

**“ESTRATEGIA PARA REALIZAR UNA REFORMA  
LEGISLATIVA EN MATERIA DE TRANSPORTE Y  
CALIDAD DEL AIRE EN EL DISTRITO  
FEDERAL”**

Ciudad de México

**Tania Mijares**

**Rebecca Dodder**

## **INDICE**

### **Introducción**

- **Antecedentes**

### **Contexto Institucional**

**3-7**

- **Responsabilidades Institucionales en Transporte y Medio Ambiente**
- **Comisiones Metropolitanas**

### **Contexto Legal**

- **Análisis Legal del Proceso Legal y Regulatorio** **8-10**
- **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**
- **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal**
- **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

### **Nivel Local**

- **Leyes del Distrito Federal** **11-20**
- **Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal**
- **Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal**
- **Código Financiero del Distrito Federal**
- **Ley de Ingresos del Distrito Federal**
- **Ley Ambiental del Distrito Federal**
- **Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**
- **Ley de Obras Públicas del Distrito Federal**
- **Reglamentos** **20-25**
- **Ley Ambiental del Distrito Federal**
- **De Impacto Ambiental y Riesgo del Distrito Federal**
- **Ley de Transporte del Distrito Federal**
- **Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**
- **Ley de Obras Públicas**

<b>El Estado de México</b>	<b>26-29</b>
□ La situación del transporte metropolitano	
<b>Contexto Financiero</b>	<b>30-35</b>
□ Gobierno Federal	
□ Ingresos Federales	
□ Egresos Federales	
□ Transferencias Intergubernamentales	
<b>Distrito Federal</b>	<b>36-43</b>
□ Ingresos	
□ El Presupuesto de Egresos y sus modificaciones	
□ Distribución de Egresos en el Distrito Federal	
□ Gastos en materia del transporte e infraestructura	
□ Distribución de Ingresos a las Delegaciones	
□ Banobras	
□ FINFRA	
<b>La planeación en la práctica</b>	<b>46-49</b>
□ Antecedentes	
□ Planeación del Transporte	
□ Jerarquía de la Planeación en el Distrito Federal	
□ El caso específico del Metro	<b>49-50</b>
<b>Evaluación de Proyectos de Transporte</b>	<b>50-53</b>
□ Modelación del Transporte	
□ Bases de Evaluación	
<b>La Calidad del Aire y el Transporte</b>	<b>54-71</b>
□ El Problema	
□ Normas Oficiales Mexicanas	
□ PROAIRE 2002-2010	
□ Hoy No Circula	
□ Problemas Centrales	
<b>Recomendaciones</b>	
<b>Bibliografía</b>	<b>72</b>

# “ESTRATEGIA PARA REALIZAR UNA REFORMA LEGISLATIVA EN MATERIA DE TRANSPORTE Y CALIDAD DEL AIRE EN EL DISTRITO FEDERAL ”

Ciudad de México, Documento.

Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. (CEMDA)

The Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)

2004

## INTRODUCCIÓN

La iniciativa de colaboración entre CEMDA y el Instituto para el Desarrollo de Políticas del Transporte (ITDP) intenta desarrollar un modelo de legislación que pueda codificar un proceso de planeación del transporte racional en el Distrito Federal (DF) esto con el fin de asegurar que toda la inversión realizada para infraestructura vial y de transporte que se construya en el futuro en el Distrito Federal sea planeada, programada y desarrollada basándose en procesos de evaluación claros y defendibles. En apoyo a esta iniciativa, este documento para la Ciudad de México señala el contexto actual tanto legal como financiero en materia de planeación de transporte en el D.F. En algunos casos, los autores comparan los requerimientos legales para la planeación del transporte y la inversión así como se especifica en la legislación, con el estado actual en la práctica.

Mientras que el enfoque de este trabajo se centra en el DF, las instituciones federales, leyes y finanzas también son discutidas en cuanto se hacen necesarias para entender la planeación y financiamiento del transporte en el DF y a nivel local. La situación en el Estado de México-hogar de más de la mitad de los residentes en el Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) – también es discutido y comparado con el Distrito Federal, debido a que lo que se intenta es desarrollar una iniciativa de legislación aplicable no solo en el DF, pero también en los demás estados de México.

**Este documento debe considerarse como un trabajo preliminar. Las autoras incluirán los comentarios y recomendaciones que resulten del Taller Internacional Hacia una Reforma de la Planeación de Transporte y Calidad del Aire.**

## ANTECEDENTES

La existencia del transporte se encuentra entre las principales causas para la expansión y diversificación de las actividades humanas en la ciudad, y esta expansión a su vez demanda el crecimiento de vialidades y de más transporte.

La construcción de infraestructura sin ninguna evaluación previa sobre los costos y efectos tanto sociales como económicos, es una práctica común en nuestro país. El problema va más allá cuando ni siquiera se incluyen los programas de las actividades que se llevaran a cabo para disminuir estos efectos. Lo anterior se debe a que se carece de elementos teóricos y metodologías prácticas. Además, es indispensable conocer realmente cuál ha sido el desarrollo previo de las zonas en las que se planean los cambios en el sistema de transporte público urbano para conocer cuales serán los efectos específicos en ellas.

Para generar una política de transporte es necesario tomar en cuenta varios factores: la población usuaria, el nivel socio económico, etc. La situación económica y social del país afecta directamente la política de transporte, puesto que no es posible incrementar las tarifas sin hacer más injusta la distribución del ingreso. El problema es que se genera un círculo vicioso, donde los problemas financieros de las empresas de transporte son generados por las bajas tarifas. (Islas, 2000)

En la ZMCM hay una realidad innegable: "El sistema de transporte, no satisface adecuadamente los requerimientos de la comunidad, debido a la insuficiente oferta de transporte público y vialidad" Un problema que se suma a la larga lista es el hecho de que el sistema vial y el transporte ha alcanzado tales magnitudes que resulta prácticamente imposible contar con estudios actualizados sobre la cantidad de vehículos, rutas, servicios, de las condiciones de la vialidad, y otros elementos con los que se pretende atender la demanda, la cual, asimismo, no se conoce con la precisión y oportunidad que se requiere para satisfacerla con eficiencia.

Para planear el sistema de transporte hay que partir de la frecuentemente alta correlación que existe entre el nivel de ingresos de la población y la movilidad<sup>1</sup>. Asimismo asociada con esta correlación entre tipo de vivienda y movilidad, existe una frecuentemente alta relación entre tipo de vivienda y modo de transporte<sup>2</sup>; así, por ejemplo en las zonas con vivienda de lujo dependen más de los modos de transporte de uso particular: automóviles propios, taxis, autobuses exclusivos, etc, y menos de los modos de transporte colectivo y menos aún, de los modos realmente masivos (Islas, 2000).

---

<sup>1</sup> Las delegaciones menos urbanizadas y con menores niveles de ingresos son las que menos viajes por persona registran diariamente (apenas un poco más de dos).

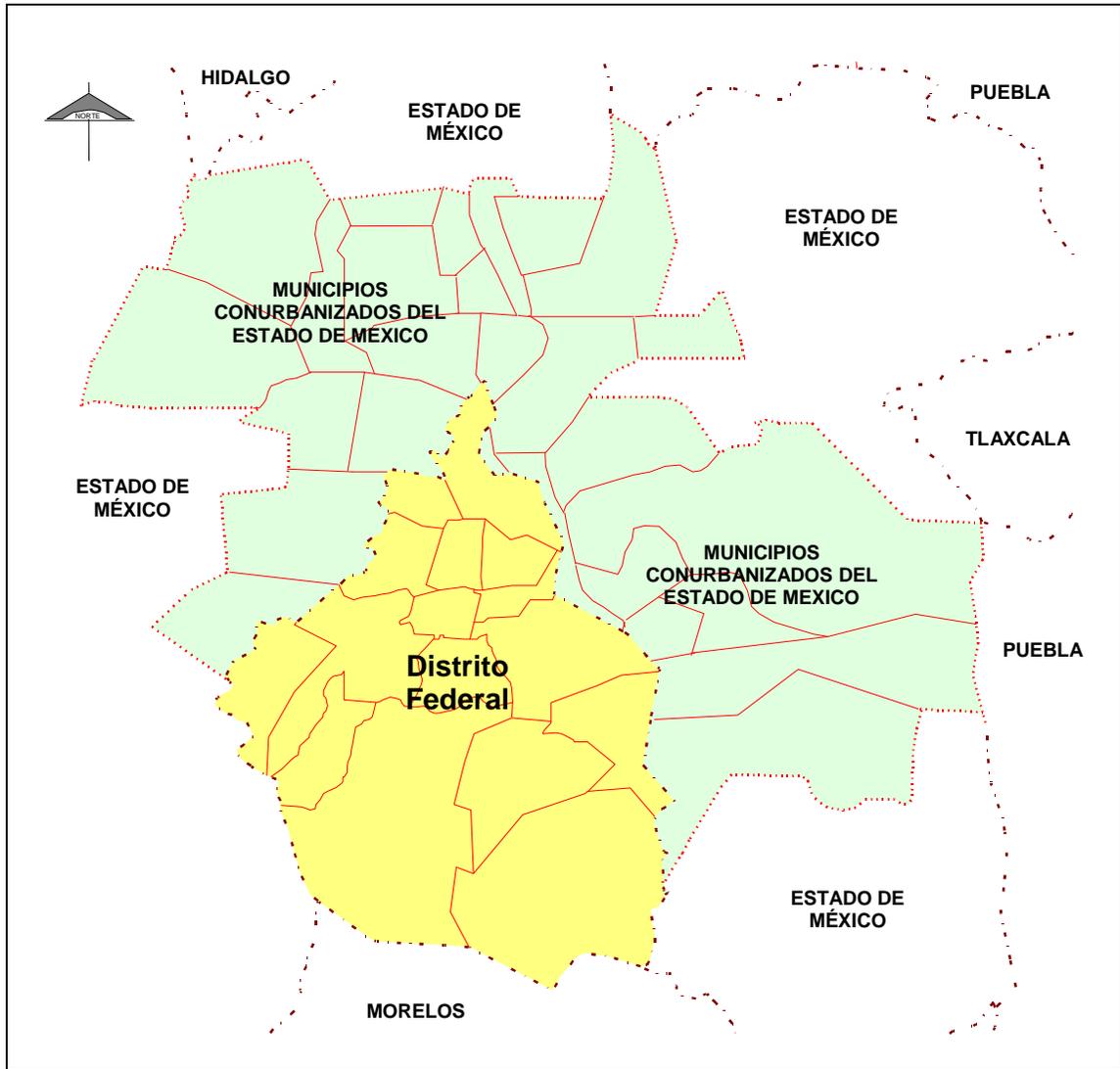
<sup>2</sup> Aunque el fenómeno de selección del modo de transporte es mucho más complejo y depende en mayor medida de factores como son la cobertura de tales modos, la capacidad, la frecuencia de paso, el trato al usuario.

### **Estructura de Gobierno**

Existen tres niveles de gobierno en México: Federal, Estatal (incluyendo al DF) y Municipal (las Delegaciones del DF pueden equiparse a Municipios, pero sin tener las mismas atribuciones ni derechos), las municipalidades y delegaciones representan el nivel más local del gobierno. Cada nivel tiene su propio marco legal, tal como se describe más adelante. En los niveles federal y estatal, existen el Poder Ejecutivo, Judicial y el Legislativo, pero solo en fechas recientes las Legislaturas han ejercido sus propios poderes independientemente del Poder Ejecutivo. En el pasado, el poder gubernamental en la Ciudad de México estaba completamente centralizado en el Ejecutivo Federal (Presidente) – bajo un sistema llamado *presidencialismo* – que claramente ha sido expresado a través del poder de toma de decisión y control sobre las finanzas públicas. México aún se encuentra en un periodo de transición, la cual se siente aún más fuerte en el Distrito Federal, donde la centralización era concentrada.

Para poder entender la estructura de gobierno en la ZMCM, resulta muy útil primero examinar el mapa geográfico de esta megaciudad. El corazón de la Ciudad de México se encuentra en el Distrito Federal, el cual comprende 16 Delegaciones, cada una de estas tiene un Delegado, que se hace cargo de su correcto funcionamiento y gobierno. La mayor parte de la población urbana, al menos la mitad de la población de la zona metropolitana, se encuentra localizada en los municipios urbanizados del Estado de México, el cual tiene 122 municipios, de los cuales entre 34 y 58 son considerados como parte de la ZMCM.

## Zona Metropolitana de la Ciudad de México



*Fuente: Cometravi, 1999.*

El Estado de México también tiene otras conglomeraciones metropolitanas importantes, principalmente en Toluca, donde el Gobernador y la Legislatura Estatal se encuentran. Debido a todo lo anterior, los recursos estatales y sus prioridades están divididas entre estas áreas metropolitanas. En el pasado, el gobierno federal tomo un rol muy activo en la gestión del Distrito Federal, y de una manera más limitada el manejo de la urbanización de los municipios del Estado de México. Pero, este rol federal se ha visto disminuido substancialmente desde finales de los 1990s con la transición al federalismo y la descentralización. Hoy en día, los principales actores en gobernar la Área Metropolitana de la Ciudad de México, incluye a los gobiernos del Distrito Federal, el Estado de México y los diferentes delegaciones y municipios.

## Responsabilidades Institucionales para Transporte y Medio Ambiente

El Poder Ejecutivo Federal cuenta con varias Secretarías para la administración de los diferentes sectores: medio ambiente y recursos naturales, transporte y comunicaciones, seguridad pública, energía, entre otros. Esta estructura se establece en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), la cual se analiza dentro del contexto legal de este trabajo.

La división de responsabilidades entre varias Secretarías es similar en los estados y el DF, sin embargo, hay algunas diferencias importantes. Por ejemplo, en el Estado de México, la ex-Secretaría de Comunicaciones y Transporte (creada en 1993) recientemente se separó (2002) en dos Secretarías diferentes – Comunicaciones (que es la encargada de la infraestructura de transporte) y Transporte (que se encarga del servicio de transporte público y su regulación). La ex-Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra Pública del Estado de México, antes tenía la responsabilidad sobre la infraestructura del transporte (Cometravi, 1999) entre otros tipos de infraestructura para el desarrollo urbano, pero ahora las obras públicas se encuentran divididas entre la Secretaría de Agua, Obras Públicas e Infraestructura para el Desarrollo (infraestructura hidráulica y eléctrica) y la Secretaría de Comunicaciones (infraestructura vial).

En el DF, la Secretaría de Transporte y Vialidad (Setravi) regula el transporte público y desarrolla la mayoría de la planeación de la infraestructura de transporte. Sin embargo, la mayoría de la obra pública, incluyendo construcción y mantenimiento de la infraestructura de transporte, es la responsabilidad de la Secretaría de Obras y Servicios (SOS), aunque recientemente, muchas obras públicas importantes se han encontrado como cargo de Fideicomisos. Además de los actores tradicionales en la planeación del transporte y la inversión en infraestructura – SETRAVI, Secretaria de Obras Públicas y Servicios – existe otras entidades llamadas los *Fideicomiso*.

En lo referente al transporte y obras públicas, existen tres **Fideicomisos**: (1) El Fideicomiso para la Promoción del Financiamiento del Transporte Público, (2) El Fideicomiso para el Centro Histórico, y (3) El Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vialidades en la Ciudad de México (Fimevic). Estos Fideicomisos han ido tomando mayor importancia en los años recientes, y representan una de las mayores fuentes de financiamiento para los proyectos de alto impacto del Jefe de Gobierno López Obrador.

En años pasados, en el Estado de México, se creó la Secretaria de Desarrollo Metropolitano (Sedemet), la cual debe trabajar en la integración entre las diversas Secretarías del Estado de México – Ecología, Transporte, Desarrollo Urbano y Vivienda – así como buscar la correspondencia con las Secretarías contraparte en el DF. Hasta ahora, no existe al nivel de Secretaría una entidad que se dedica a trabajar en asuntos metropolitanos en el Distrito Federal.

## Comisiones Metropolitanas

No hay un gobierno metropolitano legalmente reconocido, como tal en México. La colaboración existente entre el gobierno del DF y el Estado de México se representa a través de la creación de las Comisiones Metropolitanas de Transporte, Ambiente, Seguridad Pública, entre otras. Sin embargo, la efectividad de estas comisiones ha sido variable, debido principalmente a su débil establecimiento legal así como a la falta de presupuestos independientes. Algunas han sido más exitosas que otras, la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) generalmente es reconocida como la “mejor” Comisión Metropolitana, aun cuando algunos observadores han dudado incluso de la efectividad de la propia CAM. El trabajo de la Comisión Metropolitana del Transporte (Cometravi) básicamente ha caído en una inmovilidad. Una de sus principales iniciativas, la realización de una revisión completa de la situación del transporte y la calidad del aire, realizado por consultores en transporte, no ha recibido un seguimiento comprometido por parte de la Cometravi ni de otras entidades. Un problema con estas comisiones es que el trabajo se deja a la “buena voluntad” de las entidades involucradas, la cual desafortunadamente, en muchos casos, no es suficiente para sostener un esfuerzo conjunto y continuo en estas entidades. La presidencia de las comisiones metropolitanas se rota cada dos años entre el DF y el Estado de México, creando una inestabilidad en la Agenda y los procesos de las Comisiones.

### *División de Responsabilidades en la Área de Transporte y Calidad del Aire*

Área de Intervención	Organismo Gubernamental			
	Federal	Distrito Federal	Estado de México	Metropolitano
<b>Transporte   Infraestructura</b>	Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT), Banobras	Secretaría de Obras y Servicios (SOS)	Secretaría de Comunicaciones	COMETRAVI
<b>Transporte   Regulación, Operación, Planeación</b>	Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT)	Secretaría de Transporte y Vialidad (Setravi), Secretaría de Seguridad Pública (SSP)	Secretaría de Transporte	
<b>Medio Ambiente</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	Secretaría de Medio Ambiente (SMA)	Secretaría de Ecología (SE)	CAM
<b>Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial</b>	Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol)	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (Seduvi)	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda	COMETAH
<b>Desarrollo y Coordinación Metropolitano</b>			Secretaría de Desarrollo Metropolitano (Sedemet)	

*Fuente: Adaptado y actualizado de Molina and Molina (p. 268)*

Aún cuando han existido varios antecedentes de las Comisiones Metropolitanas, estas Comisiones fueron creadas a finales de los 1990s, cuando el DF se encontraba en el proceso de convertirse en una entidad más independiente, diferente al “Departamento del Distrito Federal” con un regente elegido por el Gobierno Federal. La COMETRAVI fue creada en Febrero de 1995, a través del Acuerdo para la creación de la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad. Como cualquier otra comisión, la base legal primaria para su creación se encuentra en el artículo 115, fracción IX de la Constitución

Política de los Estados Unidos Mexicanos (la Constitución) Estos artículos indican “la posibilidad de combinar los esfuerzos comunes, entre dos o más centros urbanos con la continuidad demográfica, a través de acuerdos específicos y a través de la creación de comisiones metropolitanas” (Cometravi, 1999). Sin embargo, el texto del artículo, señala que dos centros urbanos, por ejemplo, el Estado de México y el DF **“pueden”** cooperar a través de comisiones metropolitanas, en lugar de decir que **“deben”** cooperar bajo ciertas reglas y condiciones dadas.

### Análisis del Proceso Legal y Regulatorio

La regulación del sector transporte se realiza en dos niveles: Federal y Local. En esta se definen y regulan las atribuciones que la autoridad goza para la vigilancia y control del cumplimiento de las leyes en la materia.

Es importante señalar que en México, además de las leyes, contamos con reglamentos. Para el presente trabajo analizaremos los de cada ley revisada. Es importante señalar que los reglamentos son una norma o conjunto de normas jurídicas de carácter abstracto e impersonal que son expedidas por el Poder Ejecutivo (Presidente de la República, gobernadores de los Estados y el Jefe de Gobierno del Distrito Federal) utilizando una facultad propia. Estas normas, tienen el objeto de facilitar la exacta observancia de las leyes expedidas por el Poder Legislativo.

Esta facultad se justifica por la necesidad de aligerar la tarea del Poder Legislativo, relevándolo de la necesidad de desarrollar y complementar en detalle las leyes para facilitar su mejor ejecución, teniendo en cuenta que el Ejecutivo está en mejores condiciones de hacer este desarrollo puesto que se encuentra en contacto más íntimo con el medio en el cual va a ser aplicada la ley.

También permite que la legislación se vaya adaptando oportunamente a las circunstancias cambiantes en que tiene que ser aplicada, situación que no podría llevar a cabo el Poder Legislativo, pues sus procedimientos son más complicados.

Las leyes que regulan el sector transporte se dividen en:

#### Nivel Federal

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;  
Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal;  
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;  
Ley de Ingresos y Egresos de la Federación;  
Ley de Navegación;  
Ley de Puertos;  
Ley de Aviación Civil;  
Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario;  
Leyes y Reglamentos en la materia.

Para este trabajo solo nos interesan las leyes subrayadas

## Nivel Estatal

Constitución Política Estatal;  
Ley Orgánica Estatal;  
Ley Ambiental Estatal  
Ley de Desarrollo Urbano;  
Código Financiero;  
Leyes y reglamentos relativos al tránsito y al transporte público.

## Nivel Municipal

Los Municipios son las células principales de la organización política y territorial del país. Y de entre otras cosas son responsables de brindar los servicios públicos de: **seguridad pública y tránsito**. El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución) señala entre otras cosas la forma de gobierno que cada estado adoptará para su régimen interior, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa el **municipio libre**. El Municipio será gobernado por un ayuntamiento, integrado por un presidente municipal y un número de regidores y síndicos que la ley determine.

## LEYES FEDERALES

### *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal* Law of Federal Public Administration

Esta ley establece las bases de organización de la administración pública federal, centralizada y paraestatal. Para el cumplimiento de sus diversas actividades el Poder Ejecutivo contará con Secretarías de Estado por materia. **La Secretaría de Comunicaciones y Transportes** es la encargada entre muchas otras, de las cuestiones relativas al transporte.

### *Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal* Law of Roadways, Bridges and Federal Transportation

Esta Ley es importante, pues es la encargada de regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes que entronquen con algún camino de país extranjero, los que comuniquen a dos o más estados de la Federación y los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios; los cuales constituyen vías generales de comunicación, así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan y sus servicios auxiliares. La

Federación, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, será la encargada de todos estos.

La Secretaría podrá entre otros, planear, formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo de los caminos, puentes, servicios de autotransporte federal y sus servicios auxiliares; y, II. Construir y conservar directamente caminos y puentes.

En el artículo 32 de esta ley, encontramos que los caminos y puentes que se construyan, no podrán ser abiertos al público, sin que la Secretaria de Comunicaciones y Transportes constate que su construcción se ajusto al proyecto y especificaciones aprobadas.

Esta Ley señala las actividades para las cuales se requiere permiso de la Secretaria de Comunicaciones y Transporte (ver Anexo) . En términos de permisos para infraestructura, el artículo 8° señala que será necesario contar con el permiso por escrito de la Secretaría con el fin de construir, modificar o expandir los trabajos en el derecho de vía. (Artículo 8-IX)

*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*  
General Law of Ecological Equilibrium and Environmental Protection

Esta Ley regula todas aquellas actividades susceptibles de ocasionar daños al ambiente. En materia de transporte, se hace evidente la necesidad de regular las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el ruido generado por este sector, los impactos que la construcción de carreteras, puentes, caminos y vialidades tiene en el ambiente, etcétera.

El artículo 7° de la Ley señala que corresponde a los Estados la facultad **de evaluar el impacto ambiental** de las **obras** o **actividades** que no estén expresamente reservadas por el artículo 28 de esta Ley a la Federación y la expedición de autorizaciones correspondientes. El artículo 8° señala que los Municipios tendrán la facultad de participar en la evaluación de impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando estas se realicen dentro del territorio del Municipio.

Para el presente trabajo el principal interés trata sobre las consecuencias de contar o no con las evaluaciones de impacto social y económico que la infraestructura vial podría tener en la Ciudad de México. La evaluación de impacto ambiental, sin duda alguna, representa un buen ejemplo a seguir, debido a las facultades otorgadas por la Ley, tendremos que hacer un análisis de la legislación local del Distrito Federal para conocer más al respecto.

## Nivel Local

### *Leyes del Distrito Federal*

#### *Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal* Organic Law of Public Administration of the Federal District

La Secretaría de Transporte y Vialidad es la dependencia de la Administración Pública Centralizada del Gobierno del Distrito Federal, responsable del despacho de las materias relativas al desarrollo integral del transporte, el control del autotransporte urbano la **planeación** y operación de las vialidades. Esta organizada por el despacho del secretario y cuatro direcciones generales: Dirección General de Transporte; Dirección General de Planeación y Vialidad; Dirección General de Regulación al Transporte; Dirección General de Servicio de Transporte Público Individual de Pasajeros del Distrito Federal; además de la Dirección Ejecutiva de Administración. Sus atribuciones se encuentran en la **Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal** (Artículo 31, ver Anexo) Esta Ley establece que entre otras funciones, la SETRAVI podrá: (a) Formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo del transporte y las comunicaciones de acuerdo a las necesidades del país; (b) Determinar las acciones requeridas para mejorar un camino, en lo relativo al área de ingeniería de tráfico; (c) Construir y conservar caminos y puentes, en cooperación con los gobiernos de las entidades federativas, con los municipios y los particulares.

Para lograr el cumplimiento de estas atribuciones, la Secretaria cuenta con las dispuesto en la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal.

#### *Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal* Law of Transportation and Roadways in the Federal District

Esta Ley tiene por objeto regular y controlar la prestación de los servicios de transporte de pasajeros y de carga en el Distrito Federal en todas sus modalidades así como el equipamiento auxiliar de transporte para que de manera continua, uniforme e interrumpida se satisfagan las necesidades de la población. En todas las Leyes mexicanas se cuenta con un artículo encargado de enlistar las definiciones de las mismas. Las definiciones de infraestructura (infrastructure) servicio público de transporte (public transportation services) y vialidades (roadways) se incluyen en el Anexo (Artículo 2°).

Esta ley, también **regulará el uso de la vialidad, la infraestructura**, los servicios y los elementos inherentes o incorporados a la misma, para garantizar su adecuada utilización y la seguridad de los peatones conductores y usuarios.

Al leer el párrafo anterior, podríamos pensar que el transporte en la Ciudad de México, no debería representar un problema tan grande como lo es actualmente, si sólo nos guiáramos por el objeto de esta Ley se podría decir que en el Distrito Federal todo

marcha de maravilla en materia de transporte, pues la Ley encargada de regularlo lo hace amplia, inteligente y efectivamente.

Por desgracia, esto dista mucho de ser la realidad, la complejidad que el transporte significa, su transversalidad en materia social, económica, urbana, ambiental y técnica, hace que su regulación no sea una herramienta suficiente para lograr su efectividad.

Debido a la gran importancia que el transporte tiene para la vida diaria de la Ciudad, es responsabilidad del Gobierno del Distrito Federal proporcionar los servicios públicos de transporte. La infraestructura y equipamiento auxiliar de los servicios públicos de transporte de pasajeros y de carga también se consideran de utilidad pública.

El Jefe de Gobierno del Distrito Federal será el responsable de aplicar esta Ley; esto lo hará a través de las Secretarías de Desarrollo Urbano, la de Seguridad Pública, la Secretaría de Obra, los Delegados y demás autoridades competentes.

Tanto las instituciones de educación superior y demás organizaciones especializadas en el transporte como las Comisiones Metropolitanas, podrán ser órganos auxiliares de consulta para esta actividad.

Es importante señalar que la Secretaría de Transporte Vialidad para poder cumplir con sus funciones, tendrá diversas facultades, entre las que se destacan, el **proveer que la vialidad, infraestructura**, equipamiento, servicios y elementos inherentes sean utilizados de manera adecuada y conforme a su naturaleza. La realización de los estudios necesarios para la creación, redistribución, modificación y adecuación de las vialidades de acuerdo **con las necesidades** y las condiciones impuestas por la planeación del Distrito Federal. Tendrá la obligación de hacer la presentación de un programa de inversiones en materia de vialidad al Jefe de Gobierno.

Esta Secretaria será la encargada de diseñar las vialidades necesarias y los dispositivos de control del tránsito, con base a los estudios integrales que se realicen. Deberá constituir comités técnicos para analizar el desarrollo integral del transporte urbano y la planeación de las vialidades. También deberá desarrollar mecanismos que estimulen el uso racional del automóvil particular.

Esta última facultad resulta por demás interesante de analizar, pues si bien se señala en la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, la actitud del Gobierno no ha sido la más clara en este tema. Durante los últimos tres años, este Gobierno no había hecho otra cosa, sino promover el uso del automóvil particular, a través de la construcción de infraestructura vial, la cual no tenía ningún componente de mejoría al transporte público de pasajeros, sino hasta la inclusión, en Enero pasado, del METROBUS –carriles confinados para autobuses en Avenida de los Insurgentes-.

Esta Ley señala en su artículo 90° que la vía pública<sup>3</sup> se integra de un conjunto de elementos cuyas función es permitir el tránsito de vehículos y peatones, así como facilitar la comunicación entre las diferentes áreas o zonas de actividad. La clasificación de las vialidades se encuentra en el artículo 91 (Anexo) .

*Código Financiero del Distrito Federal*  
Financial Code of the Federal District

Este conjunto de normas legales, tienen como objeto regular el proceso de programación, obtención, administración y aplicación de los ingresos del Distrito Federal, su gasto público y la contabilidad de los fondos valores y egresos, necesarios para la integración de la Cuenta Pública

El artículo 4° de este ordenamiento señala que **el presupuesto de ingresos** será aquél documento que contenga la estimación de aquellos ingresos que durante un año de calendario deba percibir el Distrito Federal. El artículo 5° agrega a la lista a las contribuciones, aprovechamientos, productos y demás ingresos.

La Secretaría de Finanzas es la encargada de formular el presupuesto de ingresos, con base en el mismo, esa dependencia elaborará el proyecto de iniciativa de Ley de Ingresos del Distrito Federal, la cual será sometida a consideración del Jefe de Gobierno del Distrito Federal.

Las personas físicas y morales estarán obligadas al pago de las contribuciones y aprovechamientos que establece este Código Financiero. Las contribuciones se clasifican, de acuerdo al artículo 24°, en: Impuestos, Contribuciones de mejoras.- Estas son pagadas cuando un bien inmueble se ve beneficiado directamente por la realización de obra pública y Derechos.- que son las contraprestaciones por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público del Distrito Federal.

Los aprovechamientos son los ingresos que percibe el Distrito Federal por funciones de derecho público y por el uso, aprovechamiento o explotación de bienes del dominio público distintos de las contribuciones, etc.

El artículo 376° establece que será a través del **presupuesto de egresos del Distrito Federal**, que el Jefe de Gobierno avise la cantidad que por el periodo de un año, el Gobierno del Distrito Federal utilizará. Deberá contener, entre otros, el gasto neto total, la clasificación programática y económica y el desglose de las actividades, **obras** y servicios públicos previstos en los programas a cargo de las dependencias, órganos desconcentrados y entidades.

---

<sup>3</sup> Aquí estamos usando el término vías públicas para referirnos a carreteras, calles, caminos, aceras e incluso se podría incluir a los corredores aéreos y ferroviarios, etc. (J. Sussman, 2000, Introduction to Transportation Systems, Artech House: Boston)

Las dependencias y órganos desconcentrados manejarán y aplicarán los recursos para dar cumplimiento a los objetivos y metas de los programas contenidos en sus presupuestos previamente aprobados, en otras palabras, ejercerán el gasto público.

*Ley de Ingresos del Distrito Federal*  
Law of Income of the Federal District

En esta Ley se señala que el Distrito Federal en el ejercicio fiscal 2004, percibirá los ingresos provenientes de la recaudación por los conceptos de Impuestos, Contribuciones de Mejoras, Derechos, Accesorios, Productos, Aprovechamientos,, Actos de coordinación derivados del convenio de colaboración administrativa, Productos Financieros, Participaciones en ingresos federales, Transferencias federales, Organismos y empresas, Adeudos de ejercicios fiscales y Endeudamiento. El monto actual del ingreso por cada una de las áreas se discute en la sección de finanzas públicas (Ver más adelante).

*Ley Ambiental del Distrito Federal*  
Environmental Law of the Federal District

En el artículo primero de la ley se señala que: "La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto: ...V.- Prevenir la contaminación del aire, agua y suelo en el Distrito Federal, en aquellos casos que no sean competencia de la Federación.

En el artículo segundo encontramos que esta Ley se aplicará en el territorio del Distrito Federal cuando se trate de prevenir y controlar la contaminación atmosférica proveniente de fuentes fijas o móviles que de conformidad con la misma estén sujetas a jurisdicción local. Así como en la evaluación y autorización de impacto ambiental y riesgo del obras y actividades.

La evaluación de impacto ambiental se encuentra regulado en los artículos 44° a 61° de la presente legislación. En estos artículos se señala entre otras cosas que, la evaluación de impacto ambiental, es el procedimiento a través del cual la autoridad evalúa los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo dentro del territorio del Distrito Federal, a fin de evitar o reducir al mínimo efectos negativos sobre el ambiente, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se inicia mediante la presentación del documento denominado manifestación de impacto ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y concluye con la resolución que esta emita.

Para este tema tanto el Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal como el Reglamento de Impacto y Riesgo del Distrito Federal, son complementarios, y se analizarán más adelante.

Esta Ley en los artículos 221° a 224° señala que toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales de competencia del Distrito Federal, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados. Esta acción por daños al ambiente es independiente de la que pueda ejercerse en búsqueda de una indemnización, promovida directamente por el afectado. Es importante señalar que esta acción prescribirá cinco años después de que hayan cesado los efectos del daño.

Uno de las características más importantes de esta Ley, es que se permite que cualquier persona física o moral de las comunidades afectadas tenga derecho a ejercer la acción de responsabilidad por daño al ambiente, siempre que demuestre en el procedimiento la existencia del daño y el vínculo entre éste y la conducta imputable al demandado. En consecuencia, los tribunales del Distrito Federal le reconocerán interés jurídico en los procedimientos de que se trate, sin necesidad de probar que el daño le afecta directamente en sus personas o en sus bienes.

En ¿qué consiste la reparación del daño? Bueno, pues consistirá en la restitución de las cosas al estado en que se encontraban antes de producido el daño y sólo si esto no fuera posible, en el pago de una indemnización.

Estos artículos son muy importantes, pues le otorgan a los ciudadanos la posibilidad de proteger su integridad, su salud y patrimonio, a través de acciones jurídicas concretas. Por desgracia, en la práctica es muy difícil de lograr, se necesita de una mayor y mejor capacitación al Poder Judicial para lograrlo.

*Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*  
Law of Urban Development of the Federal District

Esta Ley tiene por objeto, fijar las normas básicas para la planeación, programación y regulación del ordenamiento territorial, el desarrollo y crecimiento urbano en el Distrito Federal, establecer los principios básicos mediante se llevará a cabo el desarrollo urbano.

De gran importancia resulta la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial en el Distrito Federal, pues su objeto principal es el de mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, para poder conseguirlo lo hará , entre muchos otros, a través de la planeación del funcionamiento ordenado y regular de los servicios públicos y del acceso a los satisfactores económicos, culturales, recreativos y turísticos, que permitan a los habitantes del Distrito Federal, ejercer su derecho a una vida segura, productiva y sana; la distribución armónica de la población, el acceso equitativo y distribución equilibrada de la vivienda, servicios, infraestructura y equipamiento, propiciar el arraigo de la población y redensificación en las delegaciones centrales y disminuir el proceso de migración hacia los municipios metropolitanos de las entidades federativas, aprovechar de manera más eficiente, en beneficio de la

población urbana y rural, la **infraestructura**, equipamiento y servicios, procurando la optimización de aquellos y de las estructuras físicas de la Ciudad,

El artículo 3º señala que toda la **infraestructura, equipamiento<sup>4</sup> y servicios urbanos**, así como las acciones de vivienda, construcciones e instalaciones a que tiene acceso el público, deberán cumplir con la normatividad necesaria que permita a las **personas con discapacidad** a **orientarse, desplazarse** y **utilizarlos** sin peligro para su vida y salud.

En esta Ley, dentro del artículo 7º, se dan una serie de definiciones<sup>5</sup>, de estas podemos señalar que se considerara **estructura urbana** a la vialidad, el transporte y la infraestructura, entre otros **estructura vial** calles intercomunicadas destinadas al uso común y propiedad pública.

Entre las atribuciones que esta Ley le otorga al Jefe de Gobierno del Distrito Federal, se encuentra la de ejecutar **las obras para el desarrollo urbano**.

La Secretaría de Desarrollo Urbano deberá vigilar la congruencia de los proyectos de los programas con el Plan Nacional de Desarrollo, con el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, con el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y con el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal.

Los Delegados del Distrito Federal deberán elaborar los proyectos de los programas delegacionales y de los programas parciales, cuyo ámbito espacial de validez esté comprendido dentro del territorio de su delegación, deberán promover la participación social en la elaboración ejecución, evaluación y modificación de los mismos programas.

Es importante mencionar que la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial del Distrito Federal, es la estructuración racional y sistemática de las acciones en la materia, esto lo hará a través del Programa General, los programas delegacionales y parciales, que constituyen el instrumento rector de la planeación y sirve también como el sustento para la planeación económica y social para el Distrito Federal.

Tanto el Programa General, como los programas delegacionales y los parciales son instrumentos de gran importancia<sup>6</sup>. Aquí destacaremos solo algunas de sus características.

---

<sup>4</sup> De acuerdo al artículo 7º de la Ley, se entenderá por equipamiento urbano al conjunto de inmuebles, instalaciones y construcciones, destinados a prestar a la población, los servicios de administración pública, de educación y cultura, de comercio, de salud y asistencia, de deporte y de recreación, de traslado y transporte, y otros, para satisfacer sus necesidades

<sup>5</sup> Ver Anexo

<sup>6</sup> En el anexo de este trabajo se encontrará el análisis de los mismos.

**El Programa General.-** Contendrá la estrategia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

**Programas Delegacionales.-** Contendrán entre otros la estructura vial de la delegación.

**Programas Parciales.-** Estos son más específicos y se refieren a un área determinada.

**Ordenamiento Territorial.-** Instrumento encargado de establecer la relación entre la distribución de los usos de suelo con los asentamientos humanos.

*Ley de Obras Públicas del Distrito Federal*  
*Law of Public Works of the Federal District*

En esta Ley se regulan las acciones referentes a la planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de la obra pública y de los servicios relacionados con ésta que realicen las dependencias, entidades y órganos desconcentrados de la Administración Pública del Distrito Federal.

Será el Jefe de Gobierno del Distrito Federal el encargado de emitir las políticas administrativas, bases y lineamientos para lo anterior.

Esta Ley no regulará las obras que deban ejecutarse para la infraestructura necesaria en la prestación de servicios públicos que los particulares tengan específicamente concesionados, salvo que ante la falta de cumplimiento de la prestación del servicio público sea necesaria la realización de obra pública durante la construcción u operación de la concesión, en cuyo caso se aplicará esta Ley de Obras Públicas.

Es importante señalar que en el artículo 12° de esta Ley se señala que el gasto de la obra pública incluyendo el de la inversión que se haya hecho necesario realizar a obras concesionadas, cuando éstas pasan a poder del Distrito Federal, se sujetarán a las disposiciones específicas anuales de los Presupuestos de Egresos del Distrito Federal, así como a lo previsto en el Código Financiero del Distrito Federal.

Cuando se trate de planear, programar y presupuestar una obra pública, aún cuando está haya sido concesionada y haya pasado a manos del Gobierno del Distrito Federal, el artículo 16° de la presente Ley, nos indica que las dependencias, entidades y órganos desconcentrados deberán sujetarse a los objetivos y prioridades de: I.- El Plan Nacional de Desarrollo; II.- El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal; III.- El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; IV.- Los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano, y V.- Otros planes y programas.

En estricto sentido, si una obra no cumple con los requisitos a que se refieren los programas delegacionales y parciales, no podría autorizarse su construcción. En la realidad la autoridad dialoga con el interesado en construir para llegar a un acuerdo.

Para la planeación se tomará también en cuenta a los órganos de participación ciudadana a través de sus representantes.

Para el presente trabajo el artículo 17° de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal es de la mayor importancia, pues en este artículo se refleja que las dependencias, entidades y órganos desconcentrados deberá elaborar sus programas y presupuestos para obra pública tomando en cuenta, entre otras cosas: *"...III.- Las características ambientales, climatológicas y geográficas del lugar en que deba realizarse el trabajo; IV.- Los estudios técnicos, financieros, de impacto ambiental, de impacto urbano y de impacto social en la realización de la obra"*

También se señala dentro del artículo 18° que los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restauren las condiciones ambientales cuando éstas se deterioren y se dará la intervención que corresponda a las dependencias, entidades y órganos desconcentrados con atribuciones en la materia.

Con el objeto de mantener en completo control la ejecución de obra pública, las dependencias, entidades y órganos desconcentrados deberán remitir sus programas y presupuestos de obra pública a la Secretaría de Finanzas.

Cuando la ejecución de una obra pública rebase un ejercicio presupuestal, deberá elaborarse tanto el presupuesto total como los correspondientes a cada ejercicio, los que se actualizarán con los costos vigentes en el mercado al inicio del ejercicio correspondiente.

Algo importante de señalar, es lo establecido por el artículo 23° de la Ley, el cual a la letra dice:

*"Las dependencias, entidades y órganos desconcentrados podrán convocar, adjudicar o llevar a cabo obra pública, solamente cuando se cuente con recursos para asignación específica en la partida autorizada dentro del presupuesto aprobado. En casos excepcionales, previa autorización de la Secretaría de Finanzas, las dependencias, entidades y órganos desconcentrados podrán hacerlo sin contar con saldo disponible en su presupuesto, debiéndose iniciar de inmediato las gestiones pertinentes para asegurar la suficiencia necesaria para atender los compromisos presupuestales derivados.*

*Tratándose de una obra, se requerirá, además, contar con los estudios y con el proyecto ejecutivo de la obra o, en su caso, con un grado de avance que asegure que la obra se desarrollará ininterrumpidamente al contarse con las oportunas soluciones en*

*el proceso ejecutivo de aspectos que hubieran quedado pendientes; normas de construcción, especificaciones en su caso; especificaciones particulares de cada proyecto; programa de ejecución, y cuando sea necesario el programa de suministro y un costo estimado de la obra; excepto obras para mantenimiento correctivo en infraestructura que puedan ejecutarse sin necesidad de alguno de los elementos citados, como puede ser el caso de bacheo, reparación de fugas en instalaciones hidráulicas.”*

La forma más común para adjudicar obra pública es a través de licitaciones públicas, aunque también existe la invitación restringida, la cual tiene dos modalidades: la que debe hacerse a por lo menos tres participantes y la adjudicación directa. En el caso de las licitaciones estas se harán mediante una convocatoria que también será pública con el fin de que se presente proposiciones que cumplan legal, técnica, económica, financiera y administrativamente de acuerdo con los requisitos de la obra.

Las licitaciones públicas cuando se trata de obras públicas, podrán ser tanto nacionales como internacionales, en este último caso podrán participar también mexicanos.

El artículo 35° de la Ley señala lo que el ganador de la licitación deberá garantizar, cabe resaltar lo siguiente:

*“...III.- El cumplimiento de los contratos, así como los defectos o vicios ocultos que llegaren a resultar y por cualquier otra responsabilidad que surja en la obra.”*

Este artículo se liga directamente al artículo 58° en el cual se obliga al contratista de la obra a responder por los siguientes doce meses por los efectos que resulten, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que incurra, de acuerdo a lo señalado en el contrato realizado para la construcción de la obra.

Si en México contáramos con una legislación que obligará a los constructores de obra y/o infraestructura a realizar evaluaciones del impacto social y económico de sus construcciones, este artículo tendría mucho más importancia. Tomando como ejemplo la construcción de un Paso a Densivel, si este funciona por doce meses sin ningún problema, pero a partir de ese periodo el desgaste en los materiales se hace intenso y exagerado (porque el constructor utilizó materiales de menor calidad a los ofrecidos, etc.,) el deterioro de esa infraestructura la convertirá en una que no cumple con los estándares mínimos de seguridad, y lo más probable es que su tiempo de vida se reduzca drásticamente, lo que automáticamente genera una depreciación en el valor, no solo de la construcción, pero de lo que se encuentra alrededor, además de generar un impacto social negativo, pues puede ocasionar accidentes o daños directos a la salud de los usuarios y habitantes cercanos.

En los artículos 39° a 41° se establece el procedimiento para la evaluación y selección de propuesta ganadora, es importante señalar que en el artículo 41° señala que: *Hecha la evaluación de las propuestas, se elegirá como ganadora aquélla que reúna las*

*condiciones legales, técnicas, económicas, financieras y administrativas requeridas por la dependencia, entidad, órgano desconcentrado convocante, y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas. Si dos o más propuestas reúnen las condiciones requeridas, y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos, se elegirá como ganadora aquella que: I.- En el caso de obra, presente el precio más bajo.”*

Este artículo nos inquieta, pues reducir la elección final de una propuesta únicamente a la cuestión económica, nos deja muy clara la manera en que se lleva a cabo la planeación en esta Ciudad. Tomar en cuenta, para la decisión final **únicamente** a la materia económica genera, por obvias razones, la construcción de infraestructura de mala calidad, poco tiempo de vida, y sin mayor interés por mejorar el entorno donde esta se construya.

## Reglamentos *Regulations*

Como se discutió anteriormente, los reglamentos significan un componente muy importante del marco legal mexicano, los cuales sirven para complementar las leyes y proveen una mayor especificidad para la efectiva aplicación de las mismas. Es importante recordar la división de responsabilidades entre el Poder Legislativo y el Ejecutivo, ya que la legislatura es la encargada de desarrollar las Leyes, mientras que el Ejecutivo desarrolla los reglamentos correspondientes.

## *Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal* Regulation of the Environmental Law of the Federal District

Este Reglamento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley Ambiental del Distrito Federal. De acuerdo a los artículos 26° y 27° de la Ley, se consideraran actividades que pueden dañar al ambiente, de acuerdo con las normas oficiales, las propuestas de modificación a los programas delegacionales y parciales de desarrollo urbano respecto del uso del suelo de conservación o el uso del suelo urbano, cuando en éste se pretendan permitir actividades industriales que emitan contaminantes.

Señala también que el informe preventivo, la manifestación o estudio en materia de impacto ambiental o de riesgo, así como el procedimiento para su evaluación comprenderán la obra que, en su caso, pretenda ejecutarse y las actividades que se realizarán en la misma.

Este Reglamento regula de manera muy general las disposiciones de la Ley Ambiental del Distrito Federal, en el caso del Impacto Ambiental, el 15 de Diciembre del 2000, se publicó el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo, que a continuación analizamos:

En los últimos veinte años se ha perfilado progresivamente la conciencia acerca de los límites de resistencia de los diferentes ecosistemas, lo cual condujo a la adopción de nuevos ordenamientos jurídicos ajustados a la realidad a ser regulada. Mediante el cumplimiento de estos, se intenta evaluar y reducir la afectación e impactos ambientales relevantes de las obras y actuaciones previstas.

Un instrumento decisivo para abordar preventivamente, y dar solución adecuada a los distintos problemas que plantean las obras y actividades sobre el entorno, consiste en la aplicación de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), procedimiento mediante el cual se pretende garantizar que todas aquellas repercusiones negativas que una determinada actividad pueda tener sobre el medio, deban ser analizadas y descritas detallada y sistemáticamente, con la finalidad de evaluar su procedencia.

En el Distrito Federal el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo es el instrumento legal encargado de regular la Ley Ambiental del Distrito Federal en materia de impacto ambiental y riesgo . Este Reglamento es de observancia general en el Distrito Federal . El Jefe de Gobierno del Distrito Federal por sí mismo ó a través de la Secretaría de Medio Ambiente deberá aplicar el mismo. Para este Reglamento se entiende por **Evaluación del Impacto Ambiental** al procedimiento a través del cual la autoridad evalúa los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo dentro del territorio del Distrito Federal, previstas en la Ley Ambiental del Distrito Federal y este Reglamento, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos, sobre el ambiente, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

También señala que la evaluación del riesgo ambiental es el procedimiento que se **integra al de evaluación del impacto ambiental** a través del cual la autoridad **evalúa y califica** la probabilidad de que se produzca **un riesgo** para los ecosistemas, la salud pública o el ambiente.

La Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal, entre otras, evaluará el impacto ambiental y riesgo y emitirá las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades, solicitará la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen, llevará a cabo el proceso de consulta pública que en su caso se requiera durante el procedimiento.

Por su parte, las Delegaciones del Distrito Federal deberán emitir las resoluciones correspondientes para la autorización del informe preventivo en los supuestos que

prevé este Reglamento, o bien determinarán si las obras o actividades a ser evaluadas requieren la presentación de una manifestación de Impacto Ambiental.

El artículo 6° del presente ordenamiento es de gran importancia, pues señala las obras o actividades que requerirán la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental. El inciso "...I) **OBRAS Y ACTIVIDADES DE CARÁCTER PÚBLICO O PRIVADO DESTINADAS A LA PRESTACION DE UN SERVICIO PÚBLICO: ...II.- Obras relativas al transporte público de pasajeros o de carga; J) VIAS DE COMUNICACIÓN DE COMPETENCIA DEL DISTRITO FEDERAL: Construcción y mantenimiento de calles, avenidas, ejes viales, puentes y túneles vehiculares o ferroviarios y pasajes y andadores peatonales, de más de un kilómetro de longitud o tipo radial**"

El procedimiento para la evaluación del impacto ambiental está contenido en los artículos 12° a 35°. Aquí se señala que las personas que deseen realizar obras o actividades, contenidas en el artículo 6° deberán presentar ante la Secretaría, una manifestación de impacto ambiental. Este Reglamento señala que estas manifestaciones pueden dividirse, según el caso, en: Modalidad General; y, Modalidad Específica.

En este trabajo, nuestro principal interés se encuentra en la construcción de infraestructura vial; de acuerdo a la clasificación hecha en este ordenamiento, para la realización de obras de esas características, se hace necesario la presentación de una **manifestación de impacto ambiental (MIA) en modalidad general**. Esta MIA de acuerdo al artículo 16° deberá contener:

*"...I. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio, dirección y en su caso, teléfono de quien pretenda llevar a cabo la obra o actividad; II. Descripción de la obra o actividad proyectada, abarcando la etapa de selección del sitio, la construcción o ejecución, operación o desarrollo de la obra o actividad...III Programa para el manejo de residuos, tanto en la construcción y montaje como durante la operación y desarrollo de la actividad; IV Programa para el abandono de las obras o el cese de actividades; V. Aspectos generales del medio natural o socioeconómico donde pretende desarrollarse la obra o actividad; VI. Vinculación con las normas y regulaciones sobre uso del suelo en el área correspondiente; VII. Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto o actividad, en sus distintas etapas; VIII. **Medidas de prevención, mitigación o compensación para los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas con énfasis en las medidas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales acumulativos sinérgicos y residuales que ocasionará el proyecto;** IX. Alternativas relacionadas con la adecuación o modificación del proyecto; X. Escenario modificado con la construcción y operación del proyecto; y, XI. Metodologías utilizadas, planos, fotografía u otros mecanismos utilizados."*

Una vez iniciado el trámite de evaluación, la Secretaría deberá ir agregando al expediente la información adicional que se genere, las opiniones técnicas que para el caso se solicitaron, los comentarios y observaciones realizados por los interesados en el

proceso de consulta pública, la resolución, el resultado de las visitas de campo, en el caso de que se hayan realizado y las modificaciones al proyecto que se realizaron.

Cuando la Secretaría de Medio Ambiente, termine de evaluar la manifestación de impacto ambiental, deberá emitir de forma fundada y motivada la resolución en la cual podrá: Autorizar la realización de la obra o actividad sin ninguna modificación, o bien autorizarla sujetándose a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas de prevención, mitigación o compensación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos, susceptibles de ser producidos en la ejecución de un proyecto, así como en el caso de accidentes.

La Secretaría podrá negar la autorización en los siguientes casos: Cuando la solicitud sea contraria a lo establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal, este reglamento, las normas oficiales mexicanas, las normas ambientales del Distrito Federal, los planes y programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano y las demás disposiciones legales que puedan aplicarse. Que la obra o actividad afecte a la población en su salud. Cuando exista falsedad en la información presentada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.

El artículo 40° señala que las autorizaciones expedidas por la Secretaria sólo podrán referirse a los aspectos ambientales y de riesgo de las obras o actividades de que se trate y su vigencia será indeterminada, a menos que por las características de la obra o actividad deba indicarse el tiempo de vigencia.

También se indica que la persona que construya una obra nueva, amplíe una existente o explote recursos naturales sin contar con la autorización de impacto ambiental correspondiente o que ya contando con ésta, incumpla los requisitos y condiciones establecidas en la misma. Deberá reparar los daños ecológicos que con tal motivo hubiere causado a los recursos naturales o al ambiente, esto adicionalmente a las sanciones establecidas en la Ley. Será la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) la que dictamine el daño causado para iniciar las acciones necesarias para exigir su reparación.

Difícilmente la Secretaría podría controlar el que todas las obras, proyectos y actividades autorizadas no incumplan con los requisitos, así que este reglamento dispone que toda persona física o moral podrán denunciar ante la autoridad ambiental competente, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrios ecológicos o daños al ambiente o a los recursos naturales.

Si bien es cierto que este instrumento tiene gran eficacia, enfrenta un grave problema al enfrentar a las autoridades ambientales cotidianamente al conflicto de intereses al llevar a cabo la evaluación del impacto ambiental de ciertas obras o actividades que son propuestas por el propio gobierno y es finalmente este último, aunque sea a través de

otra instancia, pero finalmente el mismo gobierno federal, el que las evalúa. Convirtiéndolos en **juez y parte**.

La manera más sencilla como esto podría solucionarse sería a través de la creación de un órgano autónomo / independiente tanto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como de la Secretaria de Medio Ambiente del Distrito Federal (SMA) que lleve a cabo la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA´s) de las obras y actividades que pretendan desarrollar los distintos sectores de la sociedad, entiéndase sector público, privado y social<sup>7</sup>. (Ver Anexo).

*Reglamento de la Ley de Transporte del Distrito Federal*  
*Regulation of the Law of Transportation of the Federal District*

Este Reglamento establece en su artículo primero que su objeto será el regular la prestación del servicio de transporte de pasajeros y carga en el Distrito Federal, en sus modalidades de público, mercantil, privado y particular, así como el procedimiento para fijar, revisar y modificar las tarifas a que quedará sujeta la prestación de este tipo de servicios.

Resulta interesante que aún cuando este Reglamento debiera contener regulación específica para la infraestructura vial, su único interés sea el transporte público, que si bien es un servicio básico para la Ciudad, no puede reducirse solo a este todo el universo del transporte en el Distrito Federal.

*Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*  
*Regulation of the Law of Urban Development of the Federal District*

Este Reglamento tiene por objeto, regular la planeación y programación en materia de ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el Distrito Federal.

---

<sup>7</sup> Una de las principales propuestas consiste en que la autoridad ambiental, es decir el gobierno, elija a un representante, al igual que el promovente al suyo, la sociedad, la academia (abogados, técnicos y científicos), y un representante del gobierno del Estado y del Municipio donde se pretenda llevar a cabo la obra o actividad determinada. Estos "expertos"/representantes revisaran la MIA presentada de conformidad con las "guías" que previamente a la realización de la misma recibió el promovente. Este Panel de Expertos, o como finalmente se le llame, será el responsable de convocar tanto a la consulta pública requerida como a las reuniones públicas de información.

En el Reglamento de la Ley de Obras Públicas para el Distrito Federal el artículo 3° señala que: *"En la ejecución de obra pública... la Secretaría (Secretaría de Obras Públicas del Distrito Federal) ...formulará y someterá a consideración del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, las políticas administrativas, bases y lineamientos a que se refiere la Ley..."*

*A.- Políticas Administrativas: I. Los aspectos relativos a **la planeación, programación y presupuestación** de cada obra pública autorizada... estableciendo los criterios que habrán de adoptarse para la realización de las acciones, actos y contratos que lleven a cabo... II. Los criterios que deben observar los titulares de las unidades administrativas o sus equivalentes, relativos a la **operación, conservación y mantenimiento** de la obra pública..."*

El artículo 9° de este Reglamento es de gran importancia pues señala que: *"La Administración Pública en la planeación de las obras públicas, realizará los estudios técnicos previos de acuerdo a la naturaleza de las misma y de preinversión, de factibilidad **ambiental, social, urbana, técnica y económica** para la realización de las obras y de los proyectos integrales o la factibilidad económica de llevar a cabo los servicios relacionados con la obra pública, tomando en consideración en la programación específica de un ejercicio presupuestal, las prioridades, la disponibilidad económica esperada y la rentabilidad de los trabajos proyectados, tomándolos de más a menos.*

*Para la planeación a que se hace referencia, se deberá tener en consideración que la obra pública que se pretende ejecutar sea congruente con los Programas de Desarrollo Vigentes."*

Si bien este artículo menciona la obligación de la Administración Pública de realizar diversos estudios de factibilidad, no señala ninguna obligación de realizar evaluaciones en materia de impacto social y/o económico. Habrá que distinguir claramente que un estudio de factibilidad se refiere a la posibilidad de una obra de existir, mientras que las evaluaciones de impacto, como su nombre lo dice, serán instrumentos de medición de las repercusiones, modificaciones e impactos que una obra o actividad tenga en el entorno donde pretende realizarse. Haciendo de los estudios de factibilidad instrumentos muy diferentes a una evaluación del impacto social y/o económico de una obra.

La Administración Pública deberá elaborar su programa operativo anual de obras públicas.

La ZMCM no sólo es la más poblada del país y la de mayor concentración de recursos y poder, sino que es la única en la que se requiere de la concurrencia de una multitud de autoridades, tanto para legislar sobre su estructura y funcionamiento, como para operar planes y programas: tienen presencia con fuerza de autoridad el gobierno federal, los gobiernos del Estado de México y el Distrito Federal, los gobiernos municipales, así como los cuerpos legislativos nacionales y de las dos entidades federativas.<sup>8</sup>

Una constante en la ZMCM ha sido la carencia de un proyecto metropolitano, pareciera en momentos que ni el gobierno federal ni los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México están enterados de la existencia de esta conurbación.

Durante mucho tiempo las grandes decisiones de la zona recayeron en el gobierno federal y el del Distrito Federal, fue a partir de los años setenta cuando el gobierno del Estado de México, empezó a intervenir más activamente en el desarrollo de políticas y programas de la zona.

Uno de los principales problemas que enfrenta esta zona es la distribución inequitativa de recursos económicos por parte de la federación. Pues está casi siempre favorece al Distrito Federal y desfavorece al Estado de México.

En 1969 el Profesor Carlos Hank Gonzáles como gobernador del Estado de México, funda el Instituto Auris, buscando generar un enfoque metropolitano para lograr la atención del fenómeno de la metrópolis. Fue entonces cuando aparentemente la política urbana en los municipios conurbados parecía tener un futuro prometedor, pues con la segunda explosión demográfica metropolitana, parecía que el Estado de México estaba comprendiendo el fenómeno y sobretodo parecía que estaba preparado para el mismo. Se ordenaron una serie de estudios sobre distribución de la población urbana, asentamientos irregulares, vivienda, etcétera. Era evidente que la intención del gobierno era la de utilizar estos estudios para generar propuestas que llevaran a una planeación más indicativa y de mayor efectividad.

Esta fue la primera actividad para plantear un proyecto metropolitano. Uno de los obstáculos a los que se enfrentó este proyecto fue a la falta de consenso con las autoridades del Distrito Federal, pero considerando los estudios realizados se lograron propuestas de grandes acciones que sirvieron para sentar las bases de una estructura para dar continuidad y madurar las ideas y proyectos metropolitanos desde la perspectiva del Estado de México.

Sin duda alguna el Estado de México fue el pionero en el desarrollo de nuevas capacidades públicas para la planeación del desarrollo urbano y era la entidad que

---

<sup>8</sup> Iracheta, Alfonso. Estado de México: la otra cara de la megaciudad. **México Megaciudad: Desarrollo y Política 1970-2002**. Peter M. Ward. El Colegio Mexiquense. Ed. Porrúa, p. 505.

conducía el proyecto de metropolización de la ZMCM, por desgracia después de los años setenta, perdió el rumbo. Este fenómeno se dio principalmente al darle a la **obra pública** mayor importancia que a las políticas de planeación y desarrollo urbano. Lo último es entendible al ser la obra pública el mayor generador de votos.

Después de la gestión de Carlos Hank, los programas y políticas de desconcentración urbana y de control de crecimiento, carecieron de continuidad pero sobre todo les faltó lo más importante que se necesita para que progresaran: **voluntad política para hacer** de estos el medio para transformar el desordenado proceso de metropolización en el Estado de México.

Los errores cometidos podrían resumirse en: funcionarios sin capacidad técnica y baja responsabilidad pública, esto debido a que los gobernadores no han dado un seguimiento ni justo valor a esta función – siendo el producto documentos sin concierto con el resto de planes y programas estatales, sin aval de las oficinas públicas responsables de los sectores que impactan el desarrollo urbano, ni por los ayuntamientos del valle de México, y consecuentemente, sin ninguna base social.<sup>9</sup>

Además de las oficinas responsables de la gestión de desarrollo urbano es importante considerar el papel que han tenido las dependencias encargadas de resolver la grave problemática del transporte y el medio ambiente. El problema se puede subdividir en varios temas siendo los principales: la falta de coordinación y creación de proyectos metropolitanos y que los pocos existentes han sido creados para determinados sectores; la mayoría de los responsables de estas áreas han actuado siguiendo la visión e ideas del gobernador en turno, con poca vinculación con los planes y programas aprobados, sin voluntad política para negociar con el Distrito Federal.

Solo hace falta recorrer las calles de la ZMCM para darnos cuenta del gran desorden que impera, la baja calidad de las unidades de transporte y el altísimo riesgo para los usuarios. Por desgracia en este tema ha ganado la impunidad y se han impuesto los intereses de unos cuantos transportistas sobre el bien general, ni el gobierno del Distrito Federal ni el del Estado de México han sido capaces de controlar este fenómeno.

Es imposible de creer que a pesar que más de la mitad de la población metropolitana está asentada en municipios del Estado de México, no exista un proyecto de transporte masivo de largo plazo que ordene el espacio metropolitano y atienda las necesidades de la mayoría de la población.

El fenómeno de la conurbación ha ido agudizando los problemas de las dos entidades involucradas. Dicho fenómeno ha sido, el resultado histórico de un modelo de desarrollo

---

<sup>9</sup> Iracheta, Alfonso. *Estado de México: la otra cara de la megaciudad. México Megaciudad: Desarrollo y Política 1970-2002*. Peter M. Ward. El Colegio Mexiquense. Ed. Porrúa, p. 511.

desequilibrado que ha expulsado a la población del campo para concentrarla en las grandes ciudades; pero también es un fenómeno que fue auspiciado por los gobiernos de las dos demarcaciones y por ello no puede decirse que una fue culpable de afectar a la otra.<sup>10</sup>

La zona conurbada esta conformada por una serie de elementos como son: kilómetros de calles, líneas de transporte público, líneas de conducción de agua y energía eléctrica, pero especialmente esta formada por miles de relaciones sociales, políticas, culturales y económicas generadas por los cerca de 21 millones de habitantes que en la mayoría de los casos, entiende esta megalópolis como una sola entidad. En realidad esta zona conurbada esta formada por **dos entidades**. Uno de los principales conflictos es que tanto para el Distrito Federal como para el Estado de México, la ciudad termina dentro de sus límites y considera que a la otra entidad, con un ente totalmente ajeno y diferente.

### *La situación del transporte Metropolitano*

Los dos estados comparten la infraestructura que permite el funcionamiento de la metrópoli. Esta debe estar interconectada pues conforman una sola red.

En teoría esto implicaría que las grandes inversiones requeridas para el desarrollo de nueva infraestructura y para su mantenimiento deberían ser acordadas, financiadas y operadas bajo esquemas coordinados y conjuntos. Resulta interesante analizar porque en las cuestiones de agua y energía eléctrica si se logran estos esquemas coordinados, en la mayoría predominan las visiones estatales e incluso municipales, por desgracia los casos más graves son los de las redes viales y las del transporte público en las que las acciones del Distrito Federal, las del Estado de México y la de algunos municipios no responden a un **plan maestro** previamente acordado entre todos, lo que resulta en una baja eficiencia en materia de inversiones y operación.

Como señala Alfonso Iracheta en su ensayo: "*Estado de México: la otra cara de la megaciudad*"

*"...El gobierno federal tiene en esto una responsabilidad importante, ya que históricamente ha apoyado con recursos al gobierno del Distrito Federal para la construcción del Sistema de Transporte Colectivo Metro, para la reestructuración del transporte de superficie o para la construcción de grandes obras viales, dejando de lado las necesidades de los municipios conurbados del Estado de México, en los que todavía predomina un sistema de vialidad y transporte muy limitado. Por ello, entre las causas de la grave contaminación ambiental de la atmósfera del*

---

<sup>10</sup> *Ibíd.*, p. 514.

*valle de México destaca la muy baja calidad y organización del transporte, especialmente en los municipios metropolitanos.  
El transporte es probablemente uno de los aspectos peor atendidos por el gobierno y por los empresarios, tanto en México en general, como en la ZMCM en particular. "*

Resulta sorprendente conocer que no existe un organismo que coordine y planifique las acciones del DF y del Estado de México en materia de transporte, que los problemas son interpretados como problemas físicos y espaciales cuando en realidad se trata de problemas sociales y económicos. Esta mala interpretación provoca que se realicen grandes obras de infraestructura que al final del día solo benefician a unos cuantos.

El sector transporte se ha visto fuertemente influenciado por la industria automotriz, por la de construcción y por el sector inmobiliario. Por un lado, la deficiencia en el sistema de transporte público y las grandes distancias entre las dos entidades ha generado **una cultura del automóvil** donde la mayoría de los pobladores de la ciudad consideran que la única manera de moverse eficientemente en la Ciudad es por medio del automóvil. Tanto el sector inmobiliario como el de la construcción han sido los principales promotores de la desarticulación en la ZMCM.

Son muchas las causas de los problemas viales en la ZMCM, pero entre los más importantes se encuentran:

- ❑ La mala distribución de los usos del suelo, la falta de planeación y disciplina de los fraccionadores en la forma y ubicación de sus desarrollos;
- ❑ La utilización del automóvil como el principal medio de transporte del 20% de la población.
- ❑ Un sistema de transporte público deficiente utilizado por la mayoría de la población quien invariablemente se ve afectada por el transporte individual sin poder gozar de sus ventajas;
- ❑ Fragmentación de rutas y recorte de horarios, provocando un alto índice de transbordos y recambio de pasaje, lo que redundo en un mayor costo para el usuario;
- ❑ Invasión de rutas y desatención de áreas no rentables;
- ❑ Aumento de tarifas;

Las acciones públicas en materia de transporte generalmente se concentran en la construcción de obra pública. Las obras viales han demostrado que no son la solución, en la mayoría de los casos incluso, son el problema. Esto se puede entender al conocer que la política del Estado ha estado impregnada de una ideología espacialista, la cual insiste en contemplar el medio urbano como un espacio físico y no como una unidad económica y social.

Una clara característica de la urbanización es que es inducida por la **accesibilidad** de servicios de transporte. Las vialidades y los transportes son responsables de la suburbanización del valle de México y los consecuentes movimientos pendulares entre el DF y los municipios metropolitanos del Estado de México.

Para poder enfrentar de manera más coordinada el problema del deterioro del ambiente en la ZMCM, se integró la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en la que intervienen el Distrito Federal, el Estado de México y el gobierno federal. Si bien han surgido diversos programas en el seno de esta Comisión, en ningún caso ha generado planes, programas o políticas para enfrentar las causas de los problemas centrales como el uso del automóvil, el sistema de transporte público, o la descentralización de las actividades económicas.

Como bien señala el Dr. Iracheta en su ensayo. Las diferencias anotadas entre las dos entidades que crean la ZMCM han tenido como consecuencia una mayor cantidad y calidad de infraestructura y equipamiento a favor del Distrito Federal. Por otro lado, es esta entidad la que ha contado con políticas más certeras de ingresos y una mayor capacidad administrativa de su gobierno para enfrentar los problemas de la metrópoli, lo que se traduce en mejores posibilidades de planificar y desarrollar proyectos en diversos sectores y áreas. El Distrito Federal ha predominado en la conducción de los asuntos metropolitanos, podemos citar como ejemplo, los grandes proyectos de transporte masivo y las políticas contra la contaminación del aire.

## **Análisis de las Finanzas Públicas en México**

Históricamente, la inversión pública en México se ha encontrada altamente centralizada, dejando poco margen de acción a los estados y municipios para obtener de manera independiente más fondos, haciéndolos dependientes del presupuesto federal. Desde mediados de los 1990s, la inversión pública en el país ha evolucionado de acuerdo con un proceso de "federalización", lo que significa que una buena y creciente parte del gasto público se ha devuelto, con las responsabilidades correspondientes, a los estados así como al Distrito Federal (SHCP-Subsecretaría de Egresos, 2000). La tendencia hacia la descentralización del gasto público para dirigirse hacia los estados y municipios ha sido parte de un proceso de transformación institucional y de la creación y modificación de varias reformas políticas que tuvieron lugar después de la crisis de 1995, que empezó cuando una serie de problemas generaron que el capital extranjero saliera del país (González, *et al*, 2002).

Este cambio ha venido acompañado de un incremento en el presupuesto de los poderes legislativo y judicial, contrario a lo que sucedía en el pasado cuando el Ejecutivo controlaba tanto los recursos económicos como las tomas de decisiones. Otra tendencia ha sido el crecimiento prioritario de la inversión dirigida al desarrollo social (SHCP-Subsecretaría de Egresos, 2000). La motivación para estos cambios ha sido el deseo de mejorar la eficiencia en el gasto, así como fortalecer los procesos democráticos y establecer un mejor equilibrio entre los tres niveles de gobierno – Federal, estatal (incluyendo al Distrito Federal) y municipal (incluyendo las delegaciones del DF).

### **Gobierno Federal**

#### *Ingresos Federales*

En el año 2004, el Presupuesto Federal Total, de acuerdo con la *Ley de Ingresos Federales* y el *Decreto de Egresos Federales*, fue de 1,651 mil millones de pesos, comparado con los 1,524 mil millones de pesos para 2003. El ingreso federal directo proveniente de impuestos, representa la fuente de ganancia más grande con 821 mil millones de pesos o el 50% del total. Los impuestos sobre la renta, productos suntuosos, y gasolina algunas veces son los más grandes e importantes de esa categoría. El ingreso proveniente de empresas paraestatales (particularmente PEMEX, el cual se discute más adelante) comprende la segunda más grande categoría con 332 mil millones de pesos, o 20% de los ingresos federales.

*Presupuesto de Ingresos Federales 2004*

Fuente		Descripción	Cantidad (millones de pesos)
<b>A</b>	<b>Ingresos del Gobierno Federal</b>		<b>1,167,502</b>
I	<i>Impuestos</i>	Impuestos sobre la renta, valor agregado, gasolina y diesel, alcohol, tabaco, tenencia o uso de vehículos, autos nuevos, rendimientos petroleros, etc.	820,551
II	<i>Contribuciones de mejoras</i>	Por obras públicas de infraestructura hidráulica	15
III	<i>Derechos</i>	Servicios que presta el Estado en funciones de derecho público (a través de las Secretarías), el uso de bienes del dominio público, derechos sobre la extracción de petróleo	254,821
IV	<i>Contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes</i>	Causadas en ejercicios fiscales anteriores	697
V	<i>Productos</i>	Derivados del uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio público, como explotación de tierras y aguas; intereses de valores, créditos y bonos; utilidades como la lotería nacional, etc.	6,416
VI	<i>Aprovechamientos</i>	Multas, indemnizaciones, otros.	85,003
<b>B</b>	<b>Ingresos de Organismos y Empresas</b>		<b>440,510</b>
VII	<i>Ingresos de organismos y empresas</i>	Incluye Pemex, Comisión Federal de Electricidad, etc.	331,639
VIII	<i>Aportaciones de seguridad social</i>	Cuotas para el Seguro Social a cargo de patrones y trabajadores	108,871
<b>C</b>	<b>Ingresos Derivados de Financiamientos</b>		<b>42,493</b>
IX	<i>Ingresos derivados de financiamientos</i>	Endeudamiento y otros financiamientos	42,493
<b>TOTAL</b>			<b>1,650,505</b>

*Fuente: Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2004*

Los ingresos provenientes del petróleo continúan siendo una fuente crítica de financiamiento para el país – a través del ingreso directo de PEMEX, pagos por la extracción de petróleo, impuestos sobre los rendimientos petroleros e impuestos sobre la venta de gasolina y diesel (ver Tabla). En total estos ingresos representan más que el 30% de los recursos federales totales. Debido al peso que tiene en el presupuesto nacional, el gobierno federal mantiene un estricto control sobre PEMEX, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) la cual debe aprobar todas las nuevas inversiones por hacerse. Esto ha representado una gran barrera para poder introducir combustible con bajo contenido de azufre en México (diesel y gasolina), pues las inversiones que deben hacerse en las refinerías para lograrlo, difícilmente serían autorizadas por la SHCP.

La Tabla que mostramos a continuación muestra un resumen de todos los ingresos relativos al transporte, incluyendo los impuestos por automóviles, los ingresos de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) y los ingresos derivados del petróleo a través de PEMEX. Además de los impuestos a productos suntuosos, existen los impuestos específicos para la compra de nuevos vehículos y la tenencia. En total, estos impuestos representan una pequeña fracción de los ingresos federales, tan solo por encima del 1% del total. Sin embargo, cuando revisamos las finanzas del Distrito Federal, nos encontramos que tanto la tenencia como el impuesto por la adquisición de vehículo nuevo, representan una fuente de ingreso importante, pues gran parte de estos son regresados por la Federación a través de participaciones.

*Ingresos Federales Provenientes del Sector de Transporte (incluyendo petróleo)*

	millones de pesos	% de ingresos
<b>Impuestos en Automoviles</b>	<b>18,366</b>	<b>1.1%</b>
Impuesto sobre tenencia o uso de vehiculos	13,466	
Impuesto sobre autom6viles nuevos	4,901	
<b>Secretaría de Comunicaciones y Transporte</b>	<b>4,470</b>	<b>0.3%</b>
Servicios que presta el Estado en funciones de derecho público	2,460	
Uso o aprovechamiento de bienes del dominio público	2,009	
<b>Ingresos Derivados del Petroleo</b>	<b>502,989</b>	<b>30.5%</b>
Impuesto especial sobre produccion y servicios (IEPS) para gasolinas y diesel	106,755	
Derechos sobre extracción de petróleo	240,862	
Rendimientos excedentes de Pemex	2,385	
Ingresos propios de Pemex	152,987	
<b>TOTAL de Ingresos Federales</b>	<b>1,650,505</b>	

*Fuente: Ley de Ingresos de La Federación para el Ejercicio Fiscal de 2004*

*Egresos Federales*

Revisando los gastos federales, existen cuatro categorías principales. Primero se encuentra el "ramo autónomo" formado por el Poder Legislativo y Judicial, así como el Instituto Federal Electoral (IFE) y la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH). Son "autónomos" en el sentido de que no forman parte del Poder Ejecutivo. Segundo, el "ramo administrativo" donde se encuentran varias Secretarías y otras agencias que reportan directamente a la oficina de la Presidencia. Tercero, el "ramo general" compuesto principalmente por los esquemas federales de retorno de ingreso: participaciones y la redistribución ó aportaciones a los estados y el DF. Finalmente, existen entidades como PEMEX, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), Luz y Fuerza del Centro (LFC) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), quienes también se encuentran sujetos al control presupuestario directo. En la actualidad se hacen necesarias una serie de reformas estructurales al respecto de estas entidades, el problema es que cada vez que se trata de discutir el tema, surgen críticas y se generan grandes debates sobre la posibilidad y consecuencia de privatizar estas entidades, cuando las reformas en realidad lo que buscarían es la apertura a la inversión privada, siendo el Estado el que contaría con la mayor parte de las acciones de los mismos.

*Presupuesto de Egresos Federales para 2004*

	<b>Pesos</b> <b>(mil millones)</b>	<b>% del Total</b>
<b>Ramos Autónomos</b>	<b>31</b>	<b>1.9%</b>
Poderes Legislativo y Judicial, Instituto Federal Electoral y Comisión Nacional de los Derechos Humanos		
<b>Ramos Administrativos</b>	<b>353</b>	<b>21.4%</b>
Incluyendo la oficina de la Presidencia de la República, las Secretarías Federales, y los Tribunales		
<b>Ramos Generales</b>	<b>879</b>	<b>53.2%</b>
<b>Gasto Programable</b>		
19 Aportaciones a Seguridad Social	127	7.7%
23 Provisiones Salariales y Económicas	17	1.0%
25 Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos	30	1.8%
33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	251	15.2%
39 Programa de Apoyos para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas	17	1.0%
<b>Gasto No Programable</b>		
24 Deuda Pública	146	8.8%
28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios	242	14.7%
29 Erogaciones para las Operaciones y Programas de Saneamiento Financiero	0	0.0%
30 Adeudos de Ejercicios Fiscales Anteriores	11	0.6%
34 Erogaciones para los Programas de Apoyo a Ahorradores y Deudores de la Banca	38	2.3%
<b>Entidades Sujetas a Control Presupuestario Directo</b>	<b>537</b>	<b>32.5%</b>
<b>Gasto Programable</b>		
GYN Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	55	3.3%
GYR Instituto Mexicano del Seguro Social	184	11.2%
TOQ Comisión Federal de Electricidad	134	8.1%
T10 Luz y Fuerza del Centro	20	1.2%
TZZ Petróleos Mexicanos (Consolidado)	113	6.9%
<b>Gasto No Programable</b>		
Costo Financiero, que se distribuye para erogaciones de:		
TOQ Comisión Federal de Electricidad	6	0.4%
TZZ Petróleos Mexicanos (Consolidado)	24	1.4%
<b>Resta por concepto de subsidios, transferencias y aportaciones a seguridad social...</b>	<b>-149</b>	<b>-9.0%</b>
<b>GASTO NETO TOTAL</b>	<b>1,651</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Ley de Egresos de la Federación 2004*

Las más significativas categorías de gastos, son aquellas relacionadas con el gasto por ramos generales (53.2%), en particular, los fondos destinados a los estados y el DF (subrayados en amarillo), y el último ramo (32.5%), entidades sujetas al control presupuestario directo. Con el gasto administrativo de la Secretaría, la SCT (Ramo 9) mantiene una posición moderada, con un presupuesto total de 22 mil millones de pesos o el 6% del total de los gastos administrativos. Sin embargo, en términos del gasto federal, son de mayor interés para el presente trabajo los fondos distribuidos a los estados, en particular al DF y Edomex que forman la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Estos esfuerzos de descentralizar las finanzas públicas del nivel federal a los

estados, ha generado una creciente importancia a dos categorías de gastos, las aportaciones (con el 15.2% del presupuesto federal) y las participaciones (14.7%). A continuación discutiremos sobre estos mecanismos para las transferencias intergubernamentales.

## **Transferencias Intergubernamentales**

A partir de la década de los 90, han existido tres modelos principales de “federalización” de los recursos (SCHP-SSE, 2000, p. 118):

- *Participaciones* Federales a los Estados y Municipios (Ramo 28),
- *Aportaciones* a los Estados y Municipios (Ramo 33), y,
- *Actos de Coordinación* Derivados del Convenio de Colaboración Administrativa

A partir de 1997, las **participaciones**, se han convertido en el elemento más importante del sistema de transferencia de ingresos. Mientras en teoría, el gobierno federal recolecta los impuestos por una cuestión de eficiencia administrativa, y luego los distribuye a los estados, quienes son los dueños originales. En la práctica, el “gobierno federal escribe la fórmula para la distribución de esos fondos y los distingue de los recursos federales, de manera que sean diferentes de los impuestos compartidos y más parecidos al tipo de ingresos generales compartidos.” (Gonzalez, 2002). Estas transferencias se realizan a través del Ramo 28 del presupuesto federal – siendo la transferencia más grande la del *Fondo General de Participaciones* del Ramo 28. Este Fondo General reparte los ingresos de los estados de acuerdo a la población (45%), los estados y el DF son dueños de los ingresos (45%), y los mecanismos para compensar a los estados con mayores desventajas (10%) (*Programa General de Desarrollo del Distrito Federal*, 2001).

Otras transferencias contenidas bajo el título de participaciones incluye el *Fondo de Fomento Municipal* – una transferencia intergubernamental del nivel federal al municipal, vía los gobiernos del Estado o del DF. Finalmente existen las participaciones de los Impuestos Especiales para la Producción y Servicios (IEPS), un gran parte de esta participación origina en el impuesto sobre gasolina y diesel para combustión automotriz.

El Ramo 33 del Presupuesto de Gastos de la Federación se refiere a las **aportaciones**, la otra forma de transferencias intergubernamentales de la Federación a los gobiernos estatales y municipales. De acuerdo con González, *et al*, “Las aportaciones cuentan un poco más que la mitad de las transferencias federales y se entregan a los estados para pagar los compromisos federales como son la educación y la salud, y son transferidos a los estados y municipios conjuntamente con esos compromisos” (González, *et al*, 2002). Ramo 33 está dividido entre varios fondos para educación, servicios de salud, seguridad pública, y otros servicios sociales. Ramo 39 se conoce como Programa de Apoyos para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas, y tiene por objeto “fortalecer los

presupuestos de las entidades federativas y de las regiones” (Artículo 13, Presupuesto de Egresos Federales 2004). De los 17 mil millones de pesos distribuidos a los estados por este Ramo, el Distrito Federal y el Estado de México reciben las proporciones más grandes, de 1,400 millones y 2,060 millones. Estos fondos se pueden destinar a saneamiento financiero, “*inversión en infraestructura*, incluyendo la construcción, reconstrucción, ampliación, mantenimiento y conservación de infraestructura; así como la adquisición de bienes para el equipamiento de las obras generadas o adquiridas; infraestructura hidroagrícola, y hasta un 3 por ciento del costo del programa o proyecto programado en el ejercicio fiscal de 2004, para gastos indirectos por concepto de realización de estudios, elaboración y evaluación de proyectos, supervisión y control de estas obras de infraestructura” (Artículo 13).

El DF y los gobiernos de los estados pueden también recibir fondos federales, derivados principalmente de las ganancias del petróleo cuando estas superan las proyecciones; esto se realiza a través de lo que se conoce como el Ramo 29 – *Erogaciones para las Operaciones y Programas de Saneamiento Financiero*. SHCP distribuye los fondos del Ramo 29 a los estados y el DF a través del Fideicomiso para la Infraestructura de los Estados (FIES). Estos fondos no aparecen en el presupuesto inicial enviado para ser aprobado a la Legislatura (como se aprecia en la Tabla de arriba, el Ramo 29 tiene cero pesos), en años pasados, han habido reajustes que son entregados a los estados y al DF cuando las ganancias por petróleo han sido mayores que las anticipadas, generando ganancias adicionales a través de PEMEX. En Noviembre del 2003, esta situación originó una importante y gran transferencia de fondos al DF. Mientras estos fondos fueron entregados al Metro a través del FIES, el Jefe de Gobierno solicitó una transferencia del METRO a diversos proyectos de infraestructura vial. Esta transferencia dejó al Metro en la misma situación financiera, mientras proveía una manera de movilizar los fondos hacia los proyectos de infraestructura vial elegidos como prioridades por el Jefe de Gobierno. (Reforma<sup>11</sup> [www.reforma.com/ciudad/articulo/352753/](http://www.reforma.com/ciudad/articulo/352753/) y [.../352938/](http://www.reforma.com/ciudad/articulo/352938/)). Las transferencias “intra-gubernamentales” se analizarán más adelante.

## **Distrito Federal**

### Ingresos al DF

Las fuentes de ingreso para el DF pueden dividirse como:

(1) Ingreso Directo (resaltado en azul)

- a. Impuestos los cuales incluyen impuestos de propiedad y otras transacciones de bienes raíces e impuestos por tenencia de vehículo
- b. Derechos que incluye servicios gubernamentales: agua, estacionamientos, recolección de basura, permisos y licencias,
- c. Productos que incluye las ganancias generadas por la venta de propiedades del gobierno o los bienes o productos financieros.

---

<sup>11</sup> Para tener acceso a este artículo en Reforma.com, es necesario contar con una suscripción. En caso de necesitar una copia del mismo, favor de enviar un e-mail a [dodder@mit.edu](mailto:dodder@mit.edu) .

- d. Aprovechamientos que incluyen sanciones e indemnizaciones.
- (2) Ingreso Indirecto (resaltado en amarillo)
- Participaciones* en Ingresos Federales
  - Transferencias Federales o *Aportaciones* (Ramo 33 y 39)
  - Actos de Coordinación o Participación de la Recaudación de Impuestos
- (3) Ingreso Extraordinario (subrayado en rosa)
- Deuda pública (*endeudamiento*)

*Presupuesto de Ingresos del Distrito Federal (2004)*

FUENTE		DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (millones de pesos)		% DEL TOTAL	
<b>INGRESOS DIRECTOS</b>						
1	Impuestos	Predial, Adquisición de Inmuebles, Nóminas, Tenencia o Uso de Vehículos	15,798	36,202	20%	47%
3	Derechos	Prestación de Servicios por el Suministro de Agua, Control Vehicular, Expedición de Licencias, Recolección de Residuos Sólidos, Supervisión y Revisión de las Obras Públicas	5,507		7%	
6	Productos	Policía Auxiliar, Bancaria e Industrial; Uso, Aprovechamiento o Enajenación de Tierras y Construcciones; Venta de Hologramas de la Verificación Vehicular	6,160		8%	
9	Productos financieros		129		0%	
12	Organismos y empresas	De los Sectores de Transporte, Vivienda, Educación, Salud y Asistencia Social; Cajas de Previsión	7,425		10%	
7	Aprovechamientos	Multas de Tránsito, Otras Multas Administrativas, Recuperación de Impuestos Federales	1,183		2%	
<b>INGRESOS INDIRECTOS</b>						
8	Actos de coordinación derivados del convenio de colaboración administrativa	Por la Participación de la Recaudación de los Impuestos sobre Tenencia o Uso de Vehículos, Automóviles Nuevos, y otros	5,355	37,255	7%	48%
10	Participaciones en ingresos federales	Por el Fondo General de Participaciones (Ramo 28), Fondo de Fomento Municipal, Participaciones en Impuestos Especiales sobre Producción y Servicios	25,032		32%	
11	Transferencias federales	Ramo 33 y Ramo 39	6,868		9%	
<b>INGRESOS EXTRAORDINARIOS</b>						
13	Adeudos de ejercicios fiscales anteriores		1,294	3,794	2%	5%
14	Endeudamiento neto		2,500		3%	
<b>OTROS</b>						
2	Contribuciones de Mejoras		14	321	0.0%	0.4%
4	Contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes		0		0.0%	
5	Accesorios		307		0.4%	
<b>INGRESOS TOTALES</b>			77,572		100%	100%

*Fuente: Ley de Ingresos del Distrito Federal 2004*

Ingreso indirecto, a través de participaciones y aportaciones federales, constituye una fuente esencial de ingresos para el DF, cuando el total de las transferencias federales se acerca aproximadamente a 37 mil millones de los 78 mil millones de pesos – 48% del presupuesto total. La parte más importante de estos ingresos indirectos se obtiene a través del Fondo General de Participaciones Federales (de Ramo 28), el cual asciende

a 22.7 mil millones de pesos, cerca del 30% del total del presupuesto anual del DF. Participación de la recaudación de impuestos relacionados al automóvil es otra fuente de ingreso indirecta para el DF, representada por la cantidad de 3.4 mil millones de pesos obtenidos a través de la recolección de los impuestos de tenencia de vehículos<sup>12</sup>, y 1.7 mil millones de pesos por los impuestos sobre autos nuevos.

Para las ganancias *directas* obtenidas por cuestiones del transporte, encontramos nuevamente, el impuesto de tenencia o uso de vehículos. El DF recibe 196 millones de pesos *directamente* por el cobro de la tenencia, esto además de los ingresos recibidos *indirectamente* a través de las participaciones federales. Los vehículos más nuevos y caros son los que más tenencia pagan. Algunas veces se refiere a ésta como a un impuesto por el uso del vehículo, técnicamente, el impuesto es por tener el vehículo, si fuera por el uso, se debería cobrar basándose en los kilómetros recorridos. *La Tenencia* es progresiva en el sentido que las familias de bajos ingresos con vehículos más baratos y más viejos (en teoría) pagarán mucho menos, en comparación con las familias de ingresos altos. Sin embargo, desde el punto de vista ambiental, esto no conviene mucho, pues los vehículos nuevos, más limpios y de mejor tecnología están obligados a pagar más. No existe ninguna clase de incentivo o excepción en el pago de la tenencia si uno compra un vehículo que utilice combustibles alternativos o para los vehículos híbridos.

Si estudiamos otros ingresos provenientes del transporte, dentro de los *derechos* podremos encontrar los servicios de control vehicular (vehículos privados, 991 M pesos), la expedición de licencias de manejo (259 M pesos), servicio de grúas y almacenamiento de vehículos (13 M pesos), y los derechos por estacionarse en la vía pública (36 M pesos). Dentro de los productos, encontramos la venta de las calcomanías con holograma para la verificación vehicular y la prueba de emisiones, la cual genera cerca de 157 M pesos. Las multas de tránsito son parte de los aprovechamientos y suman 31 M pesos al presupuesto.

El Distrito Federal recibe ingresos por los cargos directos hechos al usuario del transporte público operado por el gobierno. Estos ingresos generados por los diversos modos de transporte público – STC-Metro, STE (trolebuses y tren ligero), y RTP (autobuses) – contribuyen aproximadamente con 3.7 mil millones de pesos. El Metro es la fuente de la mayoría de estos ingresos, con aproximadamente 80%. La mayoría de este ingreso se deriva únicamente de la venta de boletos, o mientras otras fuentes de ingreso (“ingresos diversos”), como puede ser el cobro por anunciarse en las unidades o instalaciones, solamente representan un-décimo parte de los ingresos. Muchos analistas sugieren que existe poca publicidad en las estaciones de Metro o incluso dentro de los vagones, comparado con otros sistemas de Metro, a pesar del hecho de contar con un gran número de usuarios lo que lo debería hacerlo muy atractivo para los anunciantes. (Gilat, 2002).

---

<sup>12</sup> Tenencia es un impuesto anual que los propietarios de vehículos deben pagar, basado en el modelo y precio del vehículo.

*Ingresos Provenientes del Sector de Transporte para el DF 2004*

	millones de pesos	% de ingresos totales
<b>Impuestos sobre Automóviles</b>	<b>4,721</b>	<b>6.1%</b>
Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos		
Directo	196	0.3%
Participaciones	3,357	4.3%
Impuesto sobre Autos Nuevos		
Directo	-	0.0%
Participaciones	1,168	1.5%
<b>Organismos del Sector de Transporte</b>	<b>3,651</b>	<b>4.7%</b>
Metro		
RTP (DF buses)		
STE (trolleybuses and light rail)		
<b>Regulación y Control de Vehículos</b>	<b>1,488</b>	<b>1.9%</b>
Control Vehicular	991	1.3%
Servicios de Grúa y Almacenaje	13	0.0%
Estacionamiento en la Vía Pública	36	0.0%
Expedición de Licencias	259	0.3%
Venta de Hologramas de Verificación Vehicular	158	0.2%
Multas de Tránsito	31	0.0%
<b>Ingresos Provenientes de Gasolina</b>	<b>432</b>	<b>0.6%</b>
Participación en Impuestos Especiales sobre Producción y Servicios (gasolina y diesel)	432	0.6%
<b>Total Transport Related Income</b>	<b>10,292</b>	<b>13.3%</b>
<b>TOTAL DF Income</b>	<b>77,572</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Ley de Ingresos del Distrito Federal para El Ejercicio Fiscal 2004*

Los ingresos provenientes de las organizaciones propiedad del gobierno – esto no incluye únicamente al Metro y las organizaciones de transporte, también a las organizaciones pública dedicadas a los servicios de salud y educación – han caído substancialmente desde principio de los 1990s. En 1989, lo que el DF obtenía de estas organizaciones representaba el 24% del total del ingreso, mientras que en 1999, la participación había caído a 9%. Uno de los factores críticos, es el hecho de que las tarifas del transporte público no aumentaron conforme a los costos de operación (*Programa General de Desarrollo del DF*, p. 111). El impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, es prácticamente igual a la cantidad de ingresos obtenida por las tarifas de los usuarios del sistema público de transporte propiedad del gobierno (aproximadamente 4.5%).

*El Presupuesto de Egresos y sus Modificaciones*

El Presupuesto de Egresos del DF debe aprobarse por la Asamblea de Representantes del DF (ALDF) y el Jefe de Gobierno. Este último somete una propuesta de Presupuesto Anual, el cual debe aprobar la ALDF a finales de año. El Presupuesto debe someterse

como un paquete económico, el cual incluye el Código Financiero, la Ley de Ingresos, y el Presupuesto de Egresos.

Sin embargo, pueden realizarse cambios al presupuesto después de ser aprobado. Cuando las modificaciones realizadas al Presupuesto de Egresos del DF para el ejercicio fiscal de cada año rebasen en forma acumulada el 10% del presupuesto anual asignado, deben ser publicadas en los Informes de Avance Programático-Presupuestal (publicados por trimestres). Este requisito es en cumplimiento del Artículo 511 del Código Financiero del DF y Artículo 38 del Presupuesto de Egresos del DF (para 2004).<sup>13</sup> En el año 2003, algunas de las más importantes transferencias dentro del presupuesto del DF se relacionaban al transporte y a la construcción de infraestructura vial. La transferencia más grande, se realizó por 2,031.2 mil millones de pesos, hecha al Fideicomiso para el Mejoramiento de Vías de Comunicación (FIMEVIC), para la construcción del Distribuidor Vial en San Antonio, dos puentes y una ciclovía. La fuente de esta transferencia fue la Secretaría de Obras y Servicios del DF, la cual perdió 11% de su presupuesto original (301.5 millones de pesos) y "la incorporación de los remanentes del ejercicio anterior, principalmente" (los demás 1,729.7 millones de pesos).

"En cuanto al Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación del Distrito Federal (FIMEVIC), originalmente no se le otorgaron recursos presupuestales; sin embargo, se le asignaron recursos por 2,031.2 millones de pesos como presupuesto modificado, para continuar y concluir la ejecución de las obras del distribuidor vial San Antonio, así como la realización de una ciclopista y la construcción de dos puentes vehiculares en la Avenida Francisco del Paso y Troncoso, recursos que fueron transferidos de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal, así como de la incorporación de los remanentes del ejercicio anterior, principalmente." (Informe de Avance Programático-Presupuestal, Enero-Diciembre 2003, p. 163-167).

Es decir, el FIMEVIC empezó el año sin un presupuesto, terminando el año con un presupuesto de 2 mil millones de pesos. Otra transferencia importante por 1,225 M de pesos fue realizada del Metro a (1) la SETRAVI (el presupuesto de Setravi subió 109.4 millones de pesos) y (2) "la aplicación de medidas de racionalidad y austeridad presupuestal instrumentadas por el Gobierno del DF" (1,115.6 millones de pesos).

En la ALDF, la Comisión responsable de la distribución de recursos es la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública. Esta Comisión debe aprobar el presupuesto de ingresos y egresos anuales propuestos por el Jefe de Gobierno, y también debe revisar las solicitudes de transferencias, aunque no se conoce con certeza cuáles criterios son usados para la toma de decisiones para evaluar si deben o no realizarse las

---

<sup>13</sup> Se debe mencionar que los números de los artículos del Código Financiero (C.F.) y Presupuesto de Egresos (P.E.) del DF pueden cambiar cada año (en 2003, era Artículo 428 del C.F. y 37 del P.E.)

transferencias. Según Artículo 511 del Código Financiero 2004, se pueden hacer modificaciones al presupuesto "cuando por razones de interés social, económico o de seguridad pública, lo considere necesario", pero estas "modificaciones no podrán transferir recursos destinados a programas prioritarios hacia programas no prioritarios." Con las frases "lo considere necesario" y "prioritarios," hay mucha flexibilidad. Una vez que las transferencias son aprobadas por la Comisión, la transferencia deberá ser aprobada por el pleno de la Asamblea.

### Distribución de Egresos en el DF

Más de un cuarto del presupuesto (27%) se destina a la "Administración Pública Central" la cual comprende varias Secretarías, al Procurador General, y otras agencias centrales. En términos de las diferentes Secretarías, la de Seguridad Pública y la de Salud son las que cuentan con el mayor presupuesto (más de 5 mil millones de pesos cada una), seguidas por la Secretaría de Obras y Servicios (2.2 mil millones de pesos). Las delegaciones también reciben cerca del 22% del total de los recursos del DF.

### *Distribución de Egresos del DF 2004*

<i>Artículos</i>	<i>Destino</i>	<i>Millones de pesos</i>	<i>% del Total</i>
<b>4</b>	<b>Administración Pública Centralizada (Secretarías)</b>	<b>21,284</b>	<b>27%</b>
	<i>Secretaría de Obras y Servicios – SOS</i>	<i>2,204</i>	
	<i>Secretaría de Transporte y Vialidad - Setravi</i>	<i>341</i>	
	<i>Secretaría del Medio Ambiente</i>	<i>230</i>	
	<i>Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda - Seduvi</i>	<i>159</i>	
	<i>Secretaría de Seguridad Pública</i>	<i>5,281</i>	
	<i>Otras Secretarías y dependencias</i>	<i>13,069</i>	
<b>5</b>	<b>Delegaciones</b>	<b>17,437</b>	<b>22%</b>
<b>6</b>	<b>Órganos Desconcentrados</b>	<b>6,417</b>	<b>8%</b>
<b>7</b>	<b>Varias Entidades</b>	<b>24,143</b>	<b>31%</b>
	Entidades de Transporte	8,051	
	<i>STC-Metro</i>	<i>6,516</i>	
	<i>STE</i>	<i>766</i>	
	<i>RTP</i>	<i>734</i>	
	<i>Fideicomiso para el Fondo de Promoción para el</i>	<i>35</i>	
	<i>Financiamiento del Transporte Público</i>		
	Entidades de Obras y Servicios	604	
	<i>Fideicomiso Centro Histórico de la Ciudad de México</i>	<i>135</i>	
	<i>Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de</i>	<i>469</i>	
	<i>Comunicación del Distrito Federal</i>		
	Otras Entidades	15,488	
<b>8</b>	<b>Asamblea Legislativa del DF</b>	<b>867</b>	<b>1%</b>
<b>9-14</b>	<b>Tribunal Superior de Justicia, etc.</b>	<b>3,919</b>	<b>5%</b>
<b>15</b>	<b>Costo Financiero de Deudas</b>	<b>3,504</b>	<b>5%</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>77,572</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Presupuesto de Egresos del Distrito Federal 2004.*

### *Gastos en Materia del Transporte e Infraestructura*

De acuerdo con Bernardo Navarro, de la UAM-Xochimilco, muchas de las decisiones tomadas en materia de financiamiento del transporte, se parecen decidir en gran medida por inercia (Navarro, 2002), particularmente con las entidades más autónomas, como el STC-Metro. En términos de egresos relacionados con el transporte, el Metro continua consumiendo la mayor parte de los recursos, con un presupuesto proyectado por 6.5 mil millones de pesos en el 2004.<sup>14</sup> Este es un componente extremadamente importante del presupuesto, ya sea que veamos solo lo que el transporte gasta, o el total del presupuesto (el Metro ocupa 8% del presupuesto del DF de 2004). STE, que es el órgano encargado de operar los trolebuses y el tren ligero, y RTP, que opera los autobuses, tienen recursos que se acercan aproximadamente a un-décimo de los recursos del Metro, entre 730 y 770 millones de pesos.

Los egresos por transporte de varias Secretarías, se realizan principalmente a través de las Secretarías de Obras y Servicios, Seguridad Pública y la Secretaría de Transporte y Vialidad. Como se mencionó anteriormente, las Secretarías de Obras Públicas y Servicios y la de Seguridad Pública reciben una parte sustancial de los recursos administrativos del DF. Sin embargo, no es muy claro el porcentaje del presupuesto de la Secretaría de Seguridad Pública que se destina al manejo del tráfico – operación y mantenimiento del sistema de señales de tráfico, policía de tránsito, etc. SETRAVI recibe substancialmente menos dinero, con 341.6 millones de pesos para el 2004. Mario Zepeda, el Director General de Planeación, identifica esta situación como el un gran impedimento de la SETRAVI para realizar sus funciones, así como su habilidad para destinar recursos a una mejor coordinación con las otras Secretarías para hacer una mejor planeación del transporte (Zepeda, 2003).

### *Distribución de Ingresos a las Delegaciones*

En el presupuesto del año 2004, las delegaciones recibieron 17,437 millones de pesos, comprendiendo aproximadamente un-quinto del total del presupuesto del DF. Viendo la cantidad adjudicada a las delegaciones en una base de ingreso *per capita*, hay una consistencia general en lo recibido por cada delegación – casi todas las delegaciones recibieron entre 1,500 y 3,000 pesos anuales per capita del DF. Algunas áreas rurales con menor población recibieron en proporción un poco más, particularmente Milpa Alta y Cuajimalpa. Algunos de las receptoras de mayor ingreso en el DF incluye las Delegaciones Gustavo Madero e Iztapalapa, con aproximadamente 12-14% de lo repartido a las delegaciones, sin embargo, proporcionalmente al número de sus pobladores, estas delegaciones recibieron un poco menos de lo que hubieran recibido si se repartiera el dinero basándose estrictamente en el tamaño de la población.

---

<sup>14</sup> El Metro tiene ingresos de aproximadamente 3 mil millones de pesos cada año por la venta de boletos, y la renta de locales o espacios publicitarios, el cual representa solamente la mitad de su presupuesto anual de approx. 6 mil millones de pesos.

Las cuatro delegaciones centrales – Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez – tienden a recibir un poco más de lo establecido con base al número de pobladores, estas delegaciones tienen grandes poblaciones flotantes durante el día, haciendo crecer la demanda en la infraestructura. De acuerdo a la encuesta origen-destino más reciente que se tiene (1994), la gran mayoría de los viajes tenían como destino el área central del DF. (Cometravi, v6. 1999, citado en Molina, 2002), mientras que los viajes en automóvil por si solos representan el 60% de los viajes que ocurren en un radio de 10 km del centro de la Ciudad (Graizbord, *et al*, 1999, citado en Molina, 2002). La Delegación Benito Juárez, por ejemplo, pidió recursos adicionales (100% más que el año pasado) dentro del presupuesto del 2004, para infraestructura urbana y transporte público. La lógica tras este solicitud fue que 2 millones de personas transitan diariamente a través de la Delegación, siendo una de las principales y mayores fuentes de empleo en ventas a menudeo, servicios e industria farmacéutica. (Reforma, 27-Oct-2003).

*Transferencias a las Delegaciones del Distrito Federal (2004)*

	Transferencias del DF (a)	% del Total	Población (b)	% del Total	Transferencias/ persona (a)/(b)
	millones de 2004 pesos		(Censo 2000)		pesos por persona
Alvaro Obregon	1,223	7%	687,020	8%	1,780
Azcapotzalco	835	5%	441,008	5%	1,893
Benito Juarez	804	5%	360,478	4%	2,230
Coyoacan	1,102	6%	640,423	7%	1,721
Cuajimalpa	530	3%	151,222	2%	3,505
Cuauhtemoc	1,577	9%	516,255	6%	3,055
Gustavo A. Madero	2,086	12%	1,235,542	14%	1,688
Iztacalco	859	5%	411,321	5%	2,088
Iztapalapa	2,356	14%	1,773,343	21%	1,329
Magdalena Contreras	527	3%	222,050	3%	2,373
Miguel Hidalgo	1,072	6%	352,640	4%	3,040
Milpa Alta	544	3%	96,773	1%	5,621
Tlahuac	725	4%	302,790	4%	2,394
Tlalpan	1,081	6%	581,781	7%	1,858
Venustiano Carranza	1,210	7%	462,806	5%	2,614
Xochimilco	905	5%	369,787	4%	2,447
<b>TOTAL</b>	<b>17,437</b>	<b>100%</b>	<b>8,605,239</b>	<b>100%</b>	<b>2,026</b>
					< 2,000
					2,000 - 3,000
					> 3,000

*Fuentes: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Ley de Egresos del Distrito Federal, 2004*

La habilidad de las delegaciones y municipios para elevar de manera independiente su generación de ingresos es muy limitada – las transferencias que el DF les otorga son una fuente crítica de financiamiento, y debido a esto existe una gran competencia entre las delegaciones para obtener financiamiento directo del DF para proyectos específicos. Aún así, las delegaciones son supuestamente responsables de las vías secundarias, la

definición de responsabilidades entre el DF y las delegaciones, todavía es un asunto no resuelto – mantenimiento del camino, instalación o remoción de reductores de velocidad – todavía se encuentra muy ambiguo en muchos casos.

### **Banobras (El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos)**

Banobras representa otra entidad importante en el financiamiento de infraestructura de transporte, cuyo enfoque y “visión” es desarrollar infraestructura para fomentar la alta competitividad y crecimiento económico del país, con asistencia técnica y financiera, a través del otorgamiento de créditos del Banco. La Ley Orgánica vigente de Banobras, publicada el 29 de enero de 1986, “fortaleció a Banobras como institución de banca de desarrollo.”<sup>15</sup> Otra enfoque de Banobras ha sido apoyar el “federalismo”, concentrando sus esfuerzos en los estados y municipios, tanto con financiamiento como con asistencia técnica e institucional. Un parte interesante de esta Ley se encuentra en Artículo 3, que habla del propósito de contribuir al *desarrollo sustentable* del país. Sin embargo, el enfoque de Banobras parece dar prioridad a financiar proyectos de infraestructura y servicios públicos con alta rentabilidad *socioeconómica y financiera*, para promover el desarrollo del país, sustentable o no.

En la categoría de infraestructura vial, otorgan asistencia técnica, incluyendo en la aplicación de metodologías para la evaluación financiera y socioeconómica. En cuanto a los proyectos de infraestructura vial que se financian, incluyen: construcción y mejoramiento de vialidades; rehabilitación de vialidades; equipo para fortalecimiento institucional; calles, puentes peatonales y mejoramiento de cruces; señalamiento vial y semaforización; equipo para control y monitoreo de la calidad del aire; entre otros. También apoyan proyectos de transporte público, por ejemplo, Banobras “ha otorgado préstamos de vehículos, con tasas de interés y condiciones de pago mucho más atractivas que las que otorga la banca comercial en general” (Islas, 2000a).

#### *Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA)*

Con la finalidad de fomentar la participación de los inversionistas privados, nacionales y extranjeros en el desarrollo de proyectos de infraestructura básica, con una alta rentabilidad social, el Gobierno Federal constituyó en BANOBRAS el Fondo de Inversión en Infraestructura, FINFRA, el cual busca maximizar el efecto multiplicador que los recursos del sector público federal pueden tener al mezclarlos con inversión privada en el desarrollo de infraestructura básica. (Vea la página de [www.banobras.gob.mx](http://www.banobras.gob.mx)).

El Fondo cuenta con dos instrumentos principales, capital de riesgo y capital subordinado, ambos diferentes a los programas que tradicionalmente ha operado el Banco. Según un discurso del Lic. Tomás Ruiz González, el ex-Director General de Banobra,

---

<sup>15</sup> [www.banobras.gob.mx](http://www.banobras.gob.mx)

“a través de FINFRA lo que hace el banco ya no es otorgar créditos, sino invertir como un inversionista más, como un capitalista más, con capital de riesgo...dirigido a complementar la inversión privada para llevar a cabo un proyecto. ... Por cada peso que invierte el FINFRA, se le otorgan aproximadamente dos pesos adicionales de inversión del sector privado y, de esta manera, podemos ir cubriendo el gran rezago que tenemos en materia de infraestructura, de manera más rápida que si solamente lo hiciéramos con recursos públicos. Porque por cada peso, insisto, de recursos del Finfra detonamos dos pesos de inversión privada.” (Discurso de Ruiz Gonzalez para un desayuno con reporteros 15-05-2001 [www.banobras.gob.mx](http://www.banobras.gob.mx), en la sección de Comunicación > Discursos).

Con diversos mecanismos para apoyar y fomentar inversión tanto en infraestructura como en transporte público, con asistencia técnica a los estados y municipios, Banobras tiene un rol importante en el financiamiento de transporte.

### Antecedentes

Similar al financiamiento público, la planeación se encontraba altamente centralizada hasta finales de los 1990s, cuando el primer Jefe de Gobierno electo y la primera Asamblea Legislativa del DF entraron en funciones. Antes de 1997, el Distrito Federal era un "Departamento" del Gobierno Federal, lo que significaba que existía un control de la Federación directo sobre la mayoría de las decisiones de planeación y presupuestarias. Por ejemplo, los líderes de las organizaciones de transporte más importantes, como el Metro, eran directamente elegidos por la oficina del Presidente. Los funcionarios de más alto nivel en materia de transporte y obra pública, eran de igual forma si no elegidos, si con un estrecho vínculo con el Presidente. El marco legislativo, la guía para la planeación del DF y las organizaciones responsables de la planeación e implementación de estos planes, son relativamente "jóvenes". Aún cuando el DF ha pasado por grandes transiciones, el DF aún se encuentra dependiente del presupuesto del Gobierno Federal mientras que el gobierno federal todavía controla un parte importante de los ingresos del DF.

### Planeación del Transporte

El plan principal del DF es el **Programa Integral de Transporte y Vialidad (PITV)**. El más reciente PITV se realizó para el periodo de 2001-2006, esto debido a que la mayoría de los periodos de los planes tiende a coincidir con la administración del Jefe de Gobierno electo. La responsabilidad formal de desarrollar este PITV recae en la SETRAVI, esto de acuerdo con lo señalado por la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal.

Mientras es la **SETRAVI** es la responsable directa del desarrollo del PITV. La versión 2001-2006, de este Plan resalta debido a que se relaciona con otras instituciones, incluidas la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), la Secretaría de Medio Ambiente (SMA), la Secretaría de Obras Públicas y Servicios (SOS), y la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), así como el hecho de contar con el apoyo de un Consejo de Asesores. El incluir más entidades ayuda a tener una visión más amplia para la toma de medidas. Por ejemplo, la sustitución de vehículos para taxis y microbuses, es una medida que se desprende directamente del PROAIRE III, desarrollada junta con la SMA y la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM). Esto permite que estas medidas y acciones enlistadas en el PITV sean evaluadas de manera *integral* con cuestiones ambientales. Sin embargo, las 60 "acciones concretas" enlistadas en este Programa faltaran congruencia y parecieran una "lista de deseos", tal vez debido a tantos actores involucrados en la creación de este nuevo programa. A menudo hay poco sentido de que estas acciones formen un *paquete* de acciones jerarquizadas y estratégicas con un objetivo claro. Las medidas para su evaluación falta claridad, con costos mencionados

solo de manera esporádica para las medidas, y sin una mención de beneficios cuantificados. Las "acciones prioritarias" encontradas en el Anexo IX, muestran cuales se deben ejecutar al corto, mediano y largo plazo, pero falta la información que muestre "por qué" son prioritarias.

Desde el punto de vista ambiental, este programa representa un avance muy fuerte en la integración de objetivos ambientales en el desarrollo de nuevas medidas. Esto se ve en el *Objetivo General del Programa*: "El objetivo principal del Gobierno del Distrito Federal (GDF) en materia de transporte y vialidad es dentro de un marco de *desarrollo sustentable*, garantizar la movilidad de las personas y los bienes a las regiones de la Ciudad de México, así como facilitar la accesibilidad a su entorno urbano" (PITV, 2001-2006). El reto actual es desarrollar las metodologías y los modelos que permitan analizar, comparar, y medir los costos y beneficios económicos, sociales, y ambientales de estas medidas en una manera individual y conjunta.

Dentro del PITV, se encuentra la visión para futuros programas de transporte y vialidad al nivel metropolitano. Aunque no menciona específicamente al Estado de Mexico, se entiende que el enfoque es al nivel metropolitano.

"A fin de contar con un instrumento de planeación que defina, para diferentes horizontes (corto, mediano y largo plazo), los objetivos, políticas y acciones que permitan hacer más eficiente el transporte, atender la demanda de movilidad y reducir las emisiones contaminantes por fuentes móviles, en el marco general del desarrollo sustentable de la ZMVM, se pretende elaborar de manera colegiada el "Programa rector de Transporte para la ZMVM", que para su primer etapa se plantea los siguientes objetivos:

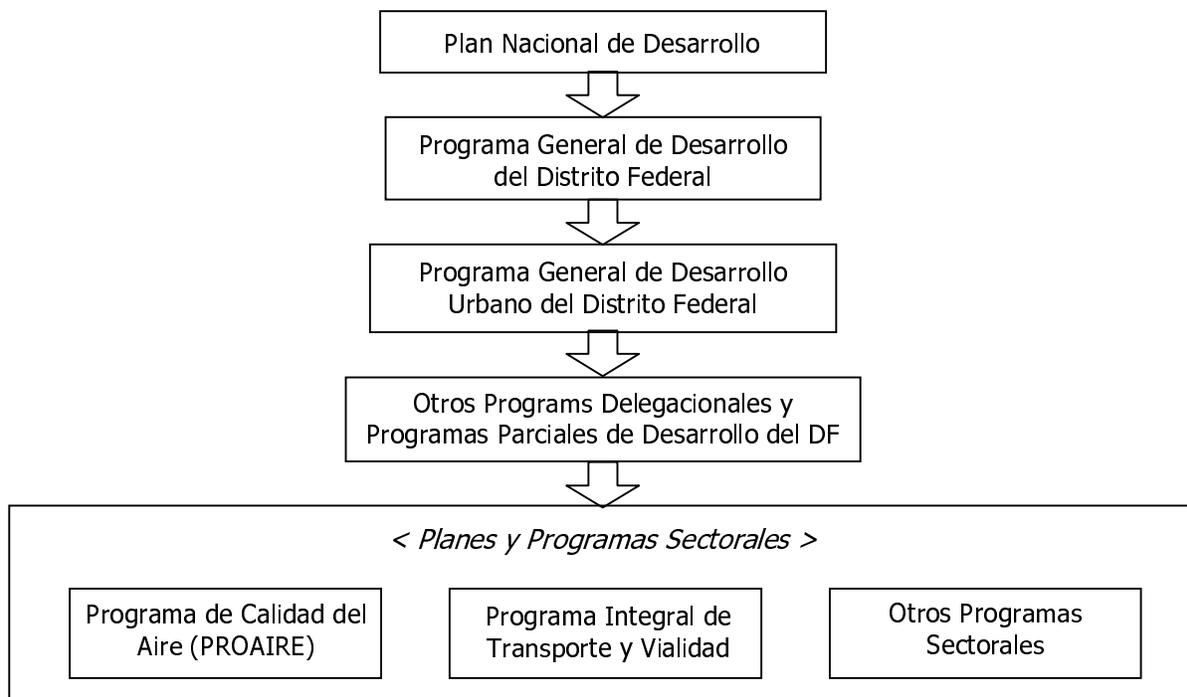
- Exponer con claridad, sencillez y contundencia cual es el estado actual del sistema de transporte, en qué consiste su problemática y qué efecto tienen sus externalidades.
- Fundamentar técnica, jurídica, ambiental y socialmente los objetivos, políticas, estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo en materia de transporte.
- Precisar cada acción incluida en el Programa, las gestiones o actividades que implica su puesta en marcha, así como los recursos y contingencias para su implantación.
- Elaborar los componentes que faciliten la difusión, implantación, evaluación y seguimiento de las acciones propuestas.
- Aportar elementos para incrementar, promover, gestionar, aplicar y en su caso, recuperar la inversión en el sistema de transporte.
- La visión, misión, alcances y objetivos generales del programa considerando la participación de *representantes de los Gobiernos de las áreas de medio ambiente, transporte, vialidad, ordenamiento urbano y desarrollo económico*.

Los compromisos del Programa serán congruentes con los programas locales de Transporte y Vialidad, de Desarrollo Urbano y de Calidad del Aire.” (PITV, p. 43).

### ***Jerarquía de la Planeación en el DF.***

El PITV forma parte de la jerarquía en los documentos de planeación, tanto a nivel nacional como local, y de los objetivos específicos para el desarrollo del transporte y los objetivos de calidad del aire. De acuerdo a la Ley de Transporte y Vialidad del DF, el PITV debe ajustarse para integrar los objetivos, políticas, medidas y provisiones establecidas en los Programas Generales de Desarrollo Urbano del DF. De acuerdo al Artículo 16 de la Ley de Obras Públicas y Servicios, todos los proyectos de infraestructura pública, incluyendo aquellos que están concesionados a firmas privadas, se encuentran sujetos a los objetivos y prioridades señalados en los documentos de planeación nacional y local (Ver abajo).

#### *Jerarquía de los Planes de Desarrollo Urbano y Transporte*



El Plan Nacional de Desarrollo (PND) se desarrolla a nivel nacional e incluye las decisiones nacionales en materia de infraestructura del transporte, como son las inversiones para la construcción de autopistas, caminos, puertos y aeropuertos. Por ejemplo, aún con el cabildeo realizado por el DF, el Estado de México y el estado de Hidalgo, la decisión final para instalar el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México o bien para realizar una ampliación en el actual, se toma a nivel nacional. Históricamente, dada la naturaleza centralizada de las estrategias de desarrollo nacional

en México, los resultados casi siempre han llevado a la conclusión de que “todos los caminos llevan al DF”, esto aún cuando recientemente ha habido planes de desarrollo en el Norte del país, centrados alrededor de la creciente industria en la Ciudad de Monterrey. Es de notarse, que el Congreso puede dar alguna opinión acerca del Plan General de Desarrollo, sin embargo la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo por el Congreso no es necesaria, aun cuando este documento esencialmente establece el marco de trabajo para el desarrollo de prioridades nacionales por un período de seis años.

Siguiendo al PND, se encuentra el Programa General de Desarrollo del DF. En teoría, este programa debe desarrollarse tomando en cuenta las prioridades nacionales de desarrollo señaladas en el PND. Sin embargo, la creación del Programa General 2000-2006, no lo hizo así, esto debido a que los tiempos para la publicación de los dos documentos coincidían. El Programa General de Desarrollo del DF, es un largo documento cualitativo, que resalta los objetivos y proyectos incluyendo la infraestructura de transporte, pero sin entrar a un gran detalle. Estos detalles son señalados en los programas de desarrollo urbano, transporte, y los programas delegacionales. Similar al PND, el Programa General, no se encuentra sujeto a la aprobación de la Asamblea Legislativa del DF.

Es importante hacer notar que los documentos de planeación y los programas que se encuentran por debajo del Programa General de Desarrollo para DF, sí requieren de la aprobación legislativa. Por ejemplo, la Asamblea debe aprobar el Programa General de Desarrollo Urbano del DF, de acuerdo a lo señalado con la Ley de Desarrollo Urbano del DF.

Finalmente, más abajo en la jerarquía, se encuentran los programas delegaciones y parciales de desarrollo, así como los programas sectoriales de transporte, calidad del aire, etc. Con esta jerarquía, parece que la conexión de los planes de desarrollo urbano, desarrollo económico, uso del suelo y transporte son unilaterales. Mientras que los Programas de Transporte y Vialidad deben tomar en cuenta al Programa de Desarrollo Urbano (que se encarga de regular el uso de suelo), los planes de desarrollo urbano y uso de suelo casi siempre se desarrollan con muy poco conocimiento y consideración con el plan de transporte y sus objetivos. En la práctica, parece que hay muy poca comunicación entre las autoridades de transporte y las de desarrollo urbano.

En el PITV, aunque se identifica cambios en el uso de suelo, crecimiento de la población, y desplazamiento de asentamientos de población importantes hacia las delegaciones y municipios periféricos, no hay políticas, estrategias o acciones concretas dentro de este marco de planeación para confrontar este problema y *coordinar los planes de transporte con cambios en el desarrollo urbano y uso de suelo*. Por eso, el paradigma de planeación de transporte, como en muchos países, suele seguir el modelo de “*predict and provide*” o “predecir y proveer”, en que el proceso de planeación estima

futura demanda para transporte, y intenta proveer una red vial y transporte público adecuada para esta demanda.

### ***El Caso Especial del Metro***

Trataremos al Metro con mayor detalle en este inciso, esto debido al peso e importancia dentro del esquema del financiamiento de transporte público en el DF, así como al rol único que tienen en la planeación del transporte en el DF.

El Metro históricamente ha disfrutado de una sustancial autonomía en la planeación de su propio sistema, y solo recientemente se ha incorporado a un esquema de planeación más integral con otros modos de transporte. El documento más reciente de planeación para el Metro es el Plan Maestro para el Transporte Eléctrico, de 1997, el cual fue desarrollado y presentado por STE (trolebuses y tren ligero). El modelado para el desarrollo del Plan Maestro fue realizado utilizando el modelo EMME/2, basado en la información obtenida en la Encuesta Origen-Destino de 1994, y el censo de población de 1990 (Setravi-STC-STE, 1997), utilizando horizontes de planeación para los años 2000, 2006, y 2020. Mientras que estas herramientas de planeación, de acuerdo a este documento, son las mismas herramientas utilizadas en el desarrollo PIVT, se asegura que la SETRAVI ha desarrollado el mismo calibre de funciones para la planeación que las que tiene el Metro.

En la evaluación de la configuración de diferentes sistemas de Metro, varias alternativas fueron incluidas en cada horizonte de tiempo, con seis alternativas para el 2000. Cada alternativa, comprende líneas de expansión, principalmente de acuerdo a la locación de nuevas líneas, secuencias de construcción y tipo de equipo utilizado. (llantas neumáticas contra llantas de acero). Las métricas de evaluación para estas alternativas incluía un rango de atributos, a cada cual se le asigno un peso específico por un Comité, comprendido por el Metro, pero incluyendo a la SETRAVI y otras dependencias del Distrito Federal. En orden de relativa importancia, del más al menos importante, estas mediciones incluyen: (1) promedio de viajes, (2) ahorro en tiempo de viaje, (3) sustitución de vehículos privados y transporte público, (4) redistribución de viajes de las líneas más congestionadas a las de menor número de usuarios en las líneas del Metro, (5) impactos/adquisiciones en cuestiones de vivienda y medio ambiente, (5) servicio a las zonas de menor ingreso, y (6) compatibilidad con los planes urbanos de desarrollo

Financieramente, el Metro esta "cubierto con las deudas de los esfuerzos de construcción previos, que no solo fueron muy caros, pero que no resultaron en un gran incremento en el número de usuarios." (Gilat, 2002). De acuerdo al Plan de Empresa, 2000-2006 del Metro, en 1999, aproximadamente 18% del presupuesto del Metro se destinaba para pagar la deuda contratada. Más allá de eso, las tarifas dejaron de cubrir los costos de la inflación y los altos costos de operación. Con estos costos incrementando y con incrementos representativos en las tarifas, la cual actualmente se encuentra en los 2 pesos por viaje (un poco menos de 20 centavos de dólar). No nos

sorprende que la brecha entre el prácticamente, nulo crecimiento de los viajes y las tarifas, con los costos incrementales, ha elevado el nivel del subsidio para este modo de transporte. Mientras mucho del soporte para mantener este subsidio, normalmente provenía directamente del Gobierno Federal, esta carga se le ha adjudicado al nuevo y autónomo, Gobierno del DF (Gilat, 2002). En el proyecto de presupuesto para el 2004, el DF adjudicó 6.5 mil millones de pesos al Metro – 8% del Presupuesto total del DF (Ley de Egresos del Distrito Federal 2004).

La administración actual se ha resistido a la expansión del sistema del Metro, en parte debido a la situación económica de México y a la carga financiera que el Metro tiene, y, en la opinión del autor, a las preferencias personales del Jefe de Gobierno. Esto ha dado como resultado, que la utilidad del Plan Maestro, predominantemente un plan de expansión de infraestructura, con una planeación más limitada de operaciones, sea totalmente inútil. Muchos de los esfuerzos actuales del Metro han sido hacia el mantenimiento de las líneas y vagones existentes, así como enfocados al crecimiento en mejoras en el servicio, la operación y la seguridad.

## **Evaluación de Programas y Proyectos de Transporte**

La mayoría de las evaluaciones de proyectos del transporte se realizan en una base de proyecto por proyecto. Los horizontes de planeación a menudo son de corto plazo, usualmente no se piensa en la planeación más allá del periodo de seis años, lo que dura la administración de un gobierno. Los proyectos tienden a enfocarse en atender las intersecciones con altos conflictos y cuellos de botella, con una mejor geometría en las intersecciones o con pasos a desnivel, incrementar la capacidad para las arterias que generan retrasos en los tiempos de viaje, etc., todo esto en lugar de generar proyectos más integrales que pudieran reestructurar de una manera más fundamental la red de transporte intermodal. También parece que hace falta metodología para la evaluación de proyectos, generalmente aceptada, con poca o prácticamente nula guía de la legislación sobre como debe procederse con la evaluación.

## ***Modelación de Transporte***

En el DF, la SETRAVI se ha decidido por el modelo de red EMME/2 para usarse en la Ciudad de México. Ese modelo se ha estado desarrollando desde el año 1997. Sin embargo, algunos observadores fuera de la SETRAVI, pero que están familiarizados con el modelo, han señalado que ese modelo sigue con problemas en su calibración, y que difícilmente podrá medir los impactos del tráfico generados por los proyectos individuales. De acuerdo con los consultores y miembros del grupo de trabajo para los corredores de carriles confinados para autobuses (BRT system) en el DF, el modelo EMME/2 solamente usa la red vial y "lines counts", pero sin modelar la demanda. El conteo de líneas se utiliza para calibrar la red, conjuntamente con los tiempos de viaje y la información sobre los movimientos de carga y pasajeros, sin embargo, la calidad de la información no se considera muy adecuada. Mientras el desarrollo continuo del

modelo y la información adicional nos guiara a una versión más trabajable, por desgracia se tiene una gran limitación, pues no se cuenta con información reciente ni con una versión actualizada de la encuesta origen-destino. La última versión de la encuesta O-D fue tomada en 1994, y generalmente se le considera de una calidad cuestionable. Sin tener la habilidad para determinar de una manera precisa los impactos en el tráfico de los proyectos de transporte, los impactos en la calidad del aire no pueden evaluarse de manera precisa.

Finalmente, en las estimaciones de emisiones de fuentes móviles, a menudo se basan en el supuesto de que el tráfico se movería a una velocidad promedio de entre 30-35 kilómetros por hora. Esta práctica genera subestimaciones en las emisiones puesto que las emisiones de contaminantes de vehículos normalmente son más altas cuando maneje el vehículo a velocidades más bajas o más altas. Mientras es importante tomar en cuenta el ciclo de conducir en las estimaciones de emisiones, los retos a modelar estos ciclos son fuertes.

### ***Bases de Evaluación***

En términos de evaluación de proyecto, existen una serie de preguntas críticas:

- ¿Con cuáles “alternativos” se comparan proyectos de transporte?
- ¿Qué impactos se incluyen en la evaluación del proyecto?
  - Emisiones/ Calidad del aire
  - Ruido
  - Seguridad
  - Retrasos/tiempo de viaje
  - Uso de suelo
- ¿Cómo son valuados los impactos?
  - Valor del tiempo
  - Valor estadístico de una vida (para impactos en la salud o accidentes de tráfico)
  - Uso de suelo/impactos en los vecindarios
  - Equidad y otros impactos sociales
- ¿Cómo se priorizan los proyectos?
  - ¿Análisis Costo – Beneficio?
  - ¿Cómo se miden los diferentes parámetros?
  - ¿Cómo se consideran limitaciones al presupuesto?
- ¿Cómo es modelado este sistema?
  - ¿Cómo está modelada la red?
  - ¿Cuál es el método para predecir la demanda?
  - ¿Qué tipo de moldeo de red?
  - ¿Qué tan bien esta representado el transporte público en estos modelos?
  - ¿Existe algún tratamiento de demanda inducida?
  - ¿Cuáles herramientas se utilizan, tales como GIS, etc?

- ¿Donde se encuentra esto documentado?
  - ¿En la legislación?
  - ¿Manuales?

Mientras nosotros hemos empezado a atender algunas de estas preguntas – el moldeo del transporte y la documentación formal de metodologías - las otras preguntas siguen sin resolverse completamente, en gran medida debido a la falta de documentación en cómo los proyectos de transporte son evaluados. La resolución de estos asuntos requerira una mayor discusión con los encargados de la planeación del transporte en el DF.

Han sido muchos avances con respecto al proceso de planeación de transporte y evaluación de proyectos. Sin embargo, para dar alguna indicación sobre los retos actuales para la planeación y evaluación de la inversión en infraestructura de transporte, Víctor Islas, experto en la materia señala lo siguiente:

*Muchas propuestas para desarrollar caminos urbanos han sido presentadas para el tráfico en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Sin embargo, aún se necesita hacer más para integrar la investigación y la planeación del crecimiento de la red de caminos, de lo que se ha hecho hasta la fecha. Parece muy claro, que antes de llevar a cabo un camino o cualquier proyecto de infraestructura para transporte, deben existir estudios que evalúen y cuidadosamente prevean los futuros impactos que dichos trabajos, pueden tener, en particular, los impactos en el desarrollo urbano...es indispensable desarrollar estudios de impactos ambientales, económicos y operacionales, y programar los trabajos que se necesitan implementar (Islas, 2000b).*

Esto habla de la aparente falta de evaluación adecuada de los impactos – urbanos, económicos, ambientales – de los proyectos de infraestructura. La revisión a la legislación nos indica que existe muy poca guía en el marco legal para elegir técnicas de evaluación y criterios apropiados para la toma de decisiones.

## El Problema

La contaminación atmosférica en la Ciudad de México representa uno de los casos más severos en el mundo. Los niveles de contaminación casi siempre se encuentran por encima de los estándares nacionales e internacionales de calidad del aire, la población de la Ciudad sigue creciendo. La peculiar geografía de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) intensifica las características dañinas de los contaminantes, así como la sensibilidad humana hacia esos contaminantes. Aún queda por delante una inmensa cantidad de trabajo para mejorar la calidad del aire en la Ciudad de México y para proteger la salud de la población, particularmente los habitantes más vulnerables, los niños y los ancianos.<sup>16</sup>

La ZMVM tiene una geografía y características atmosféricas únicas en el mundo. Una círculo de montañas la rodea, lo que reduce el flujo de los vientos que de otra manera podrían ayudar a dispersar la contaminación atmosférica. Debido a que la Ciudad de México está situada a una altitud de 2,240 metros, su atmósfera contiene 23% menos oxígeno que la que se encuentra a nivel del mar, lo que lleva a la creación de más contaminación como resultado de los procesos de combustión incompletos en los vehículos. El efecto de la altitud es particularmente problemático en términos de la contaminación producida por el Monóxido de Carbono (CO), la altitud no solo incrementa la producción de CO pero también eleva sus efectos nocivos en la salud, especialmente entre los grupos de la población extremadamente sensibles (niños, mujeres embarazadas, ancianos, etc.) Durante el invierno (Noviembre a Marzo) la altitud también promueve la formación de la **inversión térmica**, la que atrapa la contaminación dentro del Valle. La topografía, meteorología y las altas emisiones de contaminantes precursores locales hacen de la ZMVM un lugar ideal para la generación de ozono; niveles que son excepcionalmente altos y que representan un problema a todas las áreas de la ZMVM.

La ZMVM, una de las zonas más grandes y contaminadas entre las zonas metropolitanas del mundo, sigue creciendo y demandando más recursos naturales, produciendo una cantidad enorme de basura y contaminación atmosférica. El Instituto Nacional de Salud Pública ha demostrado que una variedad de sustancias se encuentran en el aire de la ZMVM. Estas sustancias incluyen partículas suspendidas como son: sulfatos, nitratos, metales pesados, carbono e hidrocarburos, forma original de los combustibles fósiles quemándose, reacciones químicas en la atmósfera, erosión, polvos pulverizados y molidos. La cantidad de estos contaminantes frecuentemente excede los niveles máximos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El

---

<sup>16</sup> Información estadística de contaminantes tomada de "Contaminación Urbana del Aire en las Megaciudades del Mundo" Organización Mundial de la Salud y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente . Blackwell, 1992. USA.

Instituto Nacional de la Salud admite que muchos de los contaminantes de la atmósfera y sus componentes no están bien monitoreados.

La contaminación atmosférica en la ZMVM, tiene mucho que ver con un uso de tecnologías inadecuadas y con el incremento en el consumo de combustible, generado por las ineficiencias, las concentraciones demográficas e industriales y la rápida expansión en el número de vehículos que circulan a diario por las calles. Los vehículos automotores, en particular, son responsables del 44% del total de la energía que se consume en el Valle de México, quemando 40,000 barriles de diesel y 1 millón de barriles de petróleo al día. La fuente más grande de contaminantes en el sector transporte, está representada por los autos privados, produciendo cerca del 63% del total de las emisiones del transporte y más del 99% de las emisiones de monóxido de carbono. La rápida motorización y la inversión insuficiente **en transporte urbano**, así como la falta de **evaluaciones de los impactos urbanos, sociales y económicos de los proyectos de infraestructura**, una mala planeación en el manejo del tráfico, están creando grandes y crecientes problemas en términos de accidentes, lesiones, salud, ruido, congestión y pérdida de la productividad, similar a que ocurre en varios países en desarrollo. Todos estos problemas tienen graves impactos en la salud de la población urbana.

La comunidad científica internacional ha demostrado el dramático efecto que la contaminación atmosférica tiene en la salud humana y los niños en desarrollo. Un estudio por el Instituto Mexicano del Seguro Social ( Mexican National Public Health Institute) ha demostrado que a pesar de los avances realizados para prevenir la expansión de enfermedades contagiosas, el número de enfermedades no contagiosas relacionadas con la contaminación atmosférica, como son: problemas cardiovasculares, prenatales, respiratorios, defectos de nacimiento y cáncer, continúan aumentando. Investigaciones en niños realizadas por H. Muñoz y S. Rothenberg han demostrado la correlación entre las grandes concentraciones de plomo en la sangre y coeficientes intelectuales bajos, así como discapacidades en las capacidades psicomotoras y neurofisiológicas. Otros estudios públicos y privados acerca del impacto de la contaminación del aire en los niños de la Ciudad de México, nos han enseñado que en gran medida los problemas respiratorios, la reducción en la capacidad respiratoria, el número creciente de emergencias por ataques de asma y el alto índice de abstencionismo en las escuelas después de un día altamente contaminado, están directamente ligados a los altos índices de contaminación atmosférica en la ZMVM.

Aún cuando la Ciudad de México, ha desarrollado diversos programas para controlar las emisiones a la atmósfera, la calidad del aire no ha mejorado. Una de las principales razones es que las regulaciones y los estándares no son efectivos. Esto debido a entre otras cosas, a la falta de recursos técnicos y económicos, la falta de coordinación entre las autoridades federales y locales, empleados administrativos con poca o nula preparación y entrenamiento, demasiado espacio para la interpretación discrecional de la ley por las autoridades, así como la creciente corrupción. Para complicar aún más las

cosas, la crisis económica actual, ha hecho que la regulación ambiental sea menos que una prioridad.

El Gobierno del Distrito Federal (GODF) reconoce oficialmente que la producción de ozono es un problema mayor. En un estudio publicado por el Departamento de Energía de la **Universidad Autónoma Metropolitana** (UAM) critica la herramienta más importante para la regulación y control de la contaminación – el Inventario de Emisiones- señalando que es inconsistente, obsoleto y muy poco confiable. Un asunto importante, lo es la gran corrupción existente en los Centros de Verificación Vehicular, usados para asegurar el cumplimiento de los estándares de emisiones por los vehículos. La ZMVM, es una de las mega ciudades más grandes y complicadas del mundo, con cerca de 23 millones de habitantes, muchos de ellos viviendo en extrema pobreza, cubriendo cerca de 1500 kilómetros e incluyendo cerca de 3.5 millones de vehículos. Esta zona, esta rodeada de montañas que hacen la dispersión del aire muy difícil. La gran altitud (2240 metros) y su cercanía al Ecuador, son condiciones que permiten una radiación solar muy alta lo que fomenta la rápida formación del ozono y de particulado secundario.

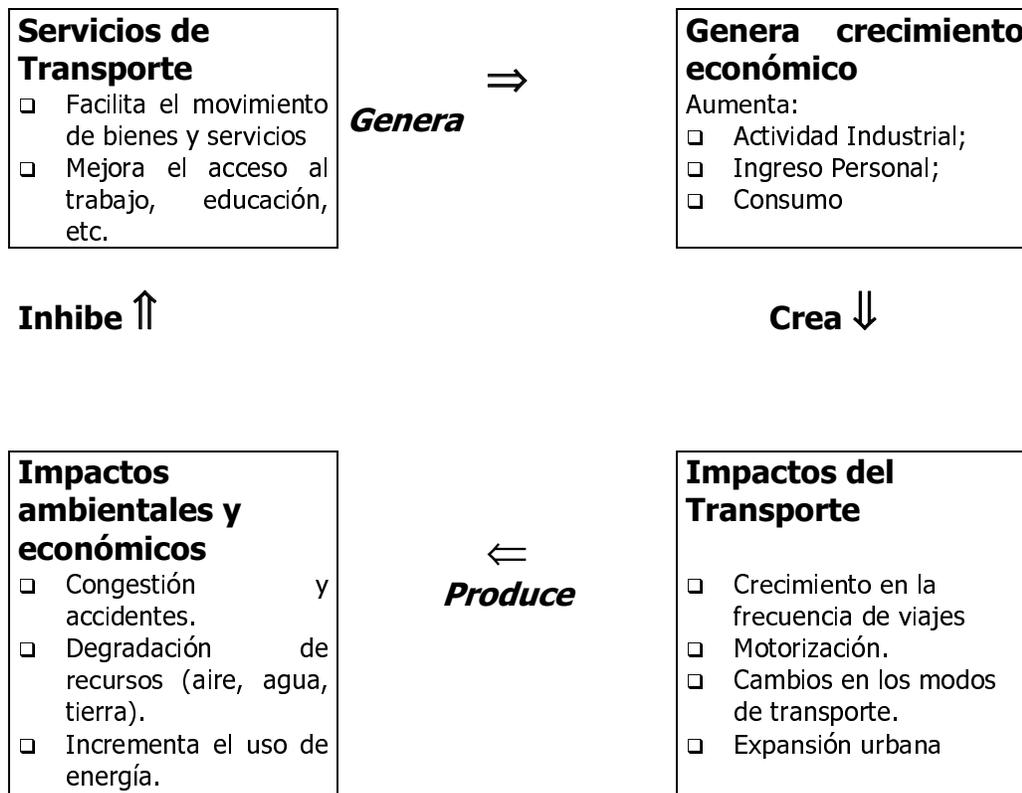
El sector transporte es la fuente más importante de contaminación ambiental en la ZMVM, cuando las ciudades crecen, el sistema de transporte se convierte inevitablemente en uno más complejo, con más personas y bienes viajando grandes distancias hacia orígenes más dispersos y destinos. Esta complejidad no solo reta los objetivos del acceso al transporte- dándole a los residentes acceso a los trabajos, educación y otras necesidades y deseos, así como facilitando el intercambio de bienes y servicios – pero también crea problemas ambientales, financieros y sociales que generalmente inhiben el desarrollo del sistema del transporte.

El reto que enfrentan las mega ciudades como la ZMVM es el de darse cuenta que los beneficios que el transporte puede representar sin incurrir en impactos negativos que pueden resultar del “círculo vicioso” del transporte urbano. El desarrollo económico de la zona va directamente ligada a las actividades que facilitan el transporte, este crecimiento económico crea a su vez, impactos en el transporte, casi siempre manifestados como un incremento en las tarifas, incremento en la motorización, cambios hacia modos de viaje más rápidos y un crecimiento en las distancias recorridas. Estos efectos en el transporte, crean impactos económicos deseables, pero casi siempre acompañados de efectos externos negativos, como son, la congestión, la contaminación de la atmósfera, accidentes y problemas de salud<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Molina Mario, et.al. “Air Quality in the Mexico Megacity”. Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 214.

□ **“Ciclo Vicioso de Crecimiento”**



Estos efectos negativos dañan la tan efectiva provisión de los servicios de transporte; pueden incluso inhibir el crecimiento económico y comprometen los recursos en la forma, de tiempo perdido y daños a la salud. Es a este nivel, del ciclo del transporte urbano donde surgen los conflictos. Por un lado, se requiere alguna forma de inversión o intervención para reducir los impactos negativos del transporte para continuar generando crecimiento económico. El ciclo vicioso puede ser encontrado en el sector transporte de cualquier ciudad grande, pero es particularmente importante en el mundo en desarrollo. En estas ciudades el crecimiento urbano frecuentemente ocurre rápida y caóticamente; las restricciones financieras son muy pronunciadas; y la contaminación es más dramática que en el mundo desarrollado. La ZMVM ha experimentado un rápido crecimiento demográfico, físico y económico en las décadas recientes; batallando de una manera más o menos exitosa con la implementación de mejores tecnologías en los vehículos, la ZMVM sigue sufriendo de problemas muy complejos como son el tráfico caótico y la terrible contaminación atmosférica – sin que se vislumbre una solución a corto plazo.

Debido al fracaso en el sistema de autobuses de la ZMVM, al crecimiento prácticamente nulo de líneas del Metro, combinado con la expansión geográfica

resultante del crecimiento de la población y de los modestos controles en el uso de suelo, han promovido y generado el "sector informal" en el transporte público, representado por los colectivos (minibuses). Esto ha incrementado el tráfico de transporte de baja densidad, al mismo tiempo que el número de automóviles privados ha aumentado resultando en un incremento en los pasajeros en los transportes de baja densidad y causando un crecimiento muy rápido a la congestión.

Los colectivos son un modo de transporte muy popular, realizando paradas frecuentes para subir y bajar pasajeros. Sin embargo, son más caros, más peligrosos y menos cómodos que otros medios de transporte público. Su popularidad es ejemplo de que las personas están dispuestas a pagar por un servicio rápido y conveniente. Los autobuses convencionales y el metro debe mejorarse. Las paradas frecuentes y la forma de manejar tan peligrosa de estos "colectivos" contribuye a la congestión de la Ciudad de México. Una contribución adicional a la congestión proviene de los taxis, los que invierten gran parte de su tiempo de manejo en realizar paradas continuas para subir y buscar pasaje. Estos vehículos de alta densidad, comprometen la calidad del aire, debido a que el equipo para control de emisiones de estos colectivos y taxis, generalmente no reciben el mantenimiento adecuado.

El tráfico de los camiones de carga en la ZMVM también representa una fuente de las más importantes de la pobre calidad del aire. Estos camiones contribuyen a la congestión debido a la actividad de los vehículos y a que se estacionan en doble fila durante las entregas de productos. En la Ciudad de México, no existen caminos circunferenciales. Como resultado de lo anterior, los camiones pesados que necesitan cruzar la Ciudad, lo hacen en efecto, a través de la Ciudad. La localización de las terminales de carga no están optimizadas para minimizar las emisiones y el tráfico. Una mejor reubicación de estas terminales podría motivar a los camiones a bajar su carga en este punto y transportarla a su destino final por medio de camiones más pequeños, para tener un mayor y mejor control de las emisiones y el tráfico.

Sólo a través de una consideración muy cuidadosa de todos los aspectos del sistema de transporte en la región metropolitana podrá lograrse una reducción a largo plazo de las emisiones por fuentes móviles. Los controles de contaminación producida por el sector transporte, simplemente no pueden desarrollarse sin contar con un entendimiento en amplio sentido del gran sistema transporte-uso de suelo de la Ciudad.

En la mitad del siglo pasado, la área urbanizada de la región, ha aumentado en un factor 13, de tan solo 118 km<sup>2</sup> de área urbanizada en 1940 a cerca de 1,500 km<sup>2</sup> en el año 1995. La expansión ha empujado a la Ciudad fuera de los límites del Distrito Federal y hacia el Estado de México, así como hacia algunas partes del Estado de Hidalgo. La ZMVM comprende 16 delegaciones del Distrito Federal, más 37 de los municipios más urbanizados del Estado de México y un Municipio del Estado de Hidalgo. También existe la "**megalopolis**" que se extiende más allá de la ZMVM para incluir la llamada "corona" de ciudades –incluyendo Puebla, Tlaxcala, Cuernavaca, Cuautla,

Pachuca and Toluca – Este es literalmente un anillo de ciudades que rodean la ZMVM. El mayor crecimiento de la población está ocurriendo en la periferia de la ZMVM, principalmente en el Estado de México. Entre 1970 y 1995, la población de la “ciudad central” disminuyó cerca de 1.7 y 2% por año, mientras los “anillos” sucesivos alrededor de la Ciudad absorben el índice de crecimiento de la población de la Ciudad. Mientras la población de la ZMVM está concentrada en el primer anillo, algunas áreas más distantes están experimentando un crecimiento más rápido en el número de pobladores.

Para el año 2020, la población de la ZMVM habrá alcanzado los 26 millones, 20 por ciento del total de la población de México. Incluyendo la “corona” la **megalópolis** entera contendrá el 27% de la población nacional, cerca de 36 millones de personas. En la trayectoria actual, los municipios urbanizados o en proceso de serlo, del Estado de México, tendrán las tasas más altas de crecimiento (4% por año). Esta región aumentará en gran medida su porcentaje de crecimiento de la población, de casi igualar la población que tenía el DF en 1995 a prácticamente doblarla para el año 2020.

La influencia económica ha tenido un rol muy importante en la formación del espacio urbano y el uso de suelo, dándole forma a la relación del DF con el Estado de México y el resto de la **megalópolis**. Cinco de las principales carreteras que intentan unir la Ciudad con el resto del país, se han convertido en corredores de desarrollo y han contribuido a que el DF tenga una mayor importancia como un centro de tecnología y finanzas. El resultado ha sido una forma poli céntrica urbana con una gran dependencia en las funciones centrales de la Ciudad.<sup>18</sup>

El DF contiene al 49% del total del área urbanizada, el 47% de la vivienda, el 31% de la industria y el 81% de uso de suelo mixto/comercial. Se espera que el DF continúe siendo el mayor punto de concentración de usos de suelo comerciales y de servicios, mientras que se espera que el Estado de México (EM) absorba la creciente migración de industria y vivienda.

Mientras que el desarrollo urbano, el uso de suelo y los patrones de crecimiento de la población, hacen énfasis en la demanda del transporte en la Ciudad, otros indicadores demuestran las características de la movilidad. En lo referente a la distribución de los generadores de tráfico a lo largo de la región, la mayor parte de la actividad económica sigue ocurriendo en el DF, donde las actividades comerciales, industriales se encuentran combinadas con áreas residenciales. Los mercados y tiendas de abarrotes, se encuentran mezclados en toda la ciudad, con solo caminar una pequeña distancia. Sin embargo, los centros comerciales y los supermercados, que generan una gran movilidad, tienden a localizarse en el área más central de la Ciudad. Los vecindarios más pobres, localizados en el sureste y este de la ZMVM, difícilmente pueden tener acceso a estos lugares.

---

<sup>18</sup> Ibidem, p. 218.

Mientras que la actividad industrial se distribuye de una manera más o menos equitativa a lo largo de la región, las actividades comerciales y de servicios siguen altamente concentradas en el DF. En materia de las instalaciones del transporte sucede algo similar, pues mientras las principales estaciones del metro se encuentran repartidas en el DF, algunas estaciones importantes y la estaciones de autobuses urbanos y suburbanos tienden a concentrarse en el norte y este del DF en los límites con el Estado de México. Muchos viajeros entran por los caminos del norte: Estado de México y Puebla. Una terminal de carga para comida no industrializada se encuentra localizada en la frontera sur del DF. Los camiones que pesan más de 3.5 toneladas descargan los productos agrícolas y de granjas en camiones más ligeros que hacen las entregas en la ZMVM. El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México se encuentra localizado en la frontera este del DF. A pesar de su gran tráfico aéreo –249,000 operaciones en 1997, esto de acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) esta instalación se localiza muy cerca –demasiado según los expertos- del centro de la Ciudad y genera un número importante de viajes al día, pues además del tráfico aéreo, es utilizada por cerca 17.8 millones de pasajeros al año.

En materia de calidad del aire en México, no tenemos nada comparable al Clean Air Act. Tenemos normas de calidad del aire federales emitidas por la Secretaria de Salud, que establecen los límites de las concentraciones ambientales de los contaminantes criterio (plomo, monóxido de carbono, bióxido de azufre, bióxido de nitrógeno, ozono, partículas PM10) que no debieran rebasarse para garantizar la protección de la salud de la población. Esos límites protegen aun a los grupos mas susceptibles y no deben rebasarse mas de una vez al año. Es obligación de las autoridades locales (estatales y municipales) el elaborar programas de calidad del aire para aplicar medidas que vayan apuntando al cumplimiento de las normas... aunque esto no ocurre, con excepción del PROAIRE en la Ciudad de México.

## NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las Normas Oficiales Mexicanas se encuentran reguladas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en el artículo 40 de dicha Ley, señala que la finalidad de las NOMs será establecer, las características y/o especificaciones que deban reunir los productos, procesos y servicios, cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general o laboral, o para la preservación de recursos naturales y cuando se trate de la prestación de servicios en forma generalizada para el consumidor; también establecerán las características y/o especificaciones relacionadas con los instrumentos para medir, los patrones de

medida y sus métodos de medición, verificación, calibración y trazabilidad; las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales; así como las características y o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan promover la salud de las personas, animales o vegetales;

En nuestro país la Secretaría de Salud ha establecido normas para los siguientes contaminantes atmosféricos: ozono (O<sub>3</sub>); bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>); plomo (Pb); partículas suspendidas totales (PST); partículas menores a 10 micrómetros de diámetro (PM<sub>10</sub>); monóxido de carbono (CO); bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).

Las normas de calidad del aire establecen las concentraciones máximas de contaminantes en el ambiente, las cuales no deberían sobrepasarse más de una vez por año para que pueda garantizarse que se protege adecuadamente la salud de la población, inclusive la de los grupos más vulnerables: niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias crónicas, etc.

En estas normas los niveles o concentraciones de los contaminantes del aire se expresan en unidades como: partes por millón (ppm), partes por billón (ppb) o microgramos por metro cúbico (ug/m<sup>3</sup>). En México utilizamos el **Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA)** según el cual la concentración máxima permisible que señala la Norma de Calidad del Aire para cada contaminante le corresponde a 100 puntos Imeca, cuando estos puntos son rebasados, la calidad del aire se considera como mala.

Uno de los problemas más serios a los que se enfrenta México, es a la falta de recursos e infraestructura para realizar los estudios que se necesitan para establecer normas de calidad del aire, por ello, tomamos como base los límites establecidos en Estados Unidos o a los sugeridos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Algunos países han establecido estándares para la medición de partículas menores a 2.5 micrómetros de diámetro (PM<sub>2.5</sub>) puesto que

penetran con mayor facilidad en el aparato respiratorio, en México todavía no contamos con una norma al respecto.

Otro contaminante que ocasiona graves problemas a la salud es el Monóxido de Carbono, por desgracia en México la Norma Oficial señala que la concentración máxima de este contaminante no deberá rebasar el valor permisible de 11.00 ppm – partes por millón- cuando todas las normas a nivel internacional señalan que no deberán rebasarse las 9 ppm.

Para que estas NOMs sean eficientes se necesita contar con un adecuado sistema de monitoreo y vigilancia, a principios de 1995, sólo en la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Toluca se realizaban mediciones continuas de la calidad del aire de manera rutinaria. Durante los últimos cinco años se incrementó significativamente la capacidad de monitoreo en el país, instalándose con financiamiento tanto municipal como federal y/o internacional, estaciones de monitoreo en Ciudad Juárez, Tijuana, Mexicali, San Luis Potosí, Puebla, Manzanillo, Aguascalientes, Salamanca, Villahermosa y Zacatecas.<sup>19</sup>

Las partículas suspendidas, merecen ser consideradas como un caso de especial interés, pues pueden tener un origen natural o bien formarse por reacciones fotoquímicas en la atmósfera. Estas últimas pueden estar constituidas por sulfatos y nitratos y ácidos correspondientes, por metales pesados o por carbón orgánico, entre otros elementos. El origen de los aerosoles y partículas puede deberse a la emisión de polvos, gases y vapores provenientes de vehículos automotores y fábricas; asimismo, se pueden formar en la atmósfera a partir de gases y vapores producidos por alguno de los siguientes procesos: reacciones químicas entre contaminantes gaseosos; reacciones químicas entre contaminantes gaseosos.

Encontramos partículas de diferente tamaño, dividiéndose en: *ultrafina*, partículas menores a un micrómetro; *fina* partículas menores a 2.5 micrómetros

---

<sup>19</sup> Fernández, Adrián. La contaminación del aire, cómo abatir este problema de salud. Gaceta Ecológica INE, 26 Marzo, 2001.

**gruesa** que incluye a partículas con diámetro entre 2.5 – 10 micrómetros;; y. Las partículas que provienen de suelos erosionados y caminos sin pavimentar se encuentran dentro de la clasificación **gruesa** y son en general menos tóxicas que las generadas por los **procesos de combustión**. La ventaja – si puede llamarse de esta forma- de estas partículas es que no ingresan a los pulmones, pues son retenidas por la parte superior del aparato respiratorio (cilios y mucosas). Las partículas que resultan más dañinas para la salud humana, se encuentran clasificadas dentro de **finas** y **ultrafinas** y principalmente provienen de la **combustión** de vehículos a gasolina y diesel, de las quemas agrícolas y forestales, entre otros.

En la actualidad se ha prestado especial atención a estas últimas partículas, debido a que diversos estudios las señalan como las directas responsables de enfermedades respiratorias, así como de la inmediata relación que tienen con los índices de mortalidad y morbilidad en la población.

En México, podemos decir que un gran porcentaje de los pobladores de grandes ciudades y centros urbanos intermedios se ven expuestos a concentraciones que rebasan por mucho los 150 ug/m<sup>3</sup> que establece la Norma de salud.

En la Ciudad de México, la calidad del aire representa uno de los problemas más serios de la misma, la mayoría de las personas considera que las cosas están en peor estado y que todas las acciones llevadas a cabo no han funcionado como se esperaba, esta percepción posiblemente se deba a la falta de credibilidad en los programas gubernamentales, a que el plan de contingencias solo se aplica de manera ocasional y por que día a día los capitalinos nos encontramos con un cielo gris lleno de bruma, que no nos permite reconocer el anteriormente cielo azul de la Ciudad.

Sin embargo, podemos decir que en la última década ha habido una mejoría sustancial de la calidad del aire, sin que esto, de ninguna manera signifique un triunfo absoluto. Gracias al mejoramiento gradual de los combustibles – la eliminación del plomo en la gasolina y la reducción significativa (que no

suficiente) del contenido de azufre en el diesel vehicular e industrial – y a la inclusión de tecnologías vehiculares más eficientes y amigables con el ambiente – convertidor catalítico, inyección electrónica – hoy podemos afirmar que las concentraciones de bióxido de azufre y plomo se mantienen permanentemente dentro de la norma, y las de monóxido de carbono y bióxido de nitrógeno sólo la rebasan esporádicamente.

Podríamos pensar que tenemos la batalla ganada, pero el verdadero problema lo enfrentamos con el ozono y las PM10. En el primero se ha experimentado una clara tendencia a la disminución en el número de días en que se alcanzan valores extremos, pero lo cierto es que en por lo menos 82% de los días del año se sigue rebasando la norma.

Con el fin de mitigar los efectos nocivos de las PM10 se han llevado acciones diversas acciones de reforestación masiva, la restauración del antiguo Lago de Texcoco y la disminución aunque considerable – no suficiente- de azufre en los combustibles, con lo cual se han reducido de manera notable los niveles de sulfatos que se forman en la atmósfera, sin embargo estas partículas constituyen un problema serio que impone riesgos significativos en la salud de los habitantes de la Ciudad.

Una de las razones por las que la calidad del aire en la Ciudad de México y el país en general, es mala e inadecuada, es debido a que las autoridades tanto estatales como municipales no han tenido o querido realizar una fiscalización adecuada de las normas ambientales. Como ejemplo podemos tomar el hecho de que 100 mil taxis, 100 mil microbuses y 500 mil autos carburados de modelos anteriores a 1985 que circulan por la Ciudad violan los límites de emisión establecidos en las normas correspondientes. Si estos vehículos pudieran mantener sus emisiones dentro de la norma, el volumen total de la contaminación atmosférica, se reduciría en 25%. Todavía sería mejor si se tomaran acciones más agresivas como por ejemplo, prohibir la circulación de todas las unidades anteriores al año 1985 y se obligara al reemplazo de todos

los taxis y microbuses por unidades nuevas, el impacto en la reducción de la contaminación atmosférica sería de cerca del 50%. Las inversiones necesarias son muy altas, pero si se pudiera cuantificar el costo que las enfermedades respiratorias y cardiovasculares tienen en el sector salud, nos podríamos dar cuenta que el beneficio de contar con mejor calidad del aire es inmenso.

Según la opinión del Dr. Adrián Fernández del INE, si se llevaran a cabo todas estas acciones se podrían lograr entre otras cosas, que la norma de calidad del aire de ozono se viole solo en el 60% de los días, contrario al 80% de la actualidad, el pico del ozono rebasaría ocasionalmente los 200 IMECA mientras que el día de hoy se rebasa en más de 25 días al año. En el caso de las PM10, se espera que el número de días en que la norma de calidad del aire es rebasada sea solo del 10% y no del 30 y 40% de la actualidad, claro que esto solo podrá hacerse realidad si se establece con éxito un programa de control de las unidades a diesel contaminantes, y si se consolidan los programas de verificación de todos los vehículos, de pavimentación y la restauración de los terrenos deforestados en las zonas noreste y este del valle de México.

Lo más preocupante de esta situación es el hecho de que de acuerdo a estimaciones futuras, para el año 2010 circularan alrededor de seis y medio millones de vehículos, por lo que los problemas de congestionamiento, el consumo de combustible y la falta de espacio serán cada vez mayores, lo que conllevará a la generación de más contaminación. Sin duda alguna, esta situación nos obliga a recapacitar pues a ese ritmo no habrá inversiones, ni tecnología ni infraestructura que pueda frenar el deterioro de nuestra atmósfera. Es ahora cuando la sociedad y el gobierno tienen que diseñar un plan a largo plazo de la Ciudad que se quiere, indudablemente, mientras no le demos prioridad al transporte público y al transporte no motorizado, difícilmente podremos evitar que miles de personas se encuentren en riesgo por estar expuestas a altos niveles de ozono y partículas suspendidas que tanto dañan la salud.

Algunas acciones, retos y pendientes que deben tomarse en cuenta son los siguientes: 1) **La movilidad y sus patrones** ; 2) **El papel del automóvil**; 3) **La normatividad necesaria para los automóviles y combustibles**; y, 4) **Analizar la influencia de otros sectores en materia de calidad del aire.**

Los patrones de movilidad se forman debido a que existe una continua expansión de las manchas urbanas por el crecimiento poblacional y porque el uso del suelo en las zonas centrales es cada vez menos habitacional y más comercial y de servicios. Por diversas razones que van desde lo económico, hasta las preferencias particulares, los pobladores de la Ciudad se establecen en la periferia citadina o en lugares más distantes, lo que los obliga a realizar largos trayectos hacia su trabajo. Más del 50% de los usuarios del transporte público, tienen que realizar por lo menos un cambio entre los diferentes modos de transporte; y por lo menos el 25% de los usuarios utilizan entre cuatro y seis horas por día desplazándose por la Ciudad. Una medida inmediata sería prohibir la construcción de vivienda de interés social y residencial en la periferia de las zonas urbanas y desarrollar programas para repoblar (redensificar) las zonas centrales. Para que estos programas llegaran a funcionar es necesario que se realice una revisión del impuesto predial para que se incentive a las personas que decidan vivir en el centro.

**El automóvil es la máquina más contraria al desarrollo del hombre**, y por desgracia su número va en aumento y podrá llegar a ser incluso, mayor que la del crecimiento poblacional. Se deben tomar acciones claras al respecto, en primer lugar es necesario darle prioridad al desarrollo de sistemas de transporte público eficientes y de bajo costo, que se conviertan en alternativa real de sustitución de por lo menos algunos de los viajes realizados en automóvil privado. Una vez establecido este sistema de transporte público eficiente, limpio, ambientalmente amigable y de bajo costo, se deben **internalizar** los costos directos e indirectos asociados al uso de un vehículo privado, a través de la aplicación de sobrepagos ambientales a la gasolina, cobro generalizado por

estacionamiento en vías públicas e incremento general a las tenencias<sup>20</sup>, llevando a cabo todas estas acciones, seguramente veremos un efecto casi inmediato en el total de kilómetros recorridos pues se empezaría a usar el auto privado con mayor racionalidad.

Otra medida importante y que sin duda alguna ayudará es el dar un trato preferencial a los vehículos que dañen menos al ambiente; los que consuman menos combustible y emitan menor cantidad de contaminantes por kilómetro recorrido, hay muchas maneras de hacerlo, la más fácil sería aplicando esquemas diferenciados con relación a los montos de las tenencias, frecuencia con que se realiza la verificación, aplicación / exención del Hoy No Circula, etc.

La importación de vehículos eléctricos e híbridos deben ingresar al país libres de impuestos o arancel, pues sus emisiones son ultra bajas, tienen un rendimiento de combustible superior a los 25 kilómetros por litro de combustible y cuestan bastante menos que los autos de super lujo.

En 1994 se aprobaron en México límites de emisión de contaminantes para los autos nuevos similares a los adoptados en los Estados Unidos en 1981, lo que significaba un retraso tecnológico de 13 años. Posteriormente en 1999, se logró que todos los vehículos vendidos en nuestro país cumplieran con estándares internacionales vigentes, que operan desde 1994 (TIER I), con lo que se cerraba la brecha de cinco años creada a partir de 1994. Finalmente a finales del año 2000, la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) firmó un acuerdo con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) para garantizar que, en el futuro, no podrá haber un desfase mayor a dos años para la introducción de las nuevas tecnologías vehiculares en México. Gracias a este acuerdo, los automóviles TIER II empezarán a venderse a más tardar en el 2006 además de

---

<sup>20</sup> Fernández, Adrián. La contaminación del aire, cómo abatir este problema de salud. Gaceta Ecológica INE, 26 Marzo, 2001.

contar con sistemas de Diagnóstico a Bordo (OBDII) y de cumplir con estándares de durabilidad de por lo menos 80 mil kilómetros<sup>21</sup>.

Todos estos automóviles podrán ayudar a mitigar los efectos nocivos de la contaminación, pero sino contamos con un combustible con bajo contenido de azufre (máximo 50 ppm). En los vehículos a diesel también se presentaran cambios importantes pues se introducirán nuevas tecnologías de control que permitirá la construcción de autobuses para transporte público que tendrán emisiones de partículas tan ajas como las de un autobús a gas natural, obviamente un requisito básico para estas unidades será contar con un diesel limpio, esto es con menos de 15 ppm de azufre<sup>22</sup>

Para que nuestras Ciudades alcancen la sustentabilidad que tanto anhelamos, necesitamos nuevas políticas en materia de transporte, desarrollo urbano, cuestiones energéticas, cargas fiscales, etc. Poco a poco veremos como las máquinas de combustión interna se irán sustituyendo por aquellas que no requieran de los combustibles fósiles. La energía eólica, solar, hidráulica, irán convirtiéndose en prioridades que se incluirán en los programas de desarrollo y ambientales. Para lograr lo anterior, será necesario que los diferentes sectores integren sus diferentes visiones y políticas, y que en el desarrollo y ejecución de las mismas incluyan el cuidado de la calidad del aire local, regional y global.

Se deben prever los costos económicos en los que se incurrirá para llevar a cabo las medidas necesarios, la sociedad deberá estar de acuerdo con esto, pues será sumamente importante que conozca, el costo actual y futuro que la contaminación del aire está representando en términos de atención de enfermedades y quizás de muertes prematuras de individuos muy sensibles que habitan esta megalópolis. Ello permitirá también a las autoridades de los sectores involucrados dar la prioridad y la importancia que merece este problema dentro de las agendas de gobierno y de la asignación de recursos.

---

<sup>21</sup> Ibídem.

<sup>22</sup> En la actualidad en México, el diesel tiene un contenido de 500 ppm de azufre.

## PROGRAMA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO 2002-2010 –PROAIRE-

Este programa tiene una gran importancia, pues por vez primera se ha planeado un programa a diez años, el cual reúne las acciones que desarrollarán las diferentes dependencias gubernamentales, los sectores privado, educativo y la sociedad en general, con el objetivo de lograr la reducción de las emisiones contaminantes que propician el incumplimiento de las normas de calidad del aire para la protección de la salud.

Como antecedentes del PROAIRE, tenemos el *Programa Integral para el Control de la Contaminación Atmosférica 1990-1994 (PICCA)* y posteriormente el *Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (PROAIRE)*. En estos programas se desarrollaron diferentes acciones que han servido para reducir en buena medida los niveles de contaminación del aire en la ZMVM.

En **las 21 acciones para reducir la contaminación del aire**, se dio origen a esfuerzos importantes como fueron el inicio de la sustitución de combustóleo con alto contenido de azufre por gas natural en las termoeléctricas y la reducción del contenido de plomo en la gasolina. Surgió el **Programa Un día sin auto** que más tarde se modificará para convertirse en el programa **HOY NO CIRCULA** el cual es obligatorio. Los esfuerzos del PICCA<sup>23</sup> se concentraron en cuatro rubros: a) el mejoramiento de la calidad de los combustibles; b) la reducción de emisiones en vehículos automotores; c) la modernización tecnológica y el control de emisiones en industrias y servicios; y, d) la restauración ecológica de las áreas boscosas que circundan al Valle de México. Algunos de los logros más relevantes fueron la introducción de convertidores catalíticos de dos vías en los vehículos nuevos a partir del modelo 1991, así como la introducción del suministro de gasolina sin plomo.

El PROAIRE (versión 1995-2000) se instrumentó con el propósito de ampliar, reforzar y dar continuidad a las medidas iniciadas a principios de la década. El esfuerzo de este programa estuvo enfocado explícitamente a la reducción de las concentraciones pico y promedio de ozono, con la finalidad de disminuir el riesgo a la salud asociado con la exposición de corto y largo plazo a este contaminante. Dado que el ozono es un contaminante que se forma en la atmósfera a partir de los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos, las medidas implementadas fueron dirigidas a la reducción de las emisiones de estos contaminantes.

---

<sup>23</sup> Los esfuerzos se dirigieron a la reducción de las emisiones de plomo, bióxido de azufre, monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, así como de las partículas generadas por la destrucción de bosques, erosión de zonas deforestadas, tiraderos clandestinos y calles sin pavimentar.

Con este programa se continuaron los esfuerzos para introducir tecnologías automotrices de menores emisiones contaminantes y se realizaron mejoras a las gasolinas, combustibles industriales y domésticos, destacando: la **disminución del contenido de azufre y aromáticos en el diesel automotriz**.

En el PROAIRE 2002-2010 se señala que: *"Como resultado de estos programas, a lo largo de la década de los noventa se registró un avance en la reducción y contención de los niveles de contaminación atmosférica en la ZMVM, a pesar del continuo crecimiento de la población, del número de vehículos y del ritmo de actividad de la ZMVM"*

Si bien es cierto que estos programas han ayudado de manera contundente a mejorar la calidad del aire en la ZMVM, también han generado la falsa creencia entre los habitantes de la ZMVM que sólo la mala calidad de los combustibles es la fuente principal de la mala calidad del aire. Situación que permite al gobierno tanto Federal como local a simplemente instrumentar medidas al respecto, sin necesidad de revisar sus procedimientos en cuanto a construcción de infraestructura vial. Es importante señalar que si no existieran tantos caminos construidos difícilmente habría tantos automóviles en circulación.

Entendiendo que la contaminación atmosférica es uno de los problemas más serios de la región nos podemos dar cuenta de la verdadera importancia del PROAIRE. Para entender los retos que conlleva el desarrollo de la ZMVM, es importante primero considerar el ciclo económico que determina la dinámica del transporte urbano, pues este sirve como columna vertebral de cualquier área urbana, a través de las facilidades que brinda al crecimiento económico; este crecimiento crea a su vez impactos en el transporte que a menudo se manifiestan en el incremento de las tasas de movilidad, con una creciente motorización, cambios hacia modos más rápidos de transporte y un aumento en las distancias de viaje. Estos efectos producen **impactos económicos** y efectos "externos" negativos, como el congestionamiento, contaminación del aire y accidentes.

La ZMVM, cuenta con una amplia infraestructura para la medición, registro, procesamiento y difusión de los niveles de contaminantes atmosféricos y de los principales factores meteorológicos que influyen sobre los niveles de la contaminación atmosférica. El sistema de monitoreo del aire tiene como objetivos principales: 1) vigilar el comportamiento de los contaminantes atmosféricos cada hora del día durante todo el año, para la activación del Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PCAA); 2) Evaluar las tendencias de la calidad del aire y el impacto de las estrategias de control aplicadas; 3) informar a la población sobre los niveles de contaminación del aire.

La contaminación ambiental significa tan grave problema a la ZMVM debido a que los contaminantes del aire tienen distinto potencial para producir daño a las salud humana,

lo cual depende de sus propiedades físicas y químicas, de la dosis que se inhala y del tiempo de exposición. La población con mayor riesgo a la exposición de contaminantes está constituida por los niños menores de 5 años, las personas de la tercera edad (65 años o más), las personas con enfermedades cardíacas y respiratorias y los asmáticos.

- Algunos ejemplos serían:

El ozono es un gas altamente reactivo, su impacto en la salud se debe a su capacidad de oxidación, pues daña las células de las vías respiratorias causando inflamación, afecta los mecanismos de defensa. Los efectos generalmente asociados con aumentos del ozono son: infecciones respiratorias agudas, tos, flemas, atrofia de la mucosa nasal, irritación de ojos, disminución de la función ventilatoria, visitas de emergencia por ataque de asma.

Las partículas suspendidas menores a 10 y 2.5 micrómetros se encuentran en estado sólido y líquido. Estas penetran directamente al aparato respiratorio sin ser capturadas por los mecanismos de limpieza, acumulándose en diferentes sitios del aparato respiratorio. Generalmente los síntomas que se presentan son: aumentos de sintomatología respiratoria; hospitalización por incremento de los padecimientos respiratorios, bronquitis aguda en niños, bronquitis crónica en adultos y muerte prematura, principalmente en menores de edad y personas de la tercera edad.

Los daños ambientales son reconocidos como la principal pérdida de bienestar dentro de la economía de un país. En términos económicos esos daños se denominan externalidades y ocurren si una actividad económica de un grupo de personas tiene un impacto en otro grupo de personas y este impacto no es tomado en cuenta en su totalidad por el primer grupo. El valor económico del **mejoramiento de la salud** puede depender de muchos factores económicos y culturales.

Las externalidades, en el caso de la contaminación atmosférica de la ZMVM, se presentan como la consecuencia de las actividades que causan esta problemática y que se reflejan en los costos que implica el tratamiento de una enfermedad. Otros costos que se ven reflejados en la economía del país, son la pérdida de productividad por la enfermedad de las personas, la ausencia laboral por ser ellos los enfermos o por tener que cuidar a un enfermo.

Dentro del Capítulo 6 de este Programa se encuentran todos los Objetivos y Metas del mismo. El Proaire 2002-2010, tiene el objetivo de **proteger la salud humana de los efectos nocivos causados por la contaminación atmosférica de la ZMVM**. En este programa se considera como objetivo prioritario reducir los niveles de ozono y PM10, esto sin descuidar las medidas para reducir la concentración del resto de los contaminantes.

Para poder cumplir las metas de calidad del aire se necesitan estrategias que serán instrumentadas para reducir las emisiones contaminantes generadas por el transporte, la industria, los servicios, la generación de energía eléctrica, las actividades domésticas y la degradación de los recursos naturales. El mejoramiento de la calidad del aire requiere de un esfuerzo integrado de todos los sectores de la economía y la sociedad.

Si bien el Programa incluye una serie de actividades bastante interesantes, resalta el hecho de que todo se enfoca a los vehículos, el uso de combustibles alternativos, mejores opciones tecnológicas pero ninguna acción va directamente enfocada a lograr que los proyectos de infraestructura vial se evalúen de una mejor manera o mejor aún que se limite la construcción de estos proyectos a los que sean verdaderamente necesarios y con probada efectividad.

Derivado de las lecciones aprendidas en base a los resultados de los programas anteriores, el **PROAIRE 2002 – 2010** será revisado bianualmente con objeto de dar seguimiento a las medidas planteadas, con posibilidades de modificar y/o reestructurar aquellas que no sean efectivas e incluir algunas nuevas si fuera necesario.

Una de las principales propuestas de este trabajo, será que en el año 2006, que se haga la revisión bianual del PROAIRE, se incluya como una actividad/acción estratégica, la elaboración de evaluaciones tanto sociales como económicas de las obras de infraestructura vial que se desean construir.

## Hoy No Circula

El Programa Hoy No Circula, fue creado como una iniciativa de grupos ambientalistas que de manera voluntaria empezaron a fomentarlo, logrando que se aplique de manera obligatoria desde el 20 de noviembre de 1989. En un principio el objetivo de este programa no consistía únicamente en la disminución de emisiones al ambiente sino que se buscaba que constituyera un instrumento flexible de política ambiental, un promotor de la renovación vehicular, un sistema de protección a la salud en caso de contingencias atmosféricas y una forma de control del número y tipo de vehículos que van obteniendo la calcomanía cero.

Este Programa tiene su fundamento tanto en la Ley Ambiental del Distrito Federal como en el Reglamento de la LGEEPA para la prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los Municipios de su Zona Conurbada (El Reglamento).

En los artículos 139 a 149 de la Ley Ambiental del Distrito Federal se señala entre otras cosas, que la Secretaria de Medio Ambiente podrá limitar la circulación de vehículos automotores en el Distrito Federal, incluyendo los que cuenten con placas expedidas por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, por otras entidades federativas o por el extranjero, para prevenir y reducir las emisiones contaminantes.

El Reglamento en su artículo 1º señala que las disposiciones del mismo son de orden público e interés social y tienen por objeto reglamentar la LGEEPA en lo referente a la regulación del sistema de verificación obligatoria de emisiones de gases, humos y partículas contaminantes de los vehículos automotores que circulen en el territorio del Distrito Federal y los municipios de su zona conurbada. En los artículos 31 a 35 se establecen las limitaciones para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera que se derive de las emisiones de los vehículos automotores, donde entre otras cosas, se autoriza al Departamento del Distrito Federal (ahora Gobierno del Distrito Federal) a limitar la circulación de los vehículos automotores en caso de una contingencia ambiental.

El **HOY NO CIRCULA** funciona de la siguiente manera: Los vehículos en la Ciudad de México se encuentran dentro de un programa permanente de restricción vehicular para el control de emisiones de contaminantes. Los automóviles, con base al último dígito de la placa, están distribuidos por colores a lo largo de toda la semana, así quedan sin circular un día a la semana (Se aplica a los vehículos con Calcomanía 1 y Calcomanía 2).

### Programa Permanente de Restricción Vehicular

Día	Placa
Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	

y Permisos Provisionales  
de Circulación.

## **Doble Hoy No Circula**

En caso de que se presenten altos índices de contaminación se llevará a cabo la Fase I del Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas. Dejarán de circular alternadamente las terminaciones de placa en números "Pares, Nones y Cero", de aquellos vehículos que tengan la calcomanía de verificación número 2 en Contingencias Ambientales Atmosféricas en Fase I.

Se recomienda estar pendientes de las indicaciones más recientes de la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación en caso de que se declare activa la Fase I del Programa de Contingencias Atmosféricas y el "Doble Hoy no Circula".

## PROBLEMAS CENTRALES Y CAMINOS DE SOLUCIÓN

### Adecuación del marco legislativo actual

- Falta especificidad sobre los métodos para la evaluación de proyectos y las evaluaciones de impacto ambiental (EIA)
- No hay una conexión entre el financiamiento y los egresos por proyecto y sus impactos
- El tratamiento que se le da a los vehículos y la infraestructura en la legislación y la estructura institucional esta totalmente separado
- Recursos limitados a la SETRAVI para la realización de evaluación de proyectos
- Falta de transparencia y vigilancia del financiamiento
- Falta de consistencia entre las Leyes, Reglamentos y Normas.

## RECOMENDACIONES

**Las recomendaciones que a continuación se enuncian, son preliminares. Posteriormente esta lista se vera enriquecida por los resultados del Taller Hacia una Reforma de la Planeación de Transporte y Calidad del Aire.**

### Legislación

- Creación de una Ley para la Planeación del Transporte y la Calidad del Aire, logrando que estos dos temas se encuentren vinculados e integrados.
- Fortalecer las Comisiones Metropolitanas existentes, dotándolas de facultades para el desarrollo de proyectos metropolitanos.

### Financiamiento

- Explorar la creación de un fondo permanente para el mantenimiento y mejora de las vialidades.
- Fomentar la creación de un fideicomiso para la mejora del transporte público a nivel metropolitano.
- En materia de presupuesto, dotar al Estado de México con una partida especial para el desarrollo de proyectos metropolitanos de transporte en coordinación con el Distrito Federal.

### Planeación y Evaluación

- Desarrollar un proceso de Evaluación Ambiental Estragética (Strategic Environmental Assessment) que evalúe al nivel del Programa Integral de Transporte y Vialidad los impactos ambientales y congruencia con objetivos de desarrollo sustentable.

## **Participación Pública**

- Incluir a la sociedad desde el inicio de los procesos de la evaluación de impacto ambiental.
- Fortalecer la participación de la sociedad en los procesos de elección de proyectos de infraestructura a construirse.

## REFERENCIAS

- Iracheta, Alfonso. Estado de México: la otra cara de la megaciudad. México Megaciudad: Desarrollo y Política 1970-2002. Peter M. Ward. El Colegio Mexiquense. Ed. Porrúa
- Conde Bonfil, Carola, 2000. "Finanzas Publicas Metropolitanas" en Gustavo Garza (ed) *La Ciudad de México en el fin del Segundo Milenio*. El Colegio de México, Mexico.
- Sobrino, Jaime, 2000. "Inversión Pública Federal" en Gustavo Garza (ed) *La Ciudad de México en el fin del Segundo Milenio*. El Colegio de México, Mexico.
- Arellano Gault, D., E. Coronilla Cruz, R. Coronilla Cruz, A. Santibáñez Rodríguez, 2002. *Hacia una Política de Transporte en el Distrito Federal: Propuestas de Reforma Institucional y Organizacional*. Documento de Trabajo, Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE).
- Islas Rivera, Victor, 2000a. *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la ciudad de México*. El Colegio de Mexico.
- Islas Rivera, Victor, 2000 "Red Vial" en en Gustavo Garza (ed) *La Ciudad de México en el fin del Segundo Milenio*. El Colegio de México, Mexico.
- Gilat, Michael, 2002, *Coordinated Transportation and Land Use Planning in the Developing World – The Case of Mexico City*, Dual Master's Thesis in Transportation and City Planning, MIT.
- Navarro Benitez, Bernardo, 2002, Entrevista Personal en la Universidad Autonoma de México -- Xochimilco, Diciembre 5, 2002.
- Gonzalez, Christian Y., David Rosenblatt, and Steven B. Webb. 2002. "Stabilizing Intergovernmental Transfers in Latin America: A Complement to National/Subnational Fiscal Rules?" *Policy Research Working Paper*. The World Bank.
- Reforma, "Quieren más presupuesto en Benito Juárez", Octubre 27, 2003 [www.reforma.com/ciudad/articulo/343372/](http://www.reforma.com/ciudad/articulo/343372/)
- Setravi, 2002. *Programa Integral de Transporte y Vialidad: 2001-2006*. Publicado el 5 de Noviembre del 2002, en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (No. 146).\*
- GDF, 1998. *Ley de Obras Publicas del Distrito Federal*. Publicada el 29 de Diciembre de 1998 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.\*
- GDF, 2002. *Ley de Transporte del Distrito Federal*. Publicada el 26 de Diciembre del 2002 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.\*
- GDF, 1997. *Reglamento de La Ley Ambiental del Distrito Federal*. Publicada el 3 de Diciembre de 1997, en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.\*

GDF, 2001. *Programa General de Desarrollo del Distrito Federal: 2000-2006*, Publicado el 4 de Diciembre del 2001 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (No. 141).\*

GDF, 2004 *Ley de Ingresos del Distrito Federal*. Publicada – en la Gaceta Oficial del Distrito Federal --.\*

GDF 2004 *Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal del Año 2004*. Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal --.\*

SHCP-Subsecretaria de Egresos, 2000. *El Presupuesto de Egresos de la Federación 1995-2000*.

\*copia electrónica disponible