

MÉXICO: CARRETERAS Y DESARROLLO

D. DÍAZ-DÍAZ

Consultor, Ex-Secretario de Comunicaciones y Transportes, México

ddiazd@inbursa.com

P. GARNICA-ANGUAS

Investigador, Instituto Mexicano del Transporte, México

pgarnica@imt.mx

RESUMEN

México empezó el siglo XX con una revolución, de 1910 a 1921 la revolución mexicana se llevó a cabo en ferrocarril, que era el principal sistema de transporte en la época, pero también en cientos de kilómetros carreteros y de herradura. En 1925 se crea la Comisión Nacional de Caminos, y constituye el punto de partida de la construcción de la infraestructura del transporte que el País requería para su desarrollo posterior. La red de carretera pasó de 1.416 km en 1930 a 62.235 km en 1968, y alcanzó 213.000 km en 1980. Actualmente, con más de 300.000 km, la red mexicana de carreteras es el sistema circulatorio de una economía compleja en donde el transporte es la tercera actividad económica en importancia, de acuerdo al valor agregado bruto, con la particularidad de mover el 80% de toda la carga nacional.

1. INICIOS DEL SIGLO XX

El primer automotor llegó a México en enero de 1895 y en 1900 ya se proyectaban pavimentar 80 calles en la ciudad de México. El automovilismo empezaba en ese entonces a ser el deporte favorito de la burguesía mexicana, sobre todo de los jóvenes, pero enfrentaban un obstáculo fundamental: la falta de carreteras. Para solucionar el problema, en 1905 se funda la Asociación para la Compostura y Conservación de Caminos. La población total del país era entonces de 13.6 millones de habitantes.

En enero de 1907, las oficinas del gobierno de la ciudad tenían registrados 860 automóviles, y por esa época se cuenta que Don Porfirio Díaz deja los carruajes de caballos y comienza a trasladarse en un coche automotor.

Con el paso de los meses el automovilismo se deja de considerar como un mero "sport" de la elegante sociedad y se le ve como el mejor agente de obras públicas; al respecto, un entusiasta recitaba palabras proféticas:

"El automóvil hará los caminos de México y gracias a él tendremos puentes y calzadas y caminos reales, y vecinales de terso macadam y bordeados de frondosos árboles...El automóvil acercará a las aldeas, juntará a las ciudades y borrando las fronteras políticas unirá por fin a las naciones."

Así entonces, y por solicitud de ricos "sportmen", el gobierno crea la Junta Directiva de Caminos Carreteros para atender las carreteras principales que salían de la ciudad de México, y que funcionó hasta 1911 cuando fue suplida por la Inspección de Caminos, Carreteras y Puentes, dependiente de Comunicaciones y Obras Públicas.

Durante el porfiriato (1887-1911), el predominio del ferrocarril hizo que los recursos asignados a la construcción de caminos carreteros halla perdido importancia relativa e

incluso en algunos períodos hayan bajado en términos absolutos, a favor de la construcción de caminos de hierro. Con la aparición del ferrocarril, el mantenimiento y crecimiento de los caminos carreteros y de herradura dejaron de ser prioritarios.

El transporte de carga por esos caminos seguía realizándose con mulas, carros y carretas de poco volumen, lo que hacía muy lento y costoso el traslado de mercancías; la transportación de pasajeros quedaba a cargo de las diligencias, la litera, el guayín y el caballo. La clasificación del camino dependía de la cantidad de ganado que transitará; un buen camino era aquel que soportaba una recua de 100 mulas.

2. REVOLUCIÓN MEXICANA

Al estallar la revolución mexicana, nos encontramos con una sociedad organizada en clases económicas, a partir de un mercado que tendía a ser nacional. La población total sumaba ya 15.1 millones de habitantes.

Durante la revolución, las batallas se libraron principalmente en torno a los centros ferroviarios de mayor importancia, puesto que el dominio del único sistema de comunicación decidía el destino de las contiendas. Eran las estaciones, más que las ciudades, lo que había que controlar. En pocos años, todo el sistema ferroviario había sufrido las consecuencias de la lucha: descarrilamientos, puentes volados, sabotajes en estaciones, locomotoras dinamitadas, etc. La fase armada más violenta tuvo lugar entre 1910 y 1916.



Figura 1. Imágenes de la revolución mexicana, la primera del siglo XX.

Los automóviles en México prácticamente transitaban solo por las calles y calzadas urbanas. El transporte de personas y mercancías de una ciudad a otra tenía que hacerse mediante los ferrocarriles, aunque su deterioro los aproxima ya al colapso. Los caminos carreteros estaban destruidos, difícilmente admitían adaptación.

Es importante mencionar que el movimiento revolucionario, consecuencia de 35 años continuos de gobierno del Gral. Porfirio Díaz, fue una onda transformadora que durante casi una década cimbró al país y destruyó violentamente primero y luego creó y reconstruyó, lentamente, las instituciones, las instalaciones, la infraestructura y una nueva perspectiva política, económica y social.

En ese sentido, no solo la red carretera, apenas embrionaria en el entorno de muy pocas ciudades, sino toda la infraestructura ferroviaria, portuaria, hidráulica, energética, toda la infraestructura existente, sufrió un lamentable retraso en su desarrollo. Había que comenzar de cero.

3. PRINCIPIOS DE LA RED MEXICANA DE CARRETERAS

La revolución mexicana iniciada en 1910, conmovió todo el sistema social, político, económico y cultural del país, originando una época de crisis que impidió a los gobiernos realizaciones importantes de carácter constructivo. Durante los primeros años posteriores al movimiento armado, no pudieron planearse obras por la inestabilidad de los gobiernos y las constantes crisis políticas en que se vieron envueltos.

En 1917 se inaugura una nueva etapa en la vida del país, que dura hasta estos días y que se inicia con la expedición de una Nueva Constitución, que deroga la expedida en 1857.

A partir de 1920, apenas empieza a ser objeto del principio de un programa de gobierno, basado en la nueva constitución y en el orden político del nuevo régimen; poco se hizo entre 1920 y 1924, y es solo a partir de 1925 que se inicia la era constructiva institucional de las carreteras en México. El presidente Plutarco Elías Calles creó la Comisión Nacional de Caminos. Al efecto, expidió una ley, que estableció un impuesto especial sobre el consumo de gasolina para dotar de fondos a la Comisión, que se encargaría de construir, conservar y mejorar los caminos; los primeros caminos construidos fueron de México a Pachuca, y de México a Puebla.

Por supuesto que esos fondos recaudados con el impuesto a la gasolina eran insuficientes, como de hecho lo son actualmente y han sido siempre para la construcción carretera. Sin embargo, sí se logro un impacto significativo en pocos años. En 1930 la extensión de la red era ya de 1.500 km y la capital del país se comunicaba con las capitales de los estados vecinos: Puebla, Pachuca, Toluca y Cuernavaca. En un intento claro de darle expresión física al pacto federal, se empezó a integrar una red que permitía, primero ir de la ciudad de México a las otras capitales y luego a los puertos marítimos y fronterizos. Así, se comunicaron los puertos de Veracruz y Acapulco, y luego las ciudades de la frontera como Nuevo Laredo, que al concluirse la carretera ciudad de México- Pachuca- Tamazunchale- Ciudad Victoria- Monterrey- Nuevo Laredo, se estableció la primera e importante ruta carretera con los Estados Unidos, país que históricamente ha tenido siempre mucha influencia en el desarrollo de México en todos sus ámbitos. Después siguieron las carreteras a Ciudad Juárez, Nogales y la lejana ciudad de Tijuana, a 3.300 km de la ciudad de México.

Durante los siguientes años, la Comisión construyó los caminos propuestos, capacitó a los primeros técnicos nacionales, introdujo también maquinaria y equipo de alto rendimiento que se desconocía en el País, y difundió nuevas técnicas para la localización, proyección y construcción de carreteras. Sin embargo, la planeación en esta etapa fue incipiente. Se pugnó por comunicar a la ciudad de México con las ciudades, puertos y aduanas más importantes del País. Este organismo, originalmente autónomo, pasó en 1931 a formar parte de la desaparecida Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas, como Dirección Nacional de Caminos.

La constitución de la red carretera dio impulso y sustento a otros importantes programas de la Revolución. Así por ejemplo, la construcción de obras hidráulicas para crear distritos de riego en el Noreste del país y muchos otros lugares no hubiera sido posible si no se hubieran construido, en paralelo o antes, los grandes ejes carreteros. La tarea de electrificación sin carreteras no era posible. El crecimiento de la red de caminos ejerció un efecto directo y determinante en el desarrollo de la agricultura e hizo posible el traslado de productos, activó recursos potenciales y nuevas tierras se abrieron al cultivo al ampliarse áreas de mercado; fue posible utilizar mejores y más funcionales transportes; se abatieron

costos y se provocó la especialización regional. Se sustituyeron cultivos por otros de mayor rendimiento, al disponerse de mercados más amplios y lejanos, conforme la red de caminos se iba desarrollando.

En el campo de lo político, una extensión de casi dos millones de kilómetros cuadrados, con 31 entidades federativas libres y soberanas, unidas por un pacto federal importado del modelo americano, no se hubiera sostenido y consolidado sin la red carretera que unía a todos los Estados entre sí. Así también, cada Estado del país generaba su propia red de caminos integrando sus propias áreas, sus propias ciudades, fortaleciendo sus sectores económicos y dando posibilidades a sus propósitos sociales. Recordemos que en el siglo XIX hubo algunos intentos separatistas de algunos Estados, que se sentían abandonados por el poder federal. La liga carretera era el primer paso que mostraba el interés federal en el propósito de integrar un real país federal.

Para 1930 el país contaba con solo una ciudad de un millón de habitantes y otra más de 50.000. En ellas vivía el 16% de la población, tanto que en las localidades pequeñas residía el 84% de los ciudadanos del País. Para esas fechas únicamente unas cuantas localidades tenían comunicación por carretera, tal era el caso de la ciudad de México y 11 ciudades medias.

Al crecer la red federal, a partir de México, Monterrey y otras ciudades, se sintió la urgencia de que el proceso de expansión carretera avanzara más rápidamente, al grado de que en 1932 se inició la construcción de caminos en cooperación con los estados, mediante iguales aportaciones de los gobiernos estatal y federal. Construir caminos con la doble misión de propiciar la integración y la expansión socioeconómica como un imperativo inmediato y general de la nación, y de otros que actúen como generadores de nuevas economías en regiones aisladas o mal comunicadas, representaba uno de los problemas más complejos de la nación.

En 1940 el territorio nacional era en lo fundamental de tipo rural y muy pocas regiones del país presentaban una fisonomía medianamente urbana: la capital y 13 poblaciones con más de 50.000 habitantes; en las pequeñas localidades se ubicaba el 72% del total de las poblaciones del País.

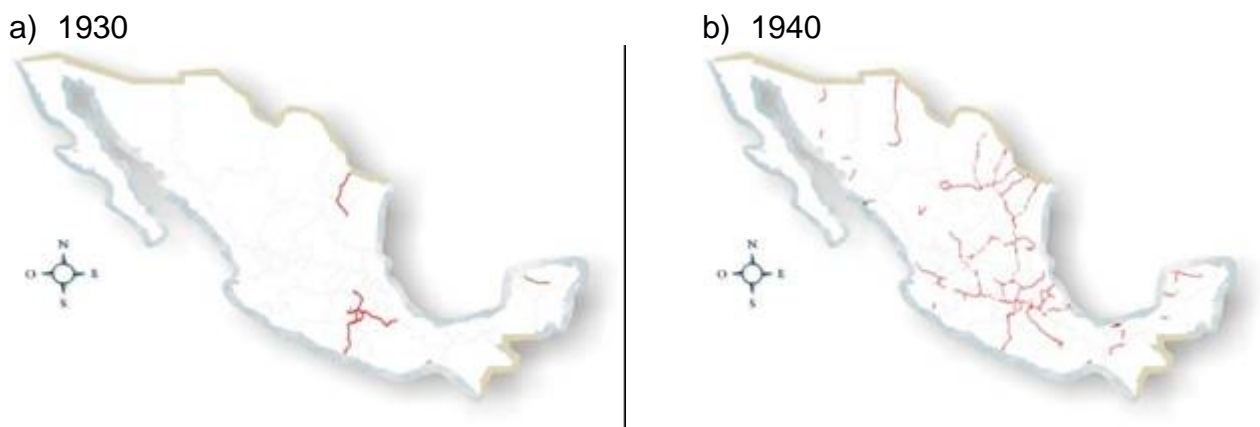


Figura 2. Red mexicana de carreteras en los años 1930 y 1940.

Posteriormente, en 1947, se inició la construcción de caminos vecinales por cooperación tripartita, en la que particulares, el gobierno del estado y el gobierno federal contribuían con montos iguales para la construcción de un camino determinado. Si bien es cierto que se contaba con rutas troncales y caminos de red secundaria, faltaba el sistema capilar

que las alimentara y permitiera el intercambio comercial, el fomento de las zonas agrícolas, industriales, mineras, ganaderas y en general, el desarrollo social y económico de las regiones comunicadas. Por sí solos, ni el gobierno federal ni los gobiernos locales disponían de recursos suficientes para construir caminos vecinales, por lo que se hizo indispensable la cooperación del sector privado.

En 1930 se contaba con cerca de 1.500 km de carreteras, pero el plan puesto en práctica seguía las mismas rutas que ya cubrían los ferrocarriles. De ese año a 1940, se construyeron 8.500 km de carreteras que unían los principales centros de concentración económica. En la década de los cincuenta se construyeron 12.526 km de carreteras y en la siguiente otros 22.437, con lo que la red llegó a tener 44.892 km.

Para 1970 la red alcanzó los 71.500 km de carreteras; éstas eran mayoritariamente troncales federales y troncales estatales. Era una gran malla que ciertamente tocaba las principales ciudades del país pero con enormes vacíos. No había caminos alimentadores. La longitud resultaba insuficiente para comunicar a cerca de 100.000 poblaciones diseminadas en el territorio nacional.

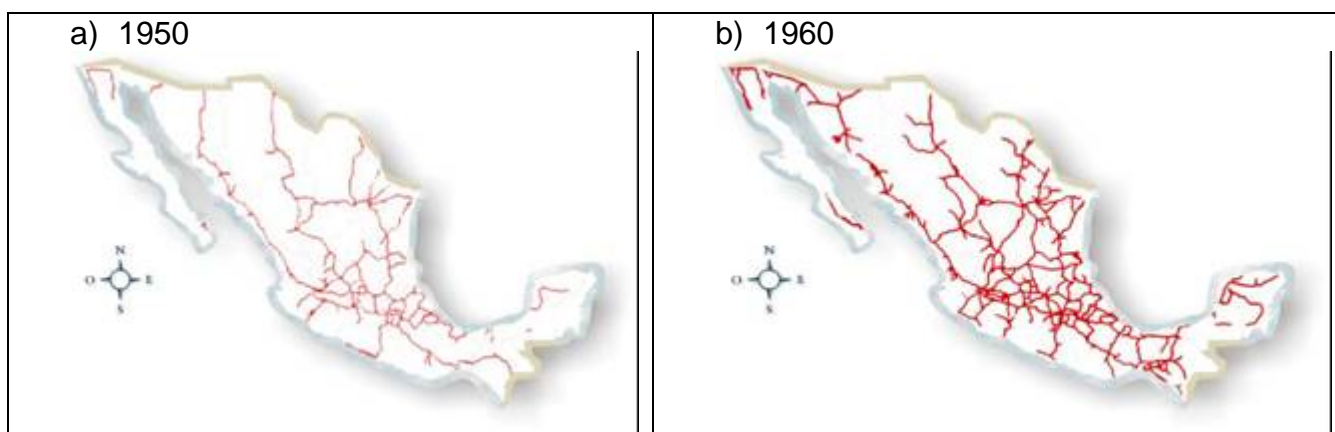


Figura 3. Red mexicana de carreteras en los años 1950 y 1960.

4. CAMINOS DE MANO DE OBRA

En 1970 se advirtió que la mayor parte de las carreteras proyectadas y construidas para un movimiento diario de 2.500 vehículos, registraban un tránsito de menos de 500. De ahí se concluyó que, salvo excepciones, la red se había diseñado y ejecutado conforme a especificaciones muy superiores a las necesidades del País. Esto hizo pensar que el problema a resolver era de comunicación geográfica y no de congestión de tráfico, por lo que se definió en 1971 una política distinta de la que hasta entonces se había aplicado: dar preferencia a los caminos modestos sobre las grandes carreteras. En efecto, cerca de los ejes troncales había decenas de miles de poblados medianos y chicos, en los que vivían millones de mexicanos que no tenían acceso adecuado a la red carretera, pues utilizaban caminos de pobres características no utilizables en tiempo de lluvias.

El programa de Mano de Obra se propuso darles a esos caminos un tratamiento técnico, como mejoras en su trazo, drenaje y conformación de su superficie de rodaje, utilizando para ello la mano de obra campesina, desocupada en los meses no agrícolas, y sobre la base de que esos caminos tendrían tránsitos muy bajos, de menos de 500 vehículos a la semana. Fueron pues caminos muy económicos, que se construyeron

masivamente y que hicieron que la red creciera a 125.000 km en 1976 y cerca de 200.000 km en 1980, de los cuales 61.000 se hallaban pavimentados.

Con esta medida, en 1976 la red de caminos estatales y vecinales en conservación alcanzó los 33.000 km.

Organizar el trabajo ciudadano en todo el país, para la construcción de esos caminos y luego para su conservación, fue el gran logro del programa de Caminos de Mano de Obra. El Programa permitió el mejoramiento de brechas en las regiones más inaccesibles del País, donde habitan campesinos e indígenas marginados. Los caminos de mano de obra han demostrado ser económicamente convenientes para las condiciones de un país en proceso de desarrollo, ya que ha permitido a los pequeños núcleos de población tener acceso a las vías de comunicación ya existentes, lo que se traduce en mayores oportunidades de bienestar para la población en general.

En 1976, había 190.000 km de carreteras, de los cuales 61.000 se hallaban pavimentados.

a) 1970



b) 1980



Figura 4. Red mexicana de carreteras en 1970 y 1980

5. HACIA EL MÉXICO MODERNO

La Figura 5 presenta la red federal de carreteras y los ejes troncales actuales en México. La extensión actual de toda la red es de más de 349.000 km, de los cuales el 33.5% son pavimentadas y el 66.5% no lo son. De la red pavimentada, el 91% comprende carreteras de dos carriles y el resto son de cuatro carriles ó más.

La Tabla 1 presenta la comparación del crecimiento de la red carretera total con los kilómetros de autopistas de cuatro ó más carriles.

Año	Longitud total de la red carretera, en km	Longitud de autopistas de cuatro ó más carriles, km
1925	0	0
1930	1.500	0
1940	10.000	0
1950	26.000	120
1960	34.000	200
1970	71.500	400
1980	200.000	1.000
1990	240.000	5.500
2000	300.000	10.000
2006	340.000	11.000

Tabla 1. Evolución histórica de la longitud de autopistas de cuatro ó más carriles.

En cuanto a su jurisdicción, el 13.8% de la red es federal, el 21.4% es estatal, el 45.7% son caminos rurales y el 15.9% son brechas mejoradas.

En México, el sector transporte es la cuarta actividad generadora de valor agregado bruto, en donde el transporte de carga y pasajeros participa con el 80% del total.

La Figura 6 permite analizar la dinámica de la evolución de la red carretera en México, en función de los aspectos políticos, económicos y sociales que prevalecían en cada época en particular y que condicionaron su desarrollo. Se puede apreciar que el año 1970 representa un punto de inflexión en donde se presenta un crecimiento explosivo de la red carretera, que coincide con un desarrollo relevante del turismo y, sobre todo, de la industria petrolera.

La cobertura actual de la red carretera es de más del 75%, que si bien es importante, para un país de 2 millones de kilómetros cuadrados, presenta aún ciertos rezagos en la región sureste de la nación.

El porcentaje de la red utilizada con más de 1500 vehículos diarios es de más del 35% en la actualidad, pero en 1970 era apenas del 6%.

a) Red federal de carreteras

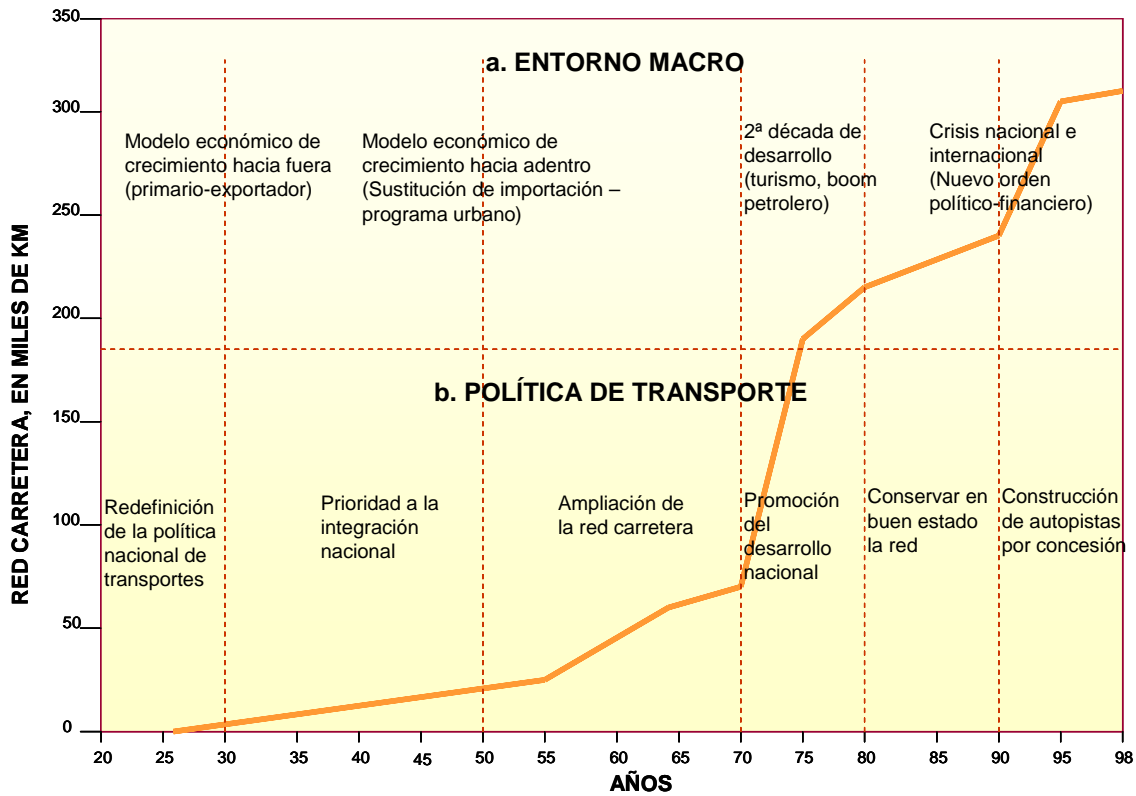


b) Corredores carreteros



Figura 5. Distribución actual de la red federal de carreteras y corredores troncales en México.

a)



b)

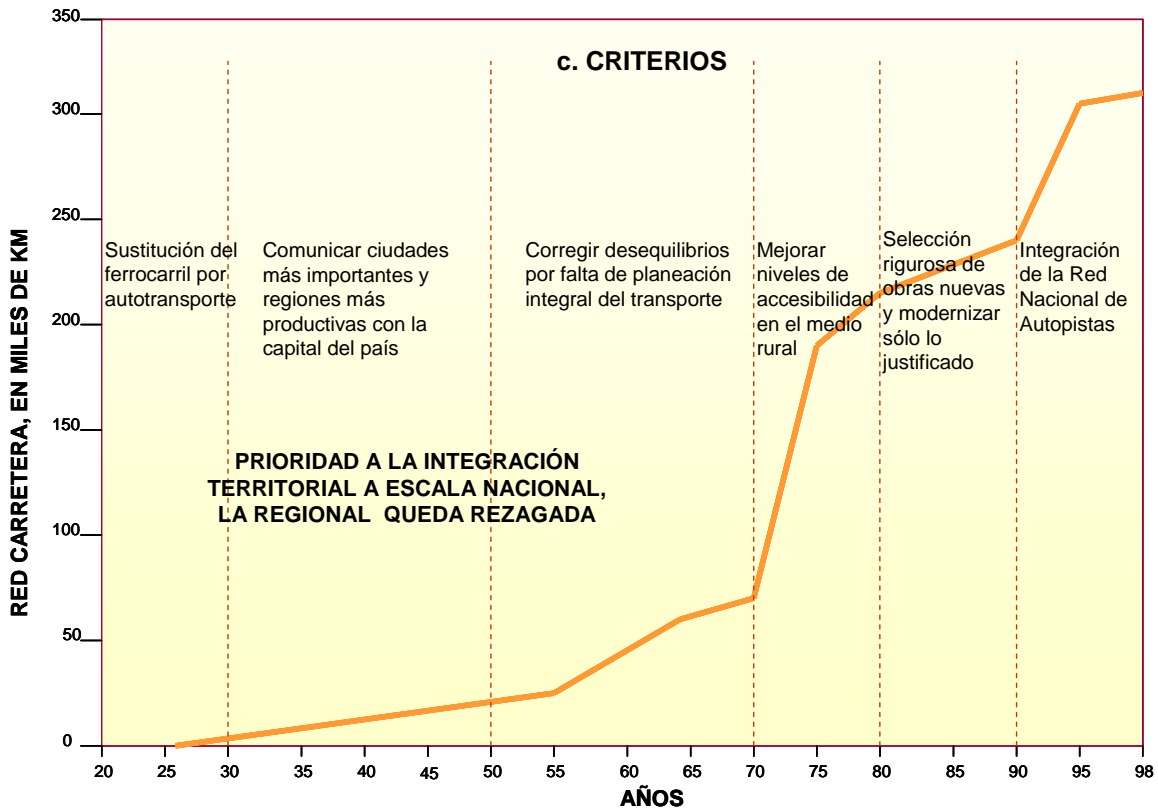
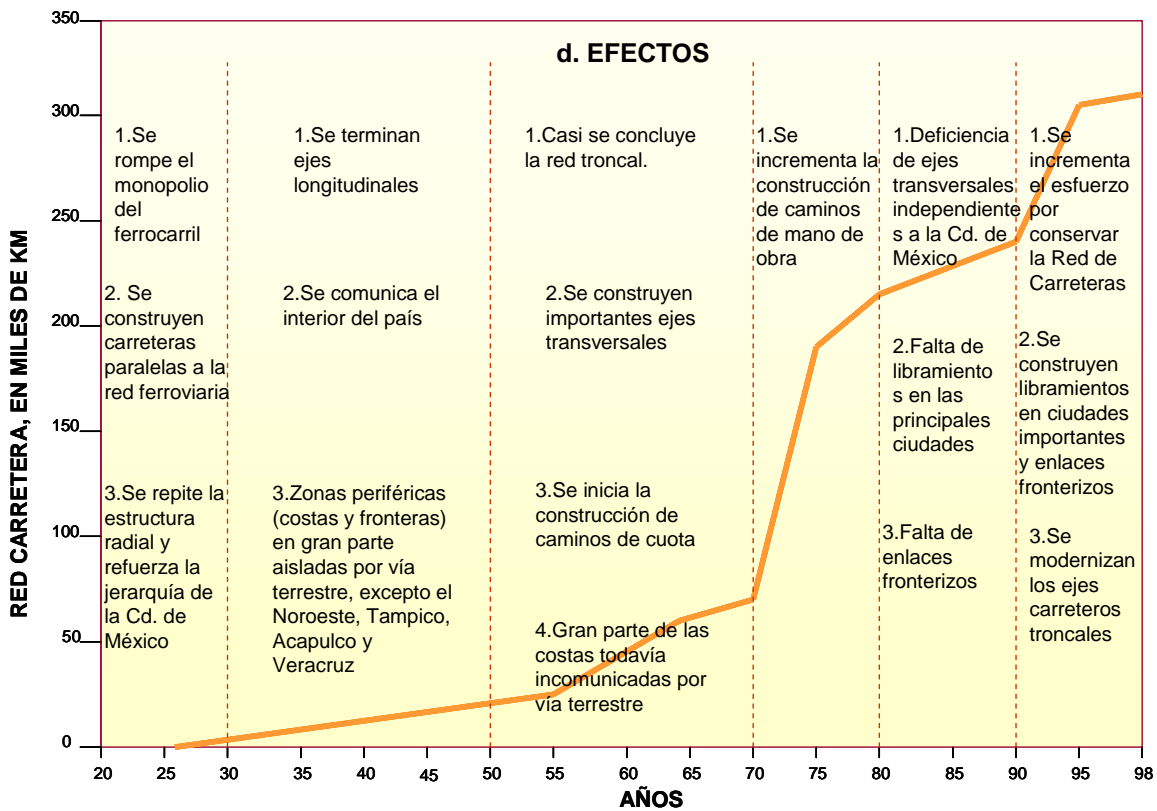


Figura 6. Dinámica de la evolución de la red mexicana de carreteras: relación con la evolución del entorno macroeconómico y la política de transporte.

a)



b)

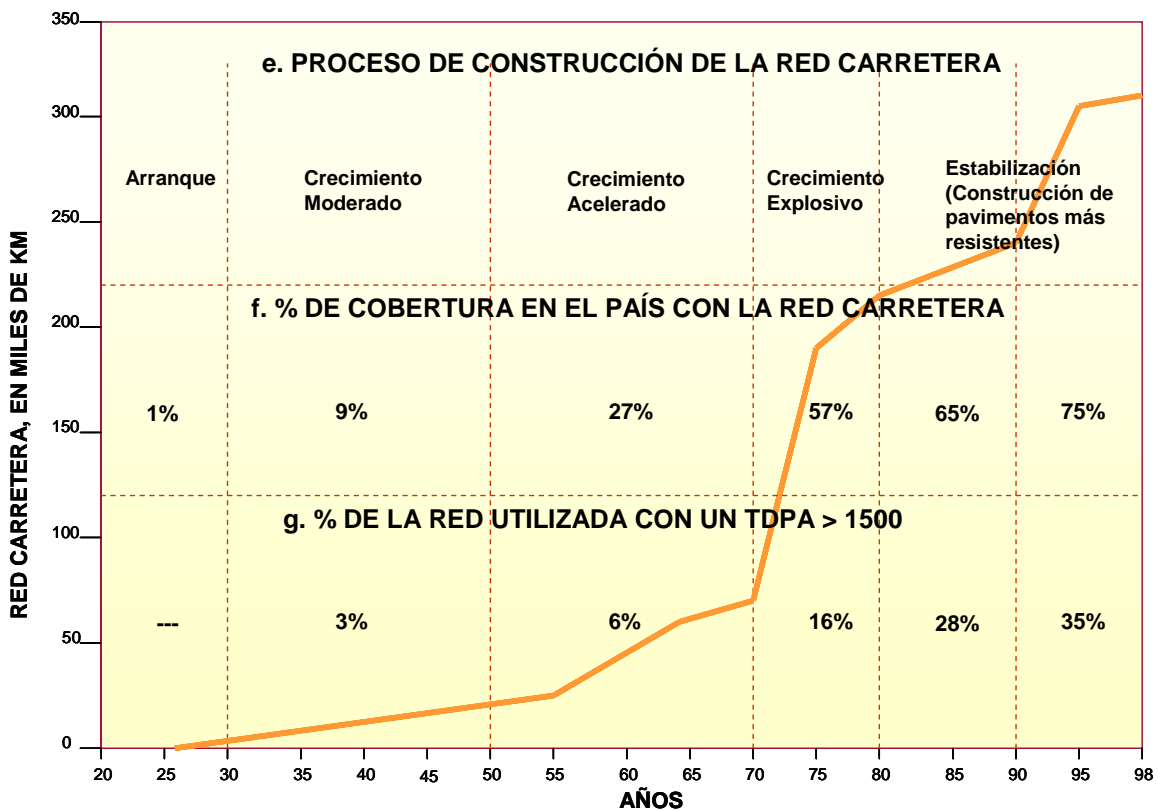


Figura 6 (cont.). Dinámica de la evolución de la red mexicana de carreteras: relación los efectos observados y algunos indicadores.

6. EN EL UMBRAL DEL NUEVO MILENIO

La nueva generación de mexicanos, la que mira al nuevo milenio, ha aprendido a vivir en un mundo de cambios veloces, de relativa incertidumbre e inseguridad. El fenómeno afecta a todos, es nacional y también internacional.

Ahora que nos acercamos al Bicentenario de la Independencia y al Centenario de la Revolución, México se encuentra inserto en un proceso de transformaciones que no pueden ni deben detenerse, pero que deben encausarse.

Las carreteras no sólo son una vía para comunicar a México entre la frontera norte y la sur, entre el océano Pacífico y el Atlántico; son la vía para comunicar a los mexicanos entre regiones terriblemente desiguales. También son una vía para comunicar nuestro presente con el futuro del país.

REFERENCIAS

1. Bataillon, C. (1997). Espacios mexicanos contemporáneos. Editado por el Fondo de Cultura Económica, México.
2. Bracamontes, L.E. (1994). Historia de las Juntas Locales de Caminos. Editado por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, México.
3. Caso Lombardo A. (1991). Programa nacional para la modernización de la infraestructura carretera. Editado por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, México.
4. Del Río F., Vargas C. (1988). El autotransporte. Serie de la Historia de las Comunicaciones y los Transportes en México. Editado por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, México.
5. García Benavides R. (1988). Hitos de las comunicaciones y los transportes en la historia de México. Editado por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, México.
6. Hernández Chávez A. (2000). México, una breve historia. Del mundo indígena al siglo XX. Editado por el Fondo de Cultura Económica, México.
7. Instituto Mexicano del Transporte. Publicaciones Técnicas. Portal Internet www.imt.mx.
8. Mayoral-Grajeda E., (2006). Gestión de tecnologías e investigación en transporte: Desarrollo del transporte carretero nacional. Curso realizado por el Instituto Mexicano del Transporte.
9. Ortiz Hernán, S. (1994). Caminos y transportes en México. Una aproximación socioeconómica: fines de la Colonia y principio de la vida independiente. Editado por el Fondo de Cultura Económica, México.
10. Pruneda Padilla A. (1989). El transporte en México. Editado por la Secretaria de Comunicaciones y transportes, México.
11. Salinas Lozano R. (1976). Caminos y mano de obra. Editado por la Secretaria de Obras Públicas, México.