

EL COLEGIO DE MÉXICO A.C.  
CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS Y DE DESARROLLO URBANO  
(CEDDU)

Promoción 1999 - 2001

**LA PRIVATIZACIÓN DE LAS CARRETERAS  
EN MÉXICO, 1987-1994**

Tesis que para obtener el grado de  
**MAESTRO EN ESTUDIOS URBANOS**

Presenta

**JUAN MIGUEL TREJO ARTEAGA**

Asesor: Dr. Gustavo Garza

Lector: M. en C. Valentín Ibarra



México, ~~SET.~~ Agosto, 2001

## ÍNDICE

PRÓLOGO	2
EVOLUCIÓN DEL SISTEMA CARRETERO HASTA 1986	5
La gestión de las carreteras en México antes de la privatización	6
Construcción de la red federal de carreteras	9
PRIVATIZACIÓN DE LAS CARRETERAS EN MÉXICO	13
Contexto mexicano de la privatización de las carreteras	14
Programa Nacional de Carreteras, 1989-1994	16
FRACASO DEL PROGRAMA Y MEDIDAS PARA REACTIVARLO	24
Variables que afectaron el desempeño de la privatización	25
Medidas de reactivación y estatización de 23 autopistas concesionadas	28
COMPARACIÓN ENTRE LA PRIVATIZACIÓN MEXICANA Y LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL	35
Elementos a considerar según la experiencia mundial	36
¿Es aplicable el sistema BOT en México?	42
CONCLUSIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	49

## **PRÓLOGO**

Las carreteras representan un renglón infraestructural fundamental, por medio de él se puede coadyuvar al desarrollo urbano y/o regional de forma equilibrada y sostenida porque son, para los gobiernos, elementos importantes para la localización de las actividades económicas y para la circulación de personas y mercancías, lo que amplía su importancia hacia la sociedad en general. Estos tipos de obras permiten una mejor conexión entre los centros de población, consumo, producción, turísticos, etcétera, generando un mayor dinamismo económico y un incremento en la calidad de vida de las poblaciones.

Las características y naturaleza del sistema carretero, sobre todo su baja rentabilidad y lenta rotación para el capital, ha generado que el Estado casi siempre se encargue de su producción. Sin embargo, a finales de la década de los ochenta en México y en varios países desarrollados y subdesarrollados de todo el mundo, se han modificado los mecanismos que se utilizan para la creación de la infraestructura carretera dentro del cambio de una política económica proteccionista y estatizada hacia el denominado modelo neoliberal, el cual permite una mayor participación de los capitales privados en áreas que antes estaban reservadas para los gobiernos en forma de monopolio. En el caso de los países en vías de desarrollo, adicionalmente, ha sido una exigencia para la prestación de créditos por los organismos financieros internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

La participación del sector privado en la creación de la infraestructura carretera se dio bajo el esquema de privatizaciones mediante el mecanismo de *Built, Operate and Transfer* (BOT), según éste, las empresas privadas se pueden encargar de la planeación, financiamiento, construcción y operación de las autopistas, otorgándose la concesión por un determinado periodo.

En México la privatización de las carreteras fue implementada a partir de 1987 y, principalmente, con el Programa Nacional de Carreteras 1989-1994 durante el sexenio del presidente Carlos Salinas, cuando se concesionaron 52 proyectos. Sin embargo, los resultados no fueron satisfactorios porque perjudicaron tanto a las empresas involucradas como a la población en general, ya que dentro de las medidas aplicadas en 1997 para tratar de solucionar el problema se encuentra la estatización de 23 carreteras, cuyo costo asciende en el año 2001 a más de 100 mil millones de pesos.

Esta experiencia mexicana se suma a los fracasos obtenidos en otros países (sobre todo en los considerados en vías de desarrollo), cabe señalar que también han existido proyectos exitosos,

por lo que resulta imperante llevar a cabo estudios que analicen con profundidad la privatización de las carreteras en México, comparándola con las de los demás países, para poder entender la causa de los desfavorables resultados y poder responder a las siguientes preguntas que guiaron la realización de este trabajo: i) ¿Cuáles fueron las razones del gobierno mexicano para implementar una política de privatización de carreteras?, ii) ¿Cuáles son los cambios fundamentales en la legislación y programas, así como en los agentes participantes en la creación de este tipo de obra mediante la aplicación de una política neoliberal?, iii) ¿Cuáles son las causas del fracaso de la privatización carretera y qué medidas se han aplicado para solucionar el problema, que han derivado en una deuda pública por rescate carretero de casi 100 mil millones de pesos?, y iv) ¿Qué tan factible es que se pueda seguir construyendo en México carreteras bajo los sistemas BOT, según la experiencia propia y la internacional?

Para tratar de responder a estas interrogantes, el objetivo principal de la investigación es hacer un diagnóstico de la privatización de las carreteras en México en el periodo 1987-1994 — realizada mediante la aplicación de los sistemas BOT—, comparando los resultados con las experiencias internacionales para determinar si es posible seguir aplicándola en nuestro país.

La hipótesis principal planteada es que la privatización de carreteras mediante los mecanismos BOT puede tener un éxito relativo bajo ciertas circunstancias, pero en el caso mexicano previsiblemente no es un sistema viable en el futuro inmediato. Otra hipótesis plantea que la implementación del mecanismo BOT en México, se realizó de una forma acelerada, por lo que su instrumentación fue errónea y problemática, generando los pésimos resultados obtenidos.

El estudio está dividido en cuatro partes, en la primera se revisan las carreteras bajo el concepto de Condiciones Generales de la Circulación para entender su importancia, financiamiento y la relación que tienen con el Estado, capital privado y población en general, y se sintetiza el sistema de carreteras en México antes de la privatización; en la segunda, se analiza el proceso de privatización en todos sus contextos, así como en la instrumentación y operación en el Programa Nacional de carreteras 1989-1994; la tercera, presenta el estudio de los elementos que causaron los resultados negativos, así como las medidas que se implementaron para solucionar el problema y reactivar a las carreteras concesionadas; en la última parte se compara la experiencia mexicana con respecto a la mundial para determinar, por un lado, los elementos necesarios para la privatización de la infraestructura carretera, y por otro lado, qué tan factible es seguir aplicando el sistema BOT en México.

La realización del trabajo fue posible por la importante colaboración del Ing. Daniel Devesa, Director de Desarrollo de Proyectos de la Unidad de Autopistas de Cuota de la SCT, a quien agradezco los comentarios e información que enriquecieron el estudio. Agradezco también, a mi asesor el Dr. Gustavo Garza por haberme guiado excelentemente en el desarrollo de la investigación, pero sobre todo por la paciencia con que revisó cada uno de los borradores para la reformulación de una frase, un apartado, una gráfica, un título, etcétera. Asimismo, agradezco al lector M. en C. Valentin Ibarra por sus comentarios y sugerencias.

Finalmente, les doy gracias a mis padres; Carmen y Humberto, así como a mis hermanos; Rosa, Beatriz, Susana y Humberto por su amor y apoyo incondicional, y a Yolanda por su cariño y comprensión.

El trabajo se presenta para optar al grado de “Maestro en Estudios Urbanos” en el Colegio de México, A.C.

## **EVOLUCIÓN DEL SISTEMA CARRETERO HASTA 1986**

La construcción del sistema carretero en todos los países del mundo casi siempre se ha realizado por el Estado en forma monopólica, debido fundamentalmente a la naturaleza y características de estas obras, las cuales en la teoría neoclásica son definidas como bienes públicos (Stiglitz, 1987), mientras que la teoría marxista que amplía y aporta ciertos elementos sustantivos, las conceptualiza como Condiciones Generales de la Circulación (CGC),<sup>1</sup> que además de las carreteras incluye a los ferrocarriles, aeropuertos y puertos marítimos.

Estas condiciones presentan tres características fundamentales:

- Constituyen una necesidad general, es decir, no sólo satisfacen la demanda de la esfera de la producción y circulación, sino también, las necesidades de los trabajadores en todos los ámbitos de su vida.
- Su edificación demanda inversiones de gran escala y muchas veces indivisibles, las cuales deben de mantener el mismo ritmo que el desarrollo económico y urbano, por lo que tienen que hacerse regularmente.
- Suelen tener baja rentabilidad y lenta rotación de capital (consideraciones importantes para la inversión del capital privado), lo que conlleva la intervención estatal para su construcción (Garza, 1985:208-209).

Estas obras son condiciones materiales externas para las unidades privadas, necesarias para que el proceso de producción se lleve a cabo, así participan de forma directa o indirecta en la reproducción del capital y de la fuerza de trabajo. Debido a su baja rentabilidad de capital, suelen ser creadas por el Estado.

El financiamiento de estas obras proviene generalmente de tres fuentes: ingresos fiscales, ingresos de las empresas estatales y deuda pública interna o externa, y a veces, como veremos más adelante, se ha utilizado alternativamente el capital privado. Sin embargo, se debe reconocer que existe una jerarquización en cuanto a las necesidades de las CGC para el Estado, el cual normalmente satisface más a los intereses del capital, y por ello, tenderá a construir en primera instancia y en mayor proporción las obras más importantes para las empresas, pues el Estado tal y como Lojkine (1979:165) señala: “es un instrumento de selección y de disociación sistemática de los diferentes tipos de equipos urbanos, según su grado de rentabilidad y de utilidad inmediata para el capital”.

---

<sup>1</sup> El texto de Marx en el que analiza las CGC. son los “Grundrisse” (Marx, 1972).

Lo anterior resalta la importancia de las políticas públicas sobre las carreteras, ya que son variables que coadyuvan al desarrollo económico y social de las naciones. En términos económicos, generan un mayor dinamismo que permite una conectividad eficiente, tanto interna como externa, para los diferentes procesos de producción y distribución de las mercancías, mientras que en lo social, permiten las comunicaciones para la introducción de servicios de salud, educación, cultura, etcétera, y con ello elevar la calidad de vida de la población.

Por otro lado, las carreteras como CGC, al jugar un papel importante en el proceso de producción, transfieren valor a las mercancías, influyendo en la competencia mundial que actualmente se presenta entre países y ciudades (derivada de la globalización y apertura de los mercados) para atraer a los capitales privados, debido a que son elementos básicos a considerar para la localización de las empresas.<sup>2</sup>

La construcción y modernización de este tipo de obras se plantean para el Estado como herramientas para alcanzar un desarrollo y crecimiento urbano y/o regional equilibrado, ya que son elementos importantes para las actividades económicas y para la población en general.<sup>3</sup> Asimismo, las relaciones intergubernamentales, públicas-privadas y las del Estado con la sociedad en general en dicha materia, son de vital importancia para solventar de manera eficiente y adecuada la demanda que sobre infraestructura carretera se presenta.

### **La gestión de las carreteras en México antes de la privatización**

La construcción del sistema carretero en México se había caracterizado desde inicios de los años veinte y hasta finales de los años ochenta, por una participación profunda del Estado y una muy reducida del sector privado, es decir, que el Gobierno Federal independientemente de que fijaba la política a seguir en materia de infraestructura carretera, se encargaba de planear, financiar y operar cada una de las carreteras pertenecientes a la red nacional. De esta forma, las empresas privadas sólo se involucraban en la parte rentable del proceso constructivo de las obras, mediante el concurso público.

---

<sup>2</sup> Este tipo de obra se encuentra dentro de los factores weberianos también llamados el triángulo de localización rígida que son la fuerza de trabajo, costos de transporte y economías de aglomeración, aunque actualmente se discute su operación para la localización de las empresas, ya que en los sistemas de producción hubo un cambio al introducir los sistemas de producción flexible, estos factores siguen guardando una importancia relativa en los criterios para la localización de las mismas. Para un mayor estudio sobre estos efectos, se puede consultar el estudio de Ramírez (1996).

<sup>3</sup> Para una mayor revisión de las contribuciones que aportan las carreteras al desarrollo económico, se puede consultar los estudios de caso de Terance (1994) y Fritsch (1997).

Durante este período, fueron los gobiernos posrevolucionarios los que iniciaron la construcción de nuevas carreteras, impulsados por el gran desarrollo de los vehículos de motor, que hizo posible la sustitución del ferrocarril como el principal medio de transporte.<sup>4</sup> Para tal efecto, en 1925 el Gobierno Federal crea la Comisión Nacional de Caminos, con el fin de facilitar la comunicación por medio de estas vías entre las fronteras y litorales de la nación y los centros de producción y consumo, complementando al inicial sistema de carreteras con los caminos estatales y vecinales.

*Implementación de las carreteras de cuota.* En un principio el uso de todas las carreteras era libre, ya que no existía ningún tipo de cuota o pago por el uso de ellas, porque el Estado absorbía los costos de su construcción y mantenimiento, pero el gran progreso de ciertas regiones así como el crecimiento demográfico y el incremento en la circulación de vehículos durante varias décadas, provocaron que muchos de los caminos construidos se saturaran, dejando de tener tráfico fluido.

De esta manera, se planteó ante el Gobierno Federal que mientras en ciertas regiones era necesario un segundo camino para aliviar la situación, había muchas zonas (y aún existen) que no cuentan con este tipo de vías de comunicación, y dadas las restricciones del presupuesto federal no se contaba con los recursos suficientes para resolver todas las demandas. Por lo tanto, el gobierno consideró injusto invertir en segundos o terceros caminos (usualmente más directos) entre poblaciones que habían saturado su carretera, los cuales proporcionan ahorros económicos, ventajas de comodidad, seguridad y rapidez a los usuarios, por lo que buscó una fuente de financiamiento distinta al presupuesto para la creación de los mismos, que sería mediante el sistema de cuotas.

La implantación de las cuotas (sobre todo para caminos directos) se estableció bajo ciertas premisas, siendo la más importante que el usuario debería de tener además del camino de cuota, una vía alterna, y en el caso de puentes, algún otro servicio como el de panga.<sup>5</sup> De igual manera, las tarifas de los caminos de cuota se fijarían de tal forma que el pago representara para los usuarios una cantidad menor a los ahorros que obtuvieran utilizando el camino directo con respecto al libre (SOP, 1964:12).

---

<sup>4</sup> Los gobiernos prerevolucionarios favorecieron la construcción del ferrocarril como vía de comunicación primaria, sobre todo Porfirio Díaz, quien incrementó de 660 a 19 820 km la red ferroviaria del país (Conolly, 1997).

<sup>5</sup> La restricción de no atentar contra la libertad de tránsito tiene como fuente el artículo 11 constitucional y la Ley de Vías Generales de Comunicación.

Por otro lado, cualquier proyecto seleccionado para funcionar bajo este sistema requería de estudios técnicos y económicos detallados (e.g. estudios de aforo, coeficientes de utilidad de la inversión, tasas de actualización de las cuotas, costos de construcción, número de carriles, etcétera), realizados por la Secretaría de Obras Públicas (actualmente Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT) que permitieran visualizar los resultados con la construcción de la obra.

Es importante subrayar que las carreteras potenciales para este esquema son las *especiales* con tránsito promedio diario mensual (TPDM) superior a los 3 000 vehículos, y que suelen ser las que pertenecen a la red federal que comunican los estados.

Los objetivos buscados con este sistema se resumen en: 1) acelerar el desarrollo económico y social del país, 2) incrementar las inversiones en carreteras, 3) mejorar el nivel de vida de los mexicanos, 4) crear fuentes de ocupación, 5) ampliar el mercado interno y 6) fomentar las actividades económicas para un desarrollo equilibrado. Por ello, las inversiones en carreteras deben de tener una elevada productividad económica y social y beneficiar al mayor número de habitantes (SOP, 1964:13).

La primera carretera donde se utilizó el sistema de cuota fue la de México-Acapulco en el tramo de Amacuzac a Iguala, administrada para su operación por una sociedad anónima de participación estatal denominada “Constructora del Sur”, con la finalidad de amortizar la inversión por medio de las cuotas y con posteriores perspectivas de lucro. A dicha empresa se le otorgarían otros tramos de esta vía y también la carretera México-Querétaro, pero en 1958 el Gobierno Federal, al considerar que los remanentes obtenidos de la operación de éstas se reinvertieran en la construcción de otras obras, decidió crear el organismo descentralizado Caminos Federales de Ingresos (actualmente Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, CAPUFE), el cual se encargaba de operar y administrar las carreteras de cuota, y que actualmente tiene, además, un campo de acción más amplio como administrar puentes de cuota, servicios de transbordadores y plantas de productos asfálticos.

A partir de los años cincuenta y hasta finales de los ochenta, los financiamientos para nuevas obras provenían de fuentes nacionales y extranjeras. En cuanto a los nacionales, además de los impuestos (como el de gasolina) y los cobros por cuotas, se incluyen también los financiamientos

por medio de la institución bancaria nacional Banobras,<sup>6</sup> y en lo relacionado con los extranjeros, por medio de créditos como los del Banco Mundial.

De esta forma, la gestión de la infraestructura carretera del país se consolidó mediante un mecanismo en el que el Gobierno Federal por medio de sus instituciones, reglamentaba y aplicaba la política que sobre esta materia se elaboró. El Estado también tenía en sus manos la planeación, financiamiento, administración y operación de las carreteras y puentes, contratando únicamente a empresas constructoras para la creación de las mismas, por lo que el sector privado sólo participaba en una parte del proceso (la construcción), lo cual se llevaba a cabo mediante un concurso público, cuyas bases y decisión para el otorgamiento de la obra eran responsabilidad del gobierno. Bajo este esquema, las empresas del sector privado únicamente obtenían utilidades en la construcción de la carretera y el Gobierno absorbía tanto ganancias como pérdidas (en el caso de proyectos no rentables económicamente) por haber financiado tales obras.

### **Construcción de la red federal de carreteras**

La red nacional de carreteras está integrada por las carreteras federales (de cuota y libres), las estatales, los caminos rurales y las brechas mejoradas. De estas carreteras, el sistema troncal que conforma la estructura principal para el enlace entre los estados de la República son las que pertenecen a la red federal.

El inicio de la construcción de las carreteras federales tuvo como centro radial la ciudad de México, por ser la urbe más grande e importante del país, característica esencial para la mayoría de las inversiones en la infraestructura en general.<sup>7</sup> Sin embargo, el crecimiento de otros polos económicos, turísticos, demográficos y comerciales (como Guadalajara, Monterrey, Veracruz, etcétera), determinaron la necesidad de hacer crecer la red, pero manteniendo un sistema monocéntrico con la ciudad de México como polo principal.

Con lo anterior, la red nacional se fue configurando de tal forma que su estructura principal se basaba, hasta el año 2000, en 10 ejes troncales principales (carreteras federales), los cuales eran: México-Nogales con ramales a Lázaro Cárdenas, Acapulco y Tijuana, México-Nuevo Laredo con

---

<sup>6</sup> Esta institución es un banco de desarrollo del Gobierno Federal cuyo objetivo es contribuir al desarrollo sustentable del país a través del financiamiento de obras de infraestructura.

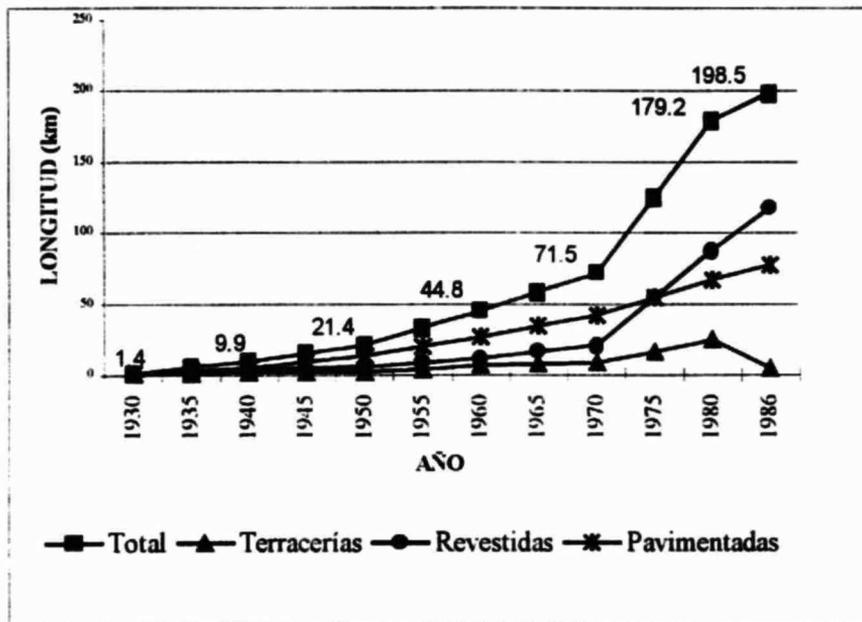
<sup>7</sup> La primacía de la ciudad de México sobre el resto del país ha sido resultado de la concentración histórica de recursos y personas. Por ello existía la necesidad de construir vías de comunicación entre la capital y el resto del país (concentración que tiene como paralelo las construcciones ferroviarias). Un claro ejemplo de dicha necesidad, es que

ramal a Piedras Negras, Querétaro-Ciudad Juárez, Acapulco-Tuxpan, México-Cancún-Chetumal con ramales a Oaxaca y Chiapas, Mazatlán-Matamoros, Manzanillo-Tampico, Veracruz-Puebla-Cuernavaca-Acapulco, Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros y Tijuana-Cabo San Lucas (Transpeninsular), los demás caminos completaban la red nacional de carreteras (mapa 1).

Las etapas de desarrollo e inversiones de la red hasta 1986, se pueden tipificar en dos: la primera, de crecimiento sostenido, su etapa de mayor construcción fue entre 1970 y 1980, en este periodo el país tuvo un auge económico cuyo incremento del PIB fue 6.7%, con una inflación de sólo 17.5%; la segunda etapa, fue la de la recesión de entre 1980 a 1986, donde la expansión carretera tiende a estabilizarse, correspondiendo a tiempos de crisis económica con una tasa del PIB de 0.7%, y una inflación de 70%.<sup>8</sup>

Lo anterior se refleja en el aumento de la extensión de la red nacional de carreteras en ambas periodos (no incluye brechas mejoradas) que contrastan profundamente, mientras que en la década de los setenta se construyeron alrededor de 108 mil km, entre 1980 y 1986 sólo se crearon 19 mil km, que representan un promedio de 10.8 km/año y 3.2 km/año respectivamente (gráfica 1).

**GRÁFICA 1**  
**Construcción del sistema carretero hasta 1986**



\* No incluye las brechas mejoradas

Fuente: Elaboración propia con datos de Garza (1985) e IMT (1999)

para 1966, 36.6% de los vehículos que transitaban por las carreteras del país, tenían como origen la ciudad de México (Garza, 1985:284).



Hasta 1986, la red nacional de carreteras estaba integrada por 230 991 km, de los cuales 45 661 (19.8%) correspondían a las carreteras federales, con 939 km de cuota, 58 429 (25.3%) a las carreteras estatales, 94 421 (40.8%) eran caminos rurales, y 33 480 (14.1%) brechas mejoradas. De estas carreteras casi 70 mil km se encontraban pavimentadas, representando el 33.3% de la red total (cuadro 1).

**CUADRO 1**  
**Composición de la red carretera hasta 1986**

CONCEPTO	LONGITUD (km)	%
<i>Por tipo de camino</i>	230,991	100
Federales	45,661	19.8
Libres	44,722	
% red federal	97.90%	
Cuota	939	
% red federal	2.10%	
Estatales	58,429	25.3
Caminos Rurales	94,421	40.8
Brechas Mejoradas	32,480	14.1
 <i>Por estado superficial</i>	 230,991	 100
Pavimentadas	76,948	33.3
2 carriles	74,316	
4 o más carriles	2,632	
No Pavimentadas	154,043	66.7
Revestidas	117,174	
Terracerías	4,389	
Brechas Mejoradas	32,480	

Fuente: Manual Estadístico del Sector Transporte 1997, IMT (1999)

Como un intento por enfrentar la crisis, a finales de la década de los ochenta se gestó un nuevo mecanismo para la creación de la infraestructura carretera, lo que generó cambios sustantivos tanto en las relaciones entre el sector público y privado como en sus normas, leyes y programas. Este nuevo esquema fue la privatización de las carreteras mediante la apertura de los capitales privados para la creación de las mismas, éste se basó, en cierta forma, en el sistema de cuotas anteriormente descrito.

## **PRIVATIZACIÓN DE LAS CARRETERAS EN MÉXICO**

Durante poco más de dos décadas, la política de carreteras seguida por el gobierno mexicano ha experimentado un cambio profundo en los mecanismos utilizados para la provisión de dichos servicios, sumándose a la tendencia mundial en la privatización de estas obras tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Hasta finales de los setenta, la mayoría de los gobiernos eran los encargados de producir las carreteras y sobre todo eran los responsables del financiamiento y operación de las mismas, relegando al sector privado a un lugar secundario. Sin embargo, esta situación cambiaría y el sector privado se convirtió en un actor principal en la construcción de la infraestructura carretera.

Lo anterior se derivó fundamentalmente después del derrumbe del Estado benefactor, el cual se caracterizaba por ser proteccionista y tener una participación muy amplia en la dotación de estos servicios, y quien terminó en una crisis que implicó en no poder satisfacer la cantidad y calidad de la demanda en infraestructura, así que se implementó una nueva política económica denominada “neoliberal”, la cual propone una intervención estatal mínima, es decir, que el Estado sólo juega un papel de regulador, planteando para la dotación de la infraestructura el esquema de privatizaciones.<sup>9</sup>

Esto tiene como bases los problemas presupuestales de los gobiernos para la dotación del servicio y la idea de que el sector privado es más eficiente en la producción de las obras y servicios. Para México y los demás países en desarrollo es una exigencia de los organismos financieros internacionales como el Banco mundial y el FMI, para el otorgamiento de créditos.

Los objetivos de la privatización de las carreteras, en términos económicos son: alcanzar mayor eficiencia de asignación de recursos y productivas, fortalecer el papel del sector privado en la economía, mejorar las finanzas públicas y obtener mayores recursos para poder invertir en la misma área y/u otras<sup>10</sup> (Sheshinski, 2000:3).

---

<sup>9</sup> En la economía neoclásica se sostiene que el mercado es el mecanismo más eficiente para la asignación de recursos y el Estado es un mecanismo inferior, aunque la intervención estatal contribuye a mejorar la eficiencia económica, ésta deberá ser mínima y sólo reducida al ámbito de las medidas indirectas y a las regulaciones (Ayala, 1990:16-18).

<sup>10</sup> El alcance de estos objetivos se ha criticado debido a que las experiencias mundiales demuestran que no se han alcanzado o son difíciles de alcanzar, por lo que el sistema de privatizaciones sigue generando controversia.

## **Contexto mexicano de la privatización de carreteras**

El proceso de privatización de las carreteras en México, se puede dividir en dos periodos. En el primero (1982-1988) se sientan las bases para la privatización, y en el segundo (1989-1994) éstas se establecen como una política a seguir, y al término de éste último no se concesionaron otras.

*Primer Periodo: estancamiento económico y del sistema carretero.* Sin duda alguna, la crisis que sufrió el país en la década de los ochenta, a finales del sexenio del presidente José López Portillo (1976-1982) y a inicios del de Miguel de la Madrid (1982-1988), afectó severamente a la infraestructura carretera, pues frenó el crecimiento, conservación y mantenimiento de la misma. La recesión económica que provocó el problema se debió principalmente al derrumbe de los precios del petróleo y la crisis de la deuda externa derivada de la alza en las tasas de interés internacionales, llevando al gobierno mexicano a una moratoria temporal en el pago de su deuda externa en agosto de 1982. Ante esta situación, el gobierno mexicano implementó un programa económico patrocinado por el Banco Mundial, (Programa Inmediato de Reordenación Económica), cuyos componentes principales eran: la reducción del gasto en el sector público, apertura a la inversión extranjera y la desincorporación de empresas públicas y paraestatales al sector privado (Ramírez, 1993:4).

Por otro lado, la situación demográfica, el gran número de vehículos y el dinamismo creciente de las regiones del país, obligaba a continuar con las inversiones en la infraestructura carretera para responder a la demanda que por una parte correspondía al tamaño de la red, y por otra, al establecimiento de criterios para su administración y conservación mediante procedimientos apropiados a los recursos y condiciones con los que contaba la nación.<sup>11</sup>

El funcionamiento de la red nacional de carreteras ya mostraba un número importante de tramos conflictivos, debido al creciente número de vehículos que transitaban y saturaban estas vías de comunicación. Muchas de las obras, además, se habían proyectado para un horizonte de tiempo superado y con características geométricas para tipos de vehículos antiguos, pero con el paso del tiempo evolucionaron principalmente en cuanto a las altas velocidades que alcanzan ahora. De esta forma, el Estado observó que las necesidades de inversión para la construcción y modernización de carreteras a mediano plazo, contrastaban con el monto de los recursos que el Gobierno Federal podía asignar en esa época.

---

<sup>11</sup> La población en el país había crecido de 7 millones en 1925 a 70 millones en 1980, se calculaba para el año 2000 la cantidad de 100 millones de habitantes, en tanto, los vehículos aumentaron de 40 mil en 1925 a 400 mil en 1950, y hasta 5.8 millones en 1970, calculándose en 15 millones para el año 2000 (SCT, 1994, 19).

Ante tal situación y con una política económica nueva, el Gobierno Federal buscó otras fuentes de financiamiento que permitieran modernizar la red vial mediante la construcción de nuevas autopistas y/o modernización de las ya existentes, para adecuarlas a las cargas, volúmenes y tipo de vehículos que transitaban por ellas.

El nuevo mecanismo que se empezó a desarrollar y que se adoptaría más adelante, se conoce como sistema BOT (*Built, Operate and Transfer*), el cual configura un esquema donde se abre la participación de capitales privados para la planeación, diseño, financiamiento y operación (además de la construcción) de carreteras, basándose principalmente en la recuperación de la inversión mediante las cuotas a pagar por los usuarios y para lo cual se concesiona la obra por un periodo determinado y suficiente para la obtención de los recursos invertidos con sus respectivas utilidades, y al término de éste las carreteras pasan a manos del gobierno con una tasa que se supone debe ser cero. Además, durante el tiempo en que las carreteras son operadas por privados, éstos se deben de encargar de su mantenimiento y absorber sus costos.

Entre 1985 y 1986 se realizó el primer esfuerzo para la modernización de la vía troncal o carreteras federales de altas especificaciones de acceso controlado y de cuota, creándose un fideicomiso privado en el que participaban determinados gobiernos estatales y empresas constructoras con el financiamiento de Banobras, fiduciaria a la que se le otorgó la concesión. Este procedimiento determinó susceptibles para la concesión las carreteras Guadalajara-Colima, Atlacomulco-Maravatio y Tepic-Entronque San Blas. La participación en el financiamiento se dividió en 25% para los gobiernos estatales, 25% para las constructoras y 50% para los inversionistas privados (SCT, 1994:20).

En 1987 y 1988, se otorgarían las tres concesiones y por lo tanto dichas obras constituyen el antecedente inmediato y el inicio de la privatización de las carreteras en México, estableciéndose un tipo de gestión en infraestructura carretera con mayor participación del sector privado.<sup>12</sup>

*Segundo periodo: la opción neoliberal.* El siguiente sexenio correspondería al presidente Carlos Salinas (1988-1994), quien continuó con la política neoliberal comenzada el sexenio anterior y le dio un empuje fuerte al proceso de privatización de los sectores públicos y paraestatales. Esta política tiene la particularidad de tener un Estado pequeño y sólo regulatorio, además de fortalecer la apertura con los capitales privados y con el extranjero.

---

<sup>12</sup> Cabe hacer mención que durante este proceso las leyes que reglamentaban al sector transportes no se habían ajustado a la apertura de capitales y sector privado.

Con las nuevas situaciones de México en el comercio internacional (e. g. Tratado de Libre Comercio), siendo las carreteras la columna vertebral del sistema de transporte mexicano, éstas últimas deberían de contar con óptimas condiciones de servicio y eficiencia que permitieran competir a los productores nacionales en el mercado interno e internacional, en cuanto a la movilización de sus mercancías.<sup>13</sup> Asimismo, el crecimiento de las regiones (tanto demográfico y económico) generó que la población exigiera contar con carreteras que cumplieran con los requerimientos de comodidad, seguridad, rapidez, conectividad y cobertura.

El Estado continuó con una política económica de bajo gasto presupuestal y con un interés fuerte por el capital privado para invertir en nuevos mercados, fue en este período donde la privatización de las carreteras mediante el sistema BOT se consolida como un mecanismo permanente para responder a la demanda, implementándose en el Programa Nacional de Carreteras 1989-1994.

De esta forma, al adoptarse el nuevo esquema, fue necesario modificar el marco jurídico que norma a la infraestructura carretera, donde se establecieron las bases y reglas, tanto para los participantes como para el funcionamiento operativo del proceso de privatización. Lo anterior enfrentó la crítica de ciertos sectores de la población mexicana, quienes no veían como viable esta nueva alternativa.

#### **Programa Nacional de Carreteras 1989-1994**

El 15 de Febrero de 1989, al inicio de la administración del presidente Carlos Salinas, los sectores público, privado y social suscribieron un acuerdo para llevar a cabo el desarrollo de un programa unificado de construcción y explotación de carreteras y puentes de altas especificaciones, del cual se derivó el Programa Nacional de Autopistas 1989-1994 (PNA), cuya meta consistió en construir y poner en operación durante el sexenio 4 mil kilómetros de modernas vialidades (SCT, 1994:31).

Bajo este programa se concesionaron 52 obras de infraestructura carretera, de las cuales 29 fueron otorgadas a inversionistas privados, 18 a gobiernos de los estados y 5 a bancos nacionales (cuadro 2). De estos proyectos de carreteras y puentes, algunos se trataron tanto de obras nuevas, y otras de modernización, conservación y ampliación.

---

<sup>13</sup> Las carreteras han sido las principales vías de comunicación del país para el movimiento de carga y pasajeros, pues en 1997 los movimientos eran de 78 % carga y 99% pasajeros del total de los diversos tipos de transporte (Instituto Mexicano del Transporte-SCT, 1999:83,121).

El programa concebía que las carreteras otorgadas serían autofinanciables (y por ello rentables económicamente) mediante los ingresos derivados del cobro de cuotas al tránsito vehicular que las usaría, lo cual parecía representar el escenario perfecto para la aplicación de los sistemas BOT.

**CUADRO 2**

**Relación de los proyectos carreteros concesionados al sector privado, a los gobiernos de los estados y bancos**

NUM.	ORIGINAL	ADICIÓN	LONGITUD (km)
	<i>Autopistas concesionadas al sector privado</i>		3,449
1	Armería-Manzanillo		47
2	Arriaga-Huixtla y Libramiento Tonalá		204
3	Cadereyta-Reynosa		175
4	Chamapa-Lechería		30
5	Chamotón Campeche		56
6	Córdoba-Veracruz	La Tinaja-Cosoleacaque	326
7	Durango-Yerbaniz		103
8	Ecatepec-Pirámides		22
9	Esperanza-Cd. Mendoza		36
10	Guadalajara-Zapotlanejo		26
11	Kantunil-Cancún		240
12	León-Lagos de Moreno-Aguascalientes		116
13	Libramiento de Manzanillo		19
14	Libramiento Oriente de San Luis Potosí		34
15	Libramiento Poniente de Támpico		14
16	Maravatio-Zapotlanejo y Lib. de Toluca		340
17	Mazatlán-Culiacán		292
18	Mexicali-Tecate y Libramiento de Mexicali		141
19	Monterrey-Nuevo Laredo		171
20	Plan de Barrancas	Guadalajara-Tepic	175
21	Puente Internacional Zaragoza Ysleta	Boulevard el Porvenir	7
22	Puente El Zacatal- Cd. del Carmen		4
23	Reforma-La Venta-La Marquesa	La Venta-El Colegio	43
24	San Martín Texmelucan-Tlaxcala	Tlaxcala-El Molinito	26
25	Tijuana-Tecate y Libramiento Tecate		35
26	Tierra Colorada-Acapulco	Cuernavaca-Tierra Colorada	263
27	Torreón-Cuencamé	Cuencamé-Yerbaniz	119
28	Torreón-Saltillo		233
29	Zapotlanejo-Lagos de Moreno		152
	<i>Autopistas Concesionadas a gobiernos de los estados</i>		1,629
30	Camargo-Jiménez y Chihuahua-Cd. Juárez		306
31	Cárdenas-Agua Dulce		83
32	Delicias-Camargo		67
33	Estación Don-Nogales	Libramiento de Nogales	481
34	Gómez Palacio-Limts Edos. Chi/Dgo	Edos Chi/Dgo-Jiménez	186
35	Libramiento de Fresnillo	Libs. de Calera y Víctor Estrada	33
36	Libramiento Nororiente de Querétaro		37

**CUADRO 2 (continuación)**

37	Libramiento Oriente de Saltillo	Carbonera-Puerto México (Los Chorros)	54
38	Peñón-Texcoco		16
39	Puente Colorado		
40	Puente Córdoba/Las Américas		
41	Puente Internacional "Libre Comercio"		4
42	Puente Internacional Reynosa-Pharr		6
43	Puente Internacional Solidaridad en Colombia		
44	Puente San Miguel		
45	Reynosa-Matamoros		71
46	Santa Ana-Caborca Sonoita		254
47	Veracruz-Cárdel		31
	<i>Autopistas Concesionadas a Bancos</i>		541
48	Atacomulco-Maravatio		64
49	Guadalajara-Colima		148
50	México-Cuernavaca		177
51	Tepic-Entronque San Blas		25
52	Tihuatlan-Tuxpan y México-Pachuca	Lib. de Tulancingo y Asunción-Venta	127
<b>Total</b>			<b>5,619</b>

Fuente: Programa Nacional de Autopistas Concesionadas. SCT (1995).

*Implementación del programa.* La institución responsable del programa y su aplicación fue la SCT, quien seleccionó, planeó y diseñó los proyectos de las carreteras para ser operadas por concesión, y finalmente estableció los criterios y decisiones para el otorgamiento de las obras.

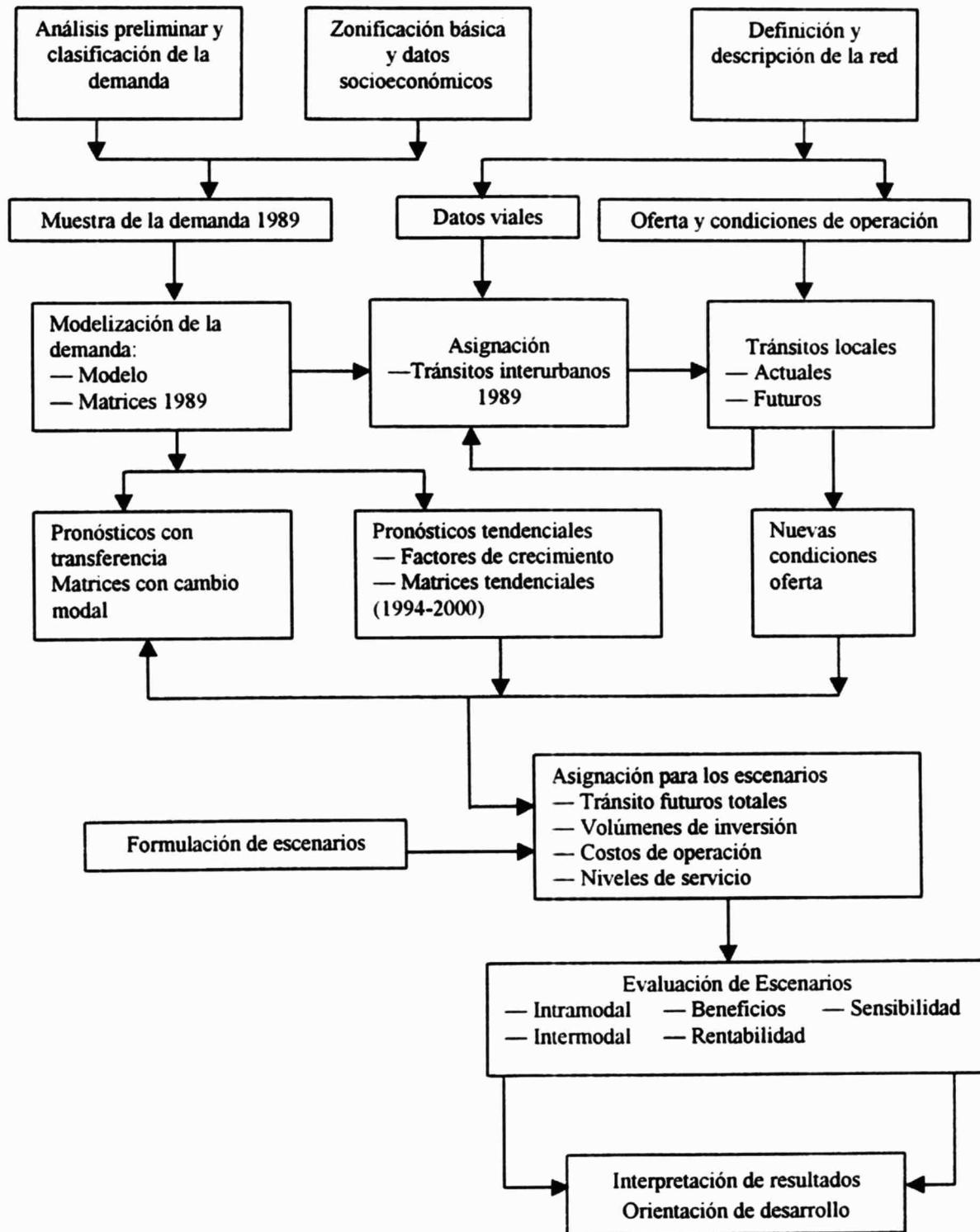
La planeación de las carreteras tuvo como marco general al Esquema Director del Subsector Carretero de 1989 (EDSC), el cual definió los proyectos que habrían de mejorar los niveles de servicio, las condiciones de circulación y ampliar la cobertura de la red básica (SCT, 1991: 31).

El plan maestro de este esquema estuvo basado en la creación de 10 grandes rutas troncales o corredores de transporte que cruzan el territorio nacional para interconectar los centros urbanos, litorales, puertos, aeropuertos, zonas industriales, agrícolas pecuarias, ganaderas y turísticas (mapa 1). Para definir los proyectos necesarios, la metodología que se siguió se puede sintetizar en 16 actividades, las cuales corresponden a la demanda, oferta y evaluación de los escenarios posibles (diagrama 1).

El EDSC planteó dos escenarios para las concesiones (tendencia baja y alta) a partir de los siguientes supuestos:

- i) La población nacional sería de 100 millones y 15 millones de vehículos para el año 2000.
- ii) El PIB crecería a un ritmo promedio de 2% anual entre 1989 y 2000 (tendencia baja).

**DIAGRAMA 1**  
**Diagrama metodológico sintético del esquema director del subsector carretero**



Fuente: Esquema Director del Subsector Carretero 1989-2000, SCT, 1989.

iii ) El PIB crecería a un ritmo promedio de 4% anual entre 1989 y 2000 (tendencia alta).

Los pronósticos traducidos en la demanda del transporte carretero corresponden a un incremento entre 1989 y 2000 de la siguiente forma: una tasa anual de crecimiento de 2.1% y 3.6% de vehículos por kilómetro para la tendencia baja y alta respectivamente (SCT, 1989:146-148).

Con la orientación del ESDC, en cuanto a los proyectos que se requerían en ese momento y con los estudios técnicos y económicos complementarios, la SCT decidió concesionar 52 obras (entre 1989 y 1994) y diseñar los proyectos bajo el panorama de la tendencia alta, aplicándose una tasa de crecimiento de los aforos de 4% en promedio. Por lo tanto, la ingeniería conceptual de los diseños previos para cada uno de los proyectos estuvo a cargo de esta secretaria, que después de seleccionar los caminos para ser concesionados, especificó las tarifas máximas a fijar y que podrían ser indexadas a la inflación; entregaron los diseños preliminares,<sup>14</sup> los costos estimados y las proyecciones de tráfico, y se encargaría de la liberación de los derechos de vía sin costo alguno para los inversionistas.

Es importante mencionar que los primeros proyectos otorgados correspondieron a las obras que mostraban panoramas de alto nivel de rentabilidad, continuando con los que se consideraban de menor grado, lo anterior es en función de la cantidad del aforo vehicular o nivel de servicio,<sup>15</sup> que para el caso mexicano normalmente se refiere a las carreteras especiales con un tránsito promedio diario mensual (TPDM) mayor a 3 000 vehículos, las cuales suelen pertenecer a la red federal de autopistas de México.

*Proceso de concesión y otorgamiento de las carreteras.* La creación de la infraestructura carretera con la participación de particulares se hizo bajo el régimen de concesión, con la característica de que las concesiones se otorgarían preferentemente a través de licitaciones públicas, bajo la garantía de aforos mínimos por parte del Gobierno Federal para los concesionarios.

---

<sup>14</sup> Se dice que eran diseños preliminares porque durante los procesos de adjudicación y construcción los proyectos fueron modificados.

<sup>15</sup> El nivel de servicio es un término que denota un número de condiciones de operación que pueden ocurrir en un carril o camino dado cuando aloja cierto volumen de tránsito y es una medida cualitativa del efecto de una serie de factores entre los cuales se encuentran la velocidad, la seguridad, la comodidad y los costos de operación (SCT, 1998c:136).

Este proceso se puede dividir en dos fases, la primera de 1988 a 1992, durante la cual no se habían modificado las normas y leyes que reglamentan al sector, y sólo se fundamentaba por la Ley de Vías Generales de Comunicación (LGVC) y la Ley sobre Construcción de Caminos en Cooperación con los Estados (1934), y la segunda a partir de 1993, donde esta normatividad se ajusta y establece con mayor detalle. Es importante mencionar que más de 95% de las concesiones se otorgaron antes de cambiar estos marcos legales y jurídicos.

Durante la primera etapa, los primeros cuatro años, los criterios de asignación en que se sustentaban se pueden resumir en los siguientes: las características geométricas de los proyectos deberían adecuarse a la demanda, y deberían tener una utilidad social y económica, contando con excelencia en la calidad de la obra.

Por otro lado, el esquema de financiamiento debía de ser firme, en conjunto con una operación eficiente, cómoda, segura y con tarifas adecuadas para el usuario, con el mínimo tiempo posible de explotación de la obra por parte del concesionario.

En la segunda etapa, el marco legal se actualizó por medio de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal en 1993 (LCPAF), otorgando una mayor certidumbre a los inversionistas y usuarios, estableciendo reglas más claras para las concesiones e incluyendo normas más específicas para el otorgamiento de las obras.

En general, para las dos fases el factor determinante para la adjudicación de los 52 proyectos estuvo sustentado en el menor tiempo de concesión que para cada proyecto se presentó, y que en ningún caso excedió de 20 años, los cuales finalmente tuvieron que ser renegociados y se incrementaron a 30 años, ante el poco aforo vehicular.

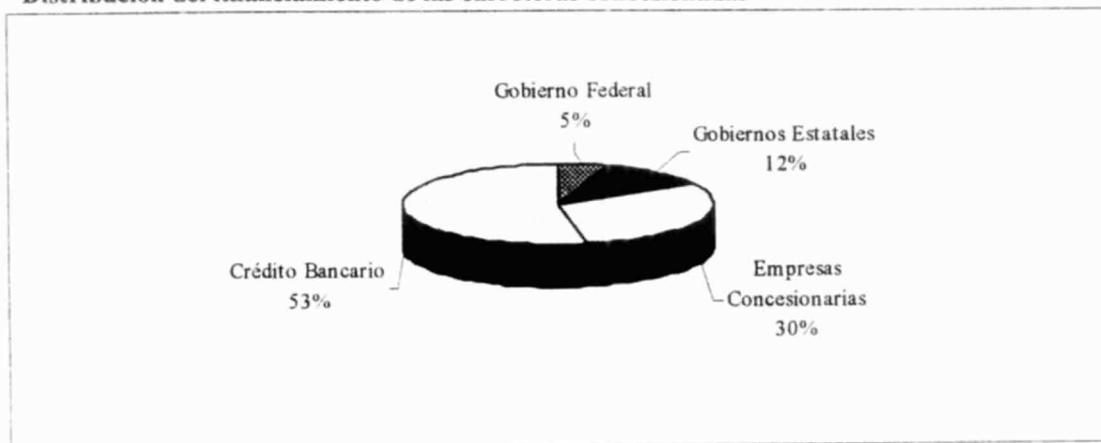
*Financiamiento.* El financiamiento de estas carreteras se llevó a cabo con la participación de la industria de la construcción, la banca nacional, los gobiernos estatales, el Gobierno Federal e inversionistas privados.

Para cada proyecto se creó un fideicomiso donde se establecían las relaciones y compromisos para todos los participantes. De esta forma el financiamiento se obtuvo por medio de las aportaciones de los inversionistas privados y empresas constructoras, del Gobierno Federal y Estatal (según fue el caso), y de los créditos que durante la etapa de la construcción fueron por medio de papel comercial respaldado por una institución bancaria nacional, y en la etapa de operación de la obra, éstos eran liquidados y cambiados por certificados ordinarios de participación con un fondo de garantía (garantía fiduciaria), los cuales fueron puestos en la Bolsa

Mexicana de Valores. De esta forma, el apalancamiento se llevó a cabo por medio de estos certificados y de instrumentos de deuda apoyados en la garantía fiduciaria, la cual se basó en el tráfico que garantizaba el gobierno, así como en los ingresos excedentes que se obtendrían por el cobro de las cuotas, pudiéndose incrementar el tiempo de concesión si las proyecciones de aforos resultaban menores a las diagnosticadas.

En términos generales, el financiamiento para las carreteras que derivó en una inversión de 50 mil millones de pesos (pesos de 1995), se estructuró de la siguiente forma: 26 500 millones de pesos (53%) crédito bancario, 15 000 millones (30%) empresas concesionarias, 6 000 millones (12%) Gobierno Federal y 2 500 millones (5%) gobiernos estatales (gráfica 2). Sin embargo, existieron obras en las que el financiamiento fue total por parte de alguno de los actores, tal es el caso de la autopista Delicias-Camargo donde toda la aportación la realizó el estado de Chihuahua o la carretera Guadalajara-Zapotlanejo que fue 100% a crédito y sus tasas de interés fueron a plazos comerciales variables y el valor al que fueron otorgadas se puede estimar entre 25% y 30%.<sup>16</sup>

**GRÁFICA 2**  
**Distribución del financiamiento de las carreteras concesionadas**



El grado de participación de los involucrados en cada proyecto fue determinado, en primera instancia, por la exigencia de los bancos de que los concesionarios aportaran el mayor capital y,

<sup>16</sup> Las tasas de interés a las que se otorgaron las obras fueron variables para cada proyecto, y debido a que no se pudieron obtener dichas cifras por ser secreto bancario, se realizó un estimado en función de la Tasa de Interés Interbancaria Promedio (TIIP), presentada por el Banco de México en su informe anual de 1994 (Banco de México, 1995). Esta TIIP representa el nivel mínimo para la prestación de créditos de la banca nacional, a la cual le añadimos de 5 a 10 puntos porcentuales que representa el riesgo de la inversión, y de esta forma obtuvimos un estimado de las tasas de interés.

en segunda instancia, en el caso de proyectos con alto interés social, que el Gobierno Federal y estatal aportaran lo que fuera necesario.

En cuanto a los capitales privados y/o concesionarios, fueron las empresas constructoras las que se involucraron, de éstas sobresalen Ingenieros Civiles Asociados S.A. (ICA), Triturados Basálticos S.A. (Tribasa), Grupo Mexicano de Desarrollo S.A. (GMD); en cuanto a las instituciones financieras nacionales se encontraron: Banca Serfin, Bancomer, Banco Internacional, Banamex, Banco del Atlántico, Probursa, Banobras y Nafinsa.

Por último, es importante hacer notar que hubo otros tipos de instrumentos financieros, como bonos bancarios de infraestructura, SWAPS, etcétera, que complementaron y apoyaron a ciertos proyectos, los cuales fueron colocados tanto en el mercado nacional como en el extranjero.

*Marco Jurídico.* Como hemos mencionado con anterioridad, las leyes fueron modificadas hasta 1993, especialmente la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, por decreto presidencial el 22 de diciembre de ese año, cuya anterior edición, reguló la materia por más de 50 años, con un sentido proteccionista y estatizado.

En lo que respecta a su contenido en materia de carreteras, destaca el beneficio de una mayor participación del sector privado por medio de las concesiones para construir, explotar, conservar y mantener carreteras y puentes de la nación a ciudadanos mexicanos o empresas constituidas conforme a las leyes mexicanas, por un período máximo de 30 años (el cual puede ser prorrogable). Asimismo, establece el procedimiento y los requerimientos de los participantes en la adjudicación de las concesiones, las cuales deben de estar sujetas a licitación pública y los criterios para el otorgamiento son: los precios y tarifas a usuarios, el proyecto técnico en su caso, así como las contraprestaciones ofrecidas por el otorgamiento de la concesión; lo anterior estará bajo regulación de la SCT, que además supervisará la operación de la carretera en el tiempo que los concesionarios las operen (DOF, 1997:45-54).

## **FRACASO DEL PROGRAMA Y MEDIDAS PARA REACTIVARLO**

Los resultados obtenidos de la privatización de las carreteras entre 1988 y 1994, en términos de la obra física, fueron enormes y sin precedentes, pues con las 52 concesiones se logró modernizar y aumentar la red federal de autopistas de cuota.

Las obras tuvieron en conjunto una longitud mayor a 5 500 km, que sumadas a las autopistas de cuota realizadas por otros organismos (como CAPUFE) y que no fueron concesionadas, sumaban aproximadamente 7 mil km construidos durante este período. Lo anterior representó un promedio de construcción de más de mil km por año, cifra que rebasaba por mucho los 24 km/año ejecutados entre 1949 y 1987. Estas carreteras fueron construidas con altas especificaciones y tratando de responder a la demanda, en cuanto a los ahorros de tiempo, velocidades, seguridad, comodidad, etcétera, lo que derivó en una inversión de alrededor de 50 mil millones de pesos (13 billones de dólares).

Sin embargo, en términos de rentabilidad económica y funcionalidad, los resultados fueron pésimos y sacaron a la luz las deficiencias y errores cometidos por el Estado y los concesionarios en cada uno de los procesos llevados a cabo en la privatización, ya que no se obtuvieron los aforos e ingresos estimados para la recuperación de las inversiones, lo que resultó en el incumplimiento de los compromisos financieros adquiridos, sobre todo en los créditos bancarios. Los costos de estas equivocaciones no sólo afectaron al gobierno y al sector privado que se involucró en ellos sino, también afectó a la sociedad a la que se le han cargado como deuda pública y que para el año 2001 asciende a casi 100 mil millones de pesos.<sup>17</sup>

En términos generales, el fracaso del programa se debió a la incorrecta y rápida implementación de los sistemas BOT, lo cual no permitió realizar estudios técnicos y financieros a detalle, tomar en cuenta la opinión de los usuarios, adecuar el marco jurídico, ni darle tiempo al sector público y privado para que fueran madurando y aprendiendo sobre el mecanismo, e incluso analizar que tan factible era la utilización de sistema BOT en México, y compararlo con otras alternativas que se adaptaran mejor a las condiciones del país.

Lo anterior derivó en los siguientes problemas: excesivo apalancamiento de los proyectos, sobrecostos de construcción por preparación insuficiente de proyectos ejecutivos —los cuales

---

<sup>17</sup> Un informe de la SCT indica que el débito por el rescate carretero se incrementó de casi 60 mil millones de pesos en 1997 a casi 100 mil millones de pesos en el año 2000, como consecuencia del alza de las tasas de interés, del costo financiero y de la inflación. lo que indica que esta deuda seguirá creciendo (*La Jornada*, 28 de noviembre de 2000).

fueron sobredimensionados—, problemas en la demanda ante el persistente uso de las rutas libres, aforos inferiores, crecientes dificultades para la liberación del derecho de vía, énfasis inicial en construcción con poco interés del concesionario por las etapas subsecuentes en la vida del proyecto y falta de incentivos dentro del esquema para el control de costos durante la construcción.

### **Variables que afectaron el desempeño de la privatización**

Las situaciones que principalmente generaron el problema se pueden resumir en:

*Sobrestimación de los aforos.* Una de los principales variables que afectaron al programa, fue la sobrestimación de los aforos para cada proyecto. Los estudios para obtener esta información fueron llevados a cabo por la SCT, pero no los realizó en forma profunda y detallada, ni tomando en cuenta la decisión de los usuarios en función de las tarifas establecidas.<sup>18</sup> Por ejemplo, para la carretera Armeria-Manzanillo se proyectó un TPDM inicial de 3 500 veh/día, pero su aforo real fue de 1 900 veh/día, ésta fue la tendencia general de cada una de ellas (SCT, 1995: 2). Dicha situación generó que la recuperación de la inversión no se pudiera dar en el plazo para el cual se habían otorgado las concesiones (que en general fueron tiempos muy cortos), incluyendo poder sufragar los costos de mantenimiento y administración de las obras.

*Deficientes diseños e incrementos en los costos de construcción.* Otra de las variables que generaron los malos resultados fue el incremento de los costos de construcción de las obras, derivado de los deficientes e incompletos diseños de los proyectos que fueron presentados por cada concesionario al momento de la adjudicación y que se modificaron durante la etapa de la construcción. Un ejemplo que nos muestra lo anterior, es la autopista Champotón-Campeche cuyo costo en el proyecto era de 139 millones de pesos y el real ascendió a 205 millones de pesos (SCT, 1995:21).

En general, para todas las obras concesionadas se estimó en principio una inversión por kilómetro de 1.7 millones de dólares cuyo costo final fue de entre 2.6 y 2.8 millones de dólares, en total una inversión de 50 mil millones de pesos.

---

<sup>18</sup> Un estudio realizado por el Instituto Mexicano del Transporte, para 5 casos de competencia entre autopistas de cuota y libres, muestra que los ahorros en la primera son variables, según las condiciones en que se encuentren las autopistas libres. De esta forma, la elección del usuario estará en función de las condiciones de la ruta libre y de su valoración de los ahorros y ventajas que obtenga al usar el camino de cuota. El estudio muestra un ahorro de 20% a 50% para automóviles, y de 25% a 100% para autobuses en el costo operativo, al usar la vía de cuota respecto a la

*Determinación de las cuotas y de los tiempos de concesión.* Como se mencionó con anterioridad, el factor determinante para la concesión de las obras fue un período corto de explotación, para las primeras 22 el promedio fue de 12 años, aunque existieron casos con 5 años, esto repercutió en las tarifas de las cuotas a pagar por los usuarios, las cuales fueron demasiado altas por el tiempo de recuperación planteado.

En cuanto a los tiempos de concesión, analizando el caso de la ampliación de la carretera México-Cuernavaca, la propuesta más baja fue dada por parte de Ingenieros Civiles Asociados (ICA) con un monto de 268 millones de pesos para un periodo de 20 años, y la que resultó ganadora fue la presentada por Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD) con un valor de 480 millones de pesos para un lapso de 18 años, por lo que por un ahorro de dos años en la explotación privada, la obra costo casi el doble.

A pesar de que las cuotas estaban establecidas y reguladas por la SCT, esto no fue garantía para establecer tarifas adecuadas y operativas, pues la secretaría había calculado los aforos sobre los que se habían basado los períodos de regreso de las inversiones. Lo anterior se pone en evidencia al tener 5 autopistas de las 20 más caras del mundo en 1997, por ejemplo, la carretera México-Toluca con una tarifa de 4.76 pesos por kilómetro recorrido para autobuses se ubicaba en el quinto lugar.<sup>19</sup>

Si a lo anterior le sumamos que durante el proceso de licitación y otorgamiento de las obras existieron irregularidades como falta de cumplimiento de requisitos legales (depósitos de garantía, constancias de estructura financiera de las empresas, etcétera), bases y datos necesarios en la publicación de la licitación para concurso, entre otras, es fácil entender por qué no se obtuvieron resultados positivos de la privatización.

Todas estas situaciones originaron que el país tuviera carreteras y puentes de altas especificaciones de cuota que se usarían muy poco, así como problemas para la recuperación de sus inversiones y por ello colocar a las empresas y bancos que invirtieron en ellas en una posición adversa, lo que generó una fuerte crítica por parte de la sociedad mexicana ante el nuevo mecanismo (privatización bajo el sistema BOT), y que las rutas libres siguieran presentando mayor demanda y saturación.

---

libre. El costo operativo involucra la depreciación del vehículo, neumáticos, lubricantes y gasolina o diesel (Instituto Mexicano del Transporte, 1998:1-7).

<sup>19</sup> En 1998 las cuatro carreteras más caras del mundo estaban en Japón, pero dentro de las primeras 20 de ellas se encontraban cinco mexicanas: Cuernavaca-Acapulco, Córdoba-Veracruz, Guadalajara-Tepic, Zapotlanejo-Taxco y México-Toluca (*Excelsior*, 9 de Noviembre de 1998).

Sin embargo, los problemas se habrían de incrementar a finales de 1994, cuando el país sufre una crisis económica (denominada “efecto tequila”), y que dentro de sus consecuencias estuvieron una devaluación del peso a más del doble y una alza en las tasas de interés de más de 100%. Lo anterior derivó en un aumento sustantivo en la deuda adquirida por los concesionarios, pues al haberse financiado las carreteras con más de la mitad por medio de créditos bancarios a tasas variables, las deudas se incrementaron de tal forma que se volvieron impagables, ya que en un principio dichos créditos se otorgaron a tasas de entre 25 y 30%, pero para marzo de 1995 se situaron por encima del 110%.

Esta crisis que sumergió a toda la economía mexicana, afectó severamente a la industria de la construcción y la colocó en una posición muy delicada, por la reducción de proyectos y obras, a lo que se sumaron los problemas de deuda que tenían que enfrentar las empresas constructoras involucradas como concesionarias de las carreteras, sobre todo ICA, Tribasa y GMD.<sup>20</sup> Estas tres empresas han tenido que vender sus activos para tratar de solucionar sus problemas financieros, y a pesar de ser las más grandes de México, actualmente enfrentan una situación que ha provocado una fuerte reestructuración de sus negocios, y en el caso de GMD llevarla casi a la quiebra.<sup>21</sup>

La situación era parecida para la banca nacional que había participado en los créditos otorgados para financiar los 52 proyectos, pues los llevaría a tener una cartera vencida de créditos en general (incluyendo los de carreteras), poniendo en riesgo su existencia.<sup>22</sup>

Es importante mencionar que hasta el final del sexenio del presidente Carlos Salinas, la privatización del sistema carretero se mostraba con orgullo y fue reconocida como un ejemplo a seguir en el ámbito internacional, para las soluciones en materia de infraestructura de transporte.<sup>23</sup> En realidad, habría de ser el presidente Ernesto Zedillo (1994-2000) quien enfrentaría el problema y buscaría nuevas alternativas (algunas radicales) para su solución.

---

<sup>20</sup> Los efectos de la crisis en la industria de la construcción fueron muy profundos, pues han desaparecido 40% de las constructoras, y de las que quedaron, sólo 70% tuvieron actividad en 1999 (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 2000:97,104.).

<sup>21</sup> Para 1997, la pérdida de GMD se estimaba en más de 5 mil millones de pesos, y la de ICA en 375 millones de dólares (*Revista Macroeconomía*, “Otra falla del neoliberalismo a la mexicana”, El fiasco Carretero, Septiembre de 1997).

<sup>22</sup> Los bancos más perjudicados por las concesiones fueron: Serfin, Bancomer y Atlántico, los cuales sumados a los demás encontrarían un apoyo gubernamental mediante el Fondo Bancario de Protección al Ahorro (Fobaproa, actualmente IPAB).

<sup>23</sup> En Julio de 1994, se publicó un documento por la SCT donde se resaltaron los logros del programa y se mostraba como joya valiosa la privatización en esta materia, incluyendo citas de admiración de ministros y responsables de la construcción de carreteras de diferentes países como Francia y Venezuela (SCT, 1994: 54,56).

### **Medidas de reactivación y estatización de 23 autopistas concesionadas**

Las primeras medidas que se adoptaron fueron aún bajo el gobierno del presidente Carlos Salinas, y debido a los resultados mencionados se decidió, en primera instancia, extender los tiempos de concesión a 30 años para cada proyecto a finales de 1993 y, en segunda instancia, reestructurar nueve de ellos que ya habían sido otorgados, es decir, se les habría de inyectar mayor capital público, el cual pasaría de 10% a 44% en promedio después de la reestructuración, lo realmente no fue la solución final para los problemas de las carreteras privatizadas.

El problema lo heredaría el presidente Ernesto Zedillo y su administración, pues las concesiones se presentaban como un gran reto a solucionar, ya que por un lado, los intereses iban incrementando la deuda contraída por créditos de las empresas propietarias de las obras (que en 1994 era de alrededor de 27 mil millones y la cual ascendía a 37 mil millones en 1997), y por otro lado, se continuaba con aforos muy bajos en las carreteras concesionadas.

Ante tal situación el Gobierno Federal hubo de implantar ciertas medidas para tratar de aliviar el problema, en primer instancia, aplicó políticas de reducción de tarifas en las carreteras de menor aforo, así como estímulos fiscales al sector de autotransporte. Sin embargo, estas medidas no resultaron ser suficientes, para 1997 decide rescatar a 23 carreteras operadas por privados que por tener bajos aforos, no podían ser autofinanciables para cumplir con los deberes adquiridos.

*Reducción de cuotas y estímulos fiscales.* La primera solución que el gobierno de Ernesto Zedillo adoptó para tratar de solucionar el problema fue la reducción de las tarifas mediante estímulos fiscales al autotransporte federal de pasajeros y carga, para elevar los niveles de aforo de las autopistas concesionadas. A fines de los años 1995 y 1996, se extendieron los decretos correspondientes bajo las siguientes bases:

Que el autotransporte federal constituye uno de los pilares en la cadena productiva y social [...y que] las tarifas que se cobran en la mayor parte de las autopistas concesionadas al sector privado no corresponden a la capacidad de pago por parte de los usuarios. [...por lo que] un estímulo fiscal para el autotransporte de pasajeros y de carga podrá alentar la utilización de las autopistas y tener efecto favorable en los ingresos y concesionarios (DOF, 1995:45).

De esta forma, las empresas dedicadas al autotransporte de pasajeros y carga podían acreditar 30% de la cuota pagada por el uso de las carreteras contra los impuestos sobre la renta, al activo y al valor agregado a su cargo. En el primer decreto esto era válido sólo para 23 autopistas, y para el segundo, correspondía a 26 de las vías operadas por particulares.

Sin embargo, la medida no fue suficiente y el gobierno implementó otra alternativa más radical, la estatización de las carreteras que no habían incrementado su tránsito a un nivel que lograran ser autosuficientes, asumiendo el control de 23 de las mismas e indemnizando a los anteriores propietarios y cuyos costos tendría que pagar la población en general.

*Estatización de las carreteras (rescate carretero).* El Gobierno Federal mediante la SCT, dio a conocer en agosto de 1997 bajo el nombre de Programa de Consolidación de Autopistas, la estatización de 23 carreteras y puentes (con una longitud de más de 3 mil kilómetros) que estaban en manos privadas y cuya situación era ineficiente (cuadro 3). En cuanto a las 6 restantes, la mejoría de sus aforos derivó en que se pudiera continuar con la concesión, pues su situación financiera se podía resolver mediante el incremento y mejora de los mismos.

Las bases en las que se fundamentó el rescate carretero y el control del gobierno de dichas obras se dieron en función al incremento de los costos de construcción y a que los aforos han sido menores a los calculados, situación que aunada a la crisis que sufrió el país, han derivado en que la estructura financiera de los proyectos no corresponda a la capacidad de generación suficiente de ingresos de las autopistas, y porque éstas son del dominio público de la Federación por el beneficio económico y social que aportan a la nación (DOF, 1997).

El programa consideraba que el Gobierno Federal asumiría los pasivos bancarios (créditos) de los proyectos rescatados, los cuales se estimaron en 37 mil millones de pesos (pesos de 1997) y se pagarían los adeudos de los proyectos estimados en 22 300 millones de pesos, los que sumados dieron una deuda de alrededor de 60 mil millones de pesos, además, se daban por terminadas las concesiones asumiendo el gobierno el control de las autopistas y recibiendo la titularidad al cobro de los ingresos de las mismas, otorgándole a Banobras el 31 de agosto de 1997, la concesión para operar, mantener, explotar y conservar las carreteras rescatadas.

Sin embargo, Banobras habría de crear el Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC), que serviría como un instrumento de administración y fuente de pago, encargado de administrar las autopistas en todos sus aspectos. En la primera sesión del Comité Técnico del FARAC, el 18 de septiembre de 1997, las dependencias participantes acordaron formar tres subcomités: el Financiero, presidido por la SHCP cuya tarea principal fue formalizar la asunción de los pasivos y encargarse de la administración financiera del fideicomiso; el Operativo, encargado a la SCT para asegurar la continuidad en la operación y el mantenimiento de las carreteras, y finalmente, el de Auditoría a cargo de la SECODAM encargada de coordinar los

trabajos de auditoria necesarios para dotar a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales de los elementos necesarios para fijar el monto de la indemnización de cada proyecto

CUADRO 3

**Relación de autopistas rescatadas en 1997, por decreto presidencial**

<i>No</i>	<i>FECHA DE CONCESIÓN</i>	<i>AUTOPISTA O PUENTE</i>	<i>CONCESIONARIA</i>
1	27-ago-90	Córdoba-Veracruz, tramos La Tinaja-Acayucan Acayucan-Cosoleacaque	Promotora de Autopistas del Golfo, S.A de C.V.
2	21-oct-92	Estación Don Nogales	Gobierno del estado de Sonora
3	25-feb-91	Campeche-Champotón	Consortio de Constructores Campechanos, S.A. de C.V.
4	06-nov-93	Monterrey-Nuevo Laredo	Viaductos de Peaje, S.A. de C.V.
5	08-dic-93	Reynosa-Matamoros	Gobierno del estado de Tamaulipas
6	19-oct-93	Puente Internacional Reynosa-Pharr	Gobierno del estado de Tamaulipas
7	07-dic-90	Libramiento Noreste de Querétaro	Gobierno del estado de Querétaro
8	12-nov-90	Mazatlán-Culiacán	Autovías Sinaloenses, S.A. De C.V.
9	16-nov-93	Cárdenas entronque Agua Dulce	Gobierno del estado de Tabasco
10	30-abr-91	Chamapa-Lechería	Promotora y Administradora de Carreteras, S.A de C.V.
11	07-nov-90	León- Lagos de Moreno-Aguascalientes	Autopistas Concesionadas del Centro, S.A. de C.V.
12	01-dic-89	Libramiento Poniente de Tampico	Autopistas Concesionadas de Tampico, S.A. De C.V.
13	28-jul-89	Cuernavaca-Acapulco	Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A. de C.V.
14	09-oct-92	Maravatio-Zapotlanejo y libramiento de Toluca	Autopista del Occidente, S.A. de C.V.
15	23-ago-89	Guadalajara-Tepic	Autopistas Mexicanas Concesionadas, S.A. de C.V.
16	27-ene-93	Guadalajara-Zapotlanejo	Autopistas Mexicanas Concesionadas, S.A. de C.V.
17	18-abr-90	Zapotlanejo-Lagos de Moreno	Caminos Alfa-Omega, S.A. de C.V.
18	27-ene-90	Torreón-Saltillo	Ejes Terrestres de Coahuila, S.A de C.V.
19	04-ago-94	Puente El Zacatal	Promotora de Infraestructura Vial, S.A de C.V.
20	15-dic-93	Santa Ana-Caborca-Sonoita	Gobierno del estado de Sonora
21	25-ene-91	Cadereyta-Reynosa	Impulsora de Autopistas, S.A. de C.V.
22	27-oct-93	Gómez Palacio-limite del estado de Durango con Chihuahua	Gobierno del estado de Durango
23	15-ene-92	Libramiento Oriente de Saltillo	Gobierno del estado de Coahuila

Fuente: Diario Oficial de la Federación, "Decreto por el que se declaran de utilidad e interés público y se rescatan cada una de las concesiones en el que se indican", 27 de agosto de 1997.

El monto de las indemnizaciones a los concesionarios fue aproximadamente de 23 mil millones de pesos, lo que se hizo mediante Pagares de Indemnización Carretera (PIC's) que se cubrirían en un período de 24 años, y se pretendía que los ingresos obtenidos por el pago de cuotas amortizarían esta deuda.

Por otro lado, la Comisión Intersecretarial de Gasto-Financiamiento de dicho fideicomiso, autorizó un esquema de operación de las carreteras rescatadas que serían operadas directamente por CAPUFE bajo contrato de FARAC, quien podría subcontratar a terceros mediante licitaciones públicas para los servicios de operación y mantenimiento cuando esto resultara más económico.

Además, el programa incluyó una reducción en las tarifas de 19 autopistas, lo que representó una reducción de 17% para automóviles, entre 36 y 39% para camiones y 27% directamente para autobuses.

Estas medidas se aplicaron debido a que el comportamiento y maduración de las carreteras de cuota en general -y en particular en las concesionadas- eran muy pobres (a excepción de los puentes), ya que para 1995 se tenían tasas totales negativas de -2% en aforos y de -11.7% en ingresos con respecto a 1994. Sin embargo, su impacto en las autopistas concesionadas fue pequeño, pues por un lado, a pesar de que los aforos de éstas últimas mejoraron en 1996, 1997 y 1998 a tasas anuales de 3.3, 5.5 y 5.1%, respectivamente, y teniendo una tasa de 12.2% en 1998 respecto a 1994 (cuadros 4 y 5), la realidad es que los aforos no alcanzaron los niveles para los que habían sido estimados, pues habría que aclarar, que la mayoría de las obras privatizadas iniciaron con menos de 50% del tránsito vehicular calculado para el inicio de sus operaciones, y si le agregamos la tasa de crecimiento promedio anual de 4%, los aforos aún representan una cantidad inferior para la que fueron diseñados los proyectos.

En cuanto a los ingresos, las tasas totales mejoraron de -11.7% entre 1995 y 1994, a -4.0, 9.3. y 6.1% en 1996, 1997 y 1998 respectivamente, pero la comparación entre 1994 y 1998 muestra un decremento de -1.4%, mientras que solo para las autopistas concesionadas las tasas pasaron de -14.5 a -6.1, 8.9 y 6.9% para los mismos años con la diferencia entre 1994 y 1998 de -6.4% (cuadros 6 y 7), por lo que es fácil entender cómo es que los ingresos se volvieron insuficientes para poder cubrir los crecientes compromisos financieros adquiridos. Esta pequeña mejoría en los aforos e ingresos se puede adjudicar a las reducciones en las tarifas, así como a los estímulos fiscales, pero también a que la población valore cada vez más los ahorros y la comodidad de usar las carreteras y puentes de cuota.

**CUADRO 4**  
**Aforos Totales por año**

<i>AFOROS TOTALES (MILES DE VEHICULOS)</i>					
<i>CATEGORIA</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>
<i>Autopistas</i>					
Red Banobras	18,036	17,739	22,190	27,113	33,027
Red Capufe	33,874	32,556	34,320	39,889	43,311
Concesionadas	58,156	56,964	58,865	62,083	65,232
<i>Puentes Nacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	2,038	3,167	3,604	4,228	4,812
Red Capufe	28,005	26,013	26,650	28,201	29,854
<i>Puentes Internacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	3,129	4,675	5,482	6,446	7,059
Red Capufe	28,995	27,834	28,510	28,387	29,058
<b>Total</b>	<b>172,324</b>	<b>168,947</b>	<b>179,631</b>	<b>196,346</b>	<b>212,354</b>

**CUADRO 5**  
**Comportamiento de los aforos de 1994 a 1998**

<i>COMPORTAMIENTO DEL AFORO (EN PORCENTAJES)</i>					
<i>CATEGORIA</i>	<i>95/94</i>	<i>96/95</i>	<i>97/96</i>	<i>98/97</i>	<i>98/94</i>
<i>Autopistas</i>					
Red Banobras	-1.6	25.1	22.2	21.8	83.1
Red Capufe	-3.9	5.4	16.2	8.6	27.9
Concesionadas	-2.0	3.3	5.5	5.1	12.2
<i>Puentes Nacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	55.3	14.1	17.0	13.8	136.1
Red Capufe	-7.1	2.4	5.8	5.9	6.6
<i>Puentes Internacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	45.2	17.3	17.6	9.5	119.3
Red Capufe	-4.0	2.4	-0.4	2.4	0.2
<b>Total</b>	<b>-2.0</b>	<b>6.3</b>	<b>9.3</b>	<b>8.2</b>	<b>23.2</b>

Fuente: Anuario Estadístico de Autopistas de Cuota 1998 SCT.

**CUADRO 6**

**Ingresos reales totales por año.**

<i>INGRESOS REALES TOTALES (millones de pesos)*</i>					
<i>CATEGORIA</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>
<i>Autopistas</i>					
Red Banobras	2,833	2,600	2,509	2,852	3,066
Red Capufe	3,313	2,915	2,878	3,157	3,368
Concesionadas	2,868	2,454	2,304	2,510	2,684
<i>Puentes Nacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	78	100	90	102	102
Red Capufe	596	488	439	452	466
<i>Puentes Internacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	73	94	101	121	125
Red Capufe	613	512	476	423	398
<b>Total</b>	<b>10,374</b>	<b>9,163</b>	<b>8,797</b>	<b>9,618</b>	<b>10,209</b>

\* Todos los montos se manejan en pesos constantes de diciembre de 1998.

**CUADRO 7**

**Comportamiento de los ingresos reales totales de 1994 a 1998**

<i>COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS (EN PORCENTAJES)</i>					
<i>CATEGORIA</i>	<i>95/94</i>	<i>96/95</i>	<i>97/96</i>	<i>98/97</i>	<i>98/94</i>
<i>Autopistas</i>					
Red Banobras	-8.2	-3.5	13.7	7.5	8.2
Red Capufe	-12.0	-1.3	9.7	6.7	1.6
Concesionadas	-14.5	-6.1	8.9	6.9	-6.4
<i>Puentes Nacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	28.9	-10.0	13.5	0.0	31.7
Red Capufe	-18.1	-10.0	3.1	3.0	-21.7
<i>Puentes Internacionales</i>					
Red Banobras y Concesionadas	30.1	7.2	19.5	3.3	72.2
Red Capufe	-16.5	-7.1	-11.0	-6.0	-35.0
<b>Total</b>	<b>-11.7</b>	<b>-4.0</b>	<b>9.3</b>	<b>6.1</b>	<b>-1.6</b>

Fuente: Anuario Estadístico de Autopistas de Cuota 1998, SCT.

Finalmente, el programa del rescate carretero recibiría diferentes reacciones por parte del sector privado involucrado (empresas constructoras y bancos) y por la sociedad mexicana en general. Los primeros aplaudieron la decisión, pues les resultaba un apoyo para solucionar parte de sus pérdidas y de sus errores cometidos, mientras que los segundos criticarían muy fuerte el tener que cargar y pagar una deuda (actualmente haciende a casi 100 mil millones de pesos) de los grupos de poder económico de México, lo que significaba un fracaso más de la política neoliberal que tanto se han rehusado a aceptar.

Las críticas se han fundamentado, por una parte, porque al implantarse un modelo con una economía de mercado donde la oferta y la demanda determinan la supervivencia de las empresas, el sector privado debería de pagar por sus errores aceptando las pérdidas y riesgos que se presentaron, y por otra, que el proceso de privatización tuvo múltiples irregularidades y deficiencias por parte del Gobierno Federal, que deseaba favorecer a las personas que tienen el poder económico en México y quienes con anterioridad ya habían sido privilegiados con otros rescates.<sup>24</sup>

En la actualidad, y a pesar de que el gobierno mexicano ha tomado medidas para incrementar los aforos y resolver el problema de las deudas, éstas siguen teniendo tarifas muy altas que representan uno de los pagos más caros en el ámbito mundial, lo que conlleva a que se usen poco y que los usuarios sigan prefiriendo circular por las rutas libres, significa también que la recuperación y reactivación de las mismas sea de forma lenta y paulatina.

En cuanto al mecanismo BOT, quedó abierto desde entonces, pero con los pésimos resultados obtenidos que colocaron a los concesionarios en situaciones financieras difíciles, éstos se han alejado y no han vuelto a invertir en ellas, aunque la SCT creó la Unidad de Autopistas de Cuota en 1995, encargada de hacer estudios de nuevos proyectos para ser privatizados, no se ha podido concesionar todavía ningún otro proyecto.

---

<sup>24</sup> Ésta no fue la primera vez que el Gobierno Federal rescata a empresas en crisis, pues ya lo había hecho con anterioridad, un ejemplo es el caso de Grupo Alfa durante el sexenio de José López Portillo. Para entender el cuestionamiento sobre los privilegios hacia los grupos de poder, basta conocer que en ICA, Tribasa y GMD, figuran Carlos Slim, Carlos Hank Rhon y Jorge Ballesteros respectivamente, como parte de sus Consejos administrativos, quienes sin duda alguna son poderosos empresarios.

## **COMPARACIÓN ENTRE LA PRIVATIZACIÓN MEXICANA Y LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL**

La privatización de las carreteras en México, se sitúa dentro de las tendencias mundiales por privatizar dicha infraestructura, ya que internacionalmente se han identificado 121 proyectos de este tipo en países desarrollados entre 1985 y 1998, y 280 en países subdesarrollados (Estache, 2000:246). De estos, se han obtenido buenos resultados como el caso de Chile, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, y resultados negativos como en las carreteras de Argentina, Hungría, Polonia, Estados Unidos, México, etcétera.<sup>25</sup>

Las privatizaciones que han resultado exitosas se han dado sobre todo en países desarrollados, quienes las han implementado en forma gradual, en el caso de España parece que le ha llevado más de 50 años (Lacleta, 1998). Además, incorporaron procedimientos de estudio y análisis previo, que involucró a profesionistas, sector privado, instituciones gubernamentales y población en general, en la determinación de la factibilidad y orientaciones para que el proceso se pudiera llevar a cabo, un ejemplo de ello, es el caso de la conferencia organizada por la Reserva Federal del Banco de Boston (Munnell, 1990), donde se analizó a profundidad la privatización en los Estados Unidos. Lo anterior permitió sobre todo que el sector público y privado aprendieran gradualmente (lo más recomendable) para ajustarse a sus nuevas situaciones y poder corregir a no tan altos costos.

Por otro lado, la implementación de este esquema en los países subdesarrollados se ha llevado de forma más rápida, influenciados principalmente por presiones de organismos financieros internacionales, lo que ha generado resultados negativos. En Latinoamérica resaltan países como Argentina, Brasil y por supuesto México, y en Europa países como Hungría, Polonia, etcétera, donde el proceso de privatización ha presentado deficiencias tanto en los estudios técnicos y económicos, como en la instrumentación y operación de dicho esquema, teniendo que corregir y adoptar ciertas medidas para poder seguir involucrando al sector privado en la creación de la infraestructura carretera.

Es importante aclarar que las privatizaciones de las carreteras en los países antes mencionados, tuvieron características particulares en cada uno de ellos, ya que se hicieron mediante diferentes tipos de diseños, demanda de inversiones y arreglos políticos e institucionales.

También se han dado casos de proyectos con resultados perniciosos en países desarrollados como los Estados Unidos, y obras exitosas en países subdesarrollados como por ejemplo Chile, lo

que ha puesto en duda la funcionalidad y éxito de las privatizaciones e incluso ha llevado a debate la metodología que se utiliza para medir y evaluar las inversiones en infraestructura carretera.<sup>26</sup> Sin embargo, se ha generado una experiencia importante sobre la que se pueden inferir ciertas medidas para corregir y lograr buenos resultados en la utilización de este esquema.

### **Elementos a considerar que sugiere la experiencia mundial**

La experiencia sugiere que las concesiones de carreteras son vulnerables a las condiciones macroeconómicas, cambios en las tasas de crédito, mientras que la demanda ha probado ser sensitiva a las tarifas de las carreteras, ingreso de la población, PIB y a las actividades de comercio. Asimismo, muestra que una base sólida para considerar un proyecto que sea autofinanciable con las cuotas, debe de contar con un aforo base de 10 000 vehículos en promedio por día, ya que de otra forma deberán de adoptarse otras medidas para ser viable su concesión.

En un principio, antes de llevar a cabo el proceso de privatización de la infraestructura carretera, se deben de considerar los siguientes cuatro elementos:

- El primero, es la existencia de caminos paralelos libres al proyecto, pues a pesar de que la competencia es buena en principio, la evidencia muestra que los niveles de aforo en la mayoría de los países subdesarrollados no es suficiente para las dos opciones, por lo que los volúmenes suelen caer por debajo de los pronosticados para las de cuota. El argumento que se utiliza a favor de las rutas libres, es la equidad social, la cual podría asegurarse mediante una diferenciación de tarifas.
- El segundo elemento es considerar este mecanismo para incrementar los ingresos del gobierno derivados de los pagos de cuotas, para la inversión en nuevos proyectos, es decir, esta es una nueva fuente de recursos para el gobierno que puede invertir en proyectos que son de baja rentabilidad.
- El tercero, es considerar las variables macroeconómicas del país, pues son elementos que deben de presentarse lo más favorablemente posible a los proyectos, pues estas influyen de manera importante en el desempeño de la concesión.

---

<sup>25</sup> Para una mayor información sobre los resultados obtenidos en todo el mundo, se puede consultar ECMT (2000a), Estache (1999) y Gómez-Ibañez (1993).

<sup>26</sup> Para una mayor revisión sobre el debate de las metodologías empleadas para medir las inversiones en infraestructura del transporte se puede consultar a ECMT (2000b).

—El cuarto y último, el hecho de que la base para ser viable los proyectos depende de aforos muy altos, los cuales sólo se dan en pocos países, la concesión de una red completa de carreteras puede ser una alternativa.

*Opciones para privatizar.* Las opciones que existen para concesionar las carreteras, además del mecanismo BOT, son: el mecanismo de Mantener, Administrar y Contratar, para el mantenimiento de las obras; el Turnkey, para diseñar y construir; Operar y Mantener; Rehabilitar, Operar y Transferir (ROT) y el de Administrar un Corredor.

Elegir el mecanismo adecuado permite establecer los grados de participación tanto del Estado como del sector público, el nivel de inversiones y la disminución de riesgos, ya que, por ejemplo, los que se han utilizado para el mantenimiento y ampliación de las carreteras (Mantenimiento, Administración y Contrato, Turnkey, Operar y Mantener y ROT), presentan inversiones, tiempos de concesión, tamaños de empresas concesionarias y riesgos bajos, con lo cual, el éxito del programa o proyecto no está muy comprometido. Mientras que para los aplicados en la construcción de nuevas vías (BOT y Administración de Corredor), los recursos necesarios y los riesgos son muy altos (véase las características de los mismos en el cuadro 8).

Por lo tanto, para implementar alguno de los mecanismos anteriores debe de hacerse bajo un estudio que tome en cuenta las características técnicas de la obra y las condiciones económicas de la región, así como todos aquellos elementos externos que pueden influir en la obtención de resultados positivos de la misma.

Sin embargo, el mecanismo más usado a nivel mundial ha sido el BOT (éste se aplicó en México), el cual ha comprobado que las concesiones exitosas dentro de este esquema se han dado bajo las siguientes condiciones:

- Proyectos que minimicen costos, es decir que no requieran de obras como túneles, puentes y que pasen por áreas urbanas donde la tierra tenga un elevado costo, y además pertenezcan a corredores de tráfico elevado.
- Carreteras en países donde existe una tradición de pago de cuotas (pueden ser públicas), o al menos donde exista una disponibilidad, pero sobre todo la capacidad económica para pagar la tarifa propuesta para la carretera.
- Obras donde las tarifas están situadas en, o lo más cerca posible de la tarifa que maximice los retornos de la inversión para que las fórmulas de escalación de las tarifas puedan ser manejadas.

CUADRO 8

Características de las diferentes opciones para las carreteras de cuota.

CARACTERÍSTICA	MANTENIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y CONTRATO	TURNKEY	OPERAR Y MANTENER	ROT	BOT	ADMINISTRACIÓN DE CORREDOR
DEFINICIÓN	Mantenimiento	Diseño y Construcción	Mantenimiento y Operación	Financiamiento, Rehabilitación, Mantenimiento y Operación	Financiamiento, Diseño, Construcción Mantenimiento y Operación	Financiamiento, Diseño Construcción, Manteni- miento y Operación (Corredores y redes)
EJEMPLOS	Chile y Brasil	E.U. y Hong Kong	Argentina y Hong Kong	Argentina y Colombia	Malasia, Tailandia, Argentina y México	Reino Unido, Colombia y Brasil
COSTOS DIRECTOS RECUPERADOS POR USUARIOS	No Pagos del gobierno al operador	No Diferentes pagos del gobierno al operador	Algunos grados de cuotas compartidas con el gobierno	El concesionario puede recibir pagos del gobierno y viceversa	Las inversiones del gobierno usualmente requeridas. Ex-post subsidios frecuentes	El gobierno contribuye en caminos existentes y otras inversiones son usualmente requeridas.
ESCALA DE LA INVERSIÓN PRIVADA	Muy baja	Considerable para el corto período	Baja	Media	Alta	Media/Alta
RIESGOS DEL SECTOR PRIVADO	Mantenimiento	Diseño y Construcción	Aforos y Retorno de la inversión, Políticos y Financieros	Rehabilitación, Aforos y retorno de inversión, políticos y Financieros	Diseño, Construcción y retorno de la inversión, políticos y Financieros	Diseño, Construcción y retorno de la inversión, políticos y Financieros
RIESGOS DEL SECTOR PÚBLICO (NORMALMENTE INCLUYEN LOS DE LA ADQUISICIÓN DE TIERRA)	Diseño, Construcción	Planeación y Retorno de la inversión	Retorno de inversión	Fuerza Mayor y algunos de regulación	Planeación, Macro y algunos de regulación	Planeación, Fuerza Mayor, Macro y algunos de regulación
TAMAÑO TÍPICO DE CONTRATO (\$)	Pequeño	Medio/Largo US\$ 50-80 millones	Pequeño/Medio	Medio/Grande	Muy Grande US\$100 millones a US\$ 1 billón	Medio/Grande US\$90 a 300 millones
TAMAÑO MÍNIMO DE EMPRESA REQUERIDO	Pequeña/Constructora Local	Pequeña/Constructo ra Local	Firma Constructora con habilidades de administración	Grandes firmas constructoras con habilidades de administración	Consorcios incluyendo grandes firmas constructoras	Consorcios incluyendo grandes firmas constructoras
DURACIÓN TÍPICA	2-10 años	Período definido para la construcción	2-10 años	10-20 años	Mínimo 30 años	Mínimo 30 años

Fuente: Privatization and Regulation of Transport Infrastructures, Estache (2000)

—Y finalmente, proyectos que puedan tener ingresos desde su primer día y que puedan obtenerse aun durante la etapa de construcción (Estache, 2000:253-254).

Por otro lado, en la privatización se pueden presentar riesgos de diferentes formas y en cada una de las etapas, como son: riesgos de preconstrucción, construcción, de aforos y retorno de inversiones, los financieros, los regulatorios, los políticos y otros derivados de factores externos.<sup>27</sup>

La regla de asignación de riesgos, muestra que estos deben ser asumidos por la parte que los pueda manejar mejor, por lo que el sector privado debe encargarse de los riesgos asociados con la construcción, operación y financiamiento, mientras que el sector público debe hacerse responsable de los de adquisición de la tierra, políticos y en algunos casos de los aforos y tasas de retorno del capital. Sin embargo, la regla en la práctica usualmente no se aplica, sino que debe optarse por asignarlos según sean las condiciones y características del sector público y privado para cada país.

Estos riesgos se pueden reducir o eliminar en primera instancia al elegir el esquema de privatización que mejor se adecue a las condiciones y/o particularidades del país, además deben considerarse los siguientes aspectos para los procesos de instrumentación y operación de las concesiones:

—Garantías del Estado a los concesionarios. Ésta es una de las variables de suma importancia y que debe tomarse en cuenta por los inversionistas, ya que significan el respaldo que el Estado les ofrece al presentarse los riesgos que afectan a la estructura financiera del proyecto. Las garantías más usadas han sido la de equidad, la de deuda, la de cambio en tasas de interés, subsidios o aportaciones del Estado, las de aforos mínimos y retornos de capital, cuotas sombra, extensiones de la concesión e incremento en los ingresos y cambios en las obligaciones contractuales.

Para elegir la mejor alternativa, se deberá considerar aquella que provea ingresos a los concesionarios lo más pronto posible y que dé garantías para problemas no esperados (e.g. cambios en las tasas de interés). Sin embargo, dicha elección deberá de tomar en cuenta las condiciones macroeconómicas del país, de tal forma que, por un lado, no sean tan amplias y por otro lado, sean atractivas para los inversionistas.

---

<sup>27</sup> Para mayor información sobre los diferentes tipos de riesgos se puede consultar a Estache (2000) y a Timothy (1997).

—Diseño de los Contratos. El contrato es sin duda alguna, la forma mediante la cual se puede controlar y establecer las responsabilidades del sector privado y público, los siguientes aspectos son los que deberán de contener como mínimo los contratos para evitar conflictos o resolverlos basándose en los derechos y obligaciones asignadas: definición del contexto legal, definiciones administrativas de derechos y obligaciones claras, costos estimados del proyecto, reglas para la evaluación, requerimientos financieros de las empresas concursantes, los diferentes tipos de garantías del concesionario, la identificación de los riesgos y la asignación de los mismos, derechos de concesión y obligaciones, las reglas para penalizar, el régimen regulatorio la información que el operador deberá entregar al gobierno durante todas las etapas, limitaciones y competencias, la aceptación de las condiciones, el derecho para que terceros puedan operar la obra, inicio y término de la concesión, reglas para la renegociación y los niveles y lugares a los que se puede llevar una disputa legal.

—Concursos y Criterios para la Concesión. Como en la mayoría de la infraestructura, la competencia por las carreteras es esencialmente para el mercado, debido a que la concesión tiene un alto grado de exclusividad, por lo que el concurso y el criterio para la concesión son elementos cruciales para asegurar la calidad y eficiencia en el servicio. Por lo que el concurso deberá ser claro y abierto, especificando los criterios y requerimientos para el otorgamiento de la obra.

En el ámbito mundial se han utilizado diferentes criterios para el otorgamiento de la obra, en Latinoamérica los más usados han sido la menor tarifa y el menor tiempo de concesión (cuadro 9), pero este último criterio debe de corresponder a un tiempo no menor de 30 años, ya que por ejemplo, en el caso de México, Perú y Uruguay al no haberse aplicado de esta forma los resultados han sido negativos.

—Indicadores de comportamiento y requerimiento de información. Al respecto, es muy importante que el gobierno cuente con la suficiente información tanto de las situaciones financieras y técnicas de los concesionarios, como con la información necesaria para poder supervisar de manera eficiente la operación y administración de la obra, durante el tiempo que está en explotación, lo que puede asegurar que el concesionario ofrezca un servicio de calidad. Asimismo, es importante que se cuente con la información fidedigna y suficiente de la demanda, para planear y diseñar el proyecto con óptimos resultados.

**CUADRO 9**

**Criterios de asignación de carreteras en países latinoamericanos**

<i>PAIS</i>	<i>CRITERIO</i>	<i>TIEMPO DE CONCESIÓN</i>
Argentina- corredores	Mayores cuotas pagadas al gobierno por arrendamiento de la carretera.	Arreglado por el gobierno, pero extendido después de renegociación
Argentina- accesos urbanos	Menor cuota	Arreglado por el gobierno, pero extendido después de renegociación
Brasil- federales	Menor cuota	Arreglado por el gobierno
Brasil- Sao-Paulo	Mayores cuotas pagadas al gobierno por arrendamiento de la carretera.	Arreglado por el gobierno
Brasil- Paraná	Longitud más larga de la red	Arreglado por el gobierno, pero extendida como resultado de una política de reducción de cuotas.
Chile- 1ª generación	Múltiples criterios	Arreglado por el gobierno
Chile- 2ª generación	Menor valor neto presente	Desconocido
Colombia- 1ª generación	Múltiples criterios	Arreglado por el gobierno
Colombia- 2ª generación	Menor costo para el gobierno	Arreglado por el gobierno
México	Menor tiempo	Arreglado por concurso
Perú	Menor tiempo	Arreglado por concurso
Perú	Menor subsidio	Arreglado por el gobierno
Uruguay	Menor tiempo	Arreglado por concurso

Fuente: *Privatization and Regulation of Transport Infrastructure*. Estache (2000).

—Otros aspectos. Existen otros elementos a considerar que aseguran un correcto funcionamiento y desarrollo de las carreteras que de forma directa son importantes o que generan externalidades y que pueden afectar otras áreas, estos elementos son: aspectos de seguridad, ambientales y la participación pública y de los diferentes sectores que los tome en cuenta, tanto en el análisis, así como en la decisiones para construir la obra.

Finalmente, a pesar de que en el ámbito mundial las carreteras de cuota representan en promedio de entre 5 y 10% del total de la red de cada país, la tendencia internacional y en México, es seguir utilizando la privatización de carreteras como mecanismo que pueda ayudar a incrementar y mejorar la infraestructura carretera, ya que por un lado, los gobiernos siguen presentando restricciones presupuestales para la inversión en este tipo de infraestructura, y por otro lado, existe una creciente demanda por parte de las empresas y población en general, para contar con modernas carreteras que puedan reducir tiempos y costos.

Los ahorros pueden llegar a ser importantes, pues en México y sólo para las 23 autopistas rescatadas, en el año de 1998 se tenían los siguientes ahorros económicos en promedio: 420 pesos/automóvil, 5 016 pesos/autobús y 396 pesos/camión, lo que significa beneficios directos para los usuarios, y en el caso de las empresas, en una disminución en los costos de transporte de sus productos (SCT, 1998b).

### **¿Es aplicable el sistema BOT en México?**

La experiencia mexicana e internacional en la aplicación del sistema BOT, muestra ciertos elementos necesarios para su correcto funcionamiento, los cuales al parecer no se encuentran en México, o su establecimiento es difícil y/o quizá se puedan dar a largo plazo.

Como las carreteras de cuota son sensibles a las situaciones económicas del país y globales, resulta que muchos de los riesgos que se presentan están fuera del alcance de la propia política económica mexicana, pues como hemos visto, los períodos de retorno de las inversiones suelen ser como mínimo a 30 años, pero en un país en vías de desarrollo como el nuestro, es un lapso de grandes incertidumbres económicas para una economía que se ha caracterizado por ser inestable, por lo que el gobierno debe de ofrecer garantías demasiado altas para atraer a los capitales privados.

A inicios del año 2001, la SCT aumentó los corredores principales a 14 para modernizar sus carreteras, debido a la política del presidente Vicente Fox para desarrollar el sureste mexicano (mapa 2), pero observando el TPDM de cada uno de los corredores, los aforos representan un volumen bajo, por medio del cual se pueden autofinanciar las carreteras con el sistema BOT, pues sólo tres corredores tienen un TPDM superior a los 7 000 vehículos, los cuales son: Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros, México-Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras y Puebla-Progreso, en los que la mayoría de sus carreteras ya fueron modernizadas y/o concesionadas (cuadro 10), y aunque el TPDM de los corredores no necesariamente representa el volumen de tránsito en cierto tramo o carretera de los mismos (ya que pueden ser mayor o menor al promedio), pudiéndose presentar carreteras con TPDM arriba de 10 mil vehículos para una base sustentable en la aplicación del mecanismo BOT, aún existen ciertas variables sobre las cuales se puede cuestionar su aplicación.

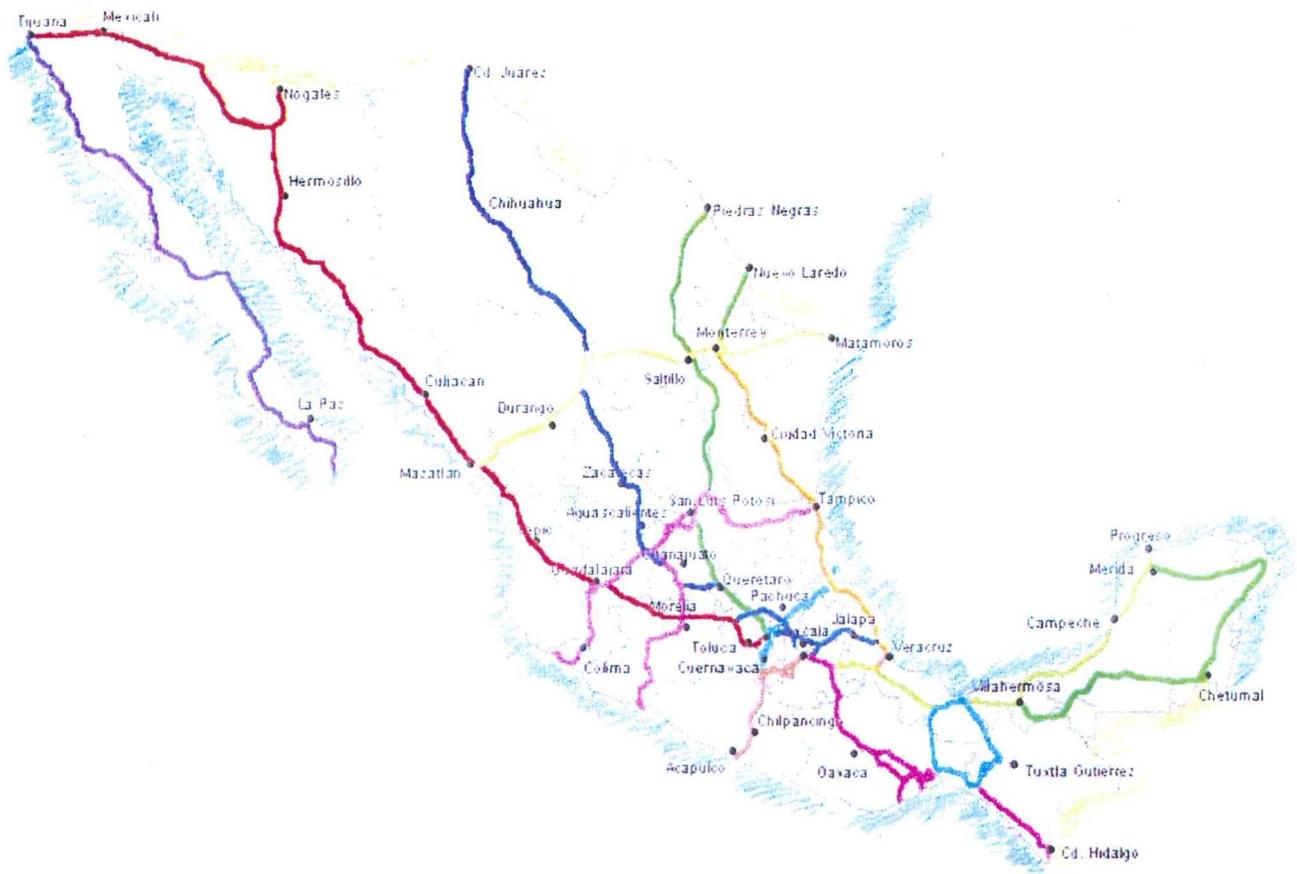
**CUADRO 10**  
**Ejes troncales principales del sistema carretero a partir del 2001**

No	Corredor	Longitud Total (km)	Vehículos- Km/año (millones)	TPDM	Longitud Modernizada		Longitud por Modernizar	
					Km	%	Km	%
1	Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros	1,326	4,154	8,583	718	54.1	608	45.9
2	México-Nuevo laredo con ramal a Piedras Negras	1,698	5,242	8,458	1,502	88.4	196	11.6
3	Puebla-Progreso	1,277	3,725	7,992	804	62.9	473	37.1
4	Querétaro-Ciudad Juárez	1,781	4,293	6,604	1,410	79.1	371	20.9
5	México-Nogales con ramal a Tijuana	2,842	5,590	5,889	2,130	74.9	712	25.1
6	Altiplano	581	1,243	5,861	581	0	581	100
7	Transísmico	708	1,413	5,468	152	21.5	556	78.5
8	Acapulco-Tuxpan	801	1,371	4,689	641	80	160	20
9	Veracruz – Acapulco	766	1,288	4,607	725	94.6	41	5.4
10	Puebla-Oaxaca-Ciudad Hidalgo	1,152	1,846	4,397	700	60.7	452	39.3
11	Mazatlán-Matamoros	1,225	1,855	4,149	920	75.1	305	24.9
12	Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas	1,724	1,742	2,768	1,043	60.5	681	39.5
13	Turístico de la Península	1,279	292	625	482	37.6	797	62.3
14	Tijuana – Cabo San Lucas (Transpeninsular)	1,693	323	523	158	9.3	1,535	90.6
Total Corredores		18,853	34,380	4,996	11,385	60.4	7,468	39.6

Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación de Proyectos de la Unidad de Autopistas de Cuota, SCT.

MAPA 2

Ejes troncales principales del sistema carretero a partir del año 2001



1.  México – Nogales con ramal a Tijuana
2.  México – Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras
3.  Querétaro – Ciudad Juárez
4.  Acapulco – Tuxpan
5.  Mazatlán – Matamoros
6.  Manzanillo – Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas
7.  Veracruz - Acapulco
8.  Veracruz – Monterrey
9.  Tijuana – Cabo San Lucas (Transpeninsular)
10.  Altiplano
11.  Puebla – Progreso
12.  Puebla – Ciudad Hidalgo
13.  Circuito Transistmico
14.  Circuito Turistico de la Peninsula

Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación de Proyectos, SCT.

En primera instancia, el hecho de siempre contar con una vía alterna libre, y la poca disponibilidad y capacidad económica para pagar cuotas por parte de la ciudadanía mexicana, pone en alto riesgo el éxito del programa.

En segunda instancia, la topografía del país que se caracteriza por contar con un exceso de montañas, ríos, barrancas, etcétera, lo que genera la necesidad de construir elementos (e. g. puentes y túneles) que elevan las inversiones, como hemos visto, uno de los puntos para el éxito de este mecanismo es la reducción de costos, a lo que habría que agregarse los problemas fuertes que se tienen en México para la liberación del derecho de vía.

Por otro lado, el problema es hacer que los capitales privados vuelvan a invertir en la infraestructura carretera porque predomina la desconfianza debido a los malos resultados que se han obtenidos y a las condiciones financieras difíciles en las que se encuentran, pues durante más de seis años y a partir de la última concesión, dichos capitales no se han vuelto a involucrar en el financiamiento de las carreteras.

En cuanto a las leyes y normas que reglamentan a este sector, aún existen en ellas vacíos y deficiencias para la aplicación del sistema BOT, sobre todo en los mecanismos para la participación de todos los sectores involucrados, tanto en la toma de decisiones como en los procesos de evaluación, planeación, operación, etcétera.

De esta forma, me parece que el sistema BOT no es una opción para la privatización de las carreteras en México, al menos en el futuro previsible, pero éste, es sólo uno de los tipos de mecanismos que existen para hacer intervenir al sector privado en la construcción de dicha infraestructura, por lo que se debiera de estudiar y analizar a los demás, para poder elegir y/o adecuar el que mejor se pueda aplicar a las condiciones particulares de nuestro país, llevando acabo los ajustes necesarios para la implementación del mismo.

## CONCLUSIONES

La privatización de las carreteras en México representa uno de los pésimos ejemplos para hacer intervenir al sector privado en el financiamiento y construcción de dicha infraestructura.

El programa para tal efecto, tuvo fallas desde un principio, ya que su aplicación fue demasiado rápida, lo cual impidió que se realizarán a profundidad estudios técnicos y económicos de los proyectos, los cambios en la normatividad que permitieran establecer los criterios y las bases para el correcto funcionamiento del mismo, e incluso el análisis de la factibilidad en la aplicación del sistema BOT como mecanismo para la privatización de las 52 carreteras.

La instrumentación y operación del programa se caracterizaron por la inexperiencia del Gobierno Federal y el sector privado, además de las irregularidades y de los pésimos criterios utilizados en el otorgamiento de las obras, sobre todo el del mínimo tiempo de explotación por los concesionarios, que estuvo por debajo de los 30 años mínimos necesarios para utilizar el sistema BOT. Esto último, generó que las cuotas de las carreteras se establecieran demasiado altas y por ende que se utilizaran poco, lo que no permitió obtener los ingresos estimados y volvió impagable los créditos adquiridos, así como la recuperación de las inversiones.

Otras variables que afectaron el desempeño del programa fueron la sobrestimación de los aforos y el incremento en los costos de construcción debido a los incompletos y pobres diseños previos, que fueron realizados erróneamente por la SCT y entregados a los concesionarios.

Tampoco se tenía una normatividad adecuada que estableciera de forma clara y precisa los requerimientos y bases para el otorgamiento de las concesiones, así como para el proceso de operación, pues 95% de las obras se otorgaron antes de modificar las leyes y reglamentos de dichos sector, de tal forma que desde los concursos existieron deficiencias como el incumplimiento de requisitos legales (depósitos de garantía, constancias de estructura financiera, etcétera), que son básicos para participar en el concurso de toda obra pública.

Es indudable que la responsabilidad del fracaso es del Gobierno Federal, sin embargo, a las empresas privadas involucradas (bancos y constructoras) se les puede asignar una excesiva confianza en la inversión en dichos proyectos mediante un esquema de financiamiento con créditos bancarios a tasas comerciales, y no realizar estudios a detalle que midieran los riesgos que podrían enfrentar considerando la casi nula experiencia con la que contaban sobre este tipo de esquema.

La situación se complicaría con la crisis de 1994, ya que las tasas de los créditos adquiridos se incrementaron de 30% a más de 110%, por lo que el Gobierno Federal implementó la medida radical de estatizar 23 carreteras en 1997, lo que concluyó en una deuda pública que actualmente asciende a más 100 mil millones de pesos, que tendremos que pagar los mexicanos por los errores cometidos al implantarse un esquema neoliberal que no había sido aceptado ni consultado por la población.

Sin duda alguna, con la privatización de las carreteras en México implementada por el presidente Carlos Salinas, se logró modernizar y ampliar la red federal de carreteras en más de 5 mil km, pero a un costo muy alto para la sociedad mexicana, quien debió de sumar este fracaso a otras privatizaciones como la de la banca nacional.

En la actualidad, a pesar de los esfuerzos realizados por el Gobierno Federal, las carreteras privatizadas aún presentan aforos por debajo de los estimados y con tarifas muy elevadas, originando que su recuperación sea muy lenta, y que por otra parte, las vías libres sigan presentando mayor demanda y congestión. En cuanto al mecanismo BOT, quedó abierto desde entonces, pero ante la desconfianza de los capitales privados hacia este esquema, no se ha vuelto a concesionar ningún otro proyecto.

Por otro lado, la aplicación del mecanismo BOT en México bajo la experiencia mundial y la propia, no parece ser una alternativa viable en el corto plazo, debido a las características y condiciones del país, pues como hemos visto los requerimientos necesarios para su correcto funcionamiento no se encuentran o son muy difíciles de implementar en la nación, sobre todo los bajos aforos en las autopistas y la existencia de una ruta libre alterna.

Es indudable que el Gobierno Federal seguirá siendo el principal financiador de tales obras, y debido a que el desarrollo económico y social del país obliga a seguir invirtiendo grandes cantidades en la infraestructura carretera, y ante las restricciones presupuestales del Gobierno Federal, es necesario seguir involucrando al sector privado en la construcción de la infraestructura carretera, ya que es una buena alternativa para incrementar los recursos en la construcción de dichas obras, por lo que se deberían de realizar estudios que analicen las diferentes alternativas que existen para la privatización de la misma, para poder adoptar y/o adecuar la que mejor se ajuste a nuestras particularidades que como país en vías de desarrollo nuestra nación presenta.

Finalmente, no hay que olvidar que las carreteras son un medio y no un fin para el desarrollo económico y social del país, por lo que los planes de dicho sector deben de acompañarse y complementarse con los de los demás sectores, para que puedan generar mejores programas derivados de proyectos intersectoriales que permitan obtener soluciones integrales a los problemas y demandas de infraestructura carretera que el país enfrenta.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Ayala, José**

1996 *Mercado, Elección Pública e Instituciones. Una Revisión de las Teorías Modernas del Estado*, México, Porrúa.

### **Banco de México**

1995 *Informe Anual 1994*, México.

### **Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción**

2000 *Situación de la Industria de la Construcción 2000*, México.

### **Connolly, Priscilla**

1997 *El contratista de Don Porfirio*, México, FCE.

### **Diario Oficial de la Federación**

1993 “Decreto que reforma y adiciona las disposiciones de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal”, en *Diario oficial*, 22 de diciembre.

1995 “Decreto que otorga Estímulos Fiscales al sector de Autotransporte Federal”, en *Diario Oficial*, 6 de diciembre.

1996 “Decreto que otorga Estímulos Fiscales al sector del Autotransporte Federal de Pasajeros y de Carga”, en *Diario oficial*, 24 de diciembre.

1997 “Decreto por el que se declaran de Utilidad e Interés Público y se rescatan cada una de las Concesiones en el que él se indican”, en *Diario oficial*, 27 de agosto.

### **Estache, Antonio**

1999 “Privatization and Regulation of Transport Infrastructure in the 90’s: Successes...and Bugs to fix for the Next Millennium”, en *Policy Research Working Paper*, 2248, Washington, D.C., Banco Mundial.

2000 *Privatization and Regulation of Transport Infrastructure*, Washington, D.C., Banco Mundial.

### **European Conference of Ministers of Transport (ECMT )**

2000a *Integration of European Inland Transport Markets*, París, Francia, OECD Publicaciones.

2000b *Evaluation Methodologies for Infrastructure Investment and Urban Sprawl*, París, Francia, OECD Publicaciones.

### **Fritsch, Bernard y Rémy Prud’homme**

1997 “Measuring the Contribution of Road Infrastructure to Economic Development in France”, en Quintet, Emile y Roger Vickerman (eds.), *The Econometrics of Major Transport Infrastructure*, London, MacMillan Ed.

### **Garza, Gustavo**

1985 *El Proceso de Industrialización en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.

### **Gómez-Ibañez, J. A. y Meyer R.**

1993 *Going Private: The International Experience with Transport Privatization*, Washington, D.C., The Brookings Institution.

### **Instituto Mexicano del Transporte**

1998 “Tres Contribuciones a la Ingeniería del Transporte”, en *Publicaciones Técnicas*, núm. 116, Querétaro, México.

1999 *Manual Estadístico del Sector Transporte 1997*, Querétaro, México.

### **Kay, A. y Thompson D.**

1986 “Privatization: a Policy in Search of a Rationale”, en *The Economic Journal*, Marzo.

**Lacleta, Ángel**

1998 "Experiencia en el Proyecto, Construcción y Operación de Autopistas de Peaje en España", en *Seminario de la Asociación Mexicana de Ingeniería de Vías Terrestres, A.C.*, México, D.F.

**Lojkine, Jean**

1979 *El Marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana*, México, Siglo XXI Editores.

**Marx, Karl**

1972 *Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política* (borrador) 1857-1858, Tomo II, México, Siglo XXI Editores.

**Munnell, Alicia (comp.)**

1990 *Is There a Shortfall in Public Capital Investment*, Conference Series, núm. 34, Massachussets, Federal Reserve Bank of Boston, June.

**Ramírez, Miguel**

1993 "The Political Economy of Privatization in México 1983-92", presentado en la conferencia *México: Beyond NAFTA*, Boston, University of Massachusetts.

**Ramírez, C y Hauser A.**

1996 "La Localización Industrial de los Sistemas Rígidos y Flexibles en la Producción: Un Punto de Partida para Nuevos Desarrollos Teóricos", en *Economía Mexicana*, vol V, núm.1, México, CIDE.

**Secretaría de Comunicaciones y Transportes**

1989 *Esquema Director del Subsector Carretero*, México

1990 *Estudio para la Elaboración del Programa de Inversiones para la Ampliación y Modernización de Carreteras*, México.

1994 *Programa Nacional de Carreteras*, México.

1995 *Autopistas Concesionadas* (Datos Generales), México.

1998a *Anuario Estadístico de Autopistas de Cuota*, México.

1998b *Notas sobre el Rescate Carretero*, México.

1998c *Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras*, México.

**Secretaría de Obras Públicas**

1964 *La política seguida en México en carreteras de cuota*, México.

**Shesinski, Eytan y Calva Luis.**

2000 "Privatization and Its Benefits: Theory and Evidence", en *Documento de Trabajo* núm. IV-2000, México, Centro de Estudios Económicos, Colegio de México.

**Stiglitz, Joseph**

1988 *La economía del sector público*, Barcelona, Antoni Bosch editores.

**Terance R, e Isserman A.**

1994 "New Highways as Economic Development Tools: An Evaluation using Quasi-Experimental Matching Methods", en *Journal of Regional Science and Urban Economics*, vol. 24, Estados Unidos.

**Timothy, I. y Klein M.**

1997 *Dealing with Public Risk in Private Infrastructure*, Washington, D.C., Banco Mundial.