturón urbano alrededor de la Sierra de Chimalihuache, que incluye las faldas de los cerros de Chimalihuache, El Pino y El Tejocote, estructurando así la zona oriente de Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz, Xtapa y Chalco, con una superficie de 4,326 ha y capacidad para albergar hasta 432,600 hab.

Se consideran áreas de urbanización restringida las que se encuentran en la periferia de los centros de población actuales, en los municipios restantes del Valle que ya presentan crecimientos incipientes y donde la nueva población será incorporada mediante la densificación de los cascos urbanos actuales y en zonas de nueva creación contiguas, cuyo trazado permitirá estructurar las conurbaciones locales y resolver la continuidad entre distintos municipios, procurando mantener densidades bajas (menos de 60 habitantes por hectárea).

Como efecto de su incorporación que permitirá estructurar el crecimiento será necesario establecer los nuevos límites de crecimiento de los centros de población, en los planes de desarrollo urbano correspondientes, apoyados en accidentes fisiográficos o vías de comunicación que permitan fácilmente su identificación y por consiguiente el control del poblamiento.

Algunas de las nuevas áreas de urbanización restringida se ubican sobre terrenos de riego, o bien en tierras de temporal con alta productividad agropecuaria, en planicies aluviales inundables de media a baja amplificación sísmica, por lo que requieren controles muy precisos. Estas áreas se ubican en las siguientes subregiones:

UR 1) Norte 1- planicies aluviales en Tepetzotlán, Melchor Ocampo, Tultepec, Coyotepec y Teoloyucan .

UR 2) Norte 2- planicies aluviales en Zumpango, Jalisco y Nexlalpan.

UR 3) Oriente 1- planicies aluviales en Texcoco, Chiautla, Chiconcuac y Papalotla.

UR 4) Oriente 2- piedemonte al oriente de la cabecera de Texcoco, incluyendo los poblados de Purificación, Tlaxpan y Teques.

UR 5) Suroriental- las tierras bajas en el corredor sur de Amecameca, hacia el nodo formado por Ozumba, Tepetlaxpa y Aljauca.

A esta categoría corresponden también los poblados rurales dispersos, en los que se estimulara la concentración en base a la dotación de infraestructura, servicios urbanos y equipamiento. Se estima que el total de estas áreas es del orden de 7,000 ha, lo que permitirá el asentamiento de 420,000 habitantes adicionales.

Formando parte de la clasificación de áreas urbanizables, se incluyen también las reservas disponibles para el desarrollo que corresponden a las áreas señaladas por los planes de desarrollo urbano vigentes, de los centros de población estratégicos en el valle y que aún no han sido ocupadas por la población (cuadro 2).

La superficie estimada en estas áreas es de 17,470 ha, donde podrán asentarse hasta 1,912,925 habitantes; sin embargo se considera que algunas de estas áreas no deben clasificarse como aptas para el desarrollo urbano, ya sea por presentar condiciones adecuadas para la agricultura de riego como es el caso de la reserva de Sierra Hermosa en el municipio de Tecamac; por ser necesarias para establecer zonas de protección de monumentos históricos, como las adyacentes al recinto protegido de las Pirámides en el municipio de San Juan Teotihuacan; o por ocupar zonas forestales con altas pendientes y de recarga de acuíferos.

La superficie ocupada por estas reservas se estima en aproximadamente 1,470 ha que deberán ser disminuidas en los respectivos planes de centros de población prioritarios.

Áreas de contención

Las áreas de contención son las franjas que se ubican entre las áreas urbanizables y las no urbanizables, definidas anteriormente; la función de éstas áreas es la de establecer una gradación en la intensidad del desarrollo particularmente en aquellos casos donde existan fuertes presiones para la ocupación y garantizar los espacios en los que se considera indispensable mantener las condiciones del medio natural.

El uso de estas áreas estará sujeto a la aprobación puntual y en ningún caso rebasarán una densidad de 20 hbit./ha, se apoyará preferentemente el uso de éstas áreas para actividades recreativas, académicas, residenciales de muy baja densidad u otros usos especiales tales como huertos familiares y viveros, que no generen grandes flujos de personas y vehículos ni efectos ecológicos nocivos. Los costos adicionales que origine la construcción de infraestructura, así como el mantenimiento, vigilancia y restauración del medio natural, en éstas áreas, correrán por cuenta de los usuarios autorizados.

Se identifican tres grandes áreas con estas características:

AC) Al poniente correspondiente a los municipios de Huixquilucan, Naucalpan, Atizapán, Nicolás Romero, Cuautitlán Izcalli y Tepetzotlán con una superficie estimada de 7,000 ha que permite el asentamiento de 140,000 habitantes.

AC) 2 Al oriente, correspondiendo a los municipios de Texcoco y Chicoloapan con una superficie de 2,000 ha y capacidad para alojar 40,000 habitantes adicionales.

AC) 3 Al sur en los municipios de Amecameca, Ayapango, Juchitepec, Ozumba, Atlautla, Tepetlaxpa y Ecatzingo, con una superficie de 6,000 ha, con capacidad para 120,000 pobladores.

Áreas especiales de revitalización

Dentro del área urbana continua de los municipios metropolitanos, se han identificado núcleos urbanos que corresponden a desarrollos iniciados hace 30 o 40 años, destinados indistintamente a usos industriales, comerciales o de vivienda, su localización actual es privilegiada ya que se encuentran ubicados a lo largo de importantes vías de comunicación en áreas centrales densamente pobladas, en la actualidad buena parte de las instalaciones de estas zonas presentan deterioro y abandono graves.

Como zonas especiales de revitalización (ZER), sujetas a la integración de proyectos específicos que permitan la valorización de la tierra al mismo tiempo que se enriquece y diversifica el uso del suelo y se garantiza el arraigo de los pobladores, se han identificado las siguientes:

ZER) 1 Al poniente entre la carretera Naucalpan-Chamapa, el centro comercial de Naucalpan y la zona de El Molino.

ZER) 2 Al nororiente en el municipio de Ecatepec, sobre la carretera México-Pachuca, a la altura de Xalostoc.

ZER) 3 Al norte en el municipio de Tlalnepantla en la zona de San Javier-Río de los Remedios-centro histórico.

ZER) 4 Al surponiente en el municipio de Los Reyes La Paz, sobre la carretera México - Texcoco, en su entronque con la México Puebla.

En síntesis la estrategia espacial fundamentada en la convicción de impulsar el desarrollo en condiciones de sustentabilidad, dando prioridad a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, ofrece una amplia gama de posibilidades de estructuración del desarrollo metropolitano, tanto por lo que se refiere al aprovechamiento y mejoramiento de los espacios ocupados, como al uso de aquellos que pueden recibir flujos significativos de población dentro del Valle de México.

Esta situación permite una gran flexibilidad para la toma de decisiones, en función de las condiciones de alta variabilidad del entorno económico político y social. De esta manera la magnitud, intensidad, velocidad y secuencia en que las áreas definidas se incorporen al desarrollo será resultante de la combinación de variables tan complejas como: la dinámica del poblamiento; la eficacia de las medidas que se tomen fuera del Valle de México por parte de la Federación y los estados limítrofes; los recursos económicos para tierra e infraestructura disponibles en distintos momentos en el tiempo; las posibilidades de coordinación con otras instancias de gobierno y de inducción para lograr la participación de agentes privados y sociales, el desarrollo e implantación de instrumentos adecuados de financiamiento y finalmente de la voluntad y capacidad política para lograr la concertación de la gestión metropolitana.

En síntesis el aprovechamiento de las áreas tendrá las siguientes capacidades potenciales:

Áreas	Superficie (Ha)	Capacidad Poblacion Adicional
Urbanizadas		
17 Mpios. Edo. Méx.	58,193	1,450,415
Distrito Federal	64,501	905,1000
Rurales	7,400	296,000
Subtotal	130,094	2,651,415
URBANIZABLES		
Nueva Urbanización	24,489	2,448,900
Urb. Restr.	7,000	420,000
R. Planes	16,000	1,744,000
subtotal	47,489	4,612,900
CONTENCION	15,000	300,000
TOTAL ZMVM	192,583	7,564,315

Vialidad y transporte (Plano E - 03)

El ordenamiento urbano y territorial propuesto para el Valle de México toma en consideración los proyectos de Trenes Radiales y otros trenes suburbanos, incorpora proyectos de vialidades regionales y prevé una serie de obras alternativas que servirán para impulsar las Nuevas Áreas de Urbanización y atemperar los efectos concentradores en caso de no construirse los trenes.

En forma complementaria y suponiendo que ninguno de aquellos proyectos estará en operación en el corto plazo, se deberá instrumentar un Sistema de Transporte Automotor alternativo de características masivas y con una cobertura suburbana, que complemente y sustituya gradualmente al transporte hormiga que proporcionan combis y microbuses sin responder a una visión planificada del crecimiento urbano, y que por el contrario, constituyen una presión hacia la expansión y el crecimiento indiscriminado del área urbana.

La estrategia consiste en un Sistema Metropolitano de Trenes Suburbanos y en siete Proyectos Estratégicos de Vialidad Metropolitana. En ambos casos las propuestas coinciden, con pequeñas variantes, con las obras que se encuentran en construcción o bien en proyectos pertenecientes a distintas dependencias responsables.

Sistema Metropolitano de Trenes Suburbanos

Este sistema se articula indistintamente a las propuestas de Trenes Radiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes o bien de los Trenes Suburbanos que figuran en los programas de Ferrocarriles Nacionales. Tales proyectos han sido diseñados de acuerdo con requerimientos técnicos o con una lógica sectorial interna y no necesariamente coincidente con las previsiones de ordenación territorial, por ello es evidente la necesidad de coordinación técnica interinstitucional para la adopción definitiva del proyecto final.

En la estrategia del Plan Regional Metropolitano se agregan al proyecto original una serie de estaciones intermedias en tres de las cinco líneas que en los proyectos predecesores no se incluyeron, con la intención de evitar la conurbación extensiva del área urbana actual; sin embargo, aún en los escenarios más conservadores, como se señaló anteriormente, se tendrá en el Valle de México un crecimiento demográfico de entre 4.5 y 7 millones de habitantes, que de no contar con opciones de ocupación y un sistema de vialidad y transporte adecuado, adoptarán necesariamente aquel crecimiento extensivo y conurbador que desea evitarse.

El Plan Regional Metropolitano propone aprovechar el potencial de los Trenes Radiales como estructuradores e impulsores del crecimiento urbano, para canalizarlo, mediante procesos de planeación, hacia las nuevas áreas de urbanización.

Así, las líneas de transporte férreo propuestas dentro del Valle de México, son cinco: la primera de Buenavista a Huehuetoca, la segunda de Lechería a Temascalapa, la tercera San Lázaro a Nopaltepec, la cuarta de La Paz a Amecameca y la quinta de Observatorio a Toluca.

Otro aspecto importante del transporte férreo propuesto es su articulación con la red de transporte masivo disponible en el Distrito Federal.

Como ha sido ampliamente analizado en el diagnóstico, es conveniente la superposición de las líneas y la idea de evitar la coincidencia con las estaciones terminales del Metro debido a la saturación actual de tales nodos. Es el caso de la línea a Huehuetoca, al norte de la aglomeración, para la cual se propone la estación terminal en Buenavista. Otra modalidad factible es articularlas a las futuras prolongaciones del Metro dentro del Estado de México como en el caso de Ecatepec, cuya construcción está aprobada, o bien en el ya existente de La Paz.

Se incorpora también en la estrategia el tren elevado que comunica Valle Dorado con el monumento a La Madre en el Distrito Federal, que aliviará la presión y el congestionamiento actual sobre el periférico norte.

Proyectos Estratégicos de Vialidad Metropolitana (Plano E - 03)

Como complemento al sistema de transportación masiva de pasajeros, es necesario atender la demanda de transporte particular y el de carga, y al mismo tiempo, aliviar el congestionamiento de las vialidades regionales.

La propuesta en este rubro consiste en la construcción de siete Proyectos Estratégicos de Vialidad Metropolitana: el Libramiento Norte, la Paralela de la Carretera México-Querétaro, la Perimetral Lago de Texcoco (libramiento interior), la Peñón-Tepetlaxotoc, la Panorámica de Sierra Nevada, y los Libramientos Poniente y Sur.

Como resultado de su alta primacía a nivel nacional, en el territorio del Valle de México se concentran, traslapándose, complejos flujos de transporte tanto de pasajeros como de carga como de pasajeros que han dado por resultado, el congestionamiento de tres de las cinco vialidades transregionales que llegan a la ciudad: las carreteras a Querétaro, a Puebla y a Pachuca.

Para atender este problema se ha propuesto un Libramiento Norte que entra al Valle a la altura de Huehuetoca, pasa al norte de Zumpango y al sur de Temascalapa y sale del Valle por Ciudad Sahagún, con dos recorridos, el primero llega a Calpulalpan y San Martín Texmelucan y de ahí entronca con la carretera nueva a Oaxaca; el segundo continúa hasta Apizaco y de ahí a Ciudad Serdán y el sureste del país.

El Plan Regional Metropolitano considera dos trazos posibles de esta vialidad dentro del Valle de México y le asigna un papel fundamental en la ordenación del futuro crecimiento urbano en la zona; para lograr una mejor estructura y disminuir los efectos del crecimiento extensivo del área urbana actual, se recomienda el trazo localizado al extremo norte del Valle.

En forma complementaria se propone la construcción de una vía paralela a la Carretera México-Querétaro, desde la caseta de Jorobas hasta Azcapotzalco que permitirá el desahogo del congestionamiento en el tramo de Tepotzotlán, La Quebrada y hasta el Toro de Cuatro Caminos. Esta vía deberá ser confinada, con exclusividad para el transporte de carga, y conectará en forma directa al Ferropuerto en Huehuetoca, con la estación de carga en Pantaco y los patios de descarga de ANDSA en Azcapotzalco. El trazo incluye la necesidad de construir un túnel en la Sierra de Guadalupe de aproximadamente 4 km.

Este proyecto tendrá un complemento al poniente, mediante un Par Vial que vincule Tepozotlán con los equipamientos comerciales y recreativos al sur del municipio de Cuautitlán Izcalli, entroncando con el Libramiento Poniente, antes de salir a la carretera a Querétaro.

Por otro lado, para atender los viajes pendulares con la ciudad de México que se derivarán de la apertura de los núcleos de Nueva Urbanización en Temascalapa, Otumba y Nopaltepec, al norte de la aglomeración, y desahogar el congestionamiento en el tramo de Indios Verdes hasta el entronque a las Pirámides de Teotihuacan, se ha previsto la construcción de una Vialidad Perimetral en el vaso del Lago de Texcoco que conecte el Libramiento Norte, a la altura de Temascalapa con la carretera a Puebla, librando el área urbana actual en Tecamac y Ecatepec, bordeando el Vaso del Lago de Texcoco, desde el Caracol hasta Nezahualcóyotl, con una bifurcación que por una parte penetra al norte de Chimalhuacán, y se constituye en la principal vía estructuradora de la Nueva Urbanización en Chicoloapan-Ixtapaluca y por la otra continúa por la diagonal que traza el río de la Compañía hasta su entronque con la carretera de Puebla.

Por su parte, para comunicar las áreas de Nueva Urbanización en Tepetlaoxtoc se han previsto dos vialidades principales: la Carretera Peñón-Tepetlaoxtoc y la Panorámica de Sierra Nevada. En el primer caso se deberá prolongar el trazo actual de la SCT, que termina en Texcoco, hasta el nuevo centro en Tepetlaoxtoc, por medio de un libramiento al sur y oriente de Texcoco.

La Panorámica de Sierra Nevada comunica las áreas de Otumba y Tepetlaoxtoc con la carretera a Puebla, bordea el piedemonte, estructura las Áreas de Contención de Texcoco y forma un par vial a la altura de las áreas de Nueva Urbanización en Chicoloapan-Ixtapaluca hasta entroncar con la Carretera a Puebla; se pretende que este trazo aligere el congestionamiento de la carretera a Texcoco, en el tramo de entronque en La Paz hasta el límite municipal de Chicoloapan.

Finalmente otras dos vialidades de importancia regional presentes en el Valle son los Libramientos Poniente y Sur, estrechamente relacionados. Construido y en operación en su tramo de la venta a Chamapa, la propuesta del Libramiento Poniente continúa el trazo actual hacia el norte a través de Naucalpan y Atizapán hasta entroncar con la carretera a Querétaro a la altura de la vía José López Portillo, donde es necesario el diseño de un distribuidor que articule la Paralela de la Carretera a Querétaro y el Libramiento Poniente con la antigua carretera y la Vía López Portillo.

El Libramiento Sur vincula los flujos Toluca-Puebla a través del Corredor Biológico de la Sierra del Chichinautzin, dentro del Distrito Federal. Parte de La Venta, cruza la carretera a Cuernavaca a la altura del Colegio Militar y antes de salir a la carretera a Puebla, atraviesa Chalco. Este libramiento también tendrá un efecto en la disminución del congestionamiento en el tramo del entronque a Texcoco hasta Ayotla e Ixtapaluca.

Abastecimiento de agua

El problema de abastecer de agua potable a la población futura en el Valle de México ilustra perfectamente la paradoja del modelo de ciudad seguido hasta el momento, el que a pesar de ser un modelo agotado, no puede cambiarse bruscamente sin modificar los supuestos que durante décadas han orientado la construcción de la ciudad, por una parte la libertad de que han gozado los diversos agentes para desentenderse de las responsabilidades e implicaciones ecológicas del crecimiento urbano y por la otra la desigualdad de recursos entre el Distrito Federal y el Estado de México para atender las demandas de su población.

Existe un consenso generalizado acerca de la necesidad de replantear la modalidad del abastecimiento desde fuentes lejanas, que hoy aportan el 26% del total y que llegarán al 36% al concluirse la tercera etapa del Cutzamala. Ello implica abastecerse de los acuíferos locales, que a su vez han alcanzado un nivel de sobre-explotación alarmante.

Adicionalmente el Estado de México se encuentra en franca desigualdad con el Distrito Federal, pues recibe recursos y problemas en desproporción, mientras que sus acuíferos aportan el 40% (llegarán al 48% al finalizar Cutzamala), alberga aproximadamente al 70% de las áreas de recarga acuífera y al 50% de la población metropolitana y solamente recibe el 30% del volumen global del líquido.

Todo ello nos lleva a la conclusión de que es necesaria una óptica integral para lograr los objetivos de sustitución de fuentes lejanas, conservación de los recursos, rehabilitación de las zonas de recarga y atención de la demanda. Es decir, que bajo estos principios la estrategia viable solo es posible en el largo plazo, pero es necesario tomar las decisiones fundamentales en el momento actual.

Es altamente prioritario establecer un estricto control sobre el crecimiento que todavía habrá de darse al interior del Valle, específicamente en los siguientes puntos:

- a. Los nuevos crecimientos urbanos por ningún motivo deberán poner en riesgo las áreas de recarga acuífera (ARA). Más aún, éstas deberán ser objeto de un cuidadoso Programa de Reforestación y Protección que permita acortar la actual distancia entre los niveles de extracción y recarga. Estas áreas corresponden con las definidas anteriormente como no urbanizables.
- b) Las nuevas áreas industriales dentro del Valle deberán albergar, exclusivamente, industrias no contaminantes y que no consuman grandes cantidades de agua, lo que excluye a las pertenecientes a las ramas química, textil y papelería. Adicionalmente, las industrias que ahí se instalen deberán instrumentar programas específicos de reuso del agua mediante la instalación de circuitos cerrados, así como de tratamiento de sus aguas residuales.
- c) En relación a los fraccionamientos y grandes conjuntos habitacionales, estos deberán contar con redes separadas de aguas residuales y de lluvia, así como con mecanismos de captación de aguas pluviales y de reuso de aguas grises.
- d) Y por último, a nivel general, las nuevas áreas urbanas deberán ser equipadas desde su origen con instalaciones separadas de desagüe.

Otra orientación estratégica en el abastecimiento futuro del agua en la zona, apunta hacia la modificación de los hábitos de consumo y la creación de una nueva cultura del agua: la optimización del uso actual, la disminución de pérdidas en la distribución y la aplicación diferencial de tarifas según niveles y tipos de consumo, que en conjunto redundan en una disminución de la dotación per cápita promedio actual, de 322 litros por habitante al día (incluyendo todos los usos), a 240 en los próximos 20 años, lo que implicará una disminución en el volumen global que deberá proveerse, que pasará de aproximadamente 66 m³/s a 59 m³/s para el año 2000.

Un tercer elemento de la estrategia de abastecimiento se deriva de la estrategia misma de ocupación territorial propuesta, ya que en la medida en que no se logre una densificación y saturación del área urbana actualmente ocupada, se tendrán mayores áreas de nueva urbanización que podrán ser atendidas preferentemente por sistemas locales, que de otra manera gravitarían sobre las fuentes transregionales.

En términos del volumen de agua necesario, en base a la distribución territorial de la población propuesta se procurará orientar entre un 57% y un 64% de la demanda adicional de agua hacia las áreas actualmente urbanizadas, es decir, 12.9 m³/s adicionales. Como la tercera etapa del Sistema Cutzamala solo aportará unos 10 m/s adicionales, será necesario abatir del 30% al 20% las pérdidas en la distribución, reducir de un 60% a un 40% el caudal sujeto a usos inadecuados y disminuir la dotación per cápita.

El incremento en la demanda adicional en las áreas de nueva urbanización será de entre el 43% y 31%. En conjunto, las Áreas de Nueva Urbanización demandarán un abastecimiento adicional de entre 4.9 y 7.8 m³/s; pero ya que en términos de su localización, están repartidas y dosificadas en distintos núcleos (dentro del Valle) significa que los volúmenes necesarios oscilan entre 0.34 y 1.14 m³/s en los casos extremos.

Los agrupamientos de Huehuetoca, Otumba y Nopaltepec, podrán abastecerse directamente del acuífero local, y representarán una extracción de 2.32 m³/s en conjunto. En las áreas de Urbanización Restringida los volúmenes demandados son menores, como en el caso del grupo Texcoco, en donde el abastecimiento necesario se logrará mediante la combinación de pozos y captación de escurrimientos de la Sierra Nevada.

En el grupo de Amecameca, que incluye áreas de Urbanización Restringida así como de Contención, se cuenta ya con el Plan Sureste que opera actualmente dos pozos en Tenango del Aire, y constituye el modelo de aplicación en los demás grupos para satisfacer la demanda futura en la zona.

Socio-político e institucional

En el campo económico se plantea consolidar las actividades terciarias que se presentan como las más dinámicas, al mismo tiempo que se impulsa la industria no contaminante en aquellas zonas que cuentan con la infraestructura, las condiciones ambientales y los recursos propicios para ello, ubicadas en zonas aledañas a las de nueva urbanización ya señaladas anteriormente; particular énfasis requerirá la generación de empleos en extensas zonas del Valle, donde se presenta una especialización exagerada en el uso del suelo para vivienda, en municipios como Nezahualcóyotl, Chalco, Aizapán y Nicolás Romero.

Será necesario así mismo impulsar aquellas actividades que por su especialización tanto en el manejo de tecnología de punta para el desarrollo industrial, como por el uso y adecuación de telecomunicaciones que permitirán la inserción de los productos en nuevos ámbitos de la comercialización internacional, dada la importancia que tienen en el proceso de reestructuración y modernización industrial en la actualidad. Este tipo de operaciones es preferible ubicarlas en regiones centrales como el Valle de México y no en las periféricas que las alejan de los centros vitales de decisión en la transformación de los procesos.

Parte fundamental de la estrategia a seguir está en destacar la importancia que tiene para el Estado de México el aprovechar la localización privilegiada que presenta en relación a los otros territorios de la Megalópolis, en la medida que sin encontrarse saturado en relación al territorio como una buena parte del Distrito Federal, ofrece una gran potencialidad para este tipo de establecimientos en la medida que una buena parte de la actividad industrial más importante del país se desarrolla en su territorio.

La conservación y el fomento de las actividades agropecuarias que se desarrollan dentro del Valle es una de las propuestas fundamentales que sustentan la estrategia del Plan, que junto al estímulo a la preservación y aprovechamiento productivo de los bosques que lo rodean coadyuvará tanto a la formación de un cinturón verde de contención al crecimiento urbano sobre estas áreas, como a la conservación de superficies productivas y de reserva ecológica necesarias para mejorar las condiciones de vida de la población.

Esta parte de la estrategia está sustentada no solamente en la importancia que tienen este tipo de actividades como parte de una táctica ecológica que permita mantener la calidad ambiental del Valle de México para beneficio de la población que la habita, sino también con el fin de mantener actividades que han probado ser de alta productividad e importancia para el desarrollo económico del Estado de México en general, tal como se dejó ver en el capítulo correspondiente al diagnóstico.

En cuanto a la diversidad de problemas referidos a la organización sociopolítica del entorno estudiado (en el diagnóstico), la estrategia presenta formas de organización y participación que permitan integrar las demandas de la población en conjuntos amplios del territorio, donde la combinación de esfuerzos logre promover mecanismos integrales de financiamiento y de participación social en la planeación para el desarrollo urbano del Valle de México.

Destacan los mecanismos que se proponen para integrar a la promoción inmobiliaria habitacional en la programación del desarrollo urbano, así como la creación de un sistema de apoyo a la promoción social de asentamientos de bajo costo en los municipios, en la medida que es uno de los problemas que limitan la integración coordinada del ordenamiento territorial tanto en los sectores social como en el inmobiliario.

En el marco institucional la estrategia está orientada a lograr una coordinación entre los diferentes niveles de acción de los organismos y grupos sociales que intervienen en el proceso de planeación, así como a la definición de formas específicas a través de las cuales se logre mayor equidad y eficiencia en cuanto a la obtención de recursos que permitan la resolución prioritaria de los problemas de la población mayoritaria del Valle de México.

Al respecto se desarrollarán instrumentos que favorezcan la coordinación metropolitana entre los municipios que la integran, así como al interior de la comunidad que les es propia; otros que apoyan la programación temporal y espacial del desarrollo urbano, y por último, aquellos que se destinan a la creación de reservas territoriales para el desarrollo urbano programado.

Cuadro 1

MUNICIPIOS INCLUIDOS EN LA REGION MEGALOPOLITANA DEL CENTRO DEL PAIS

MEXICO

*001 C.Romero Rubio
 *002 Coyotepec
 *003 Huehuetoca
 *004 Melchor Ocampo
 *005 Teoloyucan
 *006 Tepetzotlán
 *007 Tultepec
 *008 Tultitlán
 *009 Chalco
 *010 Amecameca
 *011 Atlautla
 *012 Ayapango
 *013 Cocotitlán
 *014 Ecatzingo
 *015 Ixtapaluca
 *016 Juchitepec
 *017 Ozumba
 *018 Temamatla
 *019 Tenango del Aire
 *020 Tepetlaxpa
 *021 Tlamanalco
 *037 Villa del Carbón
 *043 Otumba
 *044 Axapusco
 *045 Nopaltepec
 *046 S.M.Pirámides
 *047 Tecamac
 *048 Temascalapa
 *079 Texcoco
 *080 Acolman
 *081 Atenco
 *082 Chiautla
 *083 Chicoloapán
 *084 Chiconcuac
 *085 Chimalhuacán
 *086 La Paz
 *087 Nezahualcóyotl
 *088 Papalotla
 *089 Teotihuacan

*090 Tepetlaoxtoc
 *091 Tzozuca
 *092 Tlalnepantla de Baz
 *093 Coacalco
 *094 Ecatepec
 *095 Huixquilucan
 *096 Isidro Fabela
 *097 Jilotzingo
 *098 Naucalpan
 *099 Nicolás Romero
 *100 Atzacapán de Zaragoza
 *115 Zumpango
 *116 Apaxco
 *117 Hueyoxtlá
 *118 San Andrés Jalisco
 *119 Nextlapan
 *120 Tequixquiac
 *121 C. Izcalli
 023 Acambay
 024 Atlacomulco
 026 Ixtlahuaca
 027 Jiquipilco
 028 Jocoitlán
 029 Morelos
 031 Jilotepec
 033 Chapa de Mota
 035 Soyaniquilpan
 036 Tlamilpan
 038 Lerma
 039 Ocoyoacac
 040 Otzoloitepec
 041 San Mateo Atenco
 042 Xonacatlán
 062 Ocuilán
 066 Tenango
 067 Almoloya del Río
 068 Atzacapán
 069 Calimaya
 070 Capulhuac
 071 Chapultepec
 072 Jalatlaco

073 Joquicingo
 074 Mexicalcingo
 075 Rayón
 076 S.Antonio La Isla
 077 Texcalyacac
 078 Tianguistenco
 101 Toluca
 102 Almoloya de Juárez
 103 Villa Metepec
 104 Temoaya
 106 Zinacantanpec

DISTRITO FEDERAL

Azcapotzalco
 Coyoacán
 Cuajimalpa de Morelos
 Gustavo A. Madero
 Iztacalco
 Iztapalapa
 Magdalena Contreras
 Milpa Alta
 Álvaro Obregón
 Tlalhuac
 Tlalpan
 Xochimilco
 Benito Juárez
 Cuauhtémoc
 Miguel Hidalgo
 Venustiano Carranza

HIDALGO

Tepeji del Río
 Mineral del Monte
 Pachuca
 Epazoyucan
 Singuilucan
 Zapotlán de Juárez
 Toiyuca
 Tizayuca

(continúa...)

Cuadro 1
(continuación)

MUNICIPIOS INCLUIDOS EN LA REGION MEGALOPOLITANA DEL CENTRO DEL PAIS

HIDALGO	San Martín Tlalancateco	Españita	
Villa Tezontepec	San Felipe Teotlalcingo	Atlangatepec	
Zempoala	San Martín Texmelucan	Muñoz de Domingo Arenas	
Tlanalapa	Chiautzingo	Xaltocán	
Tepeapulco	Huejotzingo	Ixtacubdla	
Apan	Domingo Arenas	Tepetitlán	
Almoloya	Tlaltenango	Panotla	
Emiliano Zapata	San Miguel Xoxtlá	Totolac	
Tula de Allende	Cuaulancingo	Amaxac de Guerrero	
	Coronango	Yauhquemehcan	
	Juan C. Bonilla	Apetatitlán	
MORELOS	Calpan	Tlaxcala	
Huitzilac	San Nicolás los Ranchos	Tetlahuca	
Tlalnepantla	Tlanguismanalco	Nativitas	
Tepoztlán	Atlixco	Apizaco	
Totoloapan	Santa Isabel Cholula	Tetla	
Tlayacapan	Ocoyucan	Zacatelco	
Atlatlahuacan	San Andrés Cholula	Xicotzingo	
Cuernavaca	Puebla	Papalotla de Xicotencatl	
Jiutepec	Ayototxo de Guerrero	Mazatecochco de José Ma. M.	
Yautepec	Tecuanipán	Tenancingo	
Yecapixtla	Nealticán	San Pablo del Monte	
Tetela del Volcán	San Pedro Cholula	Teolochoico	
Ocuiluco	Cuautilnhán	Chiautempan	
Temixco	Amozoc	Conlta	
Cuautila	Allende	Santa Cruz Tlaxcala	
Emiliano Zapata	Tochimilco	Cuaxomulco	
Xochitepec	TLAXCALA	Tzompaantepec	
	Calpulalpan	Tocatán	
PUEBLA	Nanacamilpa	Xalostoc	
Tlahuapan	Tlaxco	Tepeyanco	
San Salvador el Verde	Hueyotilpan	Acumanalá	
		Sanctorum	
MEXICO	91	DISTRITO FEDERAL	16
HIDALGO	16		
MORELOS	16		
PUEBLA	29		
TLAXCALA	37		
TOTAL:	189 MUNICIPIOS Y 16 DELEGACIONES DEL D.F.		

* MUNICIPIOS QUE FORMAN PARTE DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO (ZMMV)

Cuadro 2

CUADRO DENSIFICACION Y SATURACION

	CARACTERISTICAS ACTUALES 1990			A. DENSIFICACION		B. SATURACION RESERVAS APROBADAS			INCREMENTO COMBINADO (A + B)
	POBLACION	AREA URBANA	DENSIDAD	AREA URBANA ACTUAL	DENSIDAD	RESERVA TERRITORIAL	DENSIDAD	INCREMENTO	
NETZA	1,256,115	5,081	247	247	0	178	250	44,000	44,000
TLALNEPANTLA	702,807	6,563	107	107	(0)	0	0	0	(0)
HUQUILUCAN	131,926	1,527	86	100	20,784	1,995	80	119,700	140,484
NAUCALPAN	786,551	7,015	112	130	125,399	289	120	34,880	160,079
ATIZAPAN	315,192	4,967	63	70	32,463	1,354	80	81,240	113,703
COACALCO	162,082	2,205	69	125	123,543	885	120	103,800	227,343
IZCALLI	326,750	4,830	68	100	156,250	3,458	100	345,800	502,050
LA PAZ	134,669	1,212	111	140	35,011	787	140	107,360	142,391
NICOLAS ROM	184,134	2,650	69	80	27,868	670	80	53,800	81,466
TULTITLAN	246,464	2,078	119	125	13,288	1,585	125	196,125	211,411
CUAUTITLAN	48,856	688	71	100	19,942	248	100	24,800	44,742
ECATEPEC	1,218,135	9,764	125	180	539,385	2,040	180	367,200	906,585
TECAMAC	123,218	1,751	70	80	16,848	1,828	80	146,240	163,088
CHIMALHUACAN	242,317	2,013	120	140	39,433	679	140	96,080	134,493
CHICOLAPAN	57,308	454	126	140	6,184	397	120	47,640	53,824
IZTAPALUCA	137,357	2,062	67	120	110,083	650	120	78,000	188,083
CHALCO	282,940	3,335	85	140	183,960	469	140	65,880	249,820
TOTAL	6,348,821	58,183	109	134	1,450,415	17,470	109	1,912,925	3,363,340

Fuente: Estimaciones propias con base en: XI Censo General de Población y Vivienda 1990, y DGDUV.

Cuadro 3

P O L I T I C A S

TIPO DE MUNICIPIO	A M B I T O CENTRO DE POBLACION			A M B I T O M U N I C I P A L				A G U A			
	SAT	COM	REV	IND	EX	CO	AG	FO	RE	MACRO	LOCAL
	METROPOLITANOS										
Naucalpan	1	1	1			1		1	1		1
La Paz	1	1	1								1
Ecatepec	1	1	1					1			1
Tlanepantla		1	1					1			1
Coacalco	1	1				1		1			1
Huixquilucan	1	1				1		1	1		1
Tultitlán	1					1		1			1
Tecamec	1	1		1	1			1			1
Nezahualcóyotl	1	1								1	
Chicoloapan	1	1			1			1			1
Chalco	1	1		1			1	1	1		1
Cuautitlán	1						1				1
Ixtapaluca	1			1	1			1			1
Atizapán	1	1				1		1			1
Chimalhuacán	1	1						1			1
Nicolás Romero	1					1		1			1
C. Izcalli	1	1				1	1	1			1
EN PROCESO DE METROPOLIZACION											
Huehuetoca	1			1		1		1	1		1
Axapusco	1			1		1		1	1		1
Acolman	1					1					1
Tepetlaoxtoc	1				1			1	1		1
Texcoco	1				1		1	1	1		1
Otumba	1				1		1	1	1		1
Amecameca	1				1	1		1	1		1
Temascalapa				1	1			1	1		1
Coyotepec				1		1		1			1
Tepetlixpa				1	1	1		1			1
Nopaltepec				1	1			1			1
Cocotitlán				1		1					1
Zumpango				1	1		1	1	1		1
Tepotzotlán								1	1		1

Cuadro 3

P O L I T I C A S
(Continuación)

TIPO DE MUNICIPIO	A M B I T O				A M B I T O				A G U A		
	CENTRO DE POBLACION				M U N I C I P A L				MACRO	LOCAL	
	SAT	COM	REV	IND	EX	CO	AG	FO	RE		
Chiconcuac					1		1				1
Tezoyuca							1	1			1
Atenco					1		1	1			1
Chiautla					1		1				1
Tlalmanalco								1	1		1
Papalotla					1						1
Ozumba					1	1	1	1	1		1
San Martín					1		1	1			1
Teotihuacán							1	1			1
Atlautla					1		1	1	1		1
AGROPOLITANOS											
Ayepango						1	1				1
Tultepec							1				1
Teoloyucan							1				1
Melchor Ocampo							1	1			1
Juchitepec							1	1	1		1
Temamatla							1	1	1		1
Tenango del Aire							1	1	1		1
Nextlalpan							1				1
Jaltenco							1				1
Hueyopxtla								1			1
Ecatzingo								1			1
Villa del Carbón								1			1
Isidro Fabela								1	1		1
Jilotzingo								1	1		1
Apaxco									1		1
Tequisquiac									1		1

POLITICAS

SAT: SATURACION

COM: PROMOCION COMERCIAL

REV: REVITALIZACION

IND: NUEVO DESARROLLO INDUSTRIAL

EX: EXPANSION

CO: CONTENCION

AG: PROMOCION AGROPECUARIA

FO: PROMOCION FORESTAL Y RECREATIVA

RES: RESTAURACION ECOLOGICA

**1* DENOTA APLICACION DE LA POLITICA
EN EL MUNICIPIO RESPECTIVO.

III. Acciones prioritarias

Acción	Descripción	Responsable	Prioridad
Estructura Urbana			
Densificación	Instrumentación financiera de apoyo al mejoramiento de vivienda. 20 años, 400,000 unidades de vivienda	Banca-FOVI INFONAVIT FOVISSTE FONHAPO AURIS	1
Ocupación de grandes baldíos	Instrumentación financiera para estímulo al desarrollo urbano. 10% del área urbanizada 20 años, 5,800 ha, 300,000 unidades de vivienda.	Banca-FOVI INFONAVIT FOVISSTE FONHAPO AURIS	1
Reservas territoriales	Constitución de reservas en áreas de nueva urbanización. 30% de la superficie propuesta en la estrategia. 3 años, 15,000 ha.	GEM AURIS Municipios SEDESOL Empresas Ejidotes Corporación	1
Habilitación de reservas	Habilitación con infraestructura primaria y obras de cabeza. 5 años, 15,000 ha.	Corporación	2
Áreas no urbanizables	Promoción y estímulo a programas agropecuarios y forestales. Restauración ecológica. Rehabilitación de parques metropolitanos. Nuevos parques metropolitanos.	SARH, GEM SEDAGRO, PROBOSQUE CIFAP, ICAMEX Municipios, Empresas, Productores, FIRCO	1
Revitalización	Desarrollo de proyectos inmobiliarios múltiples. Naucalpan Tlalnepantla Ecatepec La Paz	Corporación	2

Acción	Descripción	Responsable	
Viabilidad			Prioridad
Grandes vías regionales	Proyecto y construcción del libramiento norte Vía de carga Huehuetoca- Azcapotzalco	SCT Empresas	1
	Libramiento interior Vía Peñón-Texcoco	SCT Empresas	2
	Libramiento sur Libramiento oriente		
Grandes vías metropolitanas	Chamapa-Lechería	GEM	1
	Chicoloapan-Aeropuerto Coyotepec-Lago de Guadalupe Periférico-Nicolás Romero	GEM Empresas	2
	López Porillo-Gran Canal Chicoloapan-libramiento oriente Chimalhuacán-Ixtapaluca		
	Naucalpan-Nicolás Romero- Cuautitlán-Izcalli	GEM Empresas	2
	Nicolás Romero-Barrientos Barrientos-libramiento puente Tepotzotlán-Cuautitlán-Izcalli		
Vías estructuradoras de nueva urbanización	Huehuetoca	GEM	3
	Temascalapa	Empresas	
	Nopaltepec		
	Otumba		
	Tecámac		
	Tepetlaotoc		
Chicoloapan-Ixtapaluca			
Transporte			
Transporte colectivo	Tren elevado Valle Dorado- Monumento a la Madre	GEM Empresas	1
Ferropuerto	Trenes suburbanos Buenavista-Huehuetoca	FFCC Empresas	1
Aeropuerto	Buenavista-Temascalapa		
	TAPO-Nopaltepec		2
	La Paz-Amecameca		3
	Venta de Carpio-Temascalapa	FFCC	3
	Observatorio Toluca		
	Coyotepec-Huehuetoca	FFCC	1
	Santa Lucía	ASA	1

Acción	Descripción	Responsable	Prioridad
Medio natural			
Espacios recreativos	Rehabilitación de los parques metropolitanos - Sierra de Guadalupe - Lago de Texcoco - Los Remedios - Lago de Guadalupe - Molino de las Flores - Sacromonte - Atizapán-Valle Escondido - Naucalli	GEM PROBOSQUE Municipios	1
Nuevos parques metropolitanos	Sierra de Chimalhuache Chiconautla Cerro Gordo Lago de Zumpango		1
Instalación de plantas distribuidoras de gas	Zona industrial de Nopaltepec Zona industrial de Huehuetoca Zona industrial Tizayuca- Temascalapa Ixtapaluca-Chalco	PEMEX GEM Empresas	1
Construcción de Rellenos Sanitarios	Lago de Texcoco San José Batá Zumpango	GEM Empresas	1

E. Instrumentación

Instrumentos del Plan¹

Operar los procesos del desarrollo urbano a partir de la planeación previa plantea la exigencia de una fase de instrumentación para definir el cómo, cuándo y quién llevará a cabo las acciones que el Plan ha propuesto.

La instrumentación ofrece alternativas o propuestas de ejecución de un elemento o un paquete de elementos, en torno a un proyecto en común, y es preciso no confundirla con la programación de acciones.

Para el caso del Plan Regional Metropolitano del Valle de México, este proyecto en común estará en función de los siguientes aspectos:

- La transformación del patrón territorial
- El mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores
- La reactivación económica
- El mejoramiento de la actividad institucional
- El control del poblamiento desordenado
- El control del deterioro ambiental
- El mejoramiento del transporte y la vialidad
- El manejo adecuado de la vulnerabilidad y riesgos
- El abatimiento del déficit de infraestructura y equipamientos

Bajo este esquema, el abanico de posibilidades para elaborar una acción, se encontrará sujeto a gran número de variables, que en lo general se englobarán en los siguientes paquetes instrumentales:

I.- Administrativos

- Institucionales
- Organizativos
- Municipio, Estado, Federación.

II.- Jurídicos

- Leyes
- Reglamentos
- Acuerdos, Convenios, Concertación, Coordinación.
- Aspectos Fiscales
- Concesiones

III.- Financieros

- Fuentes de recursos
- Créditos
- Mecanismos de financiamiento

1. El estudio se encuentra referido a establecer los mecanismos de operación instrumental, dentro de las atribuciones locales. Como se podrá observar más adelante, el esquema de trabajo se encuentra circunscrito dentro de las posibilidades teórico-prácticas en la operación del Desarrollo Urbano, como atribución de los Municipios y entidades del país. Los Instrumentos de Operación son elaborados para un ejercicio específico llevado a cabo para la Región Metropolitana del Valle de México, pero que sin embargo se enmarca en las potencialidades de los Municipios de México.

- Capacidad financiera

IV.- Sociales

- Grupos sociales
- Formas y mecanismos de organización
- Agencias públicas

V.- Técnicos

- Proyectos adicionales
- Proyectos ejecutivos específicos
- Normas complementarias
- Asistencia

En términos generales el conjunto de acciones tendrá por lo menos estas cinco posibilidades o caminos de instrumentación, los cuales en el proceso de operación de acciones, tenderán a conjugarse o complementarse, dependiendo de su grado de complejidad.

Aspectos generales

El paquete de instrumentos generales y particulares que se desarrollarán derivan de un ejercicio teórico-práctico sobre la Región de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Las características de los instrumentos aquí descritos responden a dos conceptos cardinales; el primero relacionado a la generación de nuevas formas para abordar los mecanismos de operación en la ejecución de los planes de desarrollo urbano; el segundo se acerca más hacia el rescate de experiencias de los diferentes equipos locales de planeación urbana, así como a las características de operatividad de los gobiernos estatales y municipales del país.

Cabe aclarar que sin duda existen una gran variedad de formas para abordar los problemas de instrumentación de acciones de un plan, y probablemente en un ámbito coyuntural determinado, las formas de operación aquí propuestas tengan diversos grados de viabilidad.

Hay aspectos de orden económico, político, social, tecnológico, etcétera, que modifican la *viabilidad* de un proyecto. En este sentido, el espíritu particular de los instrumentos tiende a ofrecer una visión nueva basada en la recopilación y análisis de las experiencias que ha vivido el país en los últimos años.

Si se observan con detenimiento, algunos capítulos se basan en la generación tendencial de la operación tradicional urbana, sin embargo, en la mayoría de los casos se trata de formas y mecanismos nuevos, que han sido experimentados exitosamente en otros países.

Bajo este parámetro las tendencias "modernas" de operación urbana se encuentran ligadas estrechamente a una tendencia probablemente extrema hacia la privatización de los servicios públicos. Hay que recordar que en la actualidad países como Inglaterra, Alemania y los Estados Unidos han reconsiderado algunas de las formas neoliberales de promoción del desarrollo.

Hay aspectos de importancia en la promoción del desarrollo, tanto en la participación del estado como en la competitividad del capital privado. Como más adelante se comentará, las políticas en materia del desarrollo local tenderán a fortalecer indiscutiblemente la autonomía de los municipios y gobiernos estatales, ya que sin ésta el conjunto de la sociedad no podrá evolucionar hacia un estado de desarrollo autónomo.

En la actualidad existe la posibilidad de pensar nuestro futuro bajo un esquema de respeto a las condiciones naturales donde se asientan las áreas urbanas; las condiciones de auto-sustentabilidad han configurado algunas de las ideas que más adelante se discutirán.

Mecanismos e instrumentos para el desarrollo urbano municipal bajo esquemas de participación sectorial

Reservas territoriales

Mecanismos de instrumentación:

- Administrativos e institucionales

Como producto de la estrategia general de desarrollo para la Zona Metropolitana del Valle de México, se define la necesidad de contar con un parque de reservas territoriales para futuros crecimientos, principalmente sobre aquellas zonas susceptibles de urbanización, ubicadas principalmente al nororiente del Valle de México.

El total estimado de áreas urbanizables asciende a 47,489 ha; la estrategia propone un control de las reservas territoriales prioritarias para la ubicación de crecimientos poblacionales al año 2010, mediante instrumentos financieros que permitan la coparticipación del sector público con el privado y social, recuperando inversiones mediante el pago de los servicios y la venta de la tierra con valor agregado.

Bajo este esquema se extienden diferentes posibilidades de instrumentación.

Fideicomiso para el Desarrollo del Estado de México (FIDEMEX)

Como se menciona en el capítulos Institucional y Socio-Político la creación del FIDEMEX tiene como propósito el contribuir a la regulación del desarrollo urbano del Valle de México, articulando la administración de la reserva territorial con el de la promoción inmobiliaria, desarrollada por particulares y organizaciones sociales.

El FIDEMEX, se instrumenta como el organismo administrador de las reservas territoriales, concebidas éstas como la generación de la bolsa de suelo para el crecimiento urbano, sea al interior de las zonas urbanas, como en la periferia.

La participación de los ayuntamientos, Gobierno del Estado de México, promotores Inmobiliarios, organizaciones sociales, etc., interesados en participar en esta bolsa de suelo, podrán contar también a través del FIDEMEX, con mecanismos de financiamiento para el desarrollo y habilitación de dicho suelo.

Así mismo, se podrá integrar a los promotores que destinen sus inversiones a proyectos de construcción de vivienda, servicios urbanos, equipamientos, etcétera, de su carácter de financiamiento derivará de la negociación que se haga de la reserva territorial.

El FIDEMEX, no adquirirá ni podrá ser propietario de terrenos fideicomitidos.

La forma en que el FIDEMEX, se hace de terrenos para la administración del suelo como reserva territorial, se podrá alimentar de los mecanismos tradicionales de adquisición a nivel federal y estatal.

Programa de suelo urbano y reservas territoriales

En el Programa de Suelo Urbano y Reservas Territoriales, propuesto por la SEDESOL, en Agosto de 1992, se menciona que las recientes modificaciones al Artículo 27 Constitucional y la expedición de la Ley Agraria, regulan la transferencia y aprovechamiento de terrenos ejidales y comunales para el desarrollo urbano y la vivienda.

Como propuesta de instrumentación del Programa, se plantea la posibilidad de la Creación de Fraccionamientos urbanizables, como alternativa a la oferta de suelo "accesible" a los sectores de bajos ingresos, acorde con los planes estatales y municipales de desarrollo urbano, mediante la creación de fideicomisos y/o empresas inmobiliarias donde se podrán crear fraccionamientos, planteamiento que se ajusta a los propósitos del FIDEMEX.

Mediante los fideicomisos, el gobierno federal podrá fomentar la asociación de sector privado, público y social, con los ejidatarios y comuneros, con el fin de que aporten tierras valoradas a precio del mercado, cabe destacar que el total de tierras incorporada a este programa, es habilitada con obras de infraestructura primaria financiadas con mezclas de recursos de la banca, fiscales vía los catastros urbanos e inversión privada.

Dependiendo de los costos, una parte de la tierra habilitada regresa a sus propietarios originales, en una proporción equivalente al valor comercial del total de la tierra en breña aportada sin infraestructura, la tierra restante no devuelta a los ejidatarios, es destinada a la construcción de los fraccionamientos cuyos lotes se urbanizan con financiamiento de la banca y del sector público.

Ejemplo de creación de fraccionamientos bajo el Esquema del Programa de Suelo y Reservas Territoriales.

Procedimiento bajo costos promedio:

Un ejido de 100 ha aporta su tierra al Programa de Reservas Territoriales y CABIN establece un precio de 80 millones de pesos por hectárea en breña; el Gobierno Federal y la Banca canalizan recursos al fideicomiso o inmobiliaria para realizar la habilitación de la reserva con obras de cabeza a un costo de 150 millones de pesos por hectárea.

El valor de la hectárea habilitada es por lo tanto de 230 millones de pesos, que en relación con los 80 millones de pesos por hectárea en breña aportada, representa el 35% del total, por lo que se devuelven 35 hectáreas al ejido y las otras 65 restantes se destinan al fraccionamiento.

Costos:

Promedio por hectárea en breña: 80 millones de pesos (35%)

Promedio habilitación por ha: 150 millones de pesos (65%)

TOTAL 230 millones de pesos (100%)

Bajo este mismo esquema la tierra habilitada devuelta a los ejidatarios podrá ofrecerse a promotores privados para su venta, donde los ejidatarios obtendrán un pago líquido.

Es interesante constatar que el propio Programa considera la posibilidad de que los ejidatarios participen como socios inmobiliarios con el sector privado.

Las amplias posibilidades que se pueden presentar para ejidatarios serán reales siempre y cuando los inversionistas inmobiliarios acepten las condiciones de un socio que demandará participación en las utilidades.

Continuando con el supuesto, si el ejidatario participara en el negocio de la habilitación de los fraccionamientos, su capital fijo de inversión sería así: (ejemplo sobre 100 hectáreas)

$35 \text{ ha} \times 230 \text{ millones/ha} = 8,050 \text{ millones de pesos}$
eso es, el 35% de capital para proporcionar tierra habilitada.

Si sobre las 100 ha los inversionistas aportan los recursos para la urbanización secundaria y construcción de vivienda, la aportación del capital fijo (8.050 millones) tendría una participación porcentual a la utilidad final del proyecto.

Las utilidades totales obtenidas de este tipo de proyectos deberán de superar la tasa de 15 puntos arriba del C.P.P.; de esta forma los ejidatarios retomarían la parte proporcional de las ganancias.

Si el C.P.P. es del 19 % anual (12 noviembre de 1992), las utilidades deberán superar en utilidades netas más del 35%, con una tasa interna de retorno ajustada a un año.

El ejidatario podrá ganar utilidades sobre una inversión de capital de riesgo, que podría representar cerca de los 3,500 millones de pesos.

Según el Programa de Suelo y Reservas Territoriales, este mecanismo, pretende agilizar y rentabilizar las transiciones entre tierra no ocupada para fines urbanos y los fraccionamientos habitacionales, sin embargo la verdadera ganancia del proceso de fraccionamiento sigue quedando en manos de los particulares, que siempre son grupos de inmobiliarias cuyo objetivo fundamental es el de incorporar el mayor número de hectáreas. (Para mayor detalle consultar el citado Programa)

Financiamientos adicionales para adquisición y habilitación de reservas territoriales

Otro tipo de instrumento propuesto por el Programa Nacional de Suelo y Reservas Territoriales, es el relativo a la **Habilitación y Urbanización**, el cual se dirige fundamentalmente a las "100 ciudades medias del país", este consiste en generar los mecanismos operativos de rentabilidad para obtener en un corto plazo, recursos para financiar el desarrollo urbano de las ciudades más importantes.

Otro mecanismo susceptible de incorporarse a los antes señalados y que tal vez sea el más viable para el caso del Estado de México es el programa que mantiene **BANOBRAS**, en su esquema de financiamiento a la habilitación y adquisición de las reservas territoriales.

Dentro de las características del programa destacan:

Objetivos

- Reforzar el marco de planeación y planificación de los gobiernos estatales y municipales.
- Ofertar tierra urbanizada a la población.
- Considerar la totalidad de los usos y destinos del suelo urbano en los desarrollos.
- Generar inversiones con criterio de rentabilidad.
- Considerar la mezcla de recursos para el financiamiento de los desarrollos.
- Concertar acciones con los diferentes agentes inmobiliarios del desarrollo urbano.

Ventajas

- Permite planear y orientar el desarrollo urbano de las ciudades.
- Posibilita la creación de reservas territoriales sin afectar recursos presupuestales.
- La ejecución del proyecto puede llevarse a cabo conforme las necesidades de suelo de cada centro de población.
- Permite a los gobiernos locales satisfacer las necesidades de suelo urbano que demanda la población.
- Es de alta rentabilidad ya que las inversiones se empiezan a recuperar antes de concluir la habilitación del suelo.
- Es posible determinar dos tipos de uso de suelo de distinto precio:

Para población de bajos ingresos a precio de costo o subsidiados.

Para constructores inmobiliarios privados y/o empresas industriales y de servicios, a cuyo precio es posible integrar el subsidio otorgado al suelo para vivienda social.

Reservas territoriales

El programa considera 6 fases de desarrollo y financiamiento:

Fase I. Preparación técnica y financiera del proyecto, Incluye la elaboración o actualización de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población y sus respectivas Declaratorias de Reservas.

Fase II. Adquisición de suelo, comprende los estudios topográficos de los predios y la adquisición de tierra de los regímenes ejidal, comunal, federal, estatal, municipal y privado.

Fase III. Esquema de zonificación, desarrollo y factibilidad financiera, abarca la elaboración del esquema, donde se definen los usos y destinos de la tierra adquirida.

Fase IV. Proyectos ejecutivos de habilitación primaria y secundaria, que comprende la elaboración de los proyectos, en los cuales se diseñan y distribuyen los espacios conforme a los usos y destinos definidos; establece especificaciones técnicas de sistemas constructivos, tipo de materiales, necesidades de mano de obra, etapas de construcción, estimaciones de costos, etc.

Fase V. Habilitación primaria. Incluye la ejecución de las obras de cabeza e infraestructura primaria señaladas en los proyectos ejecutivos.

Fase VI. Habilitación secundaria. Abarca la ejecución de las obras de infraestructura secundaria señaladas en los proyectos ejecutivos.

Normatividad

Para la actualización del Programa de Desarrollo Urbano y Declaración de Reservas, se efectúa un concurso cerrado invitando de 3 a 5 empresas especializadas (la adquisición de reservas, no requiere licitación).

Se convoca a un concurso cerrado, invitando de 3 a 5 empresas para la elaboración de un programa parcial de crecimiento.

Se elabora el proyecto para introducir los servicios básicos, el cual es realizado mediante concurso abierto o cerrado en función del monto, invitando de 4 a 6 empresas, finalmente se ejecutan las obras de habilitación o introducción de los servicios.

Mecanismos jurídicos necesarios para la adquisición de reservas bajo el esquema del programa nacional de suelo urbano y reservas territoriales

Estos mecanismos se encuentran acompañados de lineamientos operativos de carácter jurídico, necesarios en el logro de las estrategias planteadas por el Programa Nacional. En él, se contemplan acciones de carácter normativo, de coordinación, de concertación y de promoción por parte del gobierno federal, y en especial por la SEDESOL.

Para el caso concreto del Plan Metropolitano del Valle de México, este paquete instrumental conlleva a replantear los esquemas de concertación y coordinación, de donde se desprenden los siguientes procedimientos:

- a) Se hace necesario coordinar y concertar acciones entre el Gobierno del Estado de México, y los sectores federales involucrados, SRA, la Procuraduría Agraria, Tribunales Agrarios y CORETT, a fin de precisar la situación de los terrenos susceptibles de aprovechamiento urbano, en conocimiento de las comunidades ejidales y comunales.
- b) Es necesario concertar acciones entre los inversionistas particulares y los gobiernos locales, a fin de llevar a cabo los esquemas de promoción de los suelos susceptibles de incorporación urbana que actualmente se encuentran en breña, la promoción podrá realizarse a través del FIDEMEX, propuesto en la estrategia del Plan.

Cabe hacer mención que en principio los mecanismos de financiamiento y promoción establecidos en el programa Nacional de Suelo y Reservas Territoriales, se encuentran dirigidos a las 100 ciudades medias prioritarias en el país, sin embargo, en el mismo Programa, queda abierta la posibilidad de que sea operado en otras entidades del país.

Suelo para el desarrollo urbano

Objetivos de los Instrumentos propuestos:

Incorporar las tierras de las comunidades ejidales y comunales a la planeación del desarrollo urbano del Valle de México, teniendo en cuenta las nuevas condiciones generadas por las reformas a la legislación agraria.

Otorgar a las autoridades municipales y estatales un papel activo en la regulación del mercado del suelo a nivel de:

- la oferta de suelo para la expansión urbana
- la liberación de suelo para programas de saturación de baldíos urbanos
- la disponibilidad de suelo para equipamientos

Planes Especiales de desarrollo de ejidos y tierras comunales ubicadas en áreas urbanas o en la "franja de transición"

Creación de Zonas Especiales de Desarrollo Controlado, ZEDEC, mediante las cuales se fijen:

- la delimitación de áreas urbanizables y definición de usos permitidos
- la delimitación de áreas no urbanizables (convenios con ejidatarios y comuneros que aseguren a futuro estas limitaciones ("cesiones de derechos").

Reservas Territoriales de Desarrollo Urbano Programado

A) A partir de las orientaciones de poblamiento definidas en el Plan Regional del Valle de México, la Comisión del Desarrollo Urbano elaborará, para su aprobación por parte de la Comunidad un Programa Trienal de Reservas Territoriales, que establecerá el tamaño global de las reservas requeridas durante el trienio, así como su distribución por municipio, para usos habitacionales y no habitacionales.

Las Reservas territoriales señaladas para usos habitacionales deberán corresponder al Programa Trienal de Vivienda definido por la misma Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México. Dicho Programa especificará los subprogramas de vivienda por tipo de perfil socioeconómico de las necesidades habitacionales esperadas.

B) Apertura programática por parte de cada Municipio del Programa de Reservas Territoriales de Desarrollo Urbano Programado: licitación pública, publicada en la Gaceta del Estado: Superficie, localización, usos, etc., requeridos.

C) Constitución de bolsas de suelo (a nivel municipal) ofertado por comunidades agrarias, propietarios particulares, organismos públicos y organizaciones sociales.

D) Selección de terrenos aptos para el desarrollo (física, jurídica, financiera, etc..) bajo el control de la Comisión del Desarrollo Urbano del Valle de México

E) Ingreso de los terrenos seleccionados al Fideicomiso para el Desarrollo Urbano del Valle de México (véase el apartado de Intervención a la Promoción Inmobiliaria), y asignación de los distintos terrenos a los programas habitacionales, de equipamientos, etc..

Liberación de predios ociosos para el Programa de Saturación de Baldíos Urbanos

- Constitución de un registro actualizado, por municipios, de predios baldíos mayores de una hectárea, en una primera etapa, actualizándose progresivamente para baldíos mayores de 5,000 m²

- Definición de una normatividad especial (densidades, áreas de donación, equipamiento, etc.) para condominios y conjuntos en áreas definidas como de "saturación urbana".
- Desgravación (plazo específico) sobre traslado de dominio para predios previamente inscritos en el Programa Municipal de Saturación Urbana.
- Desgravación parcial del impuesto sobre la renta (con duración específica) convenida con la Federación.
- Gravamen progresivo (antigüedad) del impuesto predial sobre baldíos en áreas urbanas.

Densificación de predios edificados

Incorporar a los Programas Municipales de Desarrollo Urbano la definición de "Área susceptible de densificación", para las cuales se fijarán densidades superiores a las actualmente vigentes, en forma congruente con la dotación de infraestructura y equipamiento en la zona.

Vivienda²

Mecanismos de instrumentación:

- Administrativa y financiera

Dentro de las posibilidades de instrumentación aplicables a la estrategia de Plan, se pueden mencionar tres grandes caminos a utilizar. El primero, definido por las líneas de promoción del Gobierno del Estado de México; el segundo por el Programa Nacional de Vivienda 1990-1994, a través de los Acuerdos Nacionales para la Promoción de Vivienda; y el tercero referido a los nuevos mecanismos de instrumentación propuestos por el Plan.

Bajo este esquema de instrumentación tenemos que el Gobierno del Estado de México ha propuesto los siguientes mecanismos, para resolver el problema de la vivienda en todo el estado, éstos podrán ser retomados como acciones adicionales dentro del Plan Regional Metropolitano del Valle de México, en el área instrumental de la vivienda.

Las propuestas del gobierno del estado son cinco:

1. Que por cada desarrollo que se autorice con fondos FOVI, el Gobierno del Estado tenga la posibilidad de determinar el cañón de vivienda de interés social que se aplique a un 10% del total de unidades autorizadas.
 2. Que para cada desarrollo que se autorice con fondos FOVI, el Gobierno del Estado de México tenga la posibilidad de asignar un 25% de las viviendas producidas a los solicitantes que se hayan captado a través del Instituto Auris, siempre y cuando guarden el perfil socioeconómico que los haga sujetos de crédito.
 3. Que se constituya un fondo revolvente de adquisición de reserva territorial estratégica, administrado conjuntamente por FOVI, Comité de Crédito hipotecario de la banca, PROVIVAC y Gobierno del Estado de México, para atender la demanda de vivienda de la población de más bajos ingresos y que a su vez permita el encauzamiento del crecimiento de las metrópolis del Valle de México y Toluca, de acuerdo a las estrategias de ordenamiento urbano.
 4. Que el Gobierno del Estado dentro del proyecto de la nueva Ley de Asentamientos Humanos, establezca que la iniciativa privada y los grupos sociales con créditos individualizados, puedan desarrollar el fraccionamiento social progresivo con normas mínimas de urbanización.
2. El ejercicio instrumental se refiere a esquemas ya existentes propuestos por SEDESOL y el Gobierno del Estado de México. El punto de interés se centra en la posible combinación de promociones para los organismos públicos y privados.

5. Que se incrementen, cuando sea necesario, las densidades en los planes de desarrollo urbano, a fin de atender las demandas de vivienda para la población de más bajos ingresos.

Entre los instrumentos financieros también se puede recurrir a los esquemas planteados en el Programa Nacional de Vivienda, cuyo organismo promotor es la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el FOVI, INFONAVIT, FONHAPO, entre otros

Estos mecanismos financieros a nivel federal pueden combinarse estrechamente con los mecanismos de nueva creación establecidos en el Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

A nivel del Gobierno Federal, recientemente se firmó el Acuerdo de Coordinación para el Fomento de la Vivienda, El Convenio de Concertación para Agilizar los Trámites de Producción y Titulación de Vivienda y el Convenio de Concertación para el Programa de Materiales. (Se anexan los tres convenios).

Este paquete de promoción para el fomento de vivienda se encuentra dirigido a promover masivamente la construcción de vivienda, principalmente la definida en el rango de interés social y popular en el marco del Programa Nacional de Vivienda 1990-1994.

Acuerdo de Coordinación para el Fomento de la Vivienda.

Acuerdo celebrado entre el Gobierno Federal a través de SHCP, SEDESOL, SECOGEF, SSA, SECOFI, SRA, el DDF y los organismos promotores de vivienda INFONAVIT, FOVISSSTE, FONHAPO, FOVI, ISSFAM, BANOBRAS, y todas las entidades federativas (Gobiernos Estatales).

De este acuerdo se destaca:

- a) La desregulación y simplificación normativa, administrativa y fiscal de la producción, financiamiento, comercialización de insumos, arrendamiento y adquisición de vivienda, en especial la de interés social y popular. Asimismo, la reducción de costos en los trámites de titulación de la vivienda
- b) Compatibilizar programas de Inversión entre el sector público, social y privado.
- c) Fomentar la utilización de predios baldíos y fomentar un programa especial de adquisición de reservas territoriales, con el objeto de ofertar un parque de suelo para su enajenación a promotores y constructores públicos, sociales y privados.
- d) Promover la creación de organizaciones comunitarias y sociedades cooperativas para la producción y consumo de materiales.

Dentro del acuerdo se citan los mecanismos detallados para:

La Coordinación Intersectorial
El financiamiento
En la densificación, mejoramiento y rehabilitación
La autogestión
La vivienda en arrendamiento
La adquisición de tierra
En la vivienda rural
Los insumos, las normas y tecnologías
La simplificación administrativa
La investigación y capacitación

Convenio de concertación para agilizar los trámites de producción y titulación de vivienda.

Acuerdo celebrado entre el Gobierno Federal a través de SHCP, SEDESOL, SECOGEF, SSA, SECOFI, SRA, el DDF y los organismos promotores de vivienda INFONAVIT, FOVISSSTE, FONHAPO, FOVI, ISSFAM, BANOBRAS; la Asociación Nacional de Notarios de las treinta y una entidades federativas; la Asociación Mexicana de Bancos (AMB) y la Federación Nacional de Promotores Industriales de la Vivienda A.C. (PROVIVAC)

De este acuerdo de concertación se destaca:

- a) Actualizar y agilizar los mecanismos y acciones de concertación que permitan mejorar los programas para la regularización y titulación de vivienda de interés social y popular, reduciendo las cargas fiscales y la disminución de los aranceles notariales y requisitos bancarios.
- b) Apoyar y promover mecanismos de financiamiento para la vivienda a fin de canalizar mayor recursos públicos y del mercado de dinero.
- c) Promover líneas de financiamiento en favor de los gobiernos estatales y municipales para la modernización y uniformidad del funcionamiento del catastro y de los registros públicos de la propiedad.
- d) Agilizar los medios y procedimientos, en los otorgamiento de líneas de crédito otorgados por la banca múltiple, pública y privada.
- e) Ampliar el número de notarios, para la agilización de los trámites de titulación de vivienda.

Cabe destacar que los aranceles notariales se reducirán para los trámites de compra-venta únicamente de interés social y popular, en que intervengan o financien los organismos públicos de vivienda o instituciones de crédito, con base en el siguiente arancel:

15 DSMGV (días de salario mínimo general vigente) en el área geográfica de aplicación, tratándose de la adquisición de vivienda por regularización de la tenencia de la tierra, sin crédito hipotecario (nota: Este mecanismo reduce el efecto real de los beneficios hacia el sector de vivienda de interés social).

En caso de requerirse la protocolización de créditos hipotecarios en operaciones de regularización, se estará al arancel siguiente:

-1% con relación al valor del inmueble, tratándose de vivienda de interés social; con una tasa mínima de honorarios de 20 DSMGM.

-1% con relación al valor del inmueble, tratándose de vivienda popular; con una tasa mínima de honorarios de 30% DSMGV.

Como se puede observar, en ambos instrumentos arancelarios, el rango de beneficio real se reduce a aquellas promociones dentro del mercado formal inmobiliario, no cubriendo al grosor de las promociones informales de producción de vivienda.

Convenio de concertación para el Programa de Materiales.

Acuerdo celebrado entre el Gobierno Federal a través de SEDESOL, SECOFI y los organismos promotores de vivienda INFONAVIT, FOVISSSTE, FONHAPO, FOVI, ISSFAM; y por la otra la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC), el Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación (CIHAC), la Federación de Promotores Industriales de Vivienda (PROVIVAC), la Federación de Colegios Civiles de la República A.C. (FECIC), la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM), así como las Cámaras y Asociaciones de Productores de Comerciantes y Transportistas de Materiales de Construcción.³

3. Programa Nacional de Vivienda 1990-1994. SEDESOL

De este acuerdo de concertación se destaca:

- a) Establecer las condiciones para hacer más eficiente la comercialización de materiales para la construcción institucional y autoconstrucción de la vivienda, pretendiendo dinamizar el mercado interno de abasto de materiales.
- b) Promover las normas de calidad y diseño en los materiales de construcción.
- c) Promover los centros de abasto de insumos y materiales para la construcción.
- d) Proporcionar asistencia técnica y capacitación en beneficio del autoconstructor.

Por último, se propone utilizar los esquemas y mecanismos de instrumentación referentes a la creación del Fideicomiso para el Desarrollo Urbano del Valle de México (FIDEMEX), el Sistema de Apoyo a la Promoción Inmobiliaria de Interés Social (SAPIS), así como la reactivación de AURIS, todos estos propuestos con un nivel de detalle e Integración sectorial, dentro del apartado de Estructura Institucional y Organización Socio-política, del planteamiento Instrumental del propio Plan.

Ninguno de estos planteamientos son excluyentes sino todo lo contrario, ya que en la combinación con criterio coyuntural y político, se pueden ir entrelazando para formar un gran paquete de apoyo ejecutivo a los programas de vivienda del Gobierno del Estado de México, así como al de los propios municipios.

Medio ambiente

Instrumentación para propuestas en la producción agropecuaria y forestal⁴

Antecedentes

La instrumentación para las acciones derivadas del análisis en el sector agropecuario y forestal, se sustentan a partir de:

- Mantener una producción sostenida de productos agrícolas pecuarios y forestales, de acuerdo a la vocación de uso del suelo y las características económicas, sociales y culturales de la ZMVM, como base para conservar su carácter rural, controlar el crecimiento urbano de la ciudad de México y apoyar las necesidades de abasto de productos agropecuarios y forestales del estado de México.

Esta orientación general, desprende líneas operativas puntuales referidas a:

a) Promover el ordenamiento territorial (a niveles Estatal, Distritos Agrícolas y Municipal) con base en el conocimiento de las limitantes ecogeográficas y potencialidad de los recursos naturales, que permita una zonificación para determinar áreas con vocación para:

- Ganadería Intensiva
- Ganadería extensiva
- Manejo Forestal Estricto,
- Manejo Forestal Controlado
- Agricultura Intensiva
- Agricultura de temporal

b) Mantener e impulsar modelos productivos intensivos, con criterios de uso múltiple en las zonas de riego de los municipios de Tecamac, Zumpango, Nextapan, Cuautitlán, Izcalli, Cuautitlán, Ecatepec, Coacalco, Tultitlán, Atenco, Texcoco y Acolman.

4. Para el caso del sector agropecuario, la importancia de incorporarlo al desarrollo urbano y regional, plantea la necesidad de definir políticas y acciones en torno a la detención de los crecimientos de la mancha urbana. Estos instrumentos convencionales vía los diferentes organismos, mantienen un carácter de novedad por el tipo de proyecto instrumental.

c) Apoyar y mejorar la agricultura de temporal, como base para el desarrollo de una producción de autoabasto y comercialización de cultivos básicos y agroindustriales, especialmente hacia las zonas temporales de los municipios de Ecatzingo, Atlautla, Tepetitla, Juchitepec, Amecameca, Ayapango, Temamán, Tenango del Aire, Chalco, Ixtapaluca, Chiconcuac, Otumba, San Martín de las Pirámides, Acolman, Teotihuacan, Tecamac, Temascalapa, Axapusco, Nopaltepec, Huehuetoca, Tepetzotlán, Nicolás Romero, Isidro Fabela, Jilotingo y Huixquilucan.

d) Restringir y controlar las actividades relacionadas con la ganadería extensiva en los municipios de Ecatzingo, Atlautla, Amecameca, Tlalmanalco, Chalco, Ixtapaluca, Texcoco, Tepetitla, Axapusco, Nopaltepec, Temascalapa, San Martín de las Pirámides, Teotihuacan, Tecamac, Tepetzotlán, Nicolás Romero, Isidro Fabela, Jilotingo, y Huixquilucan.

e) Fomentar la producción de traspatio en las zonas de transición entre áreas rurales y urbanas, haciendo principal énfasis en los municipios de Los Reyes, Chilcolapan, Chimalhuacán, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla, Ecatepec, Tlalnepantla, Coacalco, Tluidán, Aizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Chalco, Ixtapaluca y Atenco.

Acciones e instituciones participantes

Tomando como base el "Programa de Calidad y Productividad del Sector Agropecuario", propuesto por el Gobierno del Estado de México, en esta sección se mencionan las acciones necesarias a corto y mediano plazo para mantener el carácter rural de la ZMVM, así como las instituciones involucradas en su puesta en marcha.

En materia de capacitación:

- **Organización de productores.** Identificar y promover las figuras a asociativas previstas por la ley entre los productores organizados, a fin de que aprovechen los apoyos que se otorgan.
- **Programa de capacitación y adiestramiento.** Hacer eficiente el uso de los recursos naturales y humanos mediante la capacitación y la asesoría técnica en comunidades y ejidos.
- **Capacitación de uniones de crédito.** Orientar a las uniones de crédito ya constituidas o en proceso de formación para hacer eficiente sus sistemas operativos contables y legales.
- **Capacitación de autoridades ejidales.** Orientar y capacitar a las autoridades ejidales de los núcleos agrarios, a fin de que conozcan sus funciones directivas y las desempeñen con eficiencia.
- **Capacitación a organizaciones de productores con proyectos productivos específicos.** Apoyar a las organizaciones de productores con servicio de capacitación a fin de hacer eficientes sus sistemas de producción, administración, organización económica y legislación agropecuaria.
- **Capacitar en cultivos básicos.** Proporcionar a técnicos y productores los elementos necesarios, que les permitan incrementar la productividad y mejorar la calidad de los cultivos básicos
- **Programa de capacitación del personal técnico pecuario de las coordinaciones regionales.** Capacitar al personal técnico pecuario de las coordinaciones regionales del estado, en el manejo de tecnologías aplicadas a proyectos productivos.
- **Capacitación a productores y técnicos.** Capacitar a productores y técnicos del sector en el uso de tecnologías de producción generadas por los centros de investigación.
- **Difusión de tecnologías.** Difundir y divulgar oportunamente los resultados de las investigaciones generadas en los centros de investigación.

Organismos Responsables.

SEDAGRO, INCA-RURAL, ICAMEX, SARH, productores organizados, empresas privadas.

En materia de Investigación

- **Programa de investigación agrícola.** Desarrollar nuevas tecnologías de producción que permitan mejorar los índices de productividad y calidad de los cultivos agrícolas
- **Programa de investigación pecuaria.** Generar tecnologías que permitan incrementar los niveles de calidad y productividad en la producción pecuaria.

Organismos responsables:

ICAMEX, SEDAGRO y CIFAP.

En materia de fomento agrícola

- **Programa de alta productividad de maíz.** Incrementar la productividad en maíz en zonas adecuadas para este cultivo, mediante asistencia técnica intensiva.
- **Programa de alta productividad de frijol.** Incrementar la productividad en frijol en zonas adecuadas para este cultivo, mediante asistencia técnica intensiva.
- **Programa de alta productividad de trigo.** Incrementar la productividad en trigo en zonas adecuadas para este cultivo, mediante asistencia técnica intensiva
- **Programa de alta productividad de cultivos forrajeros.** Coadyuvar al incremento de la productividad ganadera mediante la producción de forrajes de alto rendimiento.
- **Programa de fomento de la producción y productividad en zonas aledañas a las áreas conurbadas.** Desalentar el cambio de uso del suelo agrícola y ganadero a urbano, a través del cultivo y ganadería de traspato
- **Producción de semilla certificada de maíz.** Incrementar la productividad de maíz, aumentando la oferta de insumos de alta calidad genética.
- **Selección y tratamiento de semillas criollas.** Incrementar la productividad mediante la conservación de las características genéticas de las semillas criollas y un tratamiento adecuado para su conservación y buena germinación.
- **Asistencia técnica agrícola para cultivo de cebada.** Aumentar la productividad y calidad agrícola, asesorando a los productores en el cultivo de cebada.
- **Asistencia técnica Agrícola para cultivo de hortalizas.** Aumentar la productividad y calidad Agrícola, asesorando a los productores en el cultivo de hortalizas como papa, zanahoria y jitomate.
- **Estudios de ordenamiento ecogeográfico en apoyo a la producción.** Proporcionar a los productores el apoyo técnico para realizar el ordenamiento territorial de sus terrenos con base a su vocación, como base para la gestión de proyectos productivos.
- **Supervisión de unidades de riego.** Supervisar la operación de las unidades de riego a fin de lograr la optimización de su funcionamiento.

- **Campañas fitosanitarias.** Llevar a cabo campañas sanitarias para prevenir y combatir plagas y enfermedades de los cultivos, como instrumento para elevar la productividad agrícola.

Organismos responsables

SEDAGRO, SARH, ICAMEX, CIFAP, FIRCO, productores organizados, municipios involucrados.

En materia de fomento ganadero

- **Asistencia técnica pecuaria.** Aumentar la productividad ganadera y fomentar la inversión en el subsector, asesorando y capacitando a los productores.

- **Reactivación de las cuencas lecheras.** Incrementar la productividad lechera mediante el establecimiento de proyectos viables de repoblación de establos.

- **Instrumentación de centro de cría de becerros.** Incrementar la productividad lechera mediante el reemplazo de vaquillas con mayor calidad genética.

- **Campañas zoonosanitarias.** Elevar la productividad ganadera mediante la prevención y combate de enfermedades.

Organismos responsables

SEDAGRO, SARH, productores organizados, CIFAP e ICAMEX.

En materia de fomento forestal

- **Programa de protección y restauración.** Recuperar las áreas deforestadas y erosionadas, a través de la reforestación y fomento de plantaciones forestales

- **Programa de sanidad forestal.** Detectar, prevenir, combatir y controlar las plagas y enfermedades en las áreas arboladas.

- **Programa de prevención y combate de incendios.** Proteger los bosques contra los incendios, así como orientar a los dueños o poseedores de las áreas forestales a fin de reducir el índice de incendios.

- **Diagnóstico y asistencia técnica.** Mejorar la calidad de los bosques apoyando a sus dueños o poseedores mediante la realización de diagnósticos y proporcionar asistencia técnica para su adecuado manejo.

- **Producción y distribución de plantas para reforestación.** Apoyar las acciones de reforestación mediante la producción y distribución de planta forestal.

- **Estudios de manejo integral.** Realizar los estudios técnicos básicos y socioeconómicos que sirvan de base para manejar de manera integral y eficiente los recursos forestales.

Organismos responsables

PROBOSQUE, Sarh, productores organizados

Instrumentación para la constitución de parques metropolitanos

Mecanismos de instrumentación:

- Administrativos e institucionales

La propuesta para la creación de Parques Metropolitanos, se desprende del planteamiento estratégico a nivel del ámbito megalopolitano, referentes a la utilización de los actuales Parques Nacionales y Estatales, así como la creación de otros totalmente nuevos, preferentemente en los sectores de crecimiento futuro.

La utilización productiva y rentable de éstas áreas, plantea la necesidad de un esquema que implica cambios en las categorías de parque nacional o estatal a Parque Metropolitano. Para el caso de los de nueva creación, es necesario la expedición de decretos ya sea para la constitución del nuevo parque o para la definición de los usos, destinos y reservas.

Los parques que cambian su estructura de categoría a parques metropolitanos son:⁵

Parques nacionales y estatales

Los Remedios

Molino de las Flores

Sacromonte

Sierra de Guadalupe

Sierra de Morelos

Tollocan - Calimaya (Zoológico de Zacango)

Atlixpan - Valle Escondido

Estado de México - Naucalli

Para el caso de los Nuevos Parques Metropolitanos, en áreas donde actualmente se mantienen actividades agropecuarias, no se requiere establecer un programa de procesos expropiatorios.

Como organismos operadores de los parques, se puede aprovechar la estructura de PROBOSQUE, en el Estado de México, ello implicaría un ahorro de recursos para la formación de nuevos cuadros técnico operativos, con apoyo de la Subsecretaría de Ecología del Gobierno del Estado y de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Financieros

Concesión

En términos del esquema de financiamiento para el manejo, mantenimiento y operación de los mismos se plantea la conveniencia de contar con organismos operadores, los que podrán concesionar el manejo de los mismos.

Este mecanismo de financiamiento y operación, funcionara de acuerdo a la normatividad y reglamentación establecida tanto por los Municipios, como por el Gobierno del Estado de México y la Federación en el sector de competencia (SARH).

Fondos de Operación Municipal o Estatal

El Estado de México y los Municipios que cuenten con la localización de un Parque Metropolitano, podrán recibir asignaciones de recursos a través de los programas Federales, vía CUD.

5. Fuente: Mtro. J.M. Chávez. Investigador UAM-X. Aportación para el Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

El gasto de inversión, para mantenimiento y operación de los mismos, puede establecer mecanismos de recuperación a través del cobro directo o indirecto de uso y aprovechamiento.

Explotación sustentable del Parque Metropolitano

Otro esquema de financiamiento, podrá ser el de la explotación racional de los recursos forestales, el planteamiento radica, en aprovechar lo que naturalmente proporciona el bosque. La venta de residuos maderables es una forma de productividad sin lesionar las condiciones naturales del bosque, así como una explotación forestal controlada, proporcionaría prácticamente el manejo a largo plazo de los mismos.

La propuesta de financiamiento a través de un planteamiento sustentable, perfila algunos tipos de instrumentos técnico-financieros de recuperación de la inversión.

Requerimientos técnicos necesarios

Programas de manejo de Parques Metropolitanos.

Procedimiento de instrumentación para la reubicación de la terminal norte de almacenamiento de gas L.p. de San Juan Ixhuatepec.⁶

Antecedentes

Como resultado de las explosiones de diversas esferas de almacenamiento de Gas L.P., ocurridas a finales de 1984, en la localidad de San Juan Ixhuatepec, Municipio de Tlalnepanitla, Edo. de Méx., se constituyó el Comité Interinstitucional para la Reubicación de las Gaseras, cuya finalidad era la de descentralizar las actividades de almacenamiento y distribución de dicho producto, hacia otras regiones menos pobladas dentro del mismo Estado de México e inclusive fuera de éste.

El Comité ha sesionado irregularmente hasta el presente año, sin embargo y debido a una problemática eminentemente administrativa y política de sus organismos promotores con las autoridades locales del Estado de México, no se han obtenido los resultados que se esperaban, ya que el volumen importante de almacenamiento de Gas L.P. que distribuye PEMEX, se sigue manteniendo en esas instalaciones, conjuntamente con siete empresas privadas que distribuyen gas a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Dentro de los acuerdos del Comité, existía el planteamiento de reubicación de todas las instalaciones de la terminal así como la rehabilitación de la zona afectada, sin embargo a la fecha se han logrado muy pocos resultados, entre ellos: la reubicación parcial de la empresa "Gas Presto"; estudios de readequación de los accesos viales a la planta y un Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Juan Ixhuatepec.

Se han dejado de cumplir acuerdos importantes en materia de: reubicación efectiva de la planta de almacenamiento y distribución; el programa de atención y prevención de emergencias para la zona urbana, la dotación de equipamientos de salvaguarda, entre otros.

Dentro de los elementos que no han permitido llevar a cabo dichos acuerdos destacan:

- La falta de coordinación y seguimiento del Comité.
- Compromisos reales de parte de los integrantes sectoriales.
- Falta de disponibilidad de PEMEX, para llevar a cabo la reubicación.

6. Este ejemplo de instrumentación para la reubicación de gaseras en el Estado de México, actualmente se encuentra en proceso, existiendo jurídicamente el organismo, sin embargo por situaciones relacionadas con los cambios administrativos en las instituciones mencionadas no se ha podido llevar cabalmente el proceso de reubicación. Nos parece que en teoría debería ser un buen ejemplo de cooperación interinstitucional, modelo para futuros proyectos, la recomendación radica en no caer en esquemas burocráticos.

- Desacuerdos políticos por parte del gobierno estatal y municipales involucrados, para la aceleración de la reubicación.
- El Gobierno del Estado de México, no ha otorgado las licencias correspondientes para la localización de la nueva terminal.
- Falta de una propuesta viable y aterrizada por parte de PEMEX, para la localización de la o las nuevas terminales.
- Falta de los mecanismos técnicos para evaluar los impactos al medio ambiente derivados de la localización de la planta, entre otros.

Mecanismos de instrumentación:

-Administrativos e Institucionales

- a) Reactivar el Comité Interinstitucional para la Reubicación de las Gaseras, ampliando sus funciones no sólo a los temas relacionados con las plantas de almacenamiento y distribución de gas licuado, sino a todas aquellos productos que representen un alto riesgo, derivados de procesos industriales primarios y secundarios.

El Comité existente deberá constituirse por:

El Gobierno del Estado de México

- Secretaría de Gobierno
- Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Subsecretaría de Ecología

Gobiernos municipales involucrados

- Municipio de Tlalnepanitla.
- Municipios involucrados en la reubicación *

Gobierno federal

- Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal.
- Secretaría de Desarrollo Social.
 - Dirección General de Desarrollo Urbano.
 - Instituto Nacional de Ecología
 - Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente
- Secretaría de Gobernación
 - Comisión Nacional de Protección Civil

Entidades paraestatales

- PEMEX

El Comité deberá proponer las siguientes alternativas para la reubicación de las planta:

- La zona de Santo Tomás Chiconautla.
- La zona de Tizayuca-Temascalapa, estados de Hidalgo y México.
- La zona de Huehuetoca al norponiente de Coyotepec, Edo. de Méx.
- La zona de Nopaltepec, Edo. de Méx.
- La zona de Ixtapaluca-Chalco, Edo. de Méx.

Para la segunda alternativa, es importante considerar la inclusión del Estado de Hidalgo dentro de las negociaciones, lo que traería como consecuencia una negociación con carácter de convenio de coordinación Federación, Estado de México y Estado de Hidalgo.

- b) El Comité, al proponer las diferentes alternativas de reubicación al Gobierno del Estado de México, deberá de entregar un expediente donde contenga los procedimientos que se deberán seguir para la autorización de la nueva localización de la terminal de gas.

c) Paralelamente, deberán llevarse a cabo los estudios y expedientes técnicos para las evaluaciones de impacto ambiental, ante la Subsecretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México, el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente

- Financieros

a) PEMEX, financia el costo directo de la reinstalación de la o las plantas de almacenamiento y distribución, adquiriendo no sólo el área requerida para las instalaciones y equipos técnicos, sino el área necesaria de la zona de amortiguamiento de acuerdo a la normatividad, la que puede oscilar entre 500 y 1000 m. de radio, en función de los puntos centrales de máximo riesgo.

b) PEMEX, conjuntamente con las empresas gaseras "clientes" deberán absorber los costos directos derivados de los procesos de reubicación, además de los indirectos relativos a:

- Adecuación vial de accesos a la nueva planta de almacenamiento y distribución.

- Equipamientos especiales para las áreas de amortiguamiento.

- Programas de emergencia y salvaguardia.

Todos estas inversiones, son recuperables bajo regulación extraordinaria tarifaria, directa al producto, o en su caso bajo transferencias de imposición fiscal a gobiernos estatales y municipales.

c) El Gobierno de Estado de México, deberá aportar recursos conjuntamente con los sectores involucrados en el Comité Interinstitucional, para llevar a cabo las obras de equipamiento e infraestructura necesarios en cada uno de los casos alternativos. Todo ello bajo esquemas de asignación de recursos por Gasto de Inversión, definidos en los Programas Operativos Anuales (POAs) y en los Convenios Unicos de Desarrollo (CUDs) respectivos.

d) Canalización de recursos de BANOBRAS o NAFINSA, para llevar a cabo la ejecución del Sistema de Prevención de Desastres en las zonas urbanas y rurales circundantes al proyecto

- Jurídica

a) Elaboración del Decreto Presidencial, por el que se relocaliza la Planta Terminal Norte de San Juan Ixhuatepec, a la alternativa seleccionada

b) Decreto expropiatorio de los terrenos ejidales correspondientes a la localización seleccionada, a favor de la SEMIP, para desincorporarlos a PEMEX, definiendo el destino correspondiente a la Planta de Almacenamiento y Distribución terminal Satélite.

c) Declaratoria de Uso, Destinos y Reservas para la zona de amortiguamiento.

d) Convenio de concertación Gobierno del Estado de México (Hidalgo), con los colonos avocados en las áreas urbanas y rurales afectadas directamente.

Requerimientos técnicos necesarios

Programa de protección Civil y Salvaguardia

Normas de distanciamiento de alto riesgo, definidas al interior del Comité, invitando a centros de investigación y/o universidades.

Instrumentación para la infraestructura hidráulica⁷

Antecedentes y objetivos

Agua potable

Uno de los elementos articuladores a nivel instrumental es el relativo a la infraestructura hidráulica, ya que es aquí donde se pueden encadenar diversas medidas operativas que involucran a otros sectores que intervienen en el desarrollo urbano.

Aspectos como la ocupación e intensidad de los usos del suelo, las características de la vivienda, entre otros, representan indicadores urbanos que hacen variar sustancialmente los volúmenes de consumo del agua potable, así como la disposición de los mismos.

Las líneas generales de instrumentación se enmarcan dentro de los siguientes elementos estratégicos:

- Restricción al desarrollo urbano y protección de zonas de recarga de acuíferos.
- Recuperación de zonas de recarga mediante la reforestación de áreas erosionadas. Se recomienda la expropiación de zonas cercanas a los núcleos urbanos para que cumplan el papel de contenedores del crecimiento territorial.
- Control de los desechos sólidos mediante la localización de terrenos aptos para el depósito de desperdicios y un adecuado manejo de los residuos para evitar las infiltraciones que contaminen los mantos acuíferos.
- Apoyo al sector agropecuario, garantizando la disponibilidad de agua para usos productivos y la ampliación de las zonas de riego.

Lo anterior es posible en la medida que se aumente la eficiencia del sistema de abastecimiento al disminuir las pérdidas por fugas en las redes primarias y al corregir los usos inadecuados del agua. Al aumento del caudal de agua destinado a las actividades primarias contribuirían también otras medidas como, el tratamiento y reuso de aguas residuales, la captación del agua de lluvia y los cambios en los hábitos de consumo, entre otras medidas.

- Control al establecimiento industrial a través de:
 - Restricción al establecimiento de nuevas industrias altamente contaminantes y consumidoras de agua, principalmente de las ramas química, textil y de alimentos.
 - Promoción a mediano plazo de la reubicación de industrias altamente contaminantes y consumidoras de agua.
 - Reutilización del agua mediante la creación de ciclos cerrados.
 - Tratamiento de las aguas residuales previo a su desalojo.
- Garantizar el abastecimiento de agua potable y la ampliación de las redes mediante el mejoramiento permanente, tanto de la eficiencia en el manejo del agua, como en la optimización de sus usos. Asimismo, incidir de manera directa en la demanda y en los hábitos de consumo.
- Necesidad de un manejo y administración integral de los recursos acuíferos por cuencas hidrológicas, mediante un esquema de usos prioritarios del agua, que permita un uso racional tanto en los usos como en los destinos del agua para evitar así, la profundización de los desequilibrios regionales.
- Actualización del padrón de pozos, supervisión permanente del gasto de los pozos autorizados y vigilancia para evitar su apertura clandestina.

7. En el caso del sector de infraestructura hidráulica, se incorpora un esquema tarifario nuevo, que permita a los gobiernos municipales tener autosuficiencia en el mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado. Las tarifas escalonadas y exponenciales, otorgan al instrumento un campo nuevo de experimentación para la autonomía municipal.

- Actualización del padrón de usuarios conectados a las redes, instalación de medidores y medición permanente de los consumos doméstico, comercial e industrial.

- Fomento del ahorro de aguas cristalinas mediante el aumento del caudal de reuso con el objeto de ampliar sus usos tanto en las actividades comerciales, industriales, de riego agrícola, como en el mantenimiento de áreas verdes y sobre todo, para recargar el acuífero con aguas tratadas a nivel terciario.

- Recuperación del agua de lluvia mediante la construcción de embalses, la separación de aguas pluviales en el alcantarillado y la incorporación de sistemas de recolección y almacenamiento del agua de lluvia así como, la reutilización de aguas grises en los nuevos conjuntos habitacionales, grandes equipamientos y nuevas plantas industriales.

- Continuidad en las campañas masivas de ahorro mediante la sustitución de mobiliario e implementos que optimizan el consumo del agua.

- Acción permanente de control de la calidad del agua tanto en la etapa de almacenamiento y distribución, como a nivel del almacenamiento en depósitos particulares.

Desarrollo y coordinación institucional

- Se recomienda la integración de funciones operativas, comerciales y administrativas en un sólo organismo de agua potable, drenaje y de aguas residuales tratadas. Dicho organismo deberá cumplir preferentemente una función de rectoría y de definición de políticas, de manera que las diversas facetas de la operación del sistema hidráulico y las inversiones aplicadas a la ampliación de las infraestructuras, quedaran a cargo de empresas descentralizadas, paraestatales o privadas.

- Favorecer la participación de capitales mixtos y privados que se dirija de manera específica hacia los siguientes rubros: construcción y financiamiento de infraestructura, aplicación de tecnologías en la medición de los usos doméstico, comercial e industrial; al levantamiento del padrón de usuarios y del catastro de las redes; al perfeccionamiento y actualización de los sistemas de información y facturación así como, a la capacitación del personal calificado.

Aspectos Tarifarios

- Ajuste del esquema tarifario considerando como criterios básicos: los niveles de consumo, el destino del agua y el tipo de usuario. Asimismo, deberán establecerse cuotas máximas de consumo para usos domésticos, industriales y comerciales de manera que, los consumos superiores a los límites definidos, sean objetos de precios exponenciales.

En el caso de los usos industriales, los precios deberán determinarse con la incorporación de los costos adicionales por unidad (metros cúbicos) del tratamiento de aguas residuales.

Para el consumo doméstico, se propone un subsidio en consumos menores al límite máximo, esto es, el ahorro del agua, podría ser objeto de precios preferenciales. Se propone un aumento exponencial de los precios para consumos superiores a los límites establecidos.

Los consumos del sector público deben ser objeto de tarifas exentas de subsidio.⁸

Ahorro en el sistema

- Modificación de los hábitos de consumo mediante una campaña permanente de concienciación que permita un uso más eficiente del agua, de hecho, se trata de promover una nueva cultura del uso del agua más racional y tendiente

8. En la gráfica siguiente denominada *Esquema Tarifario Combinado*, se puede observar el comportamiento de las tarifas aplicadas bajo el concepto de "escalonamiento y exponencialidad". Una vez superado el excedente de consumo de 180 lpd (Litros/persona/día), la tarifa se cobra de forma exponencial. Fuente: Castañeda Víctor 1992.

a conservarla con el objeto de reducir el actual desperdicio por usos inadecuados, cuyo volumen se estima actualmente en un 60%, para reducirlo progresivamente al 45% como meta mínima al año 2010.

Investigación y sistematización de información.

- Promover la compilación y la sistematización de datos actualizados del agua, de manera que se apoye tanto el trabajo de la administración pública, como de las universidades y de la población interesada, mediante la creación de un centro de documentación y de consulta pública que permita el acceso a datos oportunos, actualizados y sistematizados en documentos, estadísticas y planos.
- Apoyo a proyectos técnicos y de investigación que promuevan el desarrollo de políticas racionalizadoras de los recursos acuíferos, el ahorro, el abatimiento de costos de operación, la optimización del consumo, la prevención de la contaminación y su tratamiento, tanto en la esfera del consumo como de la producción.

Drenaje

- Instrumentar los mecanismos e incentivos necesarios que favorezcan el tratamiento de aguas residuales por parte de las industrias.
- Organización de procesos internos y la construcción de instalaciones que permitan el reuso de las aguas residuales.
- Extensa promoción del aprovechamiento de las aguas pluviales, favoreciendo la construcción de redes de captación, instalaciones de almacenamiento y aplicación en actividades específicas.
- Definir e instrumentar formas alternativas de saneamiento en aquellas zonas que carecen de drenaje y que, por sus particulares condiciones, son mínimas o improcedentes las posibilidades de ampliación de las redes convencionales.

Jurídicos

Es necesario crear acuerdos de concertación entre el CEAS, el Gobierno del Estado de México e Industriales, con el objeto de crear y concertar los mecanismos de manejo tarifario en el cobro del agua potable.

Otro esquema necesario es discutir las alternativas sobre la Concesión del manejo de los Sistemas de Agua Potable dentro de la Z.M.V.M. Este esquema de concesión se ha utilizado con éxito en áreas urbanas como la ciudad de Aguascalientes

Instrumentación para la construcción de rellenos sanitarios.⁹

Antecedentes

El Plan de la Zona Metropolitana del Valle de México, plantea la necesidad de contar con un sistema regional de rellenos sanitarios.

Dentro de las alternativas para satisfacer la demanda de espacios adecuados en la disposición de desechos sólidos, existe la propuesta de contar con un nuevo relleno sanitario localizado al nororiente de la zona metropolitana, dentro del municipio de Zumpango de Ocampo, hacia la localidad de San José Bata.

La ubicación del relleno sanitario responde a criterios edafológicos, evitando el impacto sobre los mantos acuíferos derivados del lavado o lixiviación de las basuras municipales.

9. El ejemplo de la localización del Relleno Sanitario, se plantea bajo un mecanismo convencional, sin embargo mantiene una propuesta de financiamiento vía ampliación tarifaria hacia sectores sociales, industrias, sector público, etcétera, dependiendo del tipo de basura emitida por cada uno de éstos.

Esquema totalmente autofinanciable.

Las características del suelo donde se propone la instalación del relleno sanitario, reúne condiciones favorables; el suelo tipo "Plano Sol Mólico", se presenta en un clima semiárido, siendo su vegetación natural de tipo pastizal; también se caracteriza por presentar debajo de la capa más superficial, una más delgada, de un material claro menos arcilloso que el superior y el inferior. Esta capa es infértil e impide el paso de las raíces al interior.

Por debajo de la capa mencionada, este tipo de subsuelo presenta material arcilloso e impermeable, o bien, roca o tepetate también impermeable.

Características de la localización:

Profundidad del suelo	60 m
Capa dura e impermeable	0,60 a 1,20 m
Altura sobre el nivel del mar	2260 m
Pendiente promedio	2 %
Uso actual	Agricultura de temporal
Coordenadas UTM	2'210,000 N 500,000 E
Coordenadas geográficas	19° 54' 30" N 99° 00' 00" W

Las características mencionadas hacen un suelo susceptible para la disposición de desechos sólidos. Su baja productividad agrícola lo hace un suelo muy barato (por debajo de los 80 millones por hectárea)

Instrumentos financieros

Los estados y municipios pueden solicitar recursos a través de diversos mecanismos de financiamientos, principalmente a través de la llamada banca de desarrollo.

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS), Nacional Financiera (NAFINSA), entre otros, se encuentran facultados para impulsar el desarrollo urbano nacional a través del otorgamiento de créditos a los estados y municipios del País.

Los recursos presupuestales se obtienen de distintas fuentes, entre otros, de la recuperación de su propia cartera crediticia y de la banca multilateral internacional, de la que son intermediarios. Con estos fondos, se otorgan créditos a los gobiernos de los estados, a los de los municipios y a los organismos descentralizados que dependen de ellos.

Condiciones de crédito:

- Las tasas de interés son más bajas que las de la banca comercial.
- Los plazos para el pago de los créditos son más largos.
- Se pueden obtener uno o más créditos a la vez, de acuerdo a la capacidad de endeudamiento del municipio.
- Sus créditos están destinados precisamente a resolver las necesidades urbanas de los municipios.

Reglas de operación y tipo de obras atendidas

Las reglas de operación que se siguen para el otorgamiento de los créditos son las siguientes: (caso BANOBRAS).

- Se da preferencia a aquellos municipios o localidades en donde haya más necesidades de obras y servicios.
- Se atienden prioritariamente las obras o servicios de mayor beneficio social.

- Los plazos e intereses están de acuerdo con el tipo de obras, el costo de la misma y las posibilidades de pago de la población o de los municipios.
- La obra o servicio debe permitir la recuperación de la inversión, vía tarifas, derechos y cuotas de recuperación suficientes para poder cubrir el adeudo, los gastos de administración, operación y mantenimiento.

Para el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, es prioritario orientar sus acciones para impulsar, mediante el financiamiento y la asistencia técnica, el mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos y el fortalecimiento municipal en beneficio de la población.

Se otorgan créditos entre otras actividades para:

- Adquisición de equipo
- Rellenos sanitarios
- Plantas procesadoras de desechos sólidos
- Equipos recolectores de basura
- Equipamiento municipal
- Estudios y proyectos.

Proceso crediticio

El proceso de modernización del País, requiere el apoyo financiero para fortalecer un desarrollo regional y urbano más equilibrado y fortalecer a los gobiernos estatales y municipales, Así como a sus organismos paraestatales y paramunicipales.

Municipios

Pueden acudir a la banca de desarrollo, donde se le entregarán la documentación necesaria y en su caso, se le proporcionara asesoría sobre cómo llevar a cabo sus trámites.

Solicitudes

Los solicitudes de crédito incluyen:

- Crédito para la elaboración de estudios y proyectos.
- Crédito para la ejecución de obra o adquisición de equipo.

Para iniciar los trámites para obtener un crédito en el caso de BANOBRAS, se requiere:

- Presentar una carta solicitud, firmada por la autoridad o representante del organismo autorizado que solicita el crédito, y que pueden ser:

El gobernador del estado.

El presidente municipal.

El director del organismo para el cual se desea el crédito.

Esta carta solicitud debe de dirigirse al delegado estatal de BANOBRAS, en el domicilio correspondiente en cada entidad federativa, en ella se debe especificar para qué obra o servicio se requiere el crédito, indicar el monto aproximado que se estime para la obra o servicio proyectado y acompañarla del cuestionario de solicitud de crédito, debidamente llenado, el cual será entregado en la delegación estatal de BANOBRAS.

Aceptación de la solicitud

Conjuntamente con la notificación de aceptación de la solicitud, se le requerirá, en su caso, la realización de un estudio socio-económico. Para la autorización del crédito, se necesita la integración de un expediente técnico, el cual incluye:

Estudio socio-económico

**Proyecto ejecutivo
Análisis financiero**

El Proyecto ejecutivo es un paquete de documentos técnicos que detallan las características de las obras que se desean realizar.

Los proyectos regularmente se componen de:

- Planos.
- Autorizaciones de otras dependencias tales como SEDUE, Ferrocarriles Nacionales de México, etc.
- Memorias que describen los cálculos de Ingeniería que se hacen.
- Estudios técnicos, cuando tienen que analizarse particularmente algunos de los componentes de la obra.
- Especificaciones sobre el tipo de materiales que se van a usar y la calidad de los mismos.
- Programa de actividades para ejecutar la obra.
- Calendario de pagos.
- Presupuesto.

Todo esto lo tiene que preparar y entregar quien realice el estudio de factibilidad, Así como el Proyecto ejecutivo.

Aprobación del crédito

De conformidad con la realización del estudio socio-económico y financiero, y la presentación de proyecciones, se recibirá un comunicado en el cual se hará saber si el crédito fue aprobado y el monto total autorizado. Además, se hará saber en el mismo comunicado el plazo de que se dispone para presentar los requisitos legales y formalizar el crédito.

Acompañando dicho comunicado se enviarán:

- Cinco tantos del Contrato de Apertura de Crédito para su firma.
- Oficio con la anuencia del C. gobernador para figurar como deudor solidario.
- Una forma de recibo de desembolsos.
- Una copia del modelo de decreto del congreso local.
- Un modelo de cómo certifica el secretario del ayuntamiento las actas de autorización de cabildo.

El cumplimiento de los requisitos legales podrá hacerse en partes, dentro del plazo establecido, pero será indispensable la presentación de:

- Contrato firmado
- Fianza que asegure el anticipo y cumplimiento del contrato de obra.
- Acta de cabildo.
- Decreto del congreso local.
- Documentación comprobatoria de la publicidad de la obra.
- Contrato o convenio de obra.
- Presentación del recibo de desembolso para hacer uso del crédito.

El acta de cabildo es el documento donde se autoriza al presidente municipal para solicitar créditos.

El decreto del congreso local es el documento que expide la cámara de diputados del estado, donde se faculta al ayuntamiento solicitante para contratar crédito con BANOBRAS y autoriza al gobierno del estado para que avale dicho crédito.

Se recomienda la expedición de decretos globales que amparen la solicitud de varios créditos, ya que con ello se acorta el tiempo de los trámites ante la banca.

La publicidad de las obras se refiere a los avisos públicos mediante los cuales se dan a conocer a la población las obras que se pretende realizar.

De no contar con estos documentos al inicio del trámite de solicitud de crédito, conviene preparar algunos de estos documentos y no esperar hasta que se requieran, en el momento de aprobar el crédito; así se podrá reducir el tiempo de trámite.

Los documentos legales requeridos sirven para registrar el compromiso de afectación de la participación en impuestos federales correspondiente al estado, ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; se trata de un trámite indispensable para que la banca otorgue el crédito.

Programa de financiamiento a la protección del medio ambiente

Objetivo:

Inducir y apoyar financieramente, la elaboración de proyectos integrales que económica y socialmente sean rentables, que incidan directamente en el mejoramiento y preservación del medio ambiente.

Destino de los créditos

- Recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final de residuos contaminantes municipales e industriales.
- Elaboración de estudios y proyectos de Saneamiento y Protección Ecológica.
- Construcción de estaciones de transferencia, rellenos sanitarios, plantas de reciclaje y composta y acciones de desarrollo institucional.
- Apoyo y promoción del uso de los avances tecnológicos en el mejoramiento del ambiente.

Desarrollo y coordinación institucional

- Se recomienda la integración de funciones operativas, comerciales y administrativas en un sólo organismo que se encargue del manejo de los desechos sólidos.

Dicho organismo deberá cumplir preferentemente una función de rectoría y de definición de políticas, de manera que las diversas facetas de la operación del sistema y las inversiones aplicadas a la ampliación del relleno, queden a cargo de empresas descentralizadas, paraestatales o privadas.

- Favorecer la participación de capitales mixtos y privados que se dirija de manera específica hacia los siguientes rubros: construcción y financiamiento del relleno sanitario, recolección y transferencia de materiales, aplicación de tecnologías en la medición del volumen de los desechos doméstico, comercial e industrial.

Aspectos tarifarios para la recuperación de la inversión del relleno sanitario

- Ajuste del esquema tarifario por la recolección de basura domiciliar, comercial e industrial, considerando como criterios básicos: los niveles de consumo, y de disposición y tipo de desechos.

Asimismo, deberán establecerse aportaciones máximas de desecho, bajo riesgo de pago adicional.

En el caso de los desechos industriales, los montos de las tarifas deberán determinarse por el volumen y tipo de desechos, así como su riesgo ambiental.

"La rentabilidad urbana" propuesta de nuevos instrumentos de operación y administración para el desarrollo urbano y regional

(Fortalecer a los Ayuntamientos bajo esquemas de participación privada, en la construcción de la Ciudad)

Propuestas instrumentales para la vialidad y el transporte

Mecanismos de instrumentación administrativos e Institucionales

Corporación Metropolitana de Transporte (CMT)

El planteamiento instrumental en torno a la vialidad y el transporte en la Zona Metropolitana del Valle de México, contempla la necesidad de contar con una efectiva **Coordinación Metropolitana de Transporte**. Esta actividad actualmente se contempla como esquema operativo en la figura del **COTAM (Coordinación de Transporte Metropolitano)**.

El esquema instrumental del transporte recaerá sobre la denominada **Corporación Metropolitana del Transporte (CMT)**¹⁰, cuyo objetivo principal es la de constituirse como una "holding" de empresas de transporte colectivo: públicos, semipúblicos, privados y sociales, donde se contempla como actividad fundamental la operación de rutas, intercambios modales, frecuencias, criterios de financiamiento, autogestión, etcétera.

La **CMT**, podría funcionar en paralelo a la Corporación para el Desarrollo Urbano (propuesta en capítulos posteriores), donde se integrará a proyectos puntuales o zonales dentro de los Municipios del Valle de México, e inclusive abarcando áreas del Distrito Federal.

Otra de las características propuestas dentro de las funciones de la **CMT**, sería la de llevar a cabo hasta sus últimas consecuencias los lineamientos de estrategia del Plan Metropolitano del Valle de México, así como el de promover al interior de su corporación inversiones en proyectos que apoyen y apuntalen sectorialmente a esquemas más amplios de planeación.

En términos organizativos la Corporación deberá constituirse a través de un Consejo Directivo que operará completamente en el corto plazo como una empresa del transporte.

En este sentido de operación, las tareas inmediatas que podría desempeñar el Corporativo del Transporte, podrán apoyarse a través de las figuras gestoras de los gobiernos locales, las autoridades, municipales y federales. Un ejemplo de lo anterior lo constituye el programa de integración de políticas en materia de transporte, que actualmente se lleva a cabo entre el Gobierno del Estado de México, el Departamento del Distrito Federal y los transportistas privados.

Por último, la Corporación también podría tener un papel relevante, como órgano consultor y operador, principalmente en la definición de rutas metropolitanas, incluyendo las del intercambio modal con el sistema de transporte colectivo Metro.

Autoridad metropolitana del transporte

Una instancia subordinada al **CMT**, sería la **Autoridad Metropolitana del Transporte (AMT)**, la que abarcaría funciones de carácter normativo y de planeación (contempladas parcialmente en el **COTAM**), con actividades que se centran en la coordinación y promoción de acciones entre las autoridades municipal, estatal y federal.

10. Fuente: Dr. Bernardo Navarro. Investigador de la UAM-X CIAD. Departamento de Teoría y Análisis. Aportación para el Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

La función específica de este cuerpo de gobierno, será la de poder normar y sancionar las políticas que en materia de transporte sean aportadas por la Corporación Metropolitana del Transporte, autoridades locales, municipales, estatales y federales, cuyas acciones tenga como destino la Región Metropolitana del Valle de México.

En paralelo y con el propósito de una coordinación estrecha entre los diferentes niveles de gobierno, la AMT podrá integrarse a la propuesta Comisión Sectorial del Área Metropolitana, de la Comisión de Desarrollo del Valle de México (véase Nivel Instrumental, capítulos Institucional y Socio-político) donde se propondrán integralmente todas y cada una de las acciones sectoriales, definiendo localizaciones, tipos de financiamiento, convenios intermunicipales, etcétera.

Cabe señalar que las anteriores alternativas (CMT y AMT), mantienen un alto grado de centralidad en la toma de decisiones, sin embargo, estas podrán desembocar en otras instancias periféricas denominadas **Consejos Locales de Transporte**, cuyo funcionamiento se prefigura dentro de los cabildos

Mecanismos de instrumentación financiera

Vinculada a la creación de la Corporación Metropolitana de Transporte, se encuentra la forma y mecanismos de financiamiento ciertamente novedosos que deberán practicarse en la ejecución de acciones en torno a la operación del transporte.

Los mecanismos tradicionales de financiamiento vía endeudamiento fiscal primario, inversión pública o concesión privada, entre otros, no permiten grandes volúmenes de inversión inmediata, retrasando comunmente los programas operativos, y quedando sujetos a la disponibilidad de recursos vía esas fuentes.

Dentro de los mecanismos novedosos que se podrán ensayar, se podrá contar en una primera etapa con la concentración de financiamientos con las Cámaras de Autotransportistas, Comerciantes e Industriales, a través de mecanismos de financiamiento directo, así como de propiedad accionaria. En un segundo momento, pueden considerarse las alternativas de emisión de bonos de transporte, para ser adquiridos por inversionistas de actividades económicas e inmobiliarias beneficiadas por las obras de infraestructura en el transporte.

Un tercer momento, y en la medida en que los bonos atraigan recursos vía el pago de intereses financieros, debe considerarse la valorización de reservas territoriales, que se podrían conservar con el esquema de propiedad estatal o en posesión del FIDEMEX. Este mecanismo se fundamenta bajo el esquema de la máxima valorización en función de la mínima inversión; en este sentido la infraestructura de la vialidad y el transporte cumplen un papel de "palanca" en el desarrollo zonal.

El esquema anterior, buscaría calcular un porcentaje de valorización, explicada por las obras de infraestructura en vialidad y el transporte, para el cobro de una mayor tasa impositiva en las transacciones inmobiliarias, lo que permitiría hacerse de recursos y amortizar los pasivos. Habría que aclarar, que este cobro impositivo, actualmente se ejecuta

Tarifas

Transporte de Pasajeros y de Carga

En el ámbito tarifario del transporte, se recomienda el Esquema de Tarifas Integrales, mecanismo utilizado en grandes ciudades, dada la complejidad de enlaces multimodales, gastos administrativos de operación, volúmenes de pasajeros/día, etcétera.

El tipo de transporte que deberá integrarse al esquema tarifario, comprende:

Sistema de Transporte Colectivo Metro

Ruta 100

Autotransporte suburbano (existente).

Autotransporte colectivo suburbano (propuesta).
Tren suburbano (Radiales y otras modalidades)
Tren ligero
Trenes elevados

Así mismo, las tarifas aplicables al servicios de transporte de carga, deberán también sujetarse a las aportaciones por carga impositiva.

Vialidad

La definición de acciones en materia de vialidad, que estratégicamente se orienta en:

Grandes vías metropolitanas.

Vías estructuradoras de nueva creación.

plantean la posibilidad de un esquema de financiamiento, sustentado en la concesión para la construcción, mantenimiento y administración, de las vialidades guardando subsidios para resolver vías de acceso a comunidades de ingresos bajos.

Mecanismos existentes de financiamiento.

Otro mecanismo de financiamiento utilizable, corresponde a los esquemas crediticios otorgados por la banca de desarrollo. Para el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, es prioritario orientar sus acciones para impulsar, mediante el financiamiento y la asistencia técnica, el mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos y el fortalecimiento municipal en beneficio de la población.

Se otorgan créditos entre otros para:

- Pavimentación
- Guarniciones
- Banquetas
- Caminos locales
- Transportes
- Estudios y proyectos

Proceso crediticio

El proceso de modernización del País, requiere el apoyo financiero para fortalecer un desarrollo regional y urbano más equilibrado y fortalecer a los gobiernos estatales y municipales. Así como a sus organismos paraestatales y paramunicipales.

Municipios:

Pueden acudir a la banca de desarrollo, donde se le entregarán la documentación necesaria y en su caso, se les proporcionará asesoría sobre cómo llevar a cabo sus trámites.

Solicitudes:

Los solicitudes de crédito incluyen:

- Crédito para la elaboración de estudios y proyectos.
 - Crédito para la ejecución de obra o adquisición de equipo.
- Para iniciar los trámites para obtener un crédito en el caso de BANOBRAS, se requiere:

- Presentar una carta solicitud, firmada por la autoridad o representante del organismo autorizado que solicita el crédito, y que pueden ser:
El gobernador del estado.
El presidente municipal.
El director del organismo para el cual se desea el crédito.

Esta carta solicitud debe de dirigirse al delegado estatal de BANOBRAS, en el domicilio correspondiente en cada entidad federativa, en ella debe de especificar para qué obra o servicio se requiere el crédito, indicar el monto aproximado que se estime para la obra o servicio proyectado y acompañarla del Cuestionario de Solicitud de crédito, debidamente llenado, el cual será entregado en la delegación estatal de BANOBRAS.

Aceptación de la solicitud

Conjuntamente con la notificación de aceptación de la solicitud, se requerirá, en su caso, la realización de un estudio socio-económico. Para la autorización del crédito, se necesita la integración de un expediente técnico, el cual incluye:

Estudio socio-económico
Proyecto ejecutivo
Análisis financiero

El Proyecto ejecutivo es un paquete de documentos técnicos que detallan las características de las obras que se desean realizar.

Los proyectos regularmente se componen de:

Planos.
Autorizaciones de otras dependencias tales como SEDESOL, Ferrocarriles Nacionales de México, etc.
Memorias que describen los cálculos de Ingeniería que se hacen.
Estudios técnicos, cuando tienen que analizarse particularmente algunos de los componentes de la obra.
Especificaciones sobre el tipo de materiales que se van a usar y la calidad de los mismos.
Programa de actividades para ejecutar la obra.
Calendario de pagos.
Presupuesto.

Todo esto lo tiene que preparar y entregar quien realice el estudio de factibilidad, Así como el Proyecto ejecutivo.

Aprobación del crédito

Para los procedimientos de aprobación del crédito es necesario remiñirse al Anexo Técnico en el capítulo referente a Vialidad y Transporte: Obra Pública.

Pavimentación

Objetivo

Financiar proyectos de pavimentación o rehabilitación de pavimentos en localidades que tienen sistemas de agua potable y alcantarillado para facilitar el tráfico vehicular, mejorar las condiciones de salubridad y orientar el crecimiento de la mancha urbana.

Destino de los créditos

Los proyectos de pavimentación incluyen la construcción de guarniciones y opcionalmente, la construcción de banquetas.

El tipo y frecuencia del tránsito vehicular y el costo y tipo de materiales de la región determinan el uso de pavimento asfáltico, hidráulico, adocroto, adoquinado o empedrado en las obras. La solicitud crediticia deberá fundamentarse en la necesidad social y económica de la obra, las características de la población a beneficiar y el diagnóstico sobre el proyecto.

Información necesaria para la obtención de crédito

- Ubicación del proyecto de pavimentación sobre un plano de la localidad.
- Población directamente beneficiada.
- Servicios públicos existentes en las vías por pavimentar.
- Plano sobre las calles por pavimentar y su continuidad con la red vial general.
- Asimismo, deberá señalarse si se presenta falta de rutas de transporte público o frecuencia muy baja de este servicio en la zona del proyecto ocasionado por las malas condiciones de la superficie de rodamiento.

Características de los créditos

BANOBRAS financia hasta el 100% del costo de construcción de pavimentación, guarniciones y banquetas.

El plazo de amortización y la tasa de interés estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

Requisitos

Las solicitudes y documentación necesaria se encuentra descrita en el Anexo Técnico, referente a Obra Pública.

Amortización de los créditos

En este tipo de obras no es necesario cuantificar la demanda ya que su realización obedece a prioridades de reordenación vial y urbana; sin embargo, si es necesario identificar la fuente de pago de las obras de pavimentación, que son las cuotas de los propietarios de los predios directamente beneficiados, de acuerdo al número de metros cuadrados que tenga el predio de frente.

La capacidad de pago de los beneficiarios se determina con encuestas destinadas a obtener información sobre el ingreso y el gasto familiar. Con estas encuestas también se sensibiliza a la población para obtener el consenso necesario para pagar las cuotas.

Cuando del análisis de la capacidad de pago de los beneficiarios se desprende insuficiencia para garantizar la amortización del crédito, se requiere la participación presupuestal de los gobiernos interesados en realizar las obras para obtener el crédito. En estos casos, se puede instrumentar un esquema de costo compartido, entre los beneficiarios y el gobierno municipal y/o estatal.

Cuando el crédito de pavimentación es para calles de penetración o circuitos viales no debe endosarse todo el costo a los beneficiarios directos, la alternativa de recuperación consiste en definir cuotas por zonas de influencia en función de la plusvalía generada a propietarios de terrenos aledaños y/o beneficios brindados a los sectores industrial y comercial.

Programa de apoyo a vialidad y transporte

Objetivo

Modernizar la infraestructura vial y la operación del sistema de transporte público de carga y de pasajeros, mediante la ampliación y renovación del parque vehicular para promover el desarrollo de las actividades productivas y la integración de las diferentes regiones del país así como, fortalecer la capacidad de las instituciones responsables de la regulación y control del sistema de transporte para incrementar su eficiencia.

Destino de los créditos

Adquisición de unidades nuevas como autobuses, microbuses, taxis y camiones de carga.
Rehabilitación de unidades y adquisición de componentes básicos.
Construcción y mejoramiento de instalaciones para el transporte como centrales de autobuses y talleres de mantenimiento.

Infraestructura para el transporte

Estudios Integrales del sistema de transporte urbano
Ingeniería de detalle para las obras de mejoramiento
Construcción, mejoramiento y conservación de vialidades
Instalación de dispositivos para control del tránsito
Construcción de estacionamientos.

Características de los créditos

Las características de los créditos se encuentran detallados en el Anexo Técnico.

Instrumentación Institucional y Socio-política

Instrumentos de Coordinación Metropolitana

Objetivos de los instrumentos:

- Constituir un ámbito específico de coordinación de los municipios conurbados de la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Contrarrestar las actuales tendencias a la fragmentación de la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales, sin que estas se enmarquen en la problemática de conjunto.
- Inducir una toma de decisiones concertadas, entre el Gobierno del Estado y los Municipios y los Municipios entre sí dentro de marcos temporales definidos.
- Incorporar a las instancias sectoriales del Gobierno del Estado a este proceso de toma de decisiones concertadas.
- Constituir canales efectivos para el flujo de información y la interacción entre las diferentes instancias involucradas en la planeación del sistema intermunicipal del Valle de México.

Para la formalización de estos objetivos se propone la conformación de un ámbito de coordinación metropolitana, la **Comunidad Urbana del Valle de México**¹¹, que además de comprometer en una perspectiva de conjunto a los gobiernos municipales, a través de un instrumento técnico y de negociación, la **Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México**, les brinde el respaldo técnico que requieran y les proporcione un espacio permanente para el intercambio de y el acceso a la información necesaria y para la concertación de proyectos y decisiones entre sí y con las instancias pertinentes del gobierno del Estado.

11. Comunidad Urbana del Valle de México.- Es una figura de coordinación metropolitana, que no pretende crear competencia jurídica ni administrativa ante las autoridades del Gobierno del Estado de México; no desprende atribuciones que sobrepasen las correspondientes definidas en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México.

Comunidad Urbana del Valle de México

(Concurrencia y coordinación de los municipios conurbados del Valle de México, entre sí y con el EDOMEX., véase LGAH). La Comunidad Urbana del Valle de México está integrada por los Municipios que forman parte del "sistema urbano intermunicipal del Valle de México" (Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México, art. 4º).

Esta nueva figura de **Comunidad Urbana**, central para la regulación del Desarrollo Urbano del Valle de México, plantea la cuestión de su definición jurídica así como de sus alcances políticos; deberá ser precisado asimismo el nivel de participación del Ejecutivo Estatal en la Comunidad.

Sin embargo, su puesta en funcionamiento - aunque tal vez "informal" en sus inicios, no debería supeditarse a que sean resueltos los problemas de "estatus jurídico" o político de la misma. A fin de cuentas, se trata de sentar alrededor de una mesa a los representantes de los ayuntamientos de los Municipios Conurbados, para discutir conjuntamente la regulación del desarrollo urbano del Valle de México.

Funciones

La Comunidad recibe, revisa y aprueba los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población Estratégicos, elaborados por los ayuntamientos y de carácter trianual (véase más adelante el apartado de Programación del Desarrollo Urbano). Asimismo, la Comunidad conoce y aprueba el Programa Trianual de Desarrollo Urbano del Valle de México. Su instrumento técnico es la:

- Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México.

(Funcionamiento financiado por un porcentaje de los derechos percibidos por licencias estatales de uso del suelo, subdivisión, fraccionamientos, conjuntos, etc.); también a partir de proyectos de desarrollo urbano, consultorias llevadas a cabo por el Instituto).

Funciones en cuanto a la planeación del desarrollo urbano:

- Visto bueno a los Programas (trianuales) de Desarrollo Urbano de los Centros de Población Estratégicos del Valle de México.

- Elaboración del Programa Trianual del Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

- Instituto de Desarrollo Urbano del Valle de México.

Tiene a su cargo la revisión, seguimiento y programación del Plan Regional Metropolitano (comisión del PRMVM)

- Apoya la programación general del desarrollo urbano a nivel global del Valle de México), y a nivel municipal y/o intermunicipal (programación trianual).

- Proporciona la asesoría a los ayuntamientos que así lo solicitan en materia de planeación, programación, seguimiento y evaluación del proceso de desarrollo urbano. Para ello, podrá concertar apoyos por parte de instituciones de educación superior.

- Apoya programas de formación de profesionistas y técnicos especializados en la problemática del desarrollo metropolitano, en coordinación con instituciones de educación superior, particularmente las radicadas en el Valle de México.

Comité Técnico

El Comité Técnico de la Comisión del Desarrollo Urbano del Valle de México estará integrado por:

- los directores de Desarrollo Urbano de los Municipios Metropolitanos)
- el Director de la DGDUBy
- el Director del COPLADE
- el Director de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento
- el Director de la CRESEM
- el Director del Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS)
- el Director del Fideicomiso para el Desarrollo Urbano del Valle de México
- los Directores delegados nombrados por cada una de las Secretarías que tienen Ingerencia en la planeación del desarrollo urbano.

El Comité Técnico será presidido por el Secretario de Desarrollo Urbano del Estado de México. Se reunirá mensualmente, previa agenda.

El Comité Técnico dictamina y en su caso aprueba las licencias de uso de suelo para proyectos de "Impacto significativo" (definir este concepto). Asimismo, dictamina las solicitudes de licencias para conjuntos, condominios, fraccionamientos y condominios, presentadas semestralmente para cada municipio conurbado.

Comisiones Sectoriales de la ZMMV

La Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México tendrá representación en las comisiones sectoriales de la Zona Metropolitana del Valle de México siguientes:

- Transporte (COTAM)
 - Recursos Hidráulicos*
 - Suelo y Vivienda*
 - Desechos*
 - Equipamientos metropolitanos*
 - Ecología *
 - Protección civil *
 - Límites DF/EDOMEX
- (*: nueva creación)

Convenios Intermunicipales de Desarrollo

A) Convenios en torno a localización y financiamiento de equipamientos metropolitanos (tiraderos de basura, parques metropolitanos, etc.)

B) Convenios para la creación de agencias intermunicipales de servicios urbanos (administración del agua potable, recolección de basura, vialidades compartidas, etc.)

C) Convenios intermunicipales para la promoción y cofinanciamiento de proyectos con la iniciativa privada.

Programación del Desarrollo Urbano

Objetivos de los Instrumentos propuestos

- Traducir la planeación del desarrollo urbano de la Zona Metropolitana del Valle de México en una programación de dicho desarrollo.

- Lograr que los planes de desarrollo urbano constituyan instrumentos para la programación coordinada entre Estado y los municipios, dentro de marcos temporales definidos, de las acciones orientadas a la organización del espacio urbano.

Es teniendo en cuenta esta problemática que se propone la elaboración de programas trianuales de desarrollo urbano en dos niveles: el metropolitano y el de centros de población estratégico.

La propuesta de otorgar una temporalidad trianual a estos programas, obedece a la conveniencia de que la programación de nivel metropolitano incorpore como uno de sus supuestos la duración de las administraciones municipales. Por otro lado, parece conveniente, a fin de otorgar continuidad al proceso de planeación-programación del desarrollo urbano, que la secuencia de elaboración y sanción de los programas de referencia, permita que las administraciones municipales cuenten con un año para elaborar el programa correspondiente al respectivo centro de población estratégica, sin que esto se traduzca en discontinuidades en el proceso de planeación-programación.

Programación trianual de acciones prioritarias, como parte del Plan Regional Metropolitano

- el Instituto elabora anteproyecto
- la Comisión supervisa y da el Vo Bo
- la Comunidad aprueba

El Programa deberá haber sido presentado y aprobado antes de finalizar el primer año de gestión de los ayuntamientos y tendrá vigencia para los dos años restantes así como para el primer año de gestión de los nuevos ayuntamientos.

El **Convenio Único de Desarrollo** deberá incorporar esta Programación.

Programación trianual de acciones prioritarias, como parte de los Planes de los Centros de Población Estratégicos

- asesoría del Instituto
- Visto bueno de La Comisión
- la Comunidad aprueba

El Programa deberá haber sido presentado y aprobado antes de finalizar el primer año de cada gestión municipal, y tendrá vigencia para los dos años restantes así como para el primer año de la administración municipal siguiente.

Los **Convenios de Desarrollo Municipal (CODEM's)** deberán incorporar esta programación.

Esta programación se acompañará de una revisión de los Planes de Centros de Población en relación, por lo menos, a:

- zonificación primaria y secundaria
- densidades permitidas
- creación, modificación o cancelación de ZEDEC's
- la apertura de nuevas áreas al desarrollo urbano
- programa de regularización de la tenencia de la tierra
- obras de vialidad
- obras de infraestructura hidráulica
- constitución de reservas territoriales para equipamientos
- la constitución de bolsas de suelo (véase apartado de Bolsa para el Desarrollo Urbano)
- programa de saturación urbana
- constitución de nuevas reservas ecológicas (procedimiento descrito en el capítulo de reservas territoriales)

Participación social y política en la Planeación del Desarrollo Urbano del Valle de México

Objetivos de los instrumentos propuestos

Promover una participación activa de la instancia legislativa en la consulta, elaboración y evaluación de los planes de desarrollo urbano para el Valle de México.

Asegurar la amplia participación social en la elaboración y revisión periódica de los planes y programas de desarrollo urbano para el Valle de México.

Limitar la consulta de la población para el otorgamiento de licencias a aquellas que impliquen proyectos de "impacto significativo".

Promover entre la población el interés por la problemática metropolitana y difundir ampliamente los objetivos y contenidos de los planes de desarrollo urbano.

Creación de la Comisión Regional del Valle de México, en la Cámara de Diputados del Estado de México

- Organiza la consulta popular, cada tres años, en torno a la Programación y revisión del Plan Regional Metropolitano del Valle de México.

- Recibe y evalúa el Informe Anual de la Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México.

- Organiza las comparecencias de las autoridades vinculadas con la planeación del desarrollo urbano del valle de México.

Participación social en la programación y revisión trianual de los Planes de Centros de Población estratégicos

Los Ayuntamientos tendrán que convocar a Consulta Pública a los Consejos de Colaboración Municipal, a los Consejos de Participación ciudadana, a los Comités de Solidaridad, a las Asociaciones de Residentes, a las Organizaciones de Solicitantes de Vivienda, a las Cooperativas, etc.. y demás organizaciones sociales que tengan interés en manifestar propuestas en torno al desarrollo urbano de sus colonias en particular, y del municipio en general.

Consulta para el caso de Usos del suelo de "impacto significativo"

Para la aprobación por parte del Comité técnico de la Comisión del Desarrollo Urbano de proyectos calificados de "impacto significativo", la Comisión someterá dichos proyectos a los ayuntamientos para que la población afectada sea consultada sobre su posible aprobación. Una vez concedida (en su caso) la licencia de uso del suelo, los ayuntamientos no podrán negar la licencia de construcción con base a argumentos que no se vinculen estrictamente con el objeto de dicha licencia.

Difusión de la problemática metropolitana y del Plan Regional Metropolitano del Valle de México

- Distribución de un ejemplar del Plan Regional Metropolitano del Valle de México en instituciones de educación superior, preparatorias y secundarias del Estado de México.

- Distribución por diskett de computadora del PRVM a los que hagan la solicitud.

- Elaboración e inclusión de un capítulo sobre "La Región del Valle de México" en los libros de texto de las escuelas primarias del Estado.

- Impulso de estaciones de radio que tengan como objetivo el servicio a la población del Valle de México.
- Creación del Museo de Geografía, Historia y Antropología del Valle de México (como Anexo del Museo de Teotihuacán).
- Creación del Premio Anual de Investigación sobre la Región Metropolitana del Valle de México.

Integración de la Promoción Inmobiliaria Habitacional a la Programación del Desarrollo Urbano del Valle de México

Objetivos de los instrumentos propuestos

Agilizar los trámites y tiempos de dictaminación de los proyectos presentados por los promotores Inmobiliarios mediante la creación de una "ventanilla única", bajo la forma de un Comité en donde concurren la administración del desarrollo urbano y los mismos promotores.

Articular la promoción inmobiliaria con la constitución de una reserva territorial para el desarrollo urbano del Valle de México.

Generar una alternativa institucional al mercado irregular del suelo, a través de la creación de un Fideicomiso para el Desarrollo Urbano del Valle de México.

El Comité de factibilidad, seguimiento, y evaluación de los proyectos de inversión en materia de vivienda

Este Comité tendrá como función la concertación, capacitación y asesoría de los promotores de vivienda con la administración del desarrollo urbano del Estado de México.

El Comité estará integrado por el Director del Fideicomiso del Desarrollo Urbano del Valle de México, el Director del Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS), los delegados estatales de instituciones públicas de vivienda, del sector bancario estatal de fomento a la vivienda, de representantes de los Promotores Inmobiliarios y de funcionarios de la administración urbana del Estado de México.

El Comité será presidido por el Director de Vivienda de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México.

El Comité se reunirá por lo menos cada mes para analizar las promociones inmobiliarias.

El Comité analizará la factibilidad, entre otros proyectos, de los proyectos de inversión en materia de vivienda en los municipios conurbados del Valle de México.

Una vez dictaminados favorablemente, los expedientes serán remitidos al Comité Técnico de la Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México, para su aprobación.

Los expedientes correspondientes a cada Municipio conurbado serán presentados al Comité Técnico de la Comisión de Desarrollo Urbano del Valle de México *semestralmente*, según un calendario preestablecido y que habrá sido comunicado oportunamente a los promotores de vivienda (por ejemplo: ATIZAPAN en Enero y Julio, NAUCALPAN en Febrero y Agosto, etc.).

El Comité programará y convocará a reuniones en las cuales se evaluarán las normas técnicas en materia de uso del suelo, fraccionamientos, conjuntos, de edificación, etc., y propondrá eventualmente las modificaciones necesarias a las autoridades competentes.

Fideicomiso para el desarrollo urbano del Valle de México (FIDEMEX)

Este Fideicomiso tiene como principal objetivo contribuir a la regulación del desarrollo urbano del Valle de México, articulando entre sí la administración de la reserva territorial con la promoción inmobiliaria desarrollada por particulares, organizaciones sociales, ayuntamientos, instituciones públicas, etc..

El FIDEMEX es un Fideicomiso público con personalidad jurídica y patrimonio propio creado a iniciativa del Gobierno del Estado de México y tendrá a BANOBRAS como institución fiduciaria.

El FIDEMEX es un Fideicomiso de administración de la reserva territorial constituida a través de las bolsas de suelo integradas a Iniciativa de los ayuntamientos o del Gobierno del Estado, ofertándolos a los promotores interesados para que desarrollen en ellos proyectos inmobiliarios.

El FIDEMEX no adquirirá ni podrá ser propietario de los terrenos fideicomitidos.

El Consejo de Administración del FIDEMEX estará integrado por:

- * representantes de la administración del desarrollo urbano y vivienda del Gobierno del Estado
- * los ayuntamientos de los municipios del Valle de México,
- * el director del Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS)
- * representantes de las Secretarías de Finanzas, Planeación y Administración del Gobierno del Estado.

Sistema de Apoyo a la Promoción Social de Asentamientos de Bajo Costo en los Municipios del Valle de México

Objetivos de los instrumentos propuestos

Incrementar sustancialmente la oferta legal de suelo urbanizado para atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos.

Canalizar la capacidad de ahorro popular (que actualmente alimenta los procesos de urbanización irregular) hacia formas institucionales de promoción de proyectos populares de suelo y vivienda.

Incentivar el desarrollo de una promoción inmobiliaria autogestionaria que organice la demanda popular de suelo y vivienda en el Valle de México.

Posibilitar el acceso oportuno de las promociones institucionales de vivienda de interés social a reservas territoriales urbanizadas.

Para el cumplimiento de estos objetivos se propone reorientar al mismo tiempo que dar un nuevo impulso al Instituto de Acción Urbana e Integración Social, como institución puente entre la constitución de reservas territoriales y los sistemas de financiamiento para la urbanización de nuevos asentamientos así como de promoción de la vivienda de interés social.

Sistema de Apoyo a la Promoción Inmobiliaria de Interés Social

El Sistema de Apoyo a la Promoción Inmobiliaria de Interés Social en los Municipios del Valle de México (SAPIS) concierne exclusivamente a los promotores sociales sin fines de lucro, es decir:

- * las promociones inmobiliarias promovidas por grupos de solicitantes de vivienda, cooperativas y organizaciones sociales afines legalmente constituidas,
- * las promociones desarrolladas a iniciativa de los Municipios del Valle de México, en respuesta a una demanda social organizada,
- * las promociones presentadas por promotores privados, ejidatarios o comuneros; estas promociones deberán ser presentadas en asociación con organizaciones de demandantes de suelo y vivienda de ingresos bajos.

El SAPIS tendrá como finalidad principal la constitución de una oferta programática de terrenos urbanizados y el apoyo a proyectos de asentamientos populares promovidos por promotores sociales.

La constitución, promoción, seguimiento y evaluación del SAPIS estará a cargo del Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS).

Atribuciones del Instituto AURIS

Para el desarrollo del SAPIS, el Instituto AURIS realizará las siguientes acciones:

- * Constitución programática, en el marco del Fideicomiso para el desarrollo Urbano del Valle de México, de reservas territoriales para Fraccionamientos Sociales Progresivos, Fraccionamientos de Habitación Popular, Condominios de Habitación Popular y Condominios Habitacional Social Progresivo. AURIS publicará anualmente en la Gaceta del Gobierno del Estado de México las reservas territoriales disponibles en el marco del SAPIS.

Las reservas territoriales comprometidas por el Fideicomiso para el Desarrollo Urbano del Valle de México en apoyo al SAPIS, serán adquiridas a través de AURIS mediante recursos provenientes del ahorro de los grupos sociales promotores.

- * El Instituto AURIS asegurará mediante financiamientos adecuados la urbanización de dichas reservas territoriales, asegurando que el monto y los plazos de pago sean accesibles para la población de bajos ingresos.
- * Registro anual (con una periodicidad preestablecida) de las promociones inmobiliarias presentadas por grupos sociales, municipios o promotores privados, ejidales o comunales, para ser desarrolladas sobre la reserva territorial programática constituida por AURIS.

Cada Promoción deberá señalar, entre otros elementos:

- El acuerdo de Asamblea del grupo social promotor en donde se certifique el acuerdo de los miembros del grupo para presentar la promoción en el SAPIS;
- el número y tipo de acciones propuestas (lotes y servicios, pies de casa, vivienda progresiva, etc.);
- el perfil socioeconómico de los solicitantes;
- el monto de ahorro previo reunido por el grupo social promotor;
- el volumen de ahorro que el grupo promotor se compromete a cubrir durante la realización del proyecto (de ser aceptado) para la adquisición del suelo;
- la reserva territorial del SAPIS que el grupo social promotor solicita utilizar o, en su caso, la propiedad o compromiso de compra venta de un terreno por parte del grupo (en ese caso: comprobación jurídica de la propiedad);
- en su caso, el anteproyecto definiendo el tipo y
- costo promedio de las acciones proyectadas.

*El Instituto AURIS determinará en forma transparente las formas de cálculo del puntaje a partir del cual serán seleccionadas las promociones presentadas. Este puntaje deberá dar prioridad, entre otros criterios, a los grupos sociales cuyos integrantes:

- hayan adquirido los terrenos objeto de la promoción presentada, o aporten el mayor volumen de ahorro previo para su adquisición,

- cuenten con un mayor volumen de compromiso de ahorro durante la realización del proyecto de que se trate (lotes y servicios, pies de casa, viviendas progresivas, etc.)

* El Instituto AURIS celebrará Convenios con los promotores sociales de los proyectos seleccionados en donde se estipulará:

- el volumen de ahorro que los integrantes de los grupos sociales promotores se comprometen a entregar antes de la ocupación de los terrenos urbanizados y/o edificados,

- la aportación en mano de obra de los integrantes de los grupos sociales para la realización de los proyectos,

- el compromiso institucional de aprobación del diseño urbano y/o de vivienda, así como de las licencias respectivas,

- el costo final de la urbanización y/o vivienda por acción, así como las fuentes de financiamiento comprometidas y el plazo de pago de cada crédito.

- las formas de producción del asentamiento (por constructora, por ayuda mutua, mixta) y de control social por parte de la organización promotora durante el desarrollo del proyecto (comité de vigilancia/comisión técnica, etc.).

Recursos

Los recursos de los cuales dispondrá el Instituto AURIS para el apoyo a las promociones inmobiliarias de interés social en el marco del SAPIs provendrán de:

A) Para la adquisición, en representación de las organizaciones sociales promotoras, de los terrenos disponibles en el Fideicomiso para el Desarrollo Urbano del Valle de México:

- un fondo revolvente propio

- el ahorro aportado por los grupos sociales promotores

B) Para la urbanización de los terrenos adquiridos por las organizaciones sociales promotoras:

- las erogaciones programadas por concepto de transferencias en el presupuesto anual del Gobierno del Estado de México,

- créditos obtenidos de BANOBRAS y/o de organismos Internacionales de Crédito (Banco Mundial),

- recursos aportados por los Municipios,

- recursos provenientes de la Federación, en particular el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) y convenidos anualmente en el marco del Convenio Único de Desarrollo,

La recuperación de los recursos comprometidos para la urbanización de los terrenos se realizará a través de una cuota especial de recuperación incluida en el cobro regular de los servicios, mediante convenios específicos entre AURIS y los Municipios.

C) Para el financiamiento de las acciones de vivienda promovidas por las organizaciones sociales:

- créditos puente y créditos hipotecarios convenidos con el Fideicomiso Fondo Nacional de las Habitaciones Populares

- créditos puente y créditos hipotecarios convenidos con los sistemas bancarios de financiamiento para la vivienda

- créditos concertados directamente por los propios grupos sociales promotores.

Para los créditos puentes y créditos hipotecarios otorgados a los grupos sociales promotores, el AURIS se constituirá como aval frente a las instituciones financieras otorgantes, dando en garantía los terrenos urbanizados en el marco del SAPIS.

Corporación para el desarrollo urbano¹²

Características generales

La creación de la Corporación de Desarrollo Urbano, tiene como propósito fundamental el de contar con un organismo de carácter público, privado y social, que permita en el sentido más amplio desarrollar, territorios específicos de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Esta experiencia de promoción para el desarrollo urbano, se ha llevado a cabo con gran éxito en ciudades como Los Angeles, Boston, Cleveland, Chicago y New York (Urban Development Corporation) en los Estados Unidos (Harvey S Perloff, *New Towns in Towns*, 1980) o como en ejemplos aproximados en Londres, G.B., Montreal, Can., etcétera.¹³

Tradicionalmente, el campo de acción de las Corporaciones para el Desarrollo Urbano, han sido grandes proyectos urbanos o megaproyectos, cuya finalidad es la de revitalizar zonas deterioradas (centros históricos), mejorar áreas urbanas que han sufrido un acelerado crecimiento interior o en su caso abordar nuevos centros periféricos de crecimiento o inmediatos a las grandes urbes.

El modelo de Corporación para el Desarrollo Urbano, se encuentra ligado estrechamente, a la caída tendencial de los recursos y haciendas municipales presentada en la última década en nuestro país.

El desgaste operativo de la administración local conlleva un deterioro en los satisfactores individuales y sociales, una pérdida en la reposición de los equipamientos e infraestructuras urbanas y por ende, un agotamiento del mismo esquema administrativo tradicional de los gobiernos locales.

Una Corporación para el Desarrollo Urbano, con ámbito de influencia en el Zona Metropolitana del Valle de México, debería de desempeñar cuatro tipos de funciones: (Harvey S. Perloff, op. cit.)

a) La función empresarial.- En donde el carácter innovador proviene de su capacidad de iniciar y llevar a cabo sus propias empresas y hacerse cargo de algunas o de todas las actividades ligadas al desarrollo urbano.

Según Harvey S. Perloff, la corporación podrá jugar un papel que se esperaría de un promotor netamente privado, en una determinada ciudad. La actividad de la Corporación es la de tomar la iniciativa para llevar a cabo diversas

12. La propuesta para la constitución de la Corporación para el Desarrollo Urbano, representa un planteamiento novedoso y "agresivo", en términos del esquema tradicional de los ayuntamientos. La CDU puede considerarse como una verdadera alternativa, principalmente para aquellos municipios que se encuentran con desarrollo urbanos importantes y que no cuentan con las posibilidades de financiamiento y desarrollo económicos internos.

13. Fuente.- Harvey S. Perloff. *New Towns in Towns*. El autor desarrolla diversos ejemplos de operación de empresas configuradas como Corporaciones para el Desarrollo Urbano, tomando como ejemplo algunos ejercicios realizados en ciudades de los Estados Unidos. El ejemplo de las Corporaciones ha sido retomado también en algunos otros países europeos.

actividades que antaño estaban amarradas por los gobiernos locales, en este caso el Gobierno del Estado o los Municipios, bajo un esquema desgastado.

Este planteamiento revoluciona los criterios que tradicionalmente se han contemplado desde la óptica de los gobiernos locales, las tradicionales estructuras administrativas incapaces de otorgar respuestas inmediatas y preventivas, son la motivación de este esquema.

No hay que olvidar, que el proyecto de la Corporación para el Desarrollo Urbano, también puede ser lucrativo, y bajo esta tónica, existe la posibilidad de poder abordar a gran escala proyectos urbanos que desarrollen, revitalicen y mantengan a las grandes zonas metropolitanas.

b) La función de desarrollo.- La Corporación deberá cumplir con el papel de promotor público y la de agrupar a los inversionistas del sector privado, los objetivos y normalidad de las acciones deberán estar sujetas a las disposiciones del Plan o Esquemas de Desarrollo Urbano aprobados por los organismos de la Comunidad de Municipios del Valle de México.

La vinculación con estos dos tipos de operaciones, plantean serios obstáculos, sin embargo es aquí donde las aportaciones y compatibilización de intereses juegan un papel sustantivo dentro de las tareas de la Corporación.

El tipo de promotoría que debe realizar la Corporación, se encuentra estrechamente ligada a:

- Las características en la disponibilidad de fondos financieros públicos y privados.
- La naturaleza y disponibilidad de suelo para crecimiento, construcción y rehabilitación de zonas habitacionales.
- La disposición del sector privado hacia inversiones comerciales e industriales a largo plazo que produzcan una tasa de beneficio subregionales con niveles de riesgo e incertidumbre. La poca participación que el sector privado tenga en dichos proyectos, se podría ver acentuada por servicios públicos deficientes y de mala calidad o por inversiones de capital reducidas.

Las características de la promoción del desarrollo abordadas por la Corporación, no sustituyen el desarrollo público por el privado, sino que asumen la iniciativa de incorporar capital de riesgo, con el objeto de crear una masa de capital que encadene más inversión, así como el de estimular otro tipo de inversiones paralelas.

Una de las características de la inversión de los particulares asociados a la Corporación, es la de producir vivienda de interés social.

La concesión de facilidades para la inversión, deberá ser un aspecto relacionado con la función de promoción del desarrollo; la Corporación tendrá que subvencionar en principio programas de obra que se encuentren dentro de las estrategias de los planes y esquemas de desarrollo urbano vigentes a la fecha. La promoción con los particulares inversionistas deberá estar dirigida a conseguir recursos, para iniciar los programas.

La utilización de los fondos establecidos por los organismos convencionales de la banca de desarrollo (BANOBRAS, NAFINSA, BANCO MUNDIAL, etcétera) recursos normales de los sectores, fondos de ahorro de los sindicatos y o de empresas no lucrativas.

Una innovación de éstos procedimientos, podría ser la de establecer "paquetes" de desarrollo físico sobre regiones específicas, bajo este sentido, casi todas las experiencias de las Corporaciones a nivel internacional, se encuentran ligadas a este esquema de promoción.

c) La función financiera.- La teoría financiera de las nuevas comunidades públicas en Nueva York e Inglaterra (Evans, 1972) ofrece una interesante alternativa sobre los mecanismos de financiamiento al desarrollo. La emisión pública de bonos que eventualmente puedan tener éxito debido a su amortización, deberá ser un mecanismo buscado.

La Corporación deberá tener algunas ayudas gubernamentales de los cuerpos de desarrollo local tanto a nivel municipal como a nivel estatal.

La autosuficiencia financiera presupone que la Corporación, cuente con la autorización y los mecanismos para emitir acciones y obligaciones en el mercado de capital general, estando asegurado por una mejora dentro del cobro de los impuestos vía los catastros urbanos y por otro lado, de los beneficios que la misma revolvencia de capital proporcione.

El aumento de las imposiciones fiscales, tendrá que estar aprobado por el congreso local del estado de México, o en su caso por el Departamento del Distrito Federal, con el objeto de compensar regionalmente la carga fiscal.

d) La función de coordinación.- La Corporación para el Desarrollo Urbano, deberá cumplir una función de coordinación en este caso, entre la Comunidad de Municipios del Valle de México, el Sector Público encargado directamente de la normatividad jurídica del Plan, y el resto de los sectores sociales, con el objeto de cumplir las responsabilidades en términos de los usos del suelo a desarrollar compatibilizar los fines de las inversiones.

La Corporación podrá crear coordinadamente mecanismos de supervisión y control sobre el cumplimiento del Plan Metropolitano del Valle de México, a través de un "seguro" que cubra al Plan, esto podrá llevarse a cabo a través de cuotas de castigo entre los asociados a la Corporación.

Relaciones organizativas

La Corporación para el Desarrollo Urbano (CDU), podrá cumplir un papel "orquestador" dentro de los múltiples intereses que se presentan con los promotores individuales del desarrollo, ésta deberá de presionar par que se proceda a la actualización o en su caso a la eliminación de disposiciones legales que hayan quedado desfasadas, ello tendrá a transferir responsabilidades de seguimiento y vigilancia a agencias independientes gobernadas por comisiones ciudadanas.

En términos generales la CDU, deberá organizar las políticas de desarrollo urbanos coordinadamente con:

El Gobierno del Estado de México.

La Comunidad de Municipios del Valle de México. (*)

- La Comisión del Desarrollo Urbano.

- Comité Técnico.

- Comisiones Sectoriales.

Transporte (COTAM)

Recursos Hidráulicos

Suelo y Vivienda

Equipamientos Metropolitanos

Ecología

Protección Civil

Límites

Promotores Bancarios

Cámara de Industriales

Compañías de Promoción Inmobiliaria

Grupos Sociales, Representantes de Colonos, etcétera.

Características de los proyectos a promover.

La CDU deberá canalizar sus esfuerzos a Proyectos Territoriales concretos, definidos en la estrategia de los procesos de planeación realizados para la Zona Metropolitana del Valle de México.

La importancia de canalizar los flujos de inversión sobre acciones puntuales, territorialmente hablando, que incidan en procesos de transformación del patrón de comportamiento físico-espacial. La experiencia de las Corporaciones en otros países, ha demostrado que éstas han consolidado importantes proyectos urbanísticos, generando efectos multiplicadores en la oferta de empleo, ingresos regionales, y en términos generales en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región.

Dentro de los proyectos integrales a desarrollar, se contempla la posibilidad de integrar en un solo ámbito territorial los siguientes proyectos:

Promoción Integral de Fraccionamientos¹⁴
Reservas Territoriales
Vivienda de Interés Social
Urbanización
Parques Metropolitanos
Centros Comerciales
Vías de Comunicación

Otros proyectos colaterales que deberán de incorporarse a los anteriores, podrán girar en torno a:

Parques Industriales de Alta Tecnología (PIAT)
Rellenos Sanitarios
Programas de Protección al Medio Ambiente
Equipamientos Metropolitanos-Universidades
Centros de Investigación (En coordinación con los PIAT)
Centros de Salud, etc.

En ambos sentidos, la figura de la promoción privada o concesión, será una de las formas utilizadas por la CDU, en coordinación con las Autoridades Locales.

Un ejemplo de operación de la corporación para el desarrollo urbano

Con el objeto de poder definir un modelo operacional de la CDU, se procederá al desarrollo de un ejemplo, sobre una situación de promoción urbana para el desarrollo parcial de un centro urbano propuesto en la estrategia de desarrollo del Plan Regional Metropolitano del Valle de México .

La Corporación deberá actuar como empresa privada, sin embargo compartirá beneficios de la promoción con los organismos locales que participen en las promociones.

La figura que se asemeja a la corporación es la del FIDEMEX (Fideicomiso del Estado de México), sin embargo existen características que la harían operar independientemente de la existencia o no de éste.

La operación de la Corporación se encuentra en un punto intermedio entre la empresa privada y el fideicomiso, quizá más hacia la primera.

Desarrollo Nopaltepec (NUS)
Subsistema Nororienté
Áreas Urbanizables

Ejemplo de operación del proyecto integral del centro urbano de Nopaltepec, Estado de México. (hipotético)

Promotor.- Corporación para el Desarrollo Urbano.

Organismos
Participantes
H. Ayuntamiento De Nopaltepec
ICA (Ingenieros Civiles Asociados)

14. Bajo el Esquema Federal de Adquisición y promoción de Reservas Territoriales.

Bufete Industrial
 Sidec
 Grupos Inmobiliarios
 Ejidatarios de Nopaltepec
 Consultores en Planeación (Estudios Metropolitanos)

Superficie por desarrollar:	3,090 hectáreas
Población beneficiada	370,000 habitantes
Promoción viviendas	67,300 viviendas
Primera fase	22,000 viviendas
Segunda fase	30,000 viviendas
Última fase	15,300 viviendas
Tenencia del suelo	
Ejidal	65%
Privados	25%
Estatal (reserva)	5%
Federal	5%
Total	100%

Municipio Nopaltepec

Horizonte de planeación Año 2010

Programas a desarrollar

Habitacional
 Comercial
 Industrial
 Servicios Públicos
 Equipamientos
 Salud
 Educación
 Recreación
 Abasto
 Areas de Desarrollo Forestal
 Areas de Desarrollo Agropecuario
 Transporte y Vialidad

Procedimientos

A. Adquisición de suelo.

La Corporación para el Desarrollo Urbano CDU, inicia los trabajos de coordinación para la adquisición de suelo a través del siguiente mecanismo de adquisición : Ejemplo de creación de fraccionamientos bajo el Esquema del Programa de Suelo y Reservas Territoriales.

El procedimiento bajo costos promedio: Los ejidatarios localizados en el Municipio de Nopaltepec, y que se encuentren dentro de las áreas destinadas al crecimiento urbano para el Subcentro de Nopaltepec, podrán aportar su tierra al Programa.

La aportación se podrá realizar a través del procedimiento descrito en el capítulo Reservas Territoriales.

En el caso de Nopaltepec, la aportación de los ejidatarios será de aproximadamente 2000 hectáreas.

Costo en breña 160,000 millones de pesos
Costo de habilitación 300,000 millones de pesos
Costo suelo habilitado 460,000 millones de pesos

Los ejidatarios aportan en capital de riesgo el 35% de 460,000 millones de pesos, que representan 160,000 millones de pesos; la Corporación representada por los grupos empresariales que habilitarían la reserva aportarían 300,000 millones de pesos.

Agentes de la corporación aportación

Ejidatarios 160,000 Millones de Pesos
Empresarios 300,000 Millones de Pesos
Gobiernos Locales
Licencias y trámites, el 9% de la inversión.

B.- Promoción secundaria comercial

Emisión de los bonos de la Corporación para el Desarrollo Urbano

Una vez que la CDU, tenga pleno control del suelo a desarrollar, se presenta la posibilidad de crear un fondo inicial de inversión, a partir de la venta de proyectos o megaproyectos a empresarios particulares (bajo el esquema estratégico de desarrollo urbano contenido en los planes).

Esta "venta inicial", proporcionará fondos adicionales, los cuales podrán servir de garantía en la emisión de los *Bonos de la corporación*, los que podrán ser vendidos en el mercado de dinero.

Con la posibilidad de contar con una inversión inicial, el esquema de atracción de inversionistas secundarios se podrá facilitar. La posibilidad de generar proyectos alrededor de la estrategia territorial, podrá ir definiendo el tipo de servicios, comercio e inclusive industria, que podrá establecerse en el corto plazo dentro del área del proyecto.

Paralelamente el gobierno del estado, podrá recuperar su inversión inicial o en su caso podrá dejar ésta a un fondo de obra, destinado a la habilitación secundaria de suelo para uso habitacional de ingresos menores a 2 VSM, habilitación que servirá como punto de atracción a fuerza de trabajo ocupada en la industria local.

Bajo este último planteamiento, habría que aclarar que el principio de la llamada "Complementación Financiera" (C. Massad y G. Held. Sistema Financiero y Asignación de Recursos, Proyecto Regional Financiamiento del Desarrollo, CEPAL 1990)¹⁵, establece el desarrollo de sistemas modernos en procesos de largo plazo, a través de la posibilidad de contar con acceso a los mercados de capital y de crédito, con la posibilidad de los riesgos que se conllevan en esta clase de mecanismos de operación financieros

C. Edificación de vivienda

El tercer paso que la Corporación deberá realizar, es la obtención de fondos para la promoción de vivienda.

15. (C. Massad y G. Held. Sistema Financiero y Asignación de Recursos, Proyecto Regional Financiamiento del Desarrollo, CEPAL 1990)

Los instrumentos financieros a utilizar, pueden estar fácilmente vinculados a los esquemas planteados en el Programa Nacional de Vivienda, cuyo organismo promotor ubica a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), al FOVI, INFONAVIT, FONHAPO, entre otros. Los mecanismos financieros a nivel federal, pueden combinarse estrechamente con mecanismos de nueva creación.

Igualmente utilizar los procedimientos para la desregulación y simplificación normativa, administrativa y fiscal de la producción, financiamiento, comercialización de insumos, para la producción de vivienda de interés social y popular, apoyándose en la reducción de costos para los trámites de titulación de la vivienda.

Este último mecanismo, se encuentra en paralelo a los que la propia CDU, pueda desarrollar como bajo un esquema de producción inmobiliaria tradicional.

D. Vialidad y transporte

Paralelamente al esquema de promoción de Vivienda, se recomienda desarrollar la construcción de las Vialidades Primarias y Secundarias (las secundarias bajo ciertas condiciones).

El desarrollo deberá encontrarse circunscrito a los planteamientos de estrategia generados en el Plan Regional de Zona Metropolitana del Valle de México.

Formas de promoción

Este procedimiento de trabajo para la CDU, deberá permitir una inducción favorable al desarrollo de zonas nuevas, donde actualmente no existe capital de inversión prevista.

La Corporación deberá contar con mecanismos ágiles de promoción y atracción de inversionistas.

De llevarse a cabo el procedimiento de "atracción financiera", el efecto secundario se presenta tipo "dominó".

Reajuste parcelario

Antecedentes

Uno de los procedimientos tradicionalmente utilizado en la mayoría de las zonas periféricas de las ciudades del país, es el relativo a la ocupación del suelo a través de una integración por demás irregular y fraccionada de pequeñas propiedades, las que no responden a ningún tipo de esquema de ordenamiento urbano y si a una lógica de especulación del territorio.

Este tipo de promoción "informal" en la oferta de suelo, ha creado permanentemente efectos importantes en la estructura urbana, podemos asegurar que se ha convertido en la figura cotidianamente utilizada por los pobladores de las grandes ciudades.

Sin embargo, ésta "forma" de ocupación y promoción, ha sido la "solución" para aquellos sectores poblacionales que demandaron en su momento suelo para vivir bajo condiciones de bajos costos; algunos "formalistas" de la planeación consideran estos procesos como males necesarios, sin embargo han resultado ser la forma recurrente de ocupación rápida y económica de suelo para vivir.

El ejemplo clásico de este tipo de promoción, lo constituye ciudad Nezahualcóyotl, Chalco, Chimalhuacán, entre otros, cuyos proceso de "crecimiento anárquico", generó un esquema peculiar de ocupación parcelaria de forma "irregular" para llegar a conformar físicamente espacios perfectamente regulares, en pequeños lotes; quizá el concepto importante a analizar sea la forma de organización que dio a luz estos tipos de ocupación y no el resultado "formal" de la urbanización.

Reajuste Parcelario, una posible alternativa

Bajo la presencia de este esquema tradicional de asentamientos humanos, cuyo modelo al parecer se ha repetido en algunos países llamados del "tercer mundo", ha surgido una interesante alternativa de origen oriental llamada originalmente "Kukaku - Seiri" (KS)¹⁶. (Nishiyama, Yasuo. Kukaku-Seiri "Land Readjustment". A Japanese Land Development Technique. Land Assembly and Development. 1986)

¿Qué significa este concepto?

Los japoneses lo han utilizado para describir el llamado reajuste de suelo, en realidad el concepto corresponde a las características de propiedad privada bajo un fin colectivo, entre vecindarios que ocupan un espacio continuo.

El espíritu de KS, radica fundamentalmente en un esquema de autofinanciamiento del crecimiento urbano, esto es, un grupo de pequeños propietarios se unen para construir vivienda y servicios de infraestructura, a través de un reajuste del tamaño y forma de su propiedad de acuerdo a un esquema de planificación urbana.

Este reajuste, habilita terrenos o predios independientemente de sus características de tenencia del suelo, que serán vendidos con el objeto de autofinanciar obras de infraestructura básica como electrificación, pavimentación, agua potable y drenaje.

A los propietarios originales, se les asignan lotes proporcionales al tamaño y valor de su predio original, pero bajo un esquema urbano ya ordenado, proporcionando un beneficio doble: por un lado, se obtiene un esquema de autofinanciamiento para la construcción de la infraestructura básica lo que significa un ahorro considerable tanto para los propietarios como para las propias autoridades locales; en un segundo momento, se logra generar un esquema de ordenamiento urbano territorial, que en forma creciente, puede otorgar grandes resultados bajo las dimensiones de una área metropolitana. (ver esquema)

El concepto importante de este planteamiento, se encuentra centrado en el aprovechamiento de la sobre oferta de suelo que se da en la periferia de las ciudades, donde los propietarios de fracciones de formas y tamaños diversos de suelo, tarde o temprano se desprenden del él sin entender ni evaluar, las grandes posibilidades que representa poseer tales inmuebles.

En la mayoría de los casos, éstos últimos, son presa de especuladores inmobiliarios que ofrecen precios muy por debajo del potencial real dentro del mercado de suelo.

Ejemplo de incorporación de suelo bajo el esquema parcelario

La cristalización de las anteriores reflexiones, resultan ampliamente útiles si las trasladamos a un ejercicio donde la promoción de ocupación del suelo se mantuviera dentro de esquemas generales de planeación urbana, promovidos por agentes vinculados a los grupos de colonos y comunidades, el efecto final en términos de la distribución de los beneficios y por supuesto de la forma urbana podrían variar sustancialmente.

El proceso, por demás acelerado de ocupación parcelaria, conlleva una utilización del suelo "óptima" a bajos costos, que es atractivo en esquemas de inversión con pocos recursos para la habilitación. Se puede afirmar que una de las "formas de la ciudad" más rentables a la inversión urbana es la reticular debido a los grandes ahorros que se presentan en la introducción de infraestructura, equipamientos y sobre todo en la comercialización del suelo.

Si este esquema de ocupación parcelaria, se le sumaran esfuerzos adicionales de parte de las autoridades locales, pobladores y por qué no, de los empresarios inmobiliarios quienes podrían asumir costos en la introducción de servicios de infraestructura básicos, el efecto final sería la conformación de un territorio mejor ordenado, con una

16. (Nishiyama, Yasuo. Kukaku-Seiri "Land Readjustment". A Japanese Land Development Technique. Land Assembly and Development. 1986)

distribución de los beneficios más equitativa, y bajo formas urbanas surgidas de las condiciones reales de la población.

Por último, cabe destacar que el planteamiento tradicional de promoción estatal para el desarrollo de urbanizaciones masivas, separa la unión "natural" entre propietario y formas de ocupación.

El nuevo procedimiento propuesto de ocupación, incorpora la experiencia de los procesos antes mencionados, con una participación de tipo normativo por parte de los gobiernos locales y los cuerpos de "promotores urbanos" que casi siempre se encuentran detrás de los procesos de poblamiento.

Promotores para el Desarrollo Urbano.

La incorporación de las Promotores urbanas, como agentes del desarrollo, prefigura una participación ordenada y sistemática en el conjunto de la región metropolitana.

Estos cuerpos promotores del desarrollo urbano, deberán mantener las siguientes características:

- Ser un cuerpo de asistencia y asesoría permanente para los colonos que busquen o quieran desarrollar áreas para vivienda.
- Contar con el apoyo y reconocimiento de los gobiernos locales (estado y municipio) para inducir crecimientos en áreas contempladas por los planes como zonas con posibilidades de crecimiento.
- Mantener pleno conocimiento de la normatividad en términos de los procesos de planeación urbana, así como los procesos de operación administrativa en la obtención de licencias y permisos.
- Ser legítimamente reconocidos por los tenedores de la tierra que busquen edificar viviendas en sus parcelas.
- Garantizar el apoyo local para la habilitación urbana de las parcelas y contar con el conocimiento de los mecanismos de promoción sectorial.
- Ser un cuerpo promotor que, que vincule a los pequeños propietarios con los esquemas de ordenamiento urbano.

Los Promotores Urbanos, se constituirán libremente como grupos de asistencia, manteniendo plena autonomía con las autoridades del gobierno del estado y municipio, pero a su vez, deberán profundizar y comprometerse con las organizaciones de colonos o vecinal-comunitarias, ello como una "carta de garantía" para la futura credibilidad de los propios agentes y en sí, de la propia ocupación parcelaria.

Los Promotores para el Desarrollo Urbano se podrán constituir a través de:

- Organizaciones no Gubernamentales.
- Despachos o empresas de consultorías.
- Grupos independientes.
- Agentes de grupos inmobiliarios.
- Cuerpo de asistentes de los gobiernos locales, entre otros.

Los Promotores Urbanos, deberán apoyar los procesos para:

- Contar con los lineamientos del ordenamiento urbano contenidos en los planes de las zonas a promover,
- Autorización de licencias de construcción, fraccionamientos y usos del suelo.
- Contar con una visión sectorial para lograr la promoción en la construcción de vialidades, sistemas de agua potable y drenaje.

- Cumplir un papel de coordinador y promotor ante los diferentes grupos sociales, propietarios de suelo.

Instrumentos Financieros (Banobras)¹⁷

Los estados y municipios pueden solicitar recursos a través de diversos mecanismos de financiamientos, principalmente de la llamada banca de desarrollo.

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBTRAS), Nacional Financiera (NAFINSA), entre otros, se encuentran facultados para impulsar el desarrollo urbano nacional mediante el otorgamiento de créditos a los estados y municipios del País.

Estas acciones se encuentran orientadas a apoyan los objetivos y prioridades de la planeación, específicamente las políticas estatales, municipales y federales en materia de desarrollo regional y urbano.

Los recursos presupuestales se obtienen de distintas fuentes, entre otros, de la recuperación de su propia cartera crediticia y de la banca multilateral internacional, de la que son intermediarios. Con estos fondos, se otorgan créditos a los gobiernos de los estados, a los de los municipios y a los organismos descentralizados que dependen de los gobiernos citados. Así como a los transportistas y contratistas de obras públicas en todo el País.

Al reformarse el Artículo 115 Constitucional se creó un nuevo marco de relaciones entre la federación, los estados y municipios que permitió identificar las áreas que deberían fortalecerse en las administraciones locales. Producto de ese interés han sido diversos convenios celebrados con la concurrencia de los tres niveles de gobierno, en aspectos administrativos, fiscales y de coordinación, mediante los cuales se revaloró el papel del municipio como la instancia de gobierno más cercana a la población y más adecuada para promover el desarrollo de su territorio. Como consecuencia de lo anterior, la banca de desarrollo participa en los órganos de consulta, planeación y programación de los gobiernos estatales, ello permite conocer oportunamente las demandas municipales en las áreas de su competencia, canalizar adecuadamente las gestiones resultantes y apoyar a las autoridades locales en sus solicitudes, en la integración de proyectos de obras y servicios y en la aplicación eficiente de los recursos de esta manera se propicia la generación de proyectos de inversión y factibilidad técnica y financiera, y se contribuye a dar cumplimiento a las obligaciones políticas, sociales y económicas de los Ayuntamientos.

La promoción y financiamiento de actividades prioritarias de los gobiernos federal, del Distrito Federal, estatales y municipales y sus respectivas entidades públicas paraestatales y paramunicipales en el ámbito de los sectores de desarrollo urbano, infraestructura y servicios públicos, vivienda, comunicaciones y transportes y actividades del ramo de la construcción, son materia de financiamiento y promoción de la banca de desarrollo, ofreciendo:

- Las tasas de interés son más bajas que las de la banca comercial.
- Los plazos para el pago de los créditos son más largos.
- Se pueden obtener uno o más créditos a la vez, de acuerdo a la capacidad de endeudamiento del municipio.
- Sus créditos están destinados precisamente a resolver las necesidades urbanas de los municipios.

Reglas de operación y tipo de obras atendidas

Las reglas de operación que se siguen para el otorgamiento de los créditos son las siguientes (caso BANOBTRAS):

- Se da preferencia a aquellos municipios o localidades en donde haya más necesidades de obras y servicios.

17. La propuesta de mecanismos de financiamiento, es un esquema diseñado por BANOBTRAS, se utiliza como soporte técnico para reforzar los esquemas instrumentales adicionales que son considerados en el planteamiento del ejercicio realizado para el Plan Regional Metropolitano del Valle de México, por parte de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, a través del Centro de Estudios Metropolitanos 1992.

- Se atienden prioritariamente las obras o servicios de mayor beneficio social.
- Los plazos e intereses están de acuerdo con el tipo de obras, el costo de la misma y las posibilidades de pago de la población o de los municipios.
- La obra o servicio debe permitir la recuperación de la inversión, vía tarifas, derechos y cuotas de recuperación suficientes para poder cubrir el adeudo, los gastos de administración, operación y mantenimiento.

Para el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, es prioritario orientar sus acciones para impulsar, mediante el financiamiento y la asistencia técnica, el mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos y el fortalecimiento municipal en beneficio de la población.

Se otorgan créditos para:

- Agua potable
- Alcantarillado sanitario
- Mercados
- Rastros
- Central camionera
- Centrales de abasto
- Panteones
- Adquisición de equipo
- Rellenos sanitarios
- Plantas procesadoras de desechos sólidos
- Pavimentación
- Guarniciones
- Banquetas
- Alumbrado público
- Electrificación
- Catastro
- Reservas territoriales
- Nuevos desarrollos urbanos
- Caminos locales
- Transportes
- Equipos recolectores de basura
- Equipamiento municipal
- Estudios y proyectos.

Proceso crediticio

El proceso de modernización del País, requiere el apoyo financiero para fortalecer un desarrollo regional y urbano más equilibrado y fortalecer a los gobiernos estatales y municipales, Así como a sus organismos paraestatales y paramunicipales.

Municipios:

Pueden acudir a la banca de desarrollo, donde se le entregarán la documentación necesaria y en su caso, se le proporcionara asesoría sobre cómo llevar a cabo sus trámites.

Solicitudes:

Los solicitudes de crédito incluyen:

- Crédito para la elaboración de estudios y proyectos.
 - Crédito para la ejecución de obra o adquisición de equipo.
- Para iniciar los trámites para obtener un crédito en el caso de BANOBRAS, se requiere:

- Presentar una carta solicitud, firmada por la autoridad o representante del organismo autorizado que solicita el crédito, y que pueden ser:
El gobernador del estado.
El presidente municipal.
El director del organismo para el cual se desea el crédito.
Esta carta solicitud debe de dirigirse al delegado estatal de BANOBRAS, en el domicilio correspondiente en cada entidad federativa, en ella debe de especificar para qué obra o servicio se requiere el crédito, indicar el monto aproximado que se estime para la obra o servicio proyectado y acompañarla del Cuestionario de Solicitud de crédito, debidamente llenado, el cual será entregado en la de legación estatal de BANOBRAS.

Aceptación de la solicitud

Conjuntamente con la notificación de aceptación de la solicitud, se le requerirá, en su caso, la realización de un estudio socio-económico. Para la autorización del crédito, se necesita la integración de un expediente técnico, el cual incluye:

Estudio socio-económico
Proyecto ejecutivo
Análisis financiero

El Proyecto ejecutivo es un paquete de documentos técnicos que detallan las características de las obras que se desean realizar.

Los proyectos regularmente se componen de:
Planos.

Autorizaciones de otras dependencias tales como SEDUE, Ferrocarriles Nacionales de México, etc.

Memorias que describen los cálculos de ingeniería que se hacen.

Estudios técnicos, cuando tienen que analizarse particularmente algunos de los componentes de la obra.

Especificaciones sobre el tipo de materiales que se van a usar y la calidad de los mismos.

Programa de actividades para ejecutar la obra.

Calendario de pagos.

Presupuesto.

Todo esto lo tiene que preparar y entregar quien realice el estudio de factibilidad, Así como el Proyecto ejecutivo.

Aprobación del crédito:

De conformidad con la realización del estudio socio-económico y financiero, y la presentación del proyecciones, usted recibirá un comunicado en el cual se le hará saber si el crédito fue aprobado y el monto total autorizado. Además, se le hará saber en el mismo comunicado el plazo de que dispone para presentar los requisitos legales y formalizar el crédito.

Acompañando dicho comunicado se enviarán:

- Cinco tantos del Contrato de Apertura de Crédito para su firma.
- Oficio con la anuencia del C. gobernador para figurar como deudor solidario.
- Una forma de recibo de desembolsos.
- Una copia del modelo de decreto del congreso local.
- Un modelo de cómo certifica el secretario del ayuntamiento las actas de autorización de cabildo.

El cumplimiento de los requisitos legales podrá hacerse en partes, dentro del plazo establecido, pero será indispensable la presentación de:

- Contrato firmado
- Fianza que asegure el anticipo y cumplimiento del contrato

de obra.

- Acta de cabildo.
- Decreto del congreso local.
- Documentación comprobatoria de la publicidad de la obra.
- Contrato o convenio de obra.
- Presentación del recibo de desembolso para hacer uso del crédito.

El acta de cabildo es el documento donde se autoriza al presidente municipal para solicitar créditos.

El decreto del congreso local es el documento que expide la cámara de diputados del estado, donde se faculta al ayuntamiento solicitante para contratar crédito con BANOBRAS y autoriza al gobierno del estado para que avale dicho crédito.

Se recomienda la expedición de decretos globales que amparen la solicitud de varios créditos, ya que con ello se acorta el tiempo de los trámites ante la banca.

La publicidad de las obras se refiere a los avisos públicos mediante las cuales se dan a conocer a la población las obras que se pretenden realizar.

De no contar con estos documentos al inicio de su trámite de solicitud de crédito, le conviene que usted vaya preparando algunos de estos documentos y que no espere hasta que se le requieran, en el momento de aprobarle su crédito; así podrá reducir el tiempo de trámite.

Los documentos legales requeridos sirven para registrar el compromiso de afectación de la participación en impuestos federales correspondiente al estado, ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; se trata de un trámite indispensable para que la banca proporcione el crédito.

Ejecución de obra

La construcción de obra puede llevarse a cabo:

Por administración

Directamente por el acreditado, mediante estimaciones de avance de la obra, previa demostración de capacidad técnica para su realización. Mediante convenio con el gobierno estatal correspondiente, para que la realice por cuenta del municipio.

Por contrato, para que un particular o empresa privada la lleve a cabo.

De acuerdo a la Ley de Obra Pública, la contratación para realizar la obra exige una serie de pasos y requisitos que deben cumplirse, de acuerdo al importe de la obra y que se refieren a:

- Publicación de convocatorias para concursar la obra.
- Selección del contratista.
- Firma del contrato de obra.

En todo esto, BANOBRAS estará para orientarlo y apoyarlo en las actividades a realizar.

Ejercicio o inversión

La etapa de ejercicio del crédito se divide en las siguientes actividades:

- Acta de inicio de obra.
- Evaluación de avances de obra.
- Acta de terminación de obra.

- Evaluación posterior, una vez terminada la obra.

El acta de inicio de obra se refiere a la organización y realización de un acto en donde se da inicio formal a la construcción de la obra, levantándose el acta correspondiente.

La evaluación de avances de obra se refiere a los informes y documentación comprobatoria que presenta la empresa constructora con el visto bueno del acreditado, sobre los avances de la construcción de la obra y su correspondiente importe, a fin de comprobar el ejercicio de los desembolsos que conforme al calendario de pagos autorizado, el Banco le ha otorgado.

El acta de terminación de obra documenta la organización y realización de un acto en donde se formaliza la terminación de los trabajos, levantándose el acta correspondiente.

Terminada la etapa de ejecución de la obra y de acuerdo a los términos que se hayan establecido en el Contrato de crédito, se inicia la etapa de pago del mismo.

Evaluación posterior (o ex-post) significa simplemente, conocer cómo está funcionando la obra en cuestión y examinar el impacto que la obra o servicio financiado proporcionó tanto a los beneficiarios como a los acreditados.

Para los de transportistas públicos, concesionarios de los servicios públicos y privados, contratistas de obra pública, grupos sociales organizados, entre otros, BANOBRAS apoya para la ejecución de los siguientes servicios:

Electrificación y alumbrado público.
 Transporte urbano de pasajeros y de carga
 Redes de alcantarillado
 Modernización de catastros
 Plantas de tratamiento de aguas residuales
 Equipamiento municipal
 Vivienda
 Reservas territoriales

BANOBRAS permite a los Ayuntamientos disponer de soportes técnicos necesarios para encontrar alternativas útiles en la prestación de los servicios públicos, tales como la concesión de los mismos a particulares o la identificación y desarrollo de fuentes no tradicionales para la obtención de recursos públicos, para que los gobiernos locales y sus organismos amplíen sus posibilidades y satisfagan la demanda social, al aumentar la cobertura y calidad de las obras y servicios públicos, con eficiencia, garantizando la recuperación de los créditos.

Programa para la constitución de reservas territoriales urbanas

Objetivos:

- Reforzar el marco de planeación y planificación de los gobiernos estatales y municipales.
- Ofertar tierra urbanizada a la población.
- Considerar la totalidad de los usos y destinos del suelo urbano en los desarrollos.
- Generar inversiones con criterio de rentabilidad.
- Considerar la mezcla de recursos para el financiamiento de los desarrollos.
- Concertar acciones con los diferentes agentes inmobiliarios del desarrollo urbano.

Ventajas

- Permite planear y orientar el desarrollo urbano de las ciudades.
- Posibilita la creación de reservas territoriales sin afectar recursos presupuestales.
- La ejecución del proyecto puede llevarse a cabo conforme las necesidades de suelo de cada centro de población.
- Permite a los gobiernos locales satisfacer las necesidades de suelo urbano que demanda la población.

- Es de alta rentabilidad ya que las inversiones se empiezan a recuperar antes de concluir la habilitación del suelo.
- Es posible determinar dos tipos de uso de suelo de distinto precio:

Para población de bajos ingresos a precio de costo o subsidiados.

Para constructores inmobiliarios privados y/o empresas industriales y de servicios, a cuyo precio es posible integrar el subsidio otorgado al suelo para vivienda social.

Instrumentación para reservas territoriales:

El programa considera 6 fases para su desarrollo y financiamiento:

Fase I. Preparación técnica y financiera del proyecto, Incluye la elaboración o actualización de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población y sus respectivas Declaratorias de Reservas.

Fase II. Adquisición de suelo, Comprende los estudios topográficos de los predios y la adquisición de tierra de los regímenes ejidal, comunal, federal, estatal, municipal y privado.

Fase III. Esquema de zonificación, Desarrollo y Factibilidad Financiera, abarca la elaboración del esquema, donde se definen los usos y destinos de la tierra adquirida.

Fase IV. Proyectos ejecutivos de habilitación primaria y secundaria, que comprende la elaboración de los proyectos, en los cuales se diseñan y distribuyen los espacios conforme a los usos y destinos definidos; establece especificaciones técnicas de sistemas constructivos, tipo de materiales, necesidades de mano de obra, etapas de construcción, estimaciones de costos, etc.

Fase V.- Habilitación primaria.
Incluye la ejecución de las obras de cabeza e infraestructura primaria señaladas en los proyectos ejecutivos.

Fase VI.- Habilitación secundaria.
Abarca la ejecución de las obras de infraestructura secundaria señaladas en los proyectos ejecutivos.

Normatividad

Para la actualización del Programa de Desarrollo Urbano y Declaración de Reservas, se efectúa un concurso cerrado invitando de 3 a 5 empresas especializadas (la adquisición de reservas, no requiere licitación).

Se convoca a un concurso cerrado, invitando de 3 a 5 empresas para la elaboración de un programa parcial de crecimiento.

Se elabora el proyecto para introducir los servicios básicos, el cual es realizado mediante concurso abierto o cerrado en función del monto, invitando de 4 a 6 empresas, finalmente se ejecutan las obras de habilitación o introducción de los servicios.

Programa de financiamiento a la vivienda

Objetivo:

Financiar la construcción de la edificación y urbanización de conjuntos habitacionales que desarrollen promotores públicos para coadyuvar a la realización de los programas de vivienda del sector.

Proyectos por financiar

- Estudios y proyectos.
- Edificación de vivienda media baja y media.
- Proyecto Integral (urbanización y edificación).
- Proyectos especiales de vivienda a ingreso no menor de 2.5 veces el salario mínimo mensual.
- Individualización para adquisición de vivienda: media baja y media.

Monto máximo financiable

- Estudios y proyectos, Hasta 70% del costo total de su elaboración.
- Edificación de vivienda media baja y media Crédito puente/hasta 70% del valor de venta de las viviendas.
- Proyecto Integral (urbanización/edificación) hasta 70% del valor de venta del proyecto.

- Proyectos especiales, hasta 70% del valor de venta del proyecto.
- Adquisición e Individualización hasta el 80% del valor de venta con pagos de \$15,000.00 por millón financiable (vivienda) media baja). Hasta el 70% del valor de venta con pagos de \$16000 por millón financiable (vivienda media).

Plazo máximo de crédito

- Estudios y proyectos: hasta 12 meses.
- Edificación de vivienda: hasta 24 meses.
- Proyecto Integral (urbanización/edificación): hasta 36 meses.
- Individualización: hasta 10 años

Las comisiones por apertura, por administración y supervisión, las tasas de interés, las garantías y los seguros y fianzas, estarán sujetos a los lineamientos y normatividad que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para tales fines.

Políticas operativas

1. El financiamiento como crédito puente, no obliga al Banco a otorgar los créditos hipotecarios individuales.
2. El análisis de los solicitantes deberá tener en cuenta:
 - La solvencia moral del solicitante
 - La capacidad económica para financiar la parte del proyecto que les corresponda cubrir con recursos propios;
 - Los conocimientos técnicos necesarios y experiencia en el negocio inmobiliario.
 - El personal técnico y maquinaria para llevar a cabo el proyecto.
3. Desde el punto de vista del proyecto a financiar, se deberá verificar.
 - Que se cuente con las autorizaciones, permisos y licencias federales, estatales o municipales, correspondientes requeridas.
 - Que se cuente con la totalidad de los servicios requeridos para el correcto funcionamiento del proyecto, o la factibilidad de dotación de los mismos.
 - Que el monto presupuestado guarde congruencia con los costos de construcción.
 - Que las soluciones arquitectónicas permitan una vivienda agradable y digna a un costo razonable.
 - Que tratándose de vivienda de interés social, (proyectos especiales) su costo esté dentro de los valores que se señalen para este tipo de vivienda.

Programa de apoyo a contratistas de obra pública

Objetivo:

Apoyar a las empresas constructoras que no han recibido sus pagos correspondientes a obra ejecutada derivada de contratos con dependencias estatales o municipales y sus correspondientes organismos descentralizados.

Destino de los créditos

A través de este mecanismo BANOBRAS puede pagar directamente a las empresas constructoras, y posteriormente recibir los pagos de la dependencia contratante al liberarse las partidas presupuestales respectivas. De esta manera, las empresas están en posibilidad de fortalecer su capital de trabajo y continuar la ejecución de las obras.

Instrumentación

A solicitud de los contratistas, la banca también puede abrir una línea de crédito de acuerdo al monto autorizado para la ejecución de las obras en el oficio de cesión de derechos.

El contratista proporciona al banco una carta de aceptación de la dependencia contratante para ceder los derechos de cobro y reservar las partidas presupuestales respectivas, informando el monto por ejercer.

Se firma un contrato de apertura de crédito y constitución de fideicomiso irrevocable y fuente de pago, entre la banca y el contratista.

El Banco otorga un crédito al contratista del 60% del valor de las estimaciones presentadas, y el 40% restante garantiza los costos accesorios, documentando el remanente en la liquidación al pago efectuado por la dependencia.

Características de los créditos

Procedimiento para los desembolsos. El contratista está obligado a invertir la totalidad del crédito en la continuación de los trabajos que le encomendó la dependencia contratante.

La tasa de interés y la comisión de apertura estarán sujetas a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

El Banco cobra una comisión de apertura de 1.5% sobre el importe de cada disposición.

Contra la presentación de las estimaciones o pre-estimaciones de obra, el contratista recupera el 60% de su importe.

El contratista suscribe un pagaré a favor de la banca.

El banco cobra a la dependencia contratante las estimaciones, liquidaciones, órdenes de pago, anticipos o recibos de depósito expedidos a favor del contratista.

Los desembolsos deben recuperarse en un plazo máximo de 90 días, en caso contrario pueden redocumentarse por otro plazo igual.

Requisitos:

- Solicitud de apertura de línea de crédito.
- Copia autógrafa del contrato de obra.
- Copia del programa de obra.

- Calendario de pagos.
- Carta de aceptación de la dependencia contratante para fideicomitir en BANOBRAS el contrato de obra.
- Carta de aceptación de la dependencia contratante para hacer la reservación presupuestal y expedir a favor de BANOBRAS los cheques de pago de las estimaciones correspondientes.

Programa de financiamiento en apoyo a la infraestructura básica, urbana y de servicios

Agua Potable

Objetivo

Otorgar financiamiento para la rehabilitación, construcción y expansión de los sistemas de agua para consumo humano, a través de un sistema integral y eficiente que suministre el líquido con la calidad y cantidad adecuadas.

Destino de los créditos:

- Obras de captación del agua y líneas de conducción a la ciudad (obras de cabeza).
- Plantas potabilizadoras de agua, tanques de almacenamiento y regularización.
- Redes primarias del líquido a las zonas contempladas en el proyecto.
- Sistemas de medición de la distribución de líquido.
- Rehabilitación de sistemas de distribución.

Información necesaria

Técnica

- Estudio de factibilidad técnico-económico-financiero.
- Localización y justificación de las obras.
- Proyectos ejecutivos.
- Calendario de obra con fechas de inicio y terminación de los trabajos.
- Presupuesto con precios unitarios, costos directos y costos asociados a los precios unitarios autorizados, costos indirectos, incluyendo imprevistos, costos de inversión, costos fijos y variables de operación y mantenimiento.
- Análisis y proyecciones financieras con los ingresos y gastos anuales de operación del proyecto.

Financiera

- Ingresos por tarifas a usuarios, tanto por el servicio actual, como por el incremento esperado con la construcción y ampliación.

Costos fijos y variables

- Análisis de los estados financieros del organismo operador.
- Estructura de organización del organismo operador para conocer su capacidad de administración, operación y mantenimiento de la obra.

Características de los créditos

El plazo de amortización y la tasa de interés estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

Alcantarillado sanitario

Objetivo:

Financiar la rehabilitación, construcción y expansión de los sistemas, de alcantarillado sanitario incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales.

Requisitos

La solicitud de crédito debe justificarse social, económica, financiera y técnicamente con lo siguiente:

- Estudio de factibilidad técnico-económico-financiero.

El estudio deberá incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

- Zona y población no atendidas.
- Delimitación geográfica del área que requiere el servicio.
- Población absoluta sin servicio.
- Número de predios a beneficiar con una estimación probable por descargas domiciliarias, comerciales e industriales.
- Déficit en el número de descargas.
- Solución actual que da la población no atendida a las descargas de aguas residuales.
- Determinación de la capacidad de pago y del grado de aceptación de la obra.
- Cobertura actual del servicio.
- Zona atendida expresada en número de predios y señalando el número de descargas domiciliarias, comerciales e industriales.
- Calidad del servicio, considerando la antigüedad y tipo del sistema, y el mantenimiento recibido.
- El tratamiento que se da a las aguas residuales.
- Ubicación del vertido de las aguas residuales.
- Definir si existe alcantarillado combinado o está separado el sanitario del pluvial.

Proyecto ejecutivo:

Las metas que se pretenden cumplir con la inversión derivada del crédito.

Principales componentes de construcción.

Programa de construcción.

Población beneficiada.

- Información técnica:

Características físicas e hidráulicas de la red en servicio para definir la capacidad de conducción de las tuberías.

La eficiencia operativa del organismo responsable.

Los requerimientos de infraestructura adicional.

Características físicas del suelo, topografía, nivel freático y condiciones climatológicas.

Afectación a superficies de propiedad privada, analizando el trazo de las nuevas líneas, ubicación del tratamiento de las aguas residuales y sitio de descarga.

Todos esos elementos se incluirán en el proyecto final que deberá presentar la dependencia solicitante a la banca y que en resumen, debe contener aspectos técnicos relacionándolos con los aspectos financieros, institucionales, jurídicos y sociales.

Las condiciones financieras para los créditos de alcantarillado son las aplicables a los proyectos de agua potable.

Pavimentación

Objetivo:

Financiar proyectos de pavimentación o rehabilitación de pavimentos en localidades que tienen sistemas de agua potable y alcantarillado para facilitar el tráfico vehicular, mejorar las condiciones de salubridad y orientar el crecimiento de la mancha urbana.

Destino de los créditos.

Los proyectos de pavimentación incluyen la construcción de guarniciones y opcionalmente, la construcción de banquetas.

El tipo y frecuencia del tránsito vehicular y el costo y tipo de materiales de la región determinan el uso de pavimento asfáltico, hidráulico, adocreto, adoquinado o empedrado en las obras.

La solicitud crediticia deberá fundamentarse en la necesidad social y económica de la obra, las características de la población a beneficiar y el diagnóstico sobre el proyecto.

Información necesaria para la obtención de crédito:

- Ubicación del proyecto de pavimentación sobre un plano de la localidad.
- Población directamente beneficiada.
- Servicios públicos existentes en las vías por pavimentar.
- Plano sobre las calles por pavimentar y su continuidad con la red vial general.
- Asimismo, deberá señalarse si se presenta falta de rutas de transporte público o frecuencia muy baja de este servicio en la zona del proyecto ocasionado por las malas condiciones de la superficie de rodamiento.

Características de los créditos

BANOBRAS financia hasta el 100% del costo de construcción de pavimentación, guarniciones y banquetas.

El plazo de amortización y la tasa de interés estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

Requisitos

Solicitud de crédito.

Proyecto técnico.

Estudio socio-económico.

Acta de cabildo autorizando al gobierno local a gestionar el crédito correspondiente con el aval del gobierno del estado.

Decreto del congreso del estado autorizando al ejecutivo para constituir en deudor solidario.

Amortización de los créditos

En este tipo de obras no es necesario cuantificar la demanda ya que su realización obedece a prioridades de reordenación vial y urbana; sin embargo, si es necesario identificar la fuente de pago de las obras de pavimentación, que son las cuotas de los propietarios de los predios directamente beneficiados, de acuerdo al número de metros cuadrados que tenga el predio de frente.

La capacidad de pago de los beneficiarios se determina con encuestas destinadas a obtener información sobre el ingreso y el gasto familiar. Con estas encuestas también se sensibiliza a la población para obtener el consenso necesario para pagar las cuotas.

Cuando del análisis de la capacidad del pago de los beneficiarios se desprende insuficiencia para garantizar la amortización del crédito, se requiere la participación presupuestal de los gobiernos interesados en realizar las obras para obtener el crédito. En estos casos, se puede instrumentar un esquema de costo compartido, entre los beneficiarios y el gobierno municipal y/o estatal.

Cuando el crédito de pavimentación es para calles de penetración o circuitos viales no debe endosarse todo el costo a los beneficiarios directos, la alternativa de recuperación consiste en definir cuotas por zonas de influencia en función de la plusvalía generada a propietarios de terrenos aledaños y/o beneficios brindados a los sectores industrial y comercial.

Equipamiento Municipal

Objetivo:

Financiar la adquisición de vehículos y maquinaria para la prestación de los diferentes servicios públicos, como son: seguridad pública, ejecución de obras, mantenimiento y rehabilitación de calles, alumbrado público, sistemas de agua potable y alcantarillado, recolección de basura y equipo de oficina y cómputo, así como panteones.

Característica de los créditos

Se financia hasta el 100% del costo de la maquinaria y del equipo. El plazo de amortización, las tasas de interés y la comisión por apertura estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

Como este tipo de proyectos, generalmente, no representan ingresos directos, BANOBRAS analiza la capacidad de deuda del municipio para hacer frente a la amortización de los créditos, y los ayuntamientos especifican las partidas presupuestales destinadas al pago de los préstamos.

Los solicitantes del crédito presentarán a la banca de desarrollo respectiva la justificación y el beneficio que se pretende alcanzar con la adquisición del equipo, así como las cotizaciones correspondientes.

Requisitos

- Solicitud de crédito, con acta de cabildo autorizando al ayuntamiento a gestionar el financiamiento.
- Análisis previo, en el que se incluya la justificación de la compra y las cotizaciones.
- Decreto del congreso autorizando al gobierno del estado para constituirse en deudor solidario o bien en sujeto de crédito.
- Contrato de crédito firmado.

Alumbrado público

Objetivo:

Financiar las acciones de alumbrado público para mejorar las condiciones de seguridad de los habitantes y del tránsito vehicular. Los créditos pueden aplicarse en sus modalidades de introducción, ampliación y rehabilitación.

Destino de los créditos

Los créditos se otorgan para obras de conducción de energía, instalación de luminarias y posterías así como para su operación, administración y mantenimiento.

Característica de los créditos

El plazo, la tasa de interés, el periodo de gracia y la comisión por administración estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

Requisitos

- Solicitud de crédito
- Estudios de factibilidad
- Proyecto ejecutivo
- Acta de cabildo autorizada.
- Decreto del congreso autorizando al gobierno del estado, para constituirse en deudor solidario o bien en sujeto de crédito.

La ejecución de acciones de alumbrado requiere alimentación eléctrica primaria, además la Comisión Federal de Electricidad determinará si debe ser fluorescente, mercurial, vapor de sodio o incandescente.

Mercados públicos

Objetivo:

Financiar la construcción, ampliación y remodelación de mercados públicos y unidades de equipamiento comercial estructuradas con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan el servicio de abastecimiento de artículos de consumo básico.

Características de los créditos

- BANOBRAS otorga hasta el 100% del costo de los proyectos.
- El interés aplicable, el plazo de amortización, el periodo de gracia y la comisión por administración estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

La recuperación de los créditos se efectúa generalmente mediante la concesión de los derechos por los locales comerciales. Por ello es fundamental determinar en el estudio de factibilidad, la aceptación y la capacidad de compra de los comerciantes.

Rastros municipales

Objetivo:

Proporcionar al municipio financiamiento para la construcción, ampliación, remodelación y equipamiento de rastros, para mejorar las condiciones higiénicas del sacrificio de ganado destinado al consumo humano.

Normatividad

Para la ejecución de este tipo de proyectos se consideran las especificaciones técnicas de la Secretaría de Salud, y su dimensión esta en relación al volumen de la matanza y a la clase de ganado.

Características de los créditos

Las condiciones financieras para los proyectos de rastro son las mismas que para los créditos de mercado público.

Programa de modernización catastral

Objetivos:

Incrementar y mejorar la recaudación fiscal, vía los gravámenes a la propiedad raíz.

Propiciar una mayor equidad y proporcionalidad en las cargas fiscales.

Ampliar la capacidad crediticia de los estados y de los municipios; así como disminuir la recurrencia a las participaciones federales como garantía de pago.

Generar información para usos múltiples, útil para planear acciones de desarrollo urbano, atender demandas prioritarias, mantener un mejor control sobre el territorio del municipio.

Destino de los créditos

- Elaboración de instrumentos jurídicos, administrativos, técnicos, modelos de cómputo y proyectos ejecutivos de obra.
- Capacitación al personal directivo, especializado, de apoyo, y al contribuyente.
- Servicios cartográficos, levantamiento y procesamiento de información, campañas publicitarias para concientiar al contribuyente.
- Adquisiciones (equipo y mobiliario ordinario, equipo especializado, material ordinario y especializado).
- Obras (remodelación, ampliación y obra nueva).
- Contratación de recursos humanos (personal directivo, especializado y de apoyo) hasta 6 meses, previa justificación del proyecto integral.
- Supervisión (verificación y dirección técnica).

Requisitos

- Solicitud de crédito.
- Proyecto integral de modernización catastral, que incluye el estudio de factibilidad económico y financiero, el proyecto ejecutivo y el presupuesto y calendario de erogaciones.

Instrumentación

Este programa se realiza en dos fases:

Primera

Preparación del proyecto integral, donde se detectó la problemática y potencialidad del padrón catastral; se delimita la estrategia de mayor beneficio para desarrollar y modernizar los sistemas; se define el costo de las acciones, equipos, obras y servicios necesarios; se determino la factibilidad financiera, fiscal y socioeconómica de la modernización del catastro y los mecanismos de seguimiento y evaluación.

Segunda

Ejecución de las acciones propuestas por el proyecto integral.

Concertación

En reunión de trabajo conjunta los funcionarios de los gobiernos estatal y municipal, y los representantes de BANOBRAS acuerdan:

- Aplicar un cuestionario de análisis previo para estimar el costo del proyecto integral.
- Definir los alcances del proyecto integral.
- Precisar si el gobierno estatal dispone de los recursos técnicos y humanos para elaborar el proyecto integral o requiere contratar una empresa especializada.
- En su caso, el gobierno estatal convoca a un concurso cerrado entre y hasta 6 consultoras.
- Con el proyecto integral terminado, BANOBRAS dictamina sobre la procedencia del crédito para ejecutar las acciones recomendadas.

La modernización de los sistemas catastrales puede instrumentarse por:

- Etapas fiscales
- Acciones
- Frentes de trabajo
- Sectores socioeconómicos

A solicitud de los demandantes del servicio, BANOBRAS, puede proporcionar un directorio de empresas consultoras especializadas, para que seleccionen libremente lo que a su juicio les ofrece rece mejores condiciones para integrar el proyecto y ejecutar las acciones propuestas.

Programa de modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y el Comercio.

Objetivos:

Compatibilizar los procedimientos registrales, catastrales e inventarios afines, que ofrezcan la posibilidad de contar con fuentes de información confiables, actualizadas y eficientes para la regulación urbana.

Optimar la capacidad operativa de los Registros Públicos.

Incrementar la captación de ingresos de las administraciones locales a través del cobro adecuado de los servicios que ofrece la actividad de registro público.

Destino de los créditos

A través de este programa pueden ser financiadas las siguientes acciones:

La elaboración de estudios integrales para la modernización de los registros públicos.

Los programas de capacitación de personal.

La construcción, remodelación o ampliación de inmuebles.

La supervisión, verificación y dirección técnica de los proyectos.

La contratación de servicios especializados en informática y procesamiento de información.

Requisitos

Información que deberá anexarse a la solicitud de crédito:

Solicitud de crédito

Estudio de factibilidad técnico-financiero que incluye el proyecto ejecutivo, el presupuesto y el calendario de erogaciones.

Características de los créditos

Las características en cuanto al porcentaje susceptible de ser financiado, tasa de interés, plazo de inversión, gracia y amortización estarán sujetos a los lineamientos y normatividad que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para tales fines.

Programa de financiamiento a la protección del medio ambiente

Objetivo:

Inducir y apoyar financieramente, la elaboración de proyectos integrales que económica y socialmente sean rentables, que incidan directamente en el mejoramiento y preservación del medio ambiente.

Destino de los créditos

- Recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final de residuos contaminantes municipales e industriales.
- Elaboración de estudios y proyectos de Saneamiento y Protección Ecológica.
- Construcción de estaciones de transferencia, rellenos sanitarios, plantas de reciclaje y composta y acciones de desarrollo institucional.
- Apoyo y promoción del uso de los avances tecnológicos en el mejoramiento del ambiente.

Programa de financiamiento a proyectos de ahorro

Objetivos:

El objetivo del programa es promover el ahorro y uso eficiente de los energéticos que utiliza el sector eléctrico y de la energía eléctrica que éste suministra, que permita aumentar la eficiencia de la actividad productiva del país y contribuir a satisfacer la creciente demanda.

Destino de los créditos

Promover y apoyar programas para racionalizar el consumo de energéticos de los servicios de alumbrado público y bombeo de aguas potables y negras.

Promover y apoyar programas de autogeneración y cogeneración e intercambio de energía.

Apoyar el desarrollo de nuevas tecnologías de generación eléctrica, mediante el aprovechamiento de la energía solar y eólica.

Instrumentación

A través de este programa, se apoya la instrumentación de proyectos relacionados con:

- La producción y distribución de la energía eléctrica con los mínimos costos y consumo de energéticos primarios
- La optimización del uso de la energía eléctrica en la producción de bienes y servicios.

Para ello, el gobierno estatal crea una Comisión de Ahorro de Energía Eléctrica, como organismo técnico y consultivo descentralizado con patrimonio propio. Dicha Comisión constituye un fideicomiso en BANOBRAS cuyo fin es otorgar créditos para la adquisición y colocación de material aislante en las viviendas de los usuarios de energía eléctrica.

Organización del Fideicomiso

Comité Técnico:

Define las normas y procedimientos para la contratación y colocación de los materiales aislantes, y autoriza las solicitudes de crédito, a través de una oficina técnica.

Representantes del Gobierno del Estado

Representantes de BANOBRAS

Representantes de la propia Comisión de ahorro

Representantes de la Comisión Federal de Electricidad.

Patrimonio del fideicomiso

El patrimonio inicial del fideicomiso puede ser únicamente simbólico e incrementarse posteriormente con

Aportaciones del fideicomitente.

Los créditos que se otorguen para fideicomiso.

La recuperación de los créditos otorgados por el propio fideicomiso.

Los rendimientos financieros del patrimonio del fideicomiso. Para este fin, la Comisión se convierte en fideicomitente y BANOBRAS en fiduciario.

Operación del Fideicomiso

La oficina del Comité Técnico recibe las solicitudes de crédito para aislamiento térmico y determina si cumplen los requisitos básicos.

Posteriormente, efectúa una revisión directa y elabora un proyecto de presupuesto para presentarla al usuario.

La oficina del Comité Técnico autoriza el crédito.

Se notifica al solicitante y se firma el contrato de crédito y el pagaré respectivo.

Programa de apoyo a vialidad y transporte

Objetivo:

Modernizar la infraestructura vial y la operación del sistema de transporte público de carga y de pasajeros, mediante la ampliación y renovación del parque vehicular para promover el desarrollo de las actividades productivas y la integración de las diferentes regiones del país así como, fortalecer la capacidad de las instituciones responsables de la regulación y control del sistema de transporte para incrementar su eficiencia.

Destino de los créditos

- Adquisición de unidades nuevas como autobuses, microbuses, taxis y camiones de carga.
- Rehabilitación de unidades y adquisición de componentes básicos.
- Construcción y mejoramiento de instalaciones para el transporte como centrales de autobuses y talleres de mantenimiento.

Infraestructura para el transporte

- Estudios integrales del sistema de transporte urbano
- Ingeniería de detalle para las obras de mejoramiento
- Construcción, mejoramiento y conservación de vialidades

- Instalación de dispositivos para control del tránsito
- Construcción de estacionamientos.

Características de los créditos

El plazo de amortización, las tasas de interés y la comisión por apertura estarán sujetos a la normatividad y lineamientos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para esos propósitos.

Requisitos

Gobiernos de estados y municipios.

Realización de estudio integral de transporte urbano para la definición y programación de acciones de mejoramiento del sistema.

Contar con la ingeniería de detalle para la ejecución de las obras

Análisis de la oferta-demanda para el financiamiento de unidades de transporte.

Análisis financiero para el financiamiento de estacionamientos, unidades de transporte e instalaciones para transporte para estados y municipios.

Solicitud de crédito

Acta de cabildo con la autorización para gestionar el crédito. Decreto del congreso del estado autorizando al ejecutivo para constituirse como deudor solidario y/o sujeto de crédito.

Para el sector privado

Que sean concesionarios de un servicio público.

Solicitud de crédito.

Garantías hipotecarias y/o prendarias.

Contrato de apertura de crédito.

F. Referentes

Bibliografía general

1. Dinámica poblacional 1970-1990

CONAPO. 1988. *México Demográfico, Breviario 1988*.

Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística. *VIII-Censo General de Población y Vivienda, 1960*. Resumen General, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

SIC. Dirección General de Estadística. *IX-Censo General de Población y Vivienda, 1970*. Resumen General, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

Secretaría de Programación y Presupuesto. INEGI. *X Censo General de Población y Vivienda, 1980*. Resumen General, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

SPP. INEGI. *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Resumen General, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

Secretaría de Salud, 1989. *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud, 1987*. México, Cap.V. p. 33-38.

2. Proceso de poblamiento.

Aguilar, Adrián G. y Graizbord, Boris (1991) *Nuevas tendencias del crecimiento urbano nacional*. Seminario Internacional Política Regional, ciudades medias y desconcentración urbana. México. UNAM.

- y Olvera (1991) *El control de la expansión de la Ciudad de México: Conjeturas de un falso planteamiento*, en: Estudios Demográficos y Urbanos. Vol. 6, Núm. 1. México El Colegio de México. Enero-abril.

Aguilar Camín, Héctor y Meyer, Lorenzo (1989) *A la sombra de la Revolución Mexicana*. México. Cal y Arena.

Appendini, Kirsten (s/f) *Producto Interno Bruto por entidades federativas. 1900, 1940, 1950, 1960*. México. CEDDU, El Colegio de México.

Ayala, Arturo (1990) *La Ciudad de México de 1910 a 1930*, en: Cuadernos de Urbanismo No 1. México. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, UNAM.

Azucla, Antonio (1989) *La ciudad, la propiedad privada y el derecho*. México. CEDDU, El Colegio de México.

- y Cruz, Soledad (1989) "La institucionalización de las colonias populares y la política urbana en la Ciudad de México (1940-1946)", en: *Sociológica*, Año 4, Núm. 9 México. UAM-A.
- Buchhofer, Ekkehard y Aguilar, Adrián G. (1991) "La crisis reciente en la economía mexicana. Respiro en el crecimiento de la Ciudad de México", en: *Revista SIAP*, Vol XXIV, Núm. 94 Abril- junio.
- Camacho, Carlos (1987) "La Ciudad de México en la economía nacional", en: Garza (coord. 1987).
- Castañeda, Víctor (1988) "Mercado inmobiliario en la periferia metropolitana: los precios del suelo. Estudios de caso", en: Terrazas, Oscar y Eduardo Preciat (coordinadores, 1988).
- (1989) "México. Cuarenta años de acción estatal sobre el territorio", en: *Revista SIAP*, Vol XXIV, Núm. 94 Abril- junio.
- CONAPO (1987) *Características principales de la migración en las grandes ciudades del país. Resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Migración en las Areas Urbanas (ENMAU)*, México. Consejo Nacional de Población.
- Connolly, Priscilla (Coordinadora, 1976) *La producción de vivienda en México. Estudio de factores que determinan las formas habitacionales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*. México. COPEVI.
- (1988) "Crecimiento urbano, densidad de población y mercado inmobiliario", en: Revista A. Vol.IX, Núm. 25. México. UAM-A.
- COPEVI (1977a) *Investigación sobre vivienda II: La producción de vivienda en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México. COPEVI.
- (1977b) *Investigación sobre vivienda IV: El capital en la producción de vivienda*, México.
- (1978) *Estudio de densidades habitacionales y revisión de la zonificación secundaria* Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal. México. DDF. 7 vols.
- Coulomb, René (1983) "Políticas urbanas en la ciudad central del AMCM (1958-1963)", en: *Extapalapa*, Año 4 Núm. 9, Junio-diciembre. México. UAM-I.
- y Sánchez M., Cristina (1991) *¿Todos propietarios? Vivienda de alquiler y sectores populares en la Ciudad de México*. México. Centro de la vivienda y los estudios urbanos, A.C. CENVI.
- Covarrubias, Francisco (1988) "El desarrollo urbano en México", en: *México 75 años de Revolución*. México. Fondo de Cultura Económica-Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana. T. II Desarrollo Social 2.
- De Oliveira, Orlandina y García, Brígida "El mercado de trabajo de la Ciudad de México", en: Garza (coord. 1987).
- Delgado, Javier (1988) "El patrón de ocupación territorial de la Ciudad de México al año 2000", en: Terrazas, Oscar y Eduardo Preciat (coordinadores, 1988).
- (1991a) "El Valle de México: crecimiento por conurbaciones", en: *Revista SIAP*, Vol XXIV, Núm. 94 Abril- junio.
- (1991 b) "Centro y periferia en la estructura socioespacial de la Ciudad de México", en: Scheingart, M. (coord.1991).

- Del Olmo, Elvia** (coordinadora, 1988) *Modelo global de desarrollo de la Ciudad de México al año 2020*. México. Departamento del Distrito Federal, Fotocopia.
- Dubau, Emilio** (1991) "Urbanización popular y políticas del suelo en la Ciudad de México", en: Schteingart, M. (coord.1991).
- Eibenschutz H. Roberto** (1988) "Alternativas para el desarrollo del área metropolitana". México. Seminario Latinoamericano "Alternativas Metropolitanas", Fotocopia.
- (1990) "El futuro de largo plazo de la Ciudad de México". México. Fundación Barrios Sierra A.C. Fotocopia.
- García P. Beatriz** (1987) "Situación de la vivienda en la zona metropolitana de la Ciudad de México", en: Garza (coord. 1987).
- Garza, Gustavo** (1985) *El proceso de industrialización en la Ciudad de México 1821-1970*. México. CEDDU, El Colegio de México.
- (1985a) "El sistema hidráulico como medio de consumo colectivo", en *El proceso de industrialización...* ob. cit.
- (coordinador, 1987) *Atlas de la Ciudad de México*. México. DDF- El Colegio de México.
- (1987a) "El futuro de la Ciudad de México: megalópolis emergente", en: Garza (coord. 1987).
- (1987b) "Distribución de la industria en la Ciudad de México (1960-1980)", en: Garza (coord. 1987).
- (compilador, 1989) *Una década de planeación urbano- regional en México. 1978-1988*. México. CEDDU, El Colegio de México.
- y **Damián, Araceli** (1991) "Ciudad de México. Etapas de crecimiento, infraestructura y equipamiento", en: Schteingart, M (coord.1991).
- (1992) *Desconcentración, tecnología y localización industrial en México*. México CEDDU. El Colegio de México.
- Graizbord, Boris** (1991) "Población y empleo en la zona metropolitana de la Ciudad de México", en: *Cuadernos de Urbanismo* No 2 México. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, UNAM.
- Iracheta, Alfonso** (1984) *El suelo, recurso estratégico para el desarrollo urbano*. México. UAEM-GEM.
- y **Villar Calvo** (coordinadores, 1988) *Políticas y movimientos sociales en la Ciudad de México*. México. DDF y Plaza y Valdés.
- INEGI** (1990) *XI Censo General de Población y Vivienda*. México. También censos anteriores.
- Legorreta, Jorge** (1989) *Transporte y contaminación en la ciudad de México*. México. Centro de Ecodesarrollo.

- (1991) "Expansión urbana, mercado del suelo y estructura de poder en la Ciudad de México", en: *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* Año XXXVI, Nueva Época. Julio-septiembre. Núm. 145. México. FCPyS, UNAM.

Mercado, Angel (1985) *La involución territorial o segunda urbanización de la Ciudad de México*, en: INAH, Tercera Reunión para definir una Política Nacional de Conservación de Monumentos. Cuaderno de Trabajo 3. México.

- (1987) *Panorama energético de la Región Centro del País. 1975-1985-2000* (Fuerzas productivas, energía y ordenamiento del territorio) México. UAM-X. Dpto. de Teoría y Análisis.

- (1988) "Vivienda popular en el área metropolitana de la Ciudad de México". México. *FONAHPO*, Vol. IV.

- (1990) "Procesos de poblamiento y tecnología urbana en la Ciudad de México", en: *Reporte de las innovaciones urbanas en la Ciudad de México*. Proyecto Megacludades, vol. 2. México. CGRUPPE-DDF.

- (1991) *Cien años de política urbana en México. 1890-1990*. México. UAM-X. Carrera de Asentamientos Humanos.

Messmacher, Miguel (1987) *México: Megalópolis* México. Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Publicaciones y Medios.

Meyer, Lorenzo (1987) "Sistema de gobierno y política hasta 1940", en: Garza (coord. 1987).

Mier y Terán, Arturo y Ziccardi, Alicia (1981) *Vivienda en el Estado de México*. México. COPEVI 2 Tomos.

Monsiváis, Carlos (1987) *Entrada Libre: Crónica de la sociedad que se organiza*. México Ediciones Era.

Morales, María Dolores (1978) "La expansión de la ciudad de México: el caso de los fraccionamientos", en: Moreno T. (coord. 1978).

Moreno Toscano, Alejandra (coordinadora, 1978) *Ciudad de México. Ensayo de construcción de una historia*. Seminario de Historia Urbana. México SEP-INAH, Departamento de Investigaciones Históricas. No 61 Colección científica.

- (1980) "La crisis en la ciudad", en: González Casanova, Pablo y Enrique Florescano (coordinadores) *México, hoy*. México. Siglo XXI Editores.

- (1986) "La ciudad final", en: *Revista FA Documentos*, Vol 1 Núm.2, México. UNAM.

- (1991) "Ciudad de México: La acción del gobierno local ante los problemas urbanos" en: Ziccardi, Alicia (coordinadora) *Ciudades y gobiernos en la América Latina en los noventa* Instituto Dr. José María Luis Mora, FLACSO, Miguel Ángel Porrúa.

Negrete, Ma. Eugenia y Salazar, Héctor (1987) "Dinámica de crecimiento de la población de la Ciudad de México (1900-1980)", en: Garza (coord. 1987).

Núñez, Oscar (1990) *Innovaciones democráticas culturales del movimiento urbano popular*. México. UAM-A.

Pacheco Gómez, Ma. Edith "Fuerza de trabajo en la zona metropolitana de la Ciudad de México", en: Terrazas, Oscar y Eduardo Preciat (coordinadores, 1988).

- Perló, Manuel (1981) "Estado, Vivienda y Estructura Urbana en el cardenismo". *Cuadernos de Investigación Social* 3. Instituto de Investigaciones Sociales, México. UNAM.
- Puente, Sergio (1987) "Estructura industrial y participación de la zona metropolitana de la Ciudad de México en el producto interno bruto", en: Garza (coord. 1987).
- Ramírez S., Juan Manuel (1988) "Nuevos actores sociales en el área metropolitana de la Ciudad de México", en: *México, 75 años de Revolución*. México. Fondo de Cultura Económica-Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana. T. II Desarrollo Social 2.
- (1989) *Actores sociales y proyecto de ciudad*. México. Plaza y Valdés.
- Schteingart, Martha (1978) *El proceso de estructuración del espacio en el Área Metropolitana de la Ciudad de México*. México. Delegación del DDF en Venustiano Carranza.
- (1989) *Los productores del espacio habitable. Estado, empresas y sociedad en la Ciudad de México*. México. CEDDU, El Colegio de México.
- (coordinadora, 1991) *Espacio y vivienda en la Ciudad de México*. México. Colegio de México y I Asamblea de Representantes del Distrito Federal.
- y De Andrea, Luciano (compiladores, 1991) *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente*. México. el Colegio de México y Centro di ricerca e documentazione Febbraio '74 (Italia).
- Terrazas, Oscar y Preciat, Eduardo (coordinadores, 1988) *Estructura Territorial de la Ciudad de México*. México. DDF-Plaza y Valdés.
- Unikel, Luis (1971) *La dinámica de crecimiento de la ciudad de México*. México. CEED, El Colegio de México.
- et al (1976) *El desarrollo urbano de México*. México. El Colegio de México.
- Varley, Ann (1985) "La zona urbana ejidal y la urbanización de la Ciudad de México", en: *Revista A*. Vol.VI, Núm. 15. México. UAM-A.
- (1988) "Relaciones entre la regularización de la tenencia de la tierra y mejoras en la vivienda: el caso de la Ciudad de México", en: *Revista A*. Vol.IX, Núm. 25. México. UAM-A.
- Villegas Tovar, Joel "ZMCM: Localización y estructura de la actividad industrial 1975-1985", en: Terrazas, Oscar y Preciat, Eduardo (coordinadores, 1988).
- Ward, Peter (1989) *Políticas de bienestar social en México. 1970-1989* México. Edit. Nueva Imagen.
- (1991) *México: una megaciudad. Producción y reproducción de un medio ambiente urbano*. México. CONACULTA-Alianza editis.
- Zepeda, Pedro José (1991) "Evolución del contexto macroeconómico de la ZMCM", en: *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* Año XXXVI, Nueva Epoca. Julio-septiembre. Núm. 145. México. FCPYS, UNAM.
- Ziccardi, Alicia (1991) *Las obras públicas de la Ciudad de México (1976-1982). Política urbana e industria de la construcción*. México. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

ESTA TESTA EN DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

4. Producción agropecuaria y forestal

- Aranda, J.M. 1978. *La comunidad "El Capulín" como parte del problema de conservación de la Sierra del Ajusco*. Facultad de Ciencias UNAM. México. 116 pp.
- Benítez, G. 1987 Efectos del fuego en la vegetación herbácea de un bosque de *Pinus hartwegii* Lindl. de la Sierra del Ajusco. En E.H. Rapoport y I.R. López-Moreno eds.. *Aportes a la ecología urbana de la Ciudad de México*. Limusa. México 3:111-152
- Blanco S., G. Ceballos, C. Galindo, M. Maas, R. Patrón, A. Pescador y A. Suárez 1981 *Ecología de la Estación Experimental Zozuatlan*. Cuadernos Universitarios. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 114 p.
- COCODA 1984. Plan rector de uso del suelo y desarrollo agroforestal. Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario del Distrito Federal. Departamento del Distrito Federal. México. (Documento de circulación interna).
- Gispert, M., O. Nava y J. Cifuentes 1984 Estudio comparativo del saber tradicional de los hongos en dos comunidades de la Sierra del Ajusco. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 19:253-273
- Gobierno del Estado de México Sistema Estatal de Información 1986. Evaluación del uso del suelo ciclo agrícola primavera-verano (período 1983-1985). . 163 pp.
- INEGI 1987. Síntesis geográfica, nomenclator y anexo cartográfico del Estado de México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Secretaría de Programación y Presupuesto. México. 222 pp + 14 mapas.
1992. Anuario estadístico del estado de México. Edición 1991. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática Gobierno del Estado de México. México. 415 pp.
- López-Paniagua, J. y T. Rodríguez 1988. Las especies forrajeras y el proceso ganadero en la zona boscosa del Distrito Federal. 11 avz. Conferencia Anual de Etnobiología. Sociedad de Etnobiología. México D. F. del 9 al 13 de marzo.
- Obleta, M.C. y J. Sarukhán 1981. Estructura y composición de la vegetación herbácea de un bosque uniespecífico de *Pinus hartwegii*. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 41: 75-125
- Ruiz de la Cerda, B. (Compiladora) Desarrollo y medio ambiente en México. Diagnóstico 1990. Fundación Universo XXI Fundación Friederich Ebert Stiftung. México. 165 pp.
- Toledo, V.M., J. Carabias, C. Toledo y C. González-Pacheco 1989. *La producción rural en México: alternativas ecológicas*. Fundación Universo XXI. México. 402 pp.
- Villegas, M. 1979. *Malezas de la Cuenca de México*. Instituto de Ecología - Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. México 137 pp.

5. Calidad de vida

- Abranches, S., W. Dos Santos y M. Coimbra (1987): **Política social e combate a pobreza**. Jorge Zahar Editor, Río de Janeiro
- Almada, Ignacio (coordinador) (1990): **Crisis y salud en México. Textos para el debate**. Ed. Siglo XXI, México
- ANIQ. (1991) **Directorio de Empresas, Productos, Servicios y Distribuidores de la Industria Química**.
- Ayala, R. y C. Schaffer (1991): **Salud y seguridad social. Crisis, ajuste y grupos vulnerables**. Perspectivas en Salud Pública N° 12, Instituto Nacional de Salud Pública, México.
- Banco Mundial (1990): **Informe sobre el desarrollo mundial 1990. La pobreza**. Washington
- Blanco Gil, José y O. López Arellano (1990): "De la transición epidemiológica a la epidemiología de la crisis", en: **La política sanitaria mexicana en los años 80**, Colectivo CES-Editorial Fin de Siglo, México.
- Blanco, J. y O. Saenz (1992): **Condiciones de vida y salud. Propuesta metodológica**, Ed. Universidad de Guadalajara, México.
- Blanco, José y Saenz O. (1990): "Reproducción Social, su exploración empírica: condiciones de vida y salud en el ámbito urbano". Cuadernos Médico-Sociales N° 56
- Boltvinik, J. (1990): **Pobreza y necesidades básicas. Conceptos y métodos de medición**. Caracas
- Breilh, J. y Granda, E. (1983): **La investigación de la salud en la sociedad**. Quito, Ecuador. Ediciones CEAS.
- Breilh, Jaime; Campaña, Arturo y Granda, Edmundo (1988): **Geografía de las condiciones de salud-enfermedad en el Ecuador**. Quito, Instituto Panamericano de Geografía e Historia.
- Breilh, J. (1992): **Deterioro de la vida en el neoliberalismo**. CEAS, Quito, Ecuador.
- Breilh, Jaime y otros (1987): **Ciudad y Muerte Infantil. Investigación sobre el deterioro de la salud en el capitalismo atrasado: un método**. 2a. edición. Ediciones CEAS, Quito.
- Bustelo, Eduardo (1991): "La producción del estado de malestar. Ajuste y política social en América Latina". Salud Pública de México, Vol. 33, N° 33, mayo-junio.
- Capote, R. (1985): **Informe sobre Atención a la Salud en las Grandes Ciudades**. Reunión de Puntos Focales de la OMS. Ginebra, 7-10 de noviembre
- Castellanos, P. L. (1992): **Pobreza y desigualdades en perfiles de mortalidad**, OMS/OPS, enero
- Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 1990, Archivos: MEX2901A.SDF, MEX2901B.SDF, MEX2901C.SDF, MEX2902A.SDF y MEX2902B.SDF
- COPLAMAR (1982): **Necesidades esenciales en México**. Salud. Ed. Siglo XXI, México.
- Cortez, F. y R. Rubalcava (1982): **Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social**. El Colegio de México, México.
- Enciclopedia of Occupational Health and Safety (1983)**: International Labour Organisation, Geneva.

- Farfán, G. (1988): Capital, trabajo y estado de bienestar en el capitalismo avanzado. En: Gutiérrez, E. (Coord.) **Testimonios de la crisis, 2. La crisis del estado de bienestar. Siglo XXI editores, México.**
- Frenk, J. y col. (1989): "The Epidemiologic Transition in Latin America". Ponencia a la XXI International Population Conference, (IUSSP), New Delhi, India.
- Laurell, A. C. (1991): Trabajo y salud. Estado del conocimiento. en: **Debates en Medicina Social, OPS, ALAMES.**
- López Arellano, O. y J. Blanco Gil (1992): **La modernización neoliberal en salud. México en los ochenta.** UAM-X, México.
- Lozano, R. y col. (1991): "Equidad y salud en México". Trabajo presentado en el Seminario: Desigualdad social y población en México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM. Cuernavaca, Morelos, Sept.
- Lozano, R. y col. (s/f) "La polarización epidemiológica en México. La regionalización del daño". Protocolo de investigación, INSP, Ssa, México. Fotocopia, s/f.
- Minujin, A. y Vinocur P. (1992): ¿Quiénes son los pobres del Gran Buenos Aires?, Comercio Exterior, Vol. 42, N° 4, abril, México
- PNUD/ONU (1990): Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta. Mayo.
- PNUD (1990): **Desarrollo sin Pobreza, II Conferencia Regional sobre la Pobreza en América Latina y el Caribe, Quito, 20 al 23 de noviembre, Proyecto Regional para la superación de la pobreza RLA/86/004**
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1990): **La pobreza y el desarrollo social en la región. Marco conceptual y diagnóstico. En: Desarrollo sin pobreza. I Conferencia Regional sobre la Pobreza en América Latina y el Caribe. Quito, noviembre.**
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (1988). **Documento Técnico y Declaración Regional sobre la Pobreza, Bogotá**
- Puente, S. (1988): La calidad material de vida en la ZMGM. Hacia un enfoque totalizante. En: **Medio ambiente y calidad de vida, Ed. Plaza y Valdés, México.**
- Rodríguez, F. (1991): "Desigualdad regional y distribución de los recursos para la atención a la salud en México". Trabajo presentado en el Seminario: Desigualdad social y población en México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM. Cuernavaca, Morelos, Sept.
- Schlaepfer, L. y C. Infante (1990): La medición de salud. Salud Pública de México, Vol. 32
- Secretaría de Salud (1988): Encuesta Nacional de Salud, Estado de México.
- Sen, A. (1992): Sobre conceptos y medidas de pobreza. Comercio Exterior, Vol. 42, N° 4, México, abril.
- Sistema Nacional de Salud (1990), **Boletín de información estadística. Recursos y servicios, N° 10, México.**
- Tecke and Shorter (1983): **Proyecto Habitat and Health, fotocopia.**
- Terrail, J. (1977): Producción de necesidades y necesidades de producción. En: Terrail, J. y col. **Necesidades y consumo en la sociedad capitalista actual.** Ed. Grijalbo, México.
- Townsend, P. (1974): Poverty as relative deprivation: resources and styles of living. En: Wedderburn, D. (Ed.): **Poverty, inequality and class structure, Cambridge University Press.**

6. Organización sociopolítica en el AMVM.

- Azueta, Antonio** (1990). "Expansión urbana y transformación de las instituciones políticas", en *Democracia y desarrollo urbano en la ZMCH*, Vol. I: Expansión de la mancha urbana, DDF/UAM, México.
- Bassols Ricárdez, Mario** (1990). "La urbanización popular en la periferia metropolitana", en *Democracia y desarrollo urbano*, Vol. I, op.cit.
- Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos, Cerve A.C.** (1988) Apuntes para el conocimiento de los programas urbanos de las organizaciones populares: financiamiento, asesoría técnica y gestión, Cuadernos del Cerve N°5, México.
- (1987) La participación popular en la gestión del desarrollo urbano y la vivienda, Cuadernos del Cerve N° 2, México.
- Coulomb, René** (coord.) (1992) Pobreza urbana, autogestión y política, Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos, Cerve A.C., México.
- Coulomb, R. & Duhaui, E.** (1989) Políticas urbanas y urbanización de la política, UAM-AZCAPOTZALCO, México.
- Falcón, Octavio** (1990). "Los límites de la expansión urbana", en: *Democracia y desarrollo urbano en la ZMCH*, vol. I, op. cit.
- Gilbert, Alan & Ward, Peter** (1987). *Asentamientos Populares vs Poder del Estado*, Gustavo Gilli, México.
- Gobierno del Estado de México** (1991-a). Bases para la formulación del Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán- Texcoco, SEDUOP/DGDUyV, Toluca, México.
- (1991-b). Informe de avances en la atención de solicitudes (CONAMUP, NAUCOPAC, Antorcha Popular, MPI, UGOCEM), SDUOP/DGDUyV, Toluca, México.
- Herrasti A., María Emilia** (1986), Organización popular y Cooperativa de vivienda en un barrio deteriorado de la ciudad de México, tesis, ETS/UNAM, México.
- Hiernaux Nicolás, Daniel** (1991-a). Chalco. Su proceso de poblamiento. Una aproximación sociodemográfica y económica, Gobierno del Estado de México / Consejo estatal de población, Toluca.
- (1991-b). "Ocupación del suelo y producción del espacio construido en el Valle de Chalco 1978-1991", en Scheingart, 1991-a (coord.), op. cit. Iracheta, Alfonso X. (1984). El suelo, recurso estratégico para el desarrollo urbano, UAEM / Gobierno del Estado de México, Toluca, México
- Legorreta, Jorge** (1988). "El suelo y la vivienda en los procesos de expansión urbana de la ciudad de México", ponencia en Seminario "Alternativas Metropolitanas", UAM/ILPES, México, octubre.
- Ley General de Asentamientos Humanos** (1976), en *Asentamientos Humanos, urbanismo y vivienda*, Ed. Porrúa (1997), México, pp.490-504
- Luna Pichardo, Marco Antonio** (1992) "La ciudad y la sociedad urbana", ponencia presentada en el Seminario Hacia el encuentro de la sociedad urbana, en *El Día / Metrópoli*, 22 de Junio:14-15
- Núñez González, Oscar** (1989) "Corporativismo y organizaciones de colonos", en: *Coulomb & Duhaui* (coord.), op. cit.

(1990) Innovaciones democrático culturales del movimiento urbano popular. *Hacia nuevas culturas locales ?*, UAM-AZCAPOTZALCO, México.

Olivera Lozano, Guillermo (1991). "Movilidad residencial y expansión física reciente de la ciudad de México", *Vivienda, nueva época*, vol. 2 núm. 2

Reyes, Teresa Guadalupe (1990). "10 aproximaciones al problema de la expansión de la mancha urbana y su solución", en *Democracia y desarrollo urbano*, Vol. 1, op.cit.

Schteingart, Martha (coord.) (1991). *Espacio y vivienda en la ciudad de México*, El Colegio de México, México.

(1990). *Los productores del espacio habitable. Estado, empresa y sociedad en la ciudad de México*, El Colegio de México, México.

(1990). "Aspectos teóricos y prácticos de la autogestión urbana", *Sociológica*, año 5, núm. 12, UAM-A, México.

Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, SAHOP, Subdirección de políticas y normas del suelo urbano (1981), *Suelo Urbano*, Estado de México

(sin autor) (Febrero de 1991). *Grupos Populares Urbanos. Análisis de Información periodística*

Vega, Ana Lourdes (1991). "Proceso de Poblamiento en la Zona Oriente de la Ciudad de México. El caso de Ciudad Nezahualcóyotl", en *Schteingart*, 1991-a, op.cit.

Ziccardi, Alicia (Coord.) (1991), *Ciudades y gobiernos locales en la América Latina de los noventa*, Instituto Mora / Flaco / Porrúa Ed., México.

7. Estructura institucional en la ZMVM

- Agullar, Adrián, 1987. "La política urbana y el Plan Director de la ciudad de México, ¿proceso operativo o fachada política?", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 2, Núm. 2, mayo-agosto.
- Arroyo, Jesús, 1989a. "Hacia la politización del sistema de planificación urbana y regional en Jalisco", en Garza, G. (comp.), *Una Década de Planeación Urbano Regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México, 1989.
- Azuela, Antonio, 1982b. "La legislación del suelo urbano: ¿Auge o crisis?", *Revista Habitación*, núms. 7-8.
- 1989b. *La ciudad, la propiedad privada y el derecho*, El Colegio de México.
- Azuela, A. y Duhau, E., 1989. *Institutional Legal Arrangements for Land Administration of Land Development in Urban Areas. The Mexican Case*, HABITAT, ONU, mimeo.
- Corona, R. y Luque, R., 1992. "El perfil de la migración de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ponencia presentada en el Taller "ZMCM, Problemática Actual y Perspectivas Demográficas y Urbanas, San Juan del Río, 1 al 3 de abril.
- Coulomb, R. y Duhau, E. (coords.), 1988. *La ciudad y sus actores. Conflictos y estrategias socioespaciales frente a las transformaciones de los centros urbanos*, Coloquio Nacional de investigadores urbanos, UAM/IFAL, México.
1989. *Políticas urbanas y urbanización de la política*, UAM-A, México.
- Duhau, Emilio, 1985. "Reordenamiento urbano y desconcentración territorial. Comentarios al programa de desarrollo de la zona metropolitana y la región centro", *Revista A*, Vol. VI, Núm. 15.
- 1988b. "Planeación metropolitana y política urbana municipal en la ciudad de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 3, Núm. 7, El Colegio de México.
1989. "Las instancias locales de gobierno y la planeación de la zona metropolitana de la Ciudad de México", en Garza, G. (comp.), *Diez años de planeación urbano-regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México.
- 1990b. "Tierras ejidales y políticas de suelo en la ciudad de México", a publicarse en *Medio Ambiente y Urbanización*, IIED, Buenos Aires.
- García Ortega, Roberto, 1989. "El plan director de desarrollo urbano del Área Metropolitana de Monterrey: antecedentes, análisis y situación actual", en Garza, G. (comp.), *Una Década de Planeación Urbano Regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México, 1989.
- Iracheta, A., 1989. "Diez años de planeación del suelo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", en Garza, G. (comp.), *Una Década de Planeación Urbano Regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México, 1989.
- Melé, Patrice, 1986. "Poder local y urbanización en la ciudad de Puebla", en Padua, J. y Vanneph, A. (comps.), *Poder local, poder regional*, El Colegio de México/CEMCA, México.
- Schteingart, M., 1990a. *Los productores del espacio habitable. Estado, empresa y sociedad en la ciudad de México*, El Colegio de México, México.

8. Medio natural

CEPANAF. 1992. "Áreas naturales protegidas en el Estado de México." (Datos Generales). Documento No. 3; Gobierno del Estado de México.

1992. "Parques Naturales y Recreativos del Estado de México." (Cuadro síntesis). Documento No. 4; Gobierno del Estado de México.

Comisión Nacional de Ecología. 1988. *Informe general de ecología*. México. 195 pp.

1990. *Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico*. México. 260 pp.

Departamento del Distrito Federal 1987. *Atlas de la Ciudad de México*. México.

Moguel Flores, A. s/f. "Áreas protegidas en México." SARH, México. Sangri Namur, I. 1981. *Bellezas Naturales del Estado de México*. Dirección General de Hacienda del Estado de México; México.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1981. *Zonas Protectoras y Reservas Forestales de México*. Subsecretaría Forestal y de la Fauna, Depto. de Zonas Protectoras.

1992. "Tablas síntesis de zonas protectoras por estado." Documento interno. Subsecretaría Forestal y de la Fauna, Depto. de Zonas Protectoras.

Secretaría de Desarrollo Social. 1992. *Informe nacional del ambiente para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. México. 196 pp.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. s/f. "Monografía del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo, D.F. y Mex." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Izta-Popo, Mor., Mex. y Pue." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Tula, Hgo." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Tepozteco, Mor." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Mor." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Sacromonte, Mex." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Zoquiapan y Anexas, Mex. y Pue." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Nevado de Toluca, Mex." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Parque Nacional Malinche, Tlax." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

s/f. "Monografía del Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre y Acuática Corredor Biológico Chichinautzín, Mor. y Mex." Documento interno. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

1989. *Información básica sobre las áreas naturales protegidas de México*. Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Vargas Márquez, F. 1984. *Parques Nacionales de México y reservas equivalentes*. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM.

9. Vulnerabilidad y riesgo

Aspectos físicos

CENAPRED "Políticas públicas para afrontar riesgos naturales y tecnológicos". 2ª Conferencia. México 1989.

DGCOH "Curvas de Asentamiento promedio por año en el periodo 1983 a 1989" México 1990.

Mazari, M., Mazari, M., Ramírez C. y Alberro, J. "Efectos de la extracción de agua en la zona lacustre del valle de México". Volumen Raúl J Marsal, SMMS. México 1992.

Mooser, Federico. Apuntes inéditos.

Secretaría de Gobernación, Dirección General de Protección Civil. *Atlas Nacional de Riesgos*. México 1991.

Subsecretaría de Protección Civil, Prevención y Readaptación Social. *Primera Reunión Nacional de Información y Diálogo sobre Protección Civil*. México 1992.

Dirección General de Protección Civil. *Glosario de Protección Civil*. México 1992.

10. Energía

- Allienc, M. (1977) *Energie et aménagement du temps et de l' espace*. Electricité de France, Etudes Economiques Generales, MA/MD-MG.
- Banco Mundial (1988) *La energía en los países en desarrollo* USA, Washington, D.C.
- Best, Gustavo (s/f) "Un desarrollo energético alternativo y la gestión del medio ambiente". Fotocopia.
- Crabbe and McBride (1978) *The world energy book*. Ed Kogan, Pax USA.
- Cecelski, E. Dunkerley, J. and Ramsay, W. (1979) *Household energy and the poor in the third world* Research for the future, Washington, D.C.
- Comisión Federal de Electricidad (1980) *Sector eléctrico nacional 1980. Información básica* México.
- Campbell, Tim (1980) "Efficient cities and resource-conserving urbanism fuel, water and food in the ecosystem of the Valley of Mexico". USA, LBL/UTRD, Berkeley, mimeo; copia en el DDF-México.
- COMEC (1985) "Intensidad de las fuerzas productivas en el espacio de la Región Centro del País", México. Elaborado por Angel Mercado M. como parte del Diagnóstico Regional que COMEC, Compañía Mexicana de Consultores en Ingeniería S.A. de C.V., realizó para la Comisión de Conurbación del Centro del País, SEDUE, México.
- Consejo Nacional de Población (1982) *México Demográfico. Breviario 1980-81*, CONAPO México.
- Dirección General de Estadística (1971) *IX Censo General de Población y Vivienda 1970*. México.
- Department of Science and Technology, Government of India (1980) *INDIA. Energy consumption in human settlements* third session of UN Commission on human settlements (Mexico City) India, Government Press.
- Downs, A. And K.I. Bradbury (1984) *Energy costs urban development and housing* USA, The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Fundación Friedrich Ebert (1992) *Nuestro futuro común*. Explicación al Reporte Brundtland. México.
- Gobierno del Estado de Mexico-UAM Xochimilco (1992) *Plan Regional Metropolitano del Valle de México*. México.
- Guzmán, Oscar M. "Energía y sector agrícola de subsistencia" en *Energía en México: ensayos sobre el pasado y el presente* de M. S. Wionczek, México. El Colegio de México.
- Garza, Gustavo (1985) *El proceso de industrialización en la ciudad de México 1821-1970*. México. El Colegio de México.
- Instituto Mexicano del Petróleo (1977) *Energéticos, Demanda Regional: análisis y perspectivas*. México.
- (1981) *Demanda de productos de la industria petrolera Histórico 1965-1980, proyectado: 1981-1990*. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1992) *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México.

Mc Granahan Gordon and Manuel Taylor *Urban energy use patterns in developing countries: a preliminary study of Mexico City* SUNY, Stony Brook, Institute for Energy Research, State University of New York.

Mercado, Angel (1981) *Cinco características de las fuerzas productivas mexicanas en relación al consumo de energía (1929-1977)* Avances de la tesis doctoral, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, UNAM.

(1982) *Implicaciones del Programa de Energía en el consumo energético y la urbanización en México* (Parte 2: eficiencia regional del consumo energético en México), Seminario sobre administración de Recursos naturales en los Asentamientos Humanos. Universidad de Berkeley, California; OEA-UNAM-SAHOP, México.

y **Martínez D.** (1983a) *Consumo de energía y crecimiento económico. Intensidad energética de las principales ciudades industriales de México*. Avances de investigación, CyAD, Departamento de Teoría y Análisis, UAM-Xochimilco, México.

(1983b) "Base territorial de los precios y los consumos de la energía en México", en: *El petróleo y sus perspectivas en México*, Programa Universitario Justo Sierra, México, UNAM.

(1985) *Metodología para el análisis del desarrollo regional: un caso de aplicación: Región Centro del país*. CECADE-SPP y PEMEX (Gerencia de Desarrollo Regional), mimeo, 90 pp.

(1986) *Intensidad de las fuerzas productivas en el espacio regional del centro del país*. Avance de investigación, CyAD, Departamento de Teoría y Análisis, UAM-X, México.

y **Jorge González Aragón** (1986) *Elementos para una política energética regional en el centro de México*. CREDAL, Centre de Recherche et Documentation sur l'Amérique Latine. Document de Recherche de CREDAL num. 38, mai 1986.

Organización Latinoamericana de Energía y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (OLADE-PNUD, 1979) *Requerimientos futuros de fuentes no convencionales en América Latina*. Quito, Ecuador.

Petróleos Mexicanos (1990) *El desarrollo regional y la ecología en el Plan Nacional de Desarrollo y en los programas nacionales de mediano plazo (1989-1994)*. Coordinación Ejecutiva de Protección Ambiental y de Desarrollo Regional. Gerencia de Desarrollo Regional. Subgerencia de promoción agropecuaria e Industrial. México.

Robert, Jean (1992) *Ecología y tecnología crítica*. Editorial Fontamara. México.

Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1980) *Uso de la energía solar en la vivienda*. Seminario SAHOP-DOE, México, mimeo.

(1981a) "La energía en los asentamientos humanos. Una tesis para México", presentado en Nairobi, Kenya, México-SAHOP.

(1981b) *Consumo de energía y urbanización en México*, Investigación realizada por la fundación Arturo Rosenblueth bajo la coordinación de Angel Mercado M. México, 2 volúmenes.

(1981c) *Mapa de carreteras SAHOP*, México.

Secretaría de Industria y Comercio (1962) *VIII Censo General de Población y Vivienda*. DGE-SIC, 1960, México.

(1972) *VIII Censo General de Población y Vivienda*. DGE-SIC, 1970, México.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1984) *Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior*. México.

Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (1984) *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*. México.

-(1990) *Programa Nacional de Energía 1984-1988*. México.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1984) *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda*. México.

(1990) *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1990-1994*. México.

Secretaría de Programación y Presupuesto X Censo Industrial, 1976, México.

(1980) *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1977-1978*. México.

(1981a) *México Estadística Económica y Social por Entidad Federativa 1980*. México.

(1981b) *Sistema de cuentas nacionales de México; PIB por Entidad Federativa 1980*. México.

(1983) *Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro*, México.

(1984) *X Censo General de Población y Vivienda 1980*; México.

Sutin, Ata (1980) *El futuro de la energía*. México, mimeo, 112 p.

Transport Research Delegation (1979) *Energy efficiency in passenger and freight transportation*. A comparative study of the Swedish situation. Stockholm, Sweden.

Unikel, L; Ruiz Chiappeto, C. y Garza V. G. (1978) *El Desarrollo urbano en México. Diagnóstico e implicaciones futuras* El Colegio de México, México.

United Nations Centre for Human Settlements (Habitat) (1991a) *Effects of energy conservation policies in the member countries of the economic commission for europe on global energy supply in the long term*. Nairobi, Kenya.

(1991a) *Energy efficiency in housing construction and domestic use in developing countries*. Nairobi, Kenya.

(1991b) *Energy for low-income settlements*. Nairobi, Kenya.

(1991c) *Energy for building*. Nairobi, Kenya.

Van Til, Jon (1979) "Spatial form and structure in a possible future" (Some implications of energy shortfall for urban planning) USA. *Journal of American Planning*, Vol 45 Núm. 3.

11. Equipamiento y estructura urbana

ANUIES. 1991. Anuario Estadístico. Licenciaturas en Universidades e Institutos Tecnológicos.

1991. Anuario Estadístico/Posgrado

Delgado, Javier / Centro de Ecodesarrollo. 1992 *Las Ciudades de la Ciudad de México.* (En proceso de edición)

Departamento del Distrito Federal y Gobierno del Estado de México. Agosto 1985. Esquema Rector de los Usos del Suelo para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Gobierno del Estado de México. 1989. Programa Estatal de Equipamiento para el Abasto. FICOCAP

SABOP/ SEDUE. 1982. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Normas Básicas

Secretaría de Salud. 1990. Registro Nacional de Infraestructura

Gobierno del Estado de Puebla y Gobierno del Estado de Tlaxcala. 1991. Plan de Ordenamiento Urbano del Área Metropolitana de la Ciudad de Puebla.

12. Vialidad y transporte

Aguerreberre, Roberto, et al., Manual Estadístico del Sector Transporte, San Fandila, Méx.: Instituto Mexicano del Transporte, 1991.

Briseño, Concepción, "La modernización ferroviaria y sus terminales", ponencia presentada en el seminario *El transporte de carga ante el reto de la globalización económica y el Tratado de Libre Comercio*, México, Méx.: Asociación Mexicana de Ingeniería de Transporte, A. C., 3 al 5 de junio de 1992.

Camarena, Margarita, *Una aproximación a las rutas de transporte en la Ciudad de México*, Querétaro, Méx.: Instituto Mexicano del Transporte, 1989.

Castro, Lucía, *Estudio de Terminales de Transporte de Pasajeros en el País*, San Fandila, Méx.: Instituto Mexicano del Transporte, en edición.

Coordinación General del Transporte, *Encuesta Origen y Destino de la Carga en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, segunda etapa*, México, Méx.: DDF, circa 1992

Flamm, K., y Grunwald, J., *The Global Factory, Foreign Assembly in International Trade*, The Brookings Institution, 1985.

GTP-Sogelerg, *Primer Proyecto de Transporte Urbano del Estado de México, Estrategias de Transporte, Memoria Técnica*, Toluca, Méx.: Gobierno del Estado de México, mimeo, 1989.

Subdirección General de Planeación y Sistemas, *Informe E-2 (1991)*, México, Méx.: Ferrocarriles Nacionales de México, circa 1992.

Estadística de Contenedores, México, Méx.: Ferrocarriles Nacionales de México, enero y febrero de 1992.

Créditos

Síntesis e integración del Plan

Coordinador General	Arq. Roberto Eibenschutz Hartman	UAM-X
Coordinadora de aspectos socioeconómicos	Mtra. Blanca Rebeca Ramírez	UAM-X
Coordinador de aspectos territoriales	Mtro. Javier Delgado Campos	UAM-X
Coordinador administrativo	Lic. Luis Preciado Barragán	
Coordinador de documentación	Profr. Rafael Rodríguez Castañeda	UAM-X

Sistema de Información Geográfica

Coordinador	Arq. Eduardo Preciat Lámbarri	UAM-X
	Mtro. José Luis Enciso	UAM-X
	Arq. Leonardo Garrido Hurtado	UAM-X
	Ing. Ernesto Esplnosa	UAM-A
	Ing. Domingo Rodríguez Camaño	UAM-A
	D.A.H. Alfonso Chávez Muñoz	UAM-X
	D.A.H. Patricia Rodríguez González	UAM-X
	D.A.H. Raúl Lemus Pérez	UAM-X

A. Diagnóstico

1. Dinámica poblacional y Proyecciones demográficas	Mtro. Agustín Porras Macías	UAM-X
2. Proceso de poblamiento en la Ciudad de México durante el siglo XX	Arq. Angel Mercado Moraga	UAM-X
	D.A.H. Juan Carlos Hernández Esquivel	UAM-X
3. Actividad económica	Mtro. Patricio Iglesias	UAM-A
4. Producción agropecuaria y forestal	Dra. Beatriz Canabal	UAM-X
	Biól. Jorge López Panlagua	
5. Calidad de vida. Análisis de condiciones y tendencias	Dr. José Blanco Gil	UAM-X
	Mtra. Olha López Arellano	UAM-X
	Mtro. José Alberto Rivera Márquez	UAM-X
6. Organización sociopolítica en el AMVM	Dr. René Coulomb	UAM-A
	Lic. María Emilia Herrasti	
	Mtra. Cristina Sánchez Mejorada F.	
7. Estructura institucional en la ZMVM	Mtro. Emilio Duhau	UAM-A
	Mtro. Mario Bassols	UAM-I

8. Medio natural	Mtro. Juan Manuel Chávez BI6L. Martha Ileana Rosas Hernández BI6L. Montserrat García Callego Dr. Adolfo Mejía Ponce de León	UAM-X
9. Vulnerabilidad y riesgo		
Aspectos físicos	Ing. José Othón Marquina B Dr. Efraín Ovando S. Ing. Federico Mosser	
Aspectos socioespaciales	Dr. Sergio Puente	UAM-X
10. Energía	Arq. Angel Mercado Moraga	UAM-X
11. Equipamiento y estructura urbana	Mtro. Oscar Terrazas	UAM-A
12. Transporte y vialidad	Dr. Bernardo Navarro Benítez Mtro. Ovidio González Gómez	UAM-X
13. Infraestructura hidráulica	D.A.II. Víctor Castañeda	
B. Pronóstico		
	Mtra. Blanca Rebeca Ramírez Mtro. Patricio Iglesias Mtro. Agustín Porras	UAM-X UAM-A UAM-X
C. Objetivos y políticas		
Objetivos y esquemas generales físico-espaciales	Arq. Julio García Coll Arq. Roberto Eibenschutz Hartman Mtro. Javier Delgado Campos Mtra. Blanca Rebeca Ramírez	UAM-X UAM-X UAM-X UAM-X
Políticas	Arq. Roberto Eibenschutz Hartman	UAM-X
Escenarios alternativos para el desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México	Arq. Roberto Eibenschutz Hartman Mtro. Javier Delgado Campos Mtra. Blanca Rebeca Ramírez	UAM-X UAM-X UAM-X

D. Estrategia

Estrategia general de desarrollo
para la Zona Metropolitana del Valle de México

Arq. Roberto Eibenschutz Hartman	UAM-X
Mtro. Javier Delgado Campos	UAM-X
Mtra. Blanca Rebeca Ramírez	UAM-X
Mtro. Oscar Terrazas	UAM-A

E. Instrumentación

Integración

D.A.H. Rafael Valdivia	UAM-X
-------------------------------	-------

Adecuación a los planes municipales

Arq. Carlos H. Villalobos	UAM-X
----------------------------------	-------

Diagnóstico de la estructura urbana de los municipios conurbados

*Residentes regionales y locales de la Secretaría de
Desarrollo Urbano y Obras Públicas*

Edición

Coordinación

Prof. Rafael Rodríguez Castañeda	UAM-X
Rogelio Ramírez Gil	

Cuadros

Gonzalo Rosado Briseño	UAM-X
-------------------------------	-------

Representación gráfica

D.A.H. Alfonso Chávez Muñoz	UAM-X
D.A.H. Estela Patricia Rodríguez G.	UAM-X
D.A.H. Raúl Lemus Pérez	UAM-X
Arq. Javier Alvarado Méndez	
Arq. Alfredo Martínez Díaz	

Reproducción

Lic. Luis Preciado Barragán	UAM-X
------------------------------------	-------

y
Compaginación

D.A.H. Alfonso Chávez Muñoz	UAM-X
D.A.H. Patricia Rodríguez González	UAM-X
D.A.H. Raúl Lemus Pérez	UAM-X

Participantes por parte de la Dirección General
de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de México

Arq. José Ricardo Sánchez Rubio
Arq. Pedro Gerardo Pérez García
D.A.H. Roberto Avila Uribe

Residentes regionales y locales de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas

Regionales:

Chalco-Amecameca
Naucalpan-Tlalnepantla
Tecámac-Teotihuacan
Texcoco-Nezahualcóyotl
Zumpango-Huelhuotoca

Arq. Miguel Angel González Vázquez
Ing. Eduardo Ortiz Domínguez
Arq. Rodolfo Mora Aguilar
Ing. Arturo Morán Ruiz
Ing. Manuel Corral Chavela

Locales:

Amecameca
Atlixpán
Coaculco
Cuautitlán Izcalli
Chalco
Chimalhuacán
Ecatepec
Huitzilquican
Ixtapaluca
Los Reyes
Naucalpan
Nezahualcóyotl
Tecamac
Teotihuacan
Texcoco
Tlalnepantla

Arq. Oscar Torres Torres
Arq. Mario Rodríguez León
Ing. Juan Ibarra Labastida
Lic. Alberto Soto Sánchez
Arq. José Luis Avila
Ing. Rogelio Rodríguez Mendoza
Ing. Ernesto Castillo Domínguez
Ing. José Luis Arista Jiménez
Arq. Jesús Portillo Álvarez
Lic. Lidia Gómez Carrión
Arq. Aldé Sosa López
Lic. Joel Quezada Jurado
Lic. Fernando Pérez Bernal
Arq. Armando Orozco Galicia
Arq. Molsés Faya Medina
Arq. Juvenal Castillo López

Asesores

Coordinación

Arq. Francisco Covarrubias G.
Ing. Héctor Arvizu
Arq. Javier Caraveo
Arq. Julio García Coll
Arq. Roque González
Dr. Boris Graizbord
Dr. Nigel Harris
Arq. Cecilia Martínez
Arq. Arturo Mier y Terán
Arq. Enrique Ortíz
Dr. Manuel Perló
Arq. Alberto Rébora
Ing. Sergio Reyes Osorio
Arq. Gustavo Romero
Arq. Mario Shjetnan
Dra. Alicia Ziccardi

Supervisores

Arq. Eduardo Martínez Rosas
Arq. Salvador Manrique Leija
Lic. María del Rayo Pérez Calderón