

# Inversiones en construcción y conservación de infraestructuras. Responsabilidades públicas y respuestas empresariales ante la actual crisis

Después de muchos años de grandes inversiones en construcción, las redes de carreteras españolas siguen padeciendo déficits de conservación cuya solución no parece hallarse entre las prioridades de las administraciones públicas. En este artículo se discute la distribución de sus presupuestos entre construcción y conservación de infraestructuras, se señalan diversas responsabilidades que no debieran dejar de atenderse cualquiera que sea la coyuntura económica, y se proponen algunas respuestas por parte del sector empresarial más afectado por políticas inversoras de esta naturaleza.

**PALABRAS CLAVE:** Inversiones, construcción, conservación, carreteras

After many years of great investments in new constructions, the Spanish road nets still suffers maintenance deficits its solution seems not to be within public administration priorities. This paper discusses budget distribution between construction and maintenance of infrastructures and points out some responsibilities that should not be disregarded in any economical conjuncture. Also, some answers are suggested to the most affected companies because of these sorts of investment politics.

**KEY WORDS:** Investments, construction, maintenance, roads

**Jorge Ortiz Ripoll**  
Presidente de ASEFMA  
jorge.ortiz@inviem.es

***"Yo no soy keynesiano"***  
**(John Maynard Keynes)**

## 1. Introducción

El crecimiento económico de un país se halla muy relacionado con sus inversiones en la construcción de nuevas infraestructuras, pero también con las dirigidas a la conservación de las existentes. El descuido de las inversiones en conservación ha sido un problema recurrente en los países en vías de desarrollo: según el Banco Mundial, las consiguientes ineficiencias de las infraestructuras de carreteras,

ferrocarriles, energéticas o hidráulicas, causan pérdidas equivalentes al 25% de la inversión total anual en nuevas infraestructuras. Invertir en conservación ayuda a reducir pérdidas y eleva los efectos productivos del capital público en la producción privada. Mejorar el estado de conservación de las infraestructuras, en definitiva, incrementa la durabilidad y la calidad del capital público, estimulando el crecimiento económico (Agénor, 2005).

La creación de nuevas infraestructuras aumenta el stock de capital público, pero también las necesidades de destinar recursos a la conservación. En los países desarrollados, en consecuencia, las inversiones en conservación absorben una proporción cada vez mayor de las inversiones públicas totales. La mencionada relación entre inversiones públicas y crecimiento económico depende cada vez más de la eficiencia en la elección de las inversiones y de la mejora de las tecnologías empleadas en la conservación del patrimonio existente (Is-hikura, 2010).

## Inversiones en construcción y conservación de infraestructuras

### 2. Crecimiento e inversiones en infraestructuras

Los economistas académicos han usado diversos modelos para establecer la relación entre producción, inversiones públicas en infraestructuras productivas, capital privado y trabajo. Los más conocidos suelen basarse en la función de *Cobb-Douglas*, que adopta la siguiente forma:

$$Y = A * (K_G)^\beta (K_P)^\alpha (L_P)^{1-\alpha}$$

donde  $Y$  representa el *output* o producción del sistema económico nacional mientras que los *inputs* son  $K_G$  el stock de infraestructuras públicas productivas,  $K_P$  el stock de capital privado y  $L_P$  el flujo de servicios del sector privado.  $A$  es el factor total de productividad. Los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  son las elasticidades del producto de los capitales privado y público, respectivamente, es decir, miden la respuesta del producto  $Y$  a un cambio en los niveles de trabajo o capital usados en la producción.

El capital privado se deprecia a una tasa  $\delta_P$ , de modo que, si designamos por  $I_P$  las inversiones privadas en el periodo, su variación viene dada por:

$$\dot{K}_P = I_P - \delta_P K_P$$

Del mismo modo, el capital público se deprecia a una tasa  $\delta_G$  y varía según la expresión:

$$\dot{K}_G = I_G - \delta_G K_G$$

La tasa de depreciación del capital público en infraestructuras  $\delta_G$  ha sido vinculada por diversos autores con las inversiones en mantenimiento  $M$ , por ejemplo según la siguiente expresión:

$$\delta_G = 1 - \gamma_G \frac{M}{K_G}$$

donde  $\gamma_G$  es una medida de la eficiencia de las inversiones destinadas a la conservación de las infraestructuras públicas. Una consecuencia de esta formulación es que si no se destina ninguna inversión a esta actividad, el stock de capital fijo puede depreciarse enteramente (Agénor, 2005).

Naturalmente, los valores asignados a los parámetros  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$  determinan la distribución óptima teórica de la inversión pú-

blica entre creación y conservación de infraestructuras. La conclusión, para la generalidad de los países en vías de desarrollo, utilizando éstos o similares modelos, es que las inversiones realmente destinadas a la conservación de sus infraestructuras son muy inferiores a las que corresponderían a una gestión eficiente de los recursos públicos, en línea con las conclusiones del Banco Mundial. En los países desarrollados se tiende a comprender mejor la necesidad de invertir en conservación y cabe esperar distintos comportamientos de los inversores públicos.

### 3. Inversiones en países desarrollados

Las inversiones públicas en los países desarrollados se destinan en proporciones cada vez mayores a la conservación de las infraestructuras existentes frente a la construcción de nuevas infraestructuras:

- A medida que aumenta el stock de capital fijo en infraestructuras lo hacen también las necesidades de conservación,
- Con el desarrollo del stock de infraestructuras, decrece el interés económico y social de invertir en la creación de nuevas infraestructuras,
- Se supone que la elección entre alternativas responde a criterios bien elaborados, que toman correctamente en cuenta los costes de la no conservación.

Podemos intuir ya que es improbable que invertir en nuevas infraestructuras a costa de acumular déficits de conservación responda a una correcta asignación de recursos. También en los países desarrollados, y más aún en tiempos de crisis, impulsar el crecimiento económico es uno de los primeros objetivos de los gestores públicos y para ello es preciso una política inversora que tome en cuenta las diferentes contribuciones de las alternativas disponibles. Antes de optar entre construir o conservar (o más precisamente, entre construir menos atendiendo las necesidades de conservación, o construir más desatendiendo esta últimas) es importante asegurar la idoneidad de los criterios de selección utilizados, lo que podría equivaler a resolver formulaciones analíticas como las anteriormente presentadas después de elegir cuidadosamente los valores de los parámetros de elasticidad  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ .

Trataremos de ser más concretos en nuestro siguiente apartado en el que nos referiremos a las inversiones en conservación de las redes de carreteras españolas.

#### 4. España y sus redes de carreteras

España, como corresponde a su grado de desarrollo y después de más de veinte años de cuantiosas inversiones públicas, posee una importantísima red de carreteras por la que circulan en torno al 90% de los tráficos totales de viajeros y mercancías. El estado de sus firmes, sin embargo, dista de ser bueno. El déficit de conservación es un mal de carácter estructural, que ningún plan de infraestructuras ha sido capaz de resolver (del Val, 2010).

Fijémonos ahora en algunas características de las inversiones en conservación de firmes que pueden decirnos algo, si quiera sea cualitativamente, acerca de los parámetros de elasticidad del crecimiento.

**Tabla 1. Valoración del patrimonio viario, por administraciones públicas en 2005 (millones de euros). Fuente: Price Waterhouse -ACEX 2007**

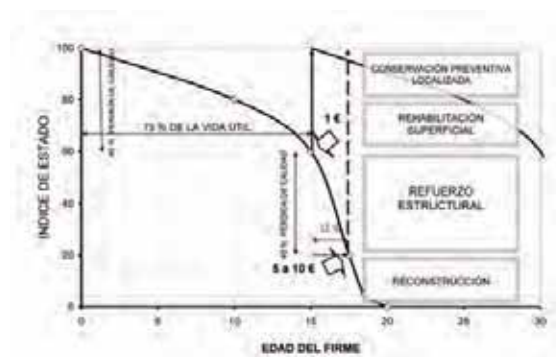
Red de Carreteras del Estado	70.002
Redes autonómicas	76.775
Diputaciones y Cabildos	24.098
<b>TOTAL</b>	<b>170.875</b>

- La convexidad de las curvas que representan la evolución en el tiempo del estado de los firmes (figura 1), acerca de la cual el consenso técnico es generalizado, supone que en ningún caso es rentable económicamente posponer las actuaciones de conservación más allá de cuando es técnicamente aconsejable.
- Como consecuencia de esta no linealidad de la tasa de depreciación del patrimonio viario, la destrucción de capital público fijo se acelera con el paso del tiempo hasta superar con creces el coste de la intervenciones no efectuadas ( $\delta$  aumenta si se retrasan las inversiones en conservación)
- El déficit de conservación no sólo reduce la durabilidad de las infraestructuras, también disminuye su capacidad e incrementa los gastos por su uso, es decir, reduce su eficacia ( $\beta$ ) y por tanto la contribución del stock público a la creación de riqueza
- Por último, unas carreteras deficientemente conservadas perjudican también la durabilidad del capital privado (los

vehículos que circulan por las carreteras), afectando a la correspondiente tasa de depreciación ( $\delta$ ) de este capital.

En cuanto a la eficiencia de las inversiones en conservación ( $\gamma$ ) es oportuno considerar que, en el ámbito de la conservación de firmes, disponemos desde hace algún tiempo de las tecnologías capaces de incrementar significativamente su productividad: piénsese en las diversas técnicas de reciclado de firmes, entre otras, cuyos primeros frutos (en términos de reducción de costes, consumos de materias primas o impactos ambientales) sólo recientemente han comenzado a recogerse. Existe, pues, un amplio margen de mejora para la eficiencia de las inversiones en conservación (no disponible en la misma medida en la creación de infraestructuras), que habla en favor del apoyo a la innovación como condición para esa mejora.

Parece que podemos alcanzar una primera conclusión, cualquiera que sea la complejidad el modelo económico utilizado: sólo las inversiones en construcción de nuevas infraestructuras con retornos económicos y sociales muy elevados pueden justificar alguna prioridad sobre las inversiones necesarias para mantener nuestras carreteras en un correcto estado de conservación. O, inversamente, es bien dudoso que el crecimiento de nuestra economía pueda impulsarse de un modo sostenido si se destinan parte de los recursos demandados por la adecuada conservación de las redes de carreteras a la construcción de nuevas infraestructuras de transporte. Si las nuevas infraestructuras se construyen para atender corredores de baja o muy baja demanda, para los que ya existen modos de transporte alternativos, muy difícilmente las dudas mencionadas pueden dejar de tornarse en certezas. Véanse al respecto, los trabajos de Rus *et al.* (2009) e Hinojosa (2008).



**Figura 1. Importancia de la programación y el alcance de las actuaciones de conservación, o la regla del “pague ahora, o pague mucho más un poco más tarde”.**

## Inversiones en construcción y conservación de infraestructuras

Tabla 2. Inversiones en las redes de carreteras de las Comunidades Autónomas y Diputaciones y Cabildos, en miles de euros corrientes (Fuente: Anuarios Estadísticos del Ministerio de Fomento 2009).

Comunidades autónomas								
Ejercicio	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Conservación	388.242	490.478	571.451	656.210	672.816	715.573	975.013	603.144
Construcción	1.205.564	1.600.065	1.509.558	2.038.309	2.063.947	1.983.548	1.939.768	1.897.030
Totales	1.593.806	2.090.543	2.081.009	2.694.519	2.736.763	2.699.121	2.914.781	2.500.174

Diputaciones y cabildos								
Ejercicio	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Conservación	329.787	402.371	435.051	450.222	557.437	460.579	458.036	454.256
Construcción	273.959	373.528	371.185	448.508	364.034	512.708	535.263	518.665
Totales	603.746	775.899	806.236	898.730	921.471	973.287	993.299	972.921

### 5. Inversiones reales en conservación de firmes en España

La preocupación por la conservación manifestada reiteradamente por los responsables de los organismos inversores de las diferentes administraciones públicas es casi un lugar común desde hace algún tiempo. Veamos, sin embargo, hasta qué punto esta preocupación se concreta en la evolución de los presupuestos destinados a la conservación de las redes de carreteras.

#### 5.1 Carreteras de Comunidades Autónomas y Cabildos

A pesar de las grandes diferencias que se dan entre las redes de carreteras de las distintas Comunidades Autónomas, Diputaciones y Cabildos, las inversiones totales según se recogen en los anuarios estadísticos del Ministerio de Fomento, permiten señalar unas primeras conclusiones.

Como puede observarse en la tabla 2, las inversiones que Comunidades Autónomas, y Diputaciones y Cabildos destinan a la conservación de sus redes de carreteras parecen depender más de la coyuntura económica que de alguna planificación. Su participación en las inversiones totales no sólo no ha crecido en los últimos diez años, como sucede para el

conjunto de las CCAA, si no que muestra reducciones significativas en Diputaciones y Cabildos (figura 2).

#### 5.2 Red de carreteras del Estado

Cualquier análisis de las inversiones del Ministerio de Fomento en conservación de carreteras debe considerar la aportación de los contratos de servicios denominados de *conservación integral*. En 2000 había 106 de esos contratos, que supusieron una inversión de 163 millones de euros frente a los 156 contratos ac-

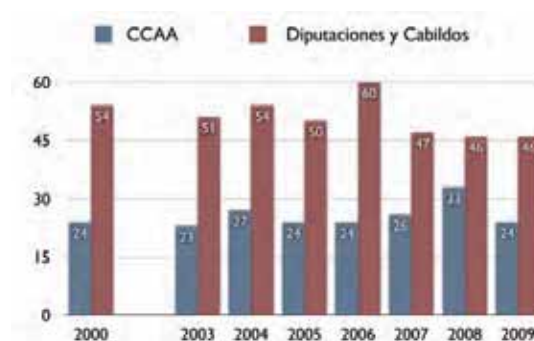


Figura 2. Inversiones en conservación en porcentaje sobre las inversiones totales en las redes de carreteras para el conjunto de Comunidades Autónomas y Diputaciones y Cabildos.

Tabla 3. Inversiones en rehabilitación y seguridad vial (2000-01) y adjudicaciones en 2005-09, en euros corrientes, constantes (2009) y unitaria por km de calzada de la red de carreteras del Estado con antigüedad igual o superior a diez años.

Ejercicio		2000	2001	2005	2006	2007	2008	2009
	UD	Inversiones <sup>1</sup>		Adjudicaciones <sup>2</sup>				
Moneda corriente	10 <sup>3</sup> €	209.278	231.714	103.106	307.560	355.101	329.721	251.631
Deflactor 2009 <sup>3</sup>	%	75,9	82,4	101,0	105,8	108,2	106,8	100,0
Moneda constante 2009	10 <sup>3</sup> €	275.729	281.207	102.085	290.699	328.189	308.728	251.631
<b>Inversión media</b>	<b>10<sup>3</sup> €</b>		<b>278.468</b>					<b>256.267</b>
Longitud de calzadas	km	31.761	32.540	34.880	35.885	36.372	36.130	36.729
Longitud A ≥ 10 años	km	24.801	25.209	29.200	29.665	30.316	31.265	31.781
Inversión unitaria total	€/km	8.681	8.642	2.927	8.101	9.023	8.545	6.851
Inversión unitaria A ≥ 10	€/km	11.118	11.155	3.496	9.799	10.826	9.875	7.918
<b>Inversión u. media A ≥ 10</b>	<b>€/km</b>		<b>11.136</b>					<b>8.383</b>

(1) Diario de sesiones del Senado. Comisión de Infraestructuras, 30-10-2001

(2) Monografía 12 ASEFMA

(3) Deflatores del valor añadido bruto de la construcción, Anuario Estadístico 2009 del Ministerio de Fomento.

tales cuya inversión supera, probablemente, los 400 millones de euros anuales. Se incluyen en el capítulo 453C *Conservación y Explotación* de los Presupuestos Generales, junto con otros programas y subprogramas como *Mejora y Rehabilitación de Firms, Seguridad Vial, Asistencias Técnicas*, entre otros.

Puesto que más del 90% del presupuesto de los contratos de conservación integral se destina a tareas como inspección, vigilancia, mantenimiento de la vialidad, limpieza... es cuando menos discutible su consideración como *inversiones reales* o su contribución a la *formación bruta de capital*, al igual que la de otros de los programas del mismo capítulo, que las cuentas públicas no distinguen.

Nuestra descripción, ceñida a las inversiones en conservación de firms, éstas sí inversiones reales desde todo punto de vista, se presenta en la tabla 3, donde se han comparado las inversiones en *Mejora y Rehabilitación de Firms y Seguridad Vial* de los ejercicios 2000 y 2001 con las adjudicaciones en el quinquenio 2005-2009.

Puede comprobarse cómo el importe medio de las adjudicaciones en el periodo 2005-2009 es (en valor absoluto, medido en euros constantes) inferior al valor medio de las inversiones en los ejercicios 2000-2001, con una reducción del 8,0% pese al crecimiento continuado de la red. En la misma tabla 3 se han calculado las inversiones unitarias por km de calzada de *antigüedad igual o superior a diez años*, cuando es de prever que las necesidades de rehabilitación han comenzado a manifestarse. Las adjudicaciones medias en el quinquenio 2005-2009 son de 8.383 € por km de calzada, inferiores en un 24,7% a las inversiones medias en 2000-2001 que fueron de 11.136 €/km (en euros constantes de 2009).

La tabla 3 y las figuras 3 y 4, muestran, en el periodo 2005-2009, otra característica impropia de inversiones de esta naturaleza: una elevada inestabilidad, pues las adjudicaciones de 2007 triplican las de 2005 y, probablemente, multiplicarán por más de seis las de 2010.

## Inversiones en construcción y conservación de infraestructuras

De no corregirse con urgencia las tendencias observadas, sólo cabe prever un acelerado deterioro del estado de los firmes de la red de carreteras del Estado, que ya ha comenzado a hacerse evidente. Recordemos que el déficit de conservación acumulado de las carreteras españolas ha sido estimado en 1.436 M€ para la red de carreteras del Estado y 3.257 M€ en las de las CCAA. Por su parte, las necesidades anuales de inversión en mejora y rehabilitación de firmes de la red de carreteras del Estado, fueron valoradas en cifras muy cercanas a 700 M€ en los sucesivos planes de infraestructuras del Ministerio de Fomento: PDI, *Plan Director de Infraestructuras 1993-2007* y PEIT, *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020*. Es decir, en el mejor de los ejercicios de la década 2000-2009, el Ministerio de Fomento no ha llegado a invertir en Mejora y Rehabilitación de sus firmes el 50% de las previsiones contenidas en sus propios planes de infraestructuras (del Val, 2010).

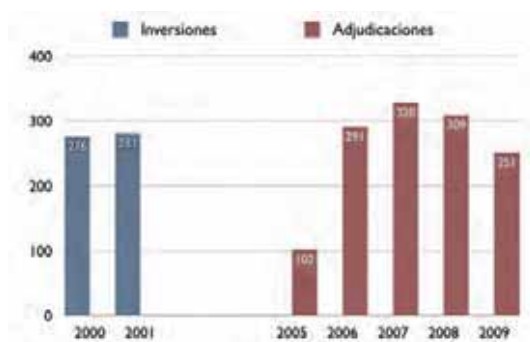


Figura 3. Inversiones y adjudicaciones en rehabilitación de firmes en la red de carreteras del Estado (miles de euros constantes de 2009).



Figura 4. Inversiones y adjudicaciones unitarias en rehabilitación de firmes en la red de carreteras del Estado (miles de euros constantes de 2009 por km de calzada con más de 10 años de antigüedad).

### 6. Responsabilidades públicas

Con la exposición anterior creemos haber acumulado suficientes argumentos para apuntar diversas responsabilidades que están siendo desatendidas por los responsables de las inversiones públicas en infraestructuras.

- Ninguna coyuntura económica justifica que las inversiones en conservación de carreteras se posterguen en favor de la construcción de nuevas infraestructuras con rentabilidades inferiores a los costes de los déficits de conservación. Sin embargo, después de dos décadas de grandes inversiones en creación de infraestructuras, las inversiones en conservación apenas han aumentado su participación en los presupuestos de las administraciones públicas españolas, incluso se han visto reducidas, en términos reales, en sucesivos ejercicios. Esta circunstancia, por sí sola, cuestiona la asignación de recursos efectuada y debería obligar a revisar los análisis coste-beneficio en los que, eventualmente, se han basado las decisiones adoptadas.
- Una correcta y eficiente conservación de las redes de carreteras exige que las inversiones en conservación sean programadas con criterios técnicos y proporcionadas a la extensión de la red y a su valor patrimonial. Además, se trata de inversiones que deben mantenerse estables año a año, y no sólo para el conjunto de la red. Las Unidades de Carreteras del Estado, por ejemplo, tienen a su cargo tramos de suficiente longitud como para que las asignaciones presupuestarias no fluctúen significativamente, ni siquiera en esos ámbitos geográficos más reducidos, si los importes de los contratos no se elevan excesivamente.
- Las administraciones públicas están sometidas también a obligaciones de transparencia: de éstas se deriva la necesidad de distinguir apropiadamente las inversiones en conservación de firmes de los costes de explotación o de mantenimiento de la vialidad<sup>1</sup>. Prescindir de esta distinción distorsiona completamente los resultados de cualquier análisis basado en las cuentas públicas tal como se recogen, aprueban y controlan, en la Ley de Presupuestos Generales.

<sup>1</sup> Como, por otra parte, se desprende del propio concepto de Formación Bruta de Capital Fijo o de la naturaleza de las partidas que deben ser incluidas en el capítulo VI Inversiones Reales de los presupuestos generales: bienes adquiridos o producidos para ser utilizados durante varios ejercicios.

Además, la Ley 33/2003 de Patrimonio de las Administraciones Públicas, que establece los principios a los que deben ajustarse las administraciones públicas en la gestión y administración de los bienes y derechos demaniales de los que son titulares, incluye entre ellos los de *ejercitar las prerrogativas que garanticen su conservación e integridad*. En definitiva, la conservación de las redes de carreteras, las primeras de nuestras infraestructuras públicas por su valor patrimonial, no es una potestad sino una obligación que debe ser atendida diligentemente por sus responsables (del Val, 2010).

### 7. Situación del sector empresarial en España

El sector empresarial que tiene por principal actividad la construcción y conservación de firmes de carretera está constituido por unas 200 compañías, propietarias de unas 475 centrales de fabricación, además de equipos de maquinaria pesada, medios de transporte, instalaciones auxiliares, yacimientos y canteras. Es un sector fuertemente industrializado, con más de 2.000 millones de euros en bienes de equipo, y que da empleo a más de 30.000 personas (ASEFMA, Memoria anual 2009).

Las restricciones presupuestarias motivadas por la actual crisis económica han afectado muy considerablemente a este sector, que ha visto reducida su actividad de forma simultánea, en sus distintos mercados: demanda privada, inversiones en construcción de carreteras, e inversiones en conservación de firmes.

Sin embargo, se trata de tres mercados orientados a diferentes objetivos, incluso promovidos por distintos agentes, cuya evolución no tendría por qué guardar paralelismos tan acentuados como los que están registrando:

- La *demanda privada*, muy vinculada a la actividad industrial, pero también a la construcción o ampliación de polígonos y superficies municipales, comerciales, logísticas, o particulares, ha caído estrepitosamente, en proporción al parón de la actividad promotora.
- La *construcción de carreteras* ha sufrido la mayor parte de los recortes presupuestarios de las diversas administraciones públicas. El Ministerio de Fomento, en particular, ha paralizado obras y rescindido contratos, hasta hacer recaer sobre estas infraestructuras todo el peso de un

ajuste del que se han librado las vinculadas a otros modos de transporte.

- Por último, las *inversiones en mejora y rehabilitación de firmes* también se han visto reducidas del modo que hemos revisado, obviándose los requisitos de eficiencia y estabilidad presupuestaria, y su condición de necesarias para salvaguardar el patrimonio viario.

La figura 5 muestra la producción nacional de mezclas bituminosas desde 2003 (según ASEFMA). Sobre una primera estimación para 2011 se ha dibujado la producción adicional que se alcanzaría si las diferentes administraciones públicas atendieran las necesidades de conservación de sus redes de carreteras según han sido valoradas en estudios como el realizado por el profesor *del Val* o en los propios Planes de Infraestructuras del Ministerio de Fomento. De este modo se llegaría en 2011 a una producción próxima a 40 millones de toneladas, similar al nivel alcanzado en 2004, el más bajo del quinquenio anterior al estallido de la crisis. La caída sería de un 20% en relación con las producciones máximas de 2007, frente al 44% de las actuales previsiones: en esa medida debe valorarse la contribución al mercado total de mezclas bituminosas de la demanda originada en la conservación de los firmes de las redes de carreteras.

A largo plazo, cabe prever que el mercado tienda a situarse en niveles similares a los de los países de nuestro entorno socio-económico más próximo, unas 675.000 a 700.000 t por millón de habitantes y año, que lo situarían en 32-34 millones de toneladas, un 30% por debajo de los niveles máximos de 2007. De ellas, unos 15-16 millones (un 45% de la producción total) procederían de la conservación de firmes, lo que puede dar una idea de la importancia que estas inversiones tienen para el sector y de su potencial influencia estabilizadora.

Junto a esas perspectivas, un análisis sectorial no puede dejar de aludir a la condición industrial a la que antes nos referimos para destacar las inercias que limitan su capacidad de adaptación frente a bruscas variaciones de la demanda. Los crecimientos experimentados hasta 2007 no fueron sólo en términos de producción: las administraciones y sus grandes infraestructuras públicas han exigido también importantes inversiones para la implantación de nuevas tecnologías y para la adquisición y utilización de nuevos equipos e instalaciones, además de otras adaptaciones a las que después nos referiremos.

## Inversiones en construcción y conservación de infraestructuras

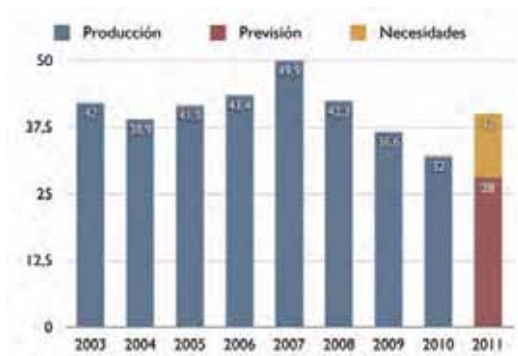


Figura 5. Producciones de MBC en España en 2003-10 y previsiones para 2011 incluyendo las correspondientes a la atención de los déficit de conservación estimados para el conjunto de administraciones públicas (millones de t).

Las inversiones en conservación de firmes, convenientemente atendidas, son un factor de estabilización especialmente necesario en el sector de las mezclas bituminosas. Si continúan relegándose, acentuarán la caída de la demanda total dañándolo gravemente puesto que por su organización, naturaleza industrial, y fuerte vinculación al terreno, no dispone de las oportunidades, de la capacidad de adaptación, ni de las flexibilidades, más típicas de las empresas constructoras generalistas.

### 8. Respuestas empresariales

Ante una situación como la presente, probablemente la actuación empresarial con mayor sentido consista en reivindicar ante las diferentes administraciones las inversiones en conservación demandadas por una gestión eficiente de los recursos públicos. Para superar cualquier reserva en cuanto al interés de acciones empresariales de esta índole conviene considerar, además de la procedencia de defender una mejor gestión de las cuentas públicas, los graves deterioros que se producirán en las distintas redes de carreteras, también a corto plazo, de continuarse con las actuales políticas de inversión.

Otro tipo de medidas, ya de carácter interno, corresponden al ámbito de las decisiones individuales de cada empresa y habrán de responder a sus diferentes situaciones, perspectivas y estrategias. Entre las de validez general, además de la búsqueda de eficiencias y mejoras de competitividad, objetivos permanentes de cualquier organización empresarial, la apuesta por la innovación (sea tecnológica, u organizativa), parece hoy más segura que nunca:

### 8.1 Innovación tecnológica

La innovación tecnológica se mencionó antes como una de las grandes oportunidades ofrecidas por las actuaciones relacionadas con la conservación de firmes. El notable avance experimentado por las empresas del sector en los recientes ejercicios (en cuanto a especialización de su personal, generación de conocimiento, equipamiento de laboratorios, modernización de instalaciones y medios de puesta en obra) unido a las posibilidades ofrecidas por las obras de conservación de firmes, señalan el interés de esta opción.

En particular, las técnicas de reciclado de firmes deberían recibir una atención prioritaria. Reúnen ventajas económicas, ambientales y de eficiencia, y permiten modificar sustancialmente las proporciones en que los diferentes componentes intervienen en la cuenta de explotación: la repercusión del coste de las materias primas, por ejemplo, puede reducirse notablemente sustituyéndose por participaciones más elevadas de otros sumandos de mayor valor añadido, como capital humano y tecnología. Entre otras consecuencias, para una misma inversión, puede incrementarse significativamente la generación de empleo, en relación con las técnicas convencionales y, por supuesto, si se compara con la alcanzada en la creación de nuevas infraestructuras. Es ésta una consideración que hoy ha de ser tenida muy presente por las empresas, pero también por las administraciones públicas.

### 8.2 Innovación en las organizaciones

Entre los cambios que las empresas han introducido en sus organizaciones en los últimos años de elevada actividad han tenido una indiscutible relevancia los derivados de la implantación generalizada de sistemas de gestión (de calidad, prevención, medio ambiente...) de su certificación, e incluso como consecuencia de la obligatoriedad del Mercado CE de áridos y mezclas bituminosas. La complejidad de las organizaciones es hoy mayor que hace pocos años y lo seguirá siendo aunque los niveles de producción se reduzcan como lo están haciendo. Necesariamente las bases de su eficiencia habrán de ser diferentes: la especialización, la búsqueda de diferencias competitivas, la inversión en I+D+i, la innovación tecnológica... deben ofrecer ventajas que justifiquen esas organizaciones más complejas, para lo que convendrá no renunciar a los progresos alcanzados estos últimos años en esos ámbitos



## 9. Conclusiones

Las infraestructuras del transporte constituyen el principal activo fijo de cualquier país. Son fruto de grandes inversiones, que han absorbido proporciones muy elevadas de los presupuestos generales, efectuadas durante muchos ejercicios. Han de prestar servicio a varias generaciones, del mismo modo que han sido varias las generaciones que han dedicado una parte muy importante de su renta a su construcción

Dejar de invertir en conservación, habida cuenta de los costes de los correspondientes déficits, nunca es una buena opción, menos aún en la actual coyuntura, mientras se siguen creando infraestructuras de baja demanda y después de haberse probado con dudoso éxito pretendidas recetas keynesianas de estímulo a la economía y el empleo. Recordemos que Keynes, como Krugman, apostaba realmente por “activar el gasto en aquellas infraestructuras importantes que en cualquier caso el país necesita urgentemente”, además de por la estabilidad presupuestaria (Skidelsky, 2009). Puestos a ser *keynesianos*, las propuestas del maestro casan mucho mejor con resolver los déficits acumulados de la conservación en carreteras (incrementando el valor del capital público, su eficiencia, la durabilidad del capital privado,...) que con las actuales inversiones alternativas, o con los usos dados a otros fondos dotados con importes que superan los que servirían para cubrir durante muchos años las desatendidas necesidades de conservación.

Desde un punto de vista sectorial, la caída de la demanda privada, sumada a la exagerada penalización impuesta a las inversiones en construcción de carreteras, dibuja un panorama muy sombrío para las empresas que tienen por actividad la construcción y conservación de firmes. Además, y según se ha descrito, las inversiones en conservación, las que más ajenas debieran mantenerse a la crisis, han sufrido grandes recortes, mientras siguen padeciéndose déficits evidentes. El cumplimiento por parte de las diferentes administraciones públicas de sus propias planificaciones en esta materia bastaría para corregir inestabilidades como las mostradas, que afectan gravemente a un sector tan industrializado como el vinculado a la conservación de los firmes carreteras.

Finalmente, se ha subrayado cómo, ahora más que nunca, en el ámbito de la conservación de firmes, las empresas han aprovechar las oportunidades ofrecidas por la innovación y, particularmente, por las técnicas de reciclado. Por su

parte, las administraciones públicas debieran favorecer esas opciones, abriendo los campos de aplicación de las nuevas tecnologías e impulsando decididamente su incorporación entre las técnicas de conservación convencionales.

## 10. Referencias

- Agénor, P., *Infrastructure investment and maintenance expenditure: Optimal allocation rules in a growing economy*. Centre for Growth and Business Cycle Research Economic Studies, University of Manchester. Number 600, September 2005
- De Rus, G. y De Nash, C., (2009): *¿En qué circunstancias está justificado invertir en líneas de alta velocidad ferroviaria?*. Fundación BBVA. Documentos de Trabajo. Número 4., 2009
- Del Val, M. A. *Las necesidades de conservación de los firmes de las carreteras españolas*. 56 pág. Monografía 12. ASEFMA, Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas. 2010
- Hinojosa, S., *Opciones reales en inversiones públicas: Revisión de literatura, desarrollos conceptuales y aplicaciones*. CLADEA, Septiembre de 2008.
- Ishikura, T., *Improvement of infrastructure maintenance technology and growth of aggregated economy*. 12th WCTR. Lisboa, Julio de 2010.
- Skidelsky, R., *El Regreso de Keynes*. 249 pág. Editorial Crítica. EGEDSA Barcelona, 2009.