

EFFECTOS DE LA RED VIARIA DE GRAN CAPACIDAD SOBRE EL DESARROLLO TERRITORIAL EN ESPAÑA.

.....
M.º JESÚS DELGADO RODRÍGUEZ

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.

INMACULADA ÁLVAREZ AYUSO (*)

Universidad Complutense, Madrid.

EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS, EL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS DESARROLLADO EN EL TERRITORIO NACIONAL SE HA MODERNIZADO Y FORTALECIDO ENORMEMENTE. A ELLO HA CONTRIBUIDO EL PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE

25

Transporte 2000-2007 (PIT 2000-2007), que constituye el principal instrumento de planeamiento y ejecución de infraestructuras en España y ha supuesto un esfuerzo inversor excepcional, tanto por el elevado volumen de recursos implicados, como por el extenso periodo de programación en el que se van a llevar a cabo estas inversiones.

Una de sus principales actuaciones es el Programa de inversiones en la Red de Gran Capacidad. Este programa tiene como objetivo alcanzar un mayor equilibrio y una mejor distribución territorial de es-

tas infraestructuras entre las provincias españolas. Las implicaciones para la economía española que pueden derivarse de este proyecto son complejas y en este artículo se destacarán los efectos relacionados con el desarrollo territorial en España que se logrará a través de las mejoras de accesibilidad de sus provincias, lo que favorecerá la localización de nuevas empresas.

Los estudios sobre el papel del capital público en la economía han destacado su importancia como instrumento para incidir sobre el ritmo de crecimiento agrega-

do y la distribución geográfica de la actividad económica. En ellos se ha puesto de manifiesto el diferente impacto sobre el crecimiento económico de los distintos tipos de capital, siendo las infraestructuras más directamente ligadas al proceso productivo (carreteras, ferrocarriles, estructuras urbanas, etc.) las que muestran una mayor influencia en la actividad empresarial.

A pesar del interés por separar la contribución de estos equipamientos, el número de trabajos que lo han llevado a la práctica es reducido y en una buena par-

EFFECTOS DE LA RED VIARIA DE GRAN CAPACIDAD...

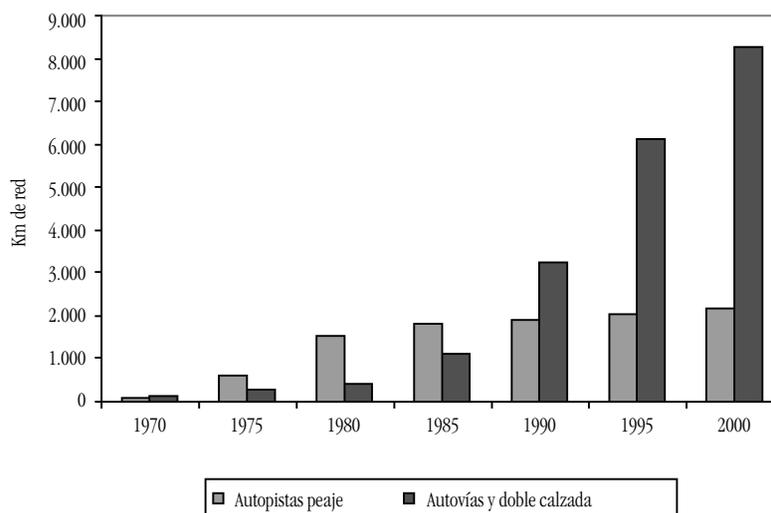
composición de las inversiones en la REGCAP. Las dificultades planteadas para completar la red de Autopista de Peaje en la década de los setenta y los importantes volúmenes de tráfico que se registraban al comenzar los años ochenta hizo necesario establecer un Plan General de Carreteras 1984-1991 (PGC) y planes específicos de las comunidades autónomas para subsanar las deficiencias existentes.

El PGC contemplaba la ampliación de la red a través de la construcción de autovías libres de peaje y carreteras de doble calzada fundamentalmente, dando paso a partir de entonces a una REGCAP caracterizada por el mayor peso de estos componentes sobre el total. Así, el número de kilómetros de autovías y autopistas libres de peaje aumentó desde 341 kilómetros en 1983 a 3.543 en 1993, lo que supuso la transformación de la composición y las prioridades que hasta entonces había mostrado la REGCAP. Este PGC estaba dividido en cuatro programas, de los que el de autovías era el que contaba con el mayor volumen de recursos y la finalidad primordial de aumentar la capacidad viaria.

Los restantes programas se dirigen al acondicionamiento, reposición y conservación de la red, así como diferentes actuaciones en el medio urbano y en el acceso a puertos y aeropuertos. Dado que se trataba de un plan de construcción bastante ambicioso, con un plazo de ejecución bastante breve y que las condiciones económicas hacían difícil plantear un programa de inversiones de esta envergadura el PGC optó por la alternativa de autovías tratando de aprovechar en lo posible las carreteras existentes. Por ello, en la medida que se concebían como vías de uso gratuito, no se previno la necesidad de mantener un itinerario alternativo convencional.

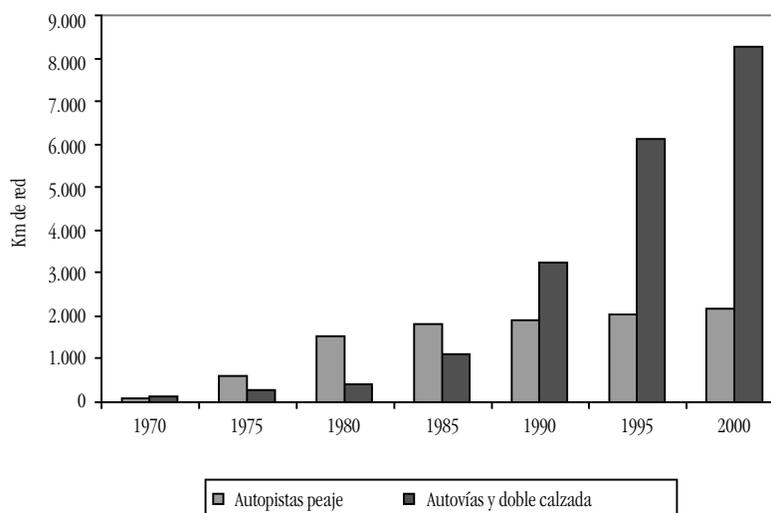
Este cambio de tendencia en los componentes de la REGCAP se refleja también en la trayectoria que ha experimentado el capital y los km de red de cada uno de ellos en el periodo estudiado. En primer lugar, el comportamiento de estas variables en las autopistas de peaje muestra un importante crecimiento de los km de esta red en la década de los setenta, que desde 1984 se mantienen prácticamente

GRÁFICO 2
COMPOSICIÓN DE LA RED DE GRAN CAPACIDAD



FUENTE: Anuario Estadístico, Ministerio de Fomento.

GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN DE LAS AUTOPISTAS DE PEAJE



FUENTE: Anuario Estadístico, Ministerio de Fomento.

inalterables. Este esquema se observa también al analizar el capital, los mayores costes de los tramos emprendidos por las empresas de concesionarios exigieron una inversión elevada en la década de los setenta, mientras que la trayectoria de este capital muestra un ligero estancamiento desde los años ochenta (Gráfico 3).

En cuanto a la evolución que han experimentado las autopistas, autovías y carreteras de doble calzada se observa que el desarrollo de este componente de la REGCAP muestra unas pautas de avance continuados que han permitido un crecimiento sostenido en todo el periodo. Desde mediados de los ochenta se ha producido un destacado crecimiento, que

se ha visto igualmente reflejado en la trayectoria del capital invertido en esta red (Gráfico 4). Por otra parte, la opción de desdoblarse las carreteras existentes permitió incrementar de manera importante el número de km en esta década, obteniendo como resultado unos costes por km construido que se mantuvieron estables.

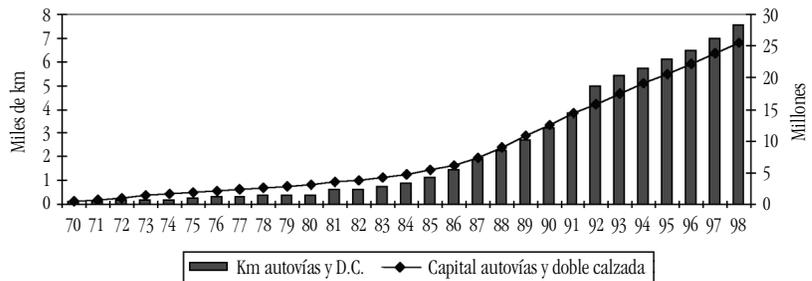
Otro factor que favoreció el desarrollo de las inversiones en la REGCAP en este periodo fue el profundo cambio de la distribución de competencias en materia de carreteras que supuso la creación de las Comunidades Autónomas. De este modo, las Comunidades Autónomas podían asumir competencias sobre carreteras cuyo itinerario se desarrollase íntegramente en su territorio. Esta circunstancia propició que el Estado emprendiera una reestructuración general de la red bajo su competencia contribuyendo a la mejora de comunicaciones entre las distintas regiones y del equilibrio territorial.

Por su parte las Comunidades Autónomas han desarrollado sus propios Planes de Carreteras que incluyen tanto el acondicionamiento de las vías como la construcción de autovías y autopistas. Esto ha determinado un cambio en la gestión de la red viaria que desde la década de los noventa se caracteriza por el mayor peso de los Entes territoriales en su gestión (Gráfico 5).

El respaldo definitivo al desarrollo de la REGCAP se está produciendo desde la década de los noventa con la puesta en marcha del Plan Director de Infraestructuras 1993-2007, dividido en dos periodos de programación: el primero desde 1993 y hasta el año 1999, que se ha continuado en el segundo periodo 2000-2007, con horizonte presupuestario y de ejecución 2010. Los primeros años de ejecución del Plan Director estuvieron marcados por el fuerte ajuste económico (especialmente intenso en 1996 y 1997), en los que la prioridad de la política económica fue el cumplimiento estricto de las condiciones de estabilidad económica exigidas por el Tratado de la Unión Europea para la entrada en la Unión Monetaria.

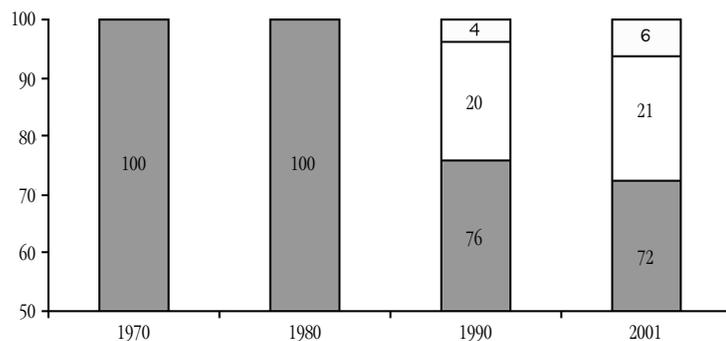
A partir de ese momento, se ha hecho evidente la necesidad de contar con una mayor dotación de infraestructuras y de

GRÁFICO 4
EVOLUCIÓN DE LAS AUTOPISTAS, AUTOVÍAS Y CARRETERAS DE DOBLE CALZADA



FUENTE: Anuario Estadístico, Ministerio de Fomento.

GRÁFICO 5
DISTRIBUCIÓN DE LA RED DE GRAN CAPACIDAD SEGÚN COMPETENCIAS (%)



FUENTE: Ministerio de Fomento.

enlazar la red de transportes española con la red transeuropea. A su vez, se han puesto en marcha de nuevos mecanismos de financiación y de colaboración público-privada para financiar las infraestructuras de carreteras. De hecho, la diversificación de las fuentes de financiación es un elemento clave para la ejecución del Plan y los proyectos programados se están financiando un sesenta por ciento con inversión pública (Ministerio de Fomento y empresas públicas del Grupo Fomento), un veinte por ciento con Fondos Europeos y el resto con recursos privados (mediante sistema concesional de infraestructuras públicas, que representa el restante 20 por 100).

Las pautas de inversión mantenidas en los planes de infraestructuras que se han desarrollado hasta el momento en España han permitido incrementar tanto el capi-

tal como los km de la red de gran capacidad hasta el año 2000 (Gráfico 6). En esta favorable trayectoria es posible distinguir dos periodos. El primero que llega hasta la década de los noventa, en el que los avances en la configuración de la red, aunque importantes, se producen de manera más pausada. El crecimiento sostenido de las inversiones en esta infraestructura en todos estos años se consolida en la década de los noventa logrando, en esa década alcanzar un elevado volumen de capital y un espectacular aumento de los km en esta REGCAP.

Por último con la puesta en marcha del Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-2007 (PIT 2000-2007) el mantenimiento del esfuerzo inversor en la REGCAP hasta el año 2010, que es la fecha que, en última instancia, es tomada como referencia para la ejecución de las obras,

EFFECTOS DE LA RED VIARIA DE GRAN CAPACIDAD...

está garantizado. La importancia del programa de red viaria de gran capacidad se comprueba al desglosar la inversión de este PIT por modos de transporte, siendo uno de los principales programas de actuación el Programa de Autovías y Autopistas, que representa el cuarenta por ciento del total (Gráfico 7).

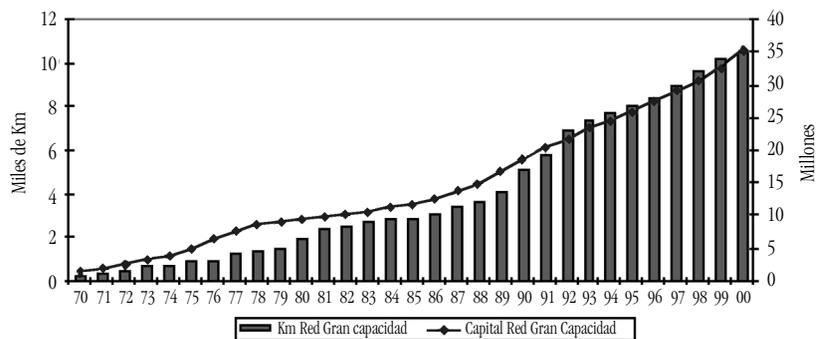
La acumulación de inversiones en la REGCAP en el periodo 2000-2010 representa un incremento significativo respecto a la década anterior, sin que se produzcan retrocesos en su trayectoria como ha sido la práctica habitual en los años anteriores (Gráfico 8). Además, la regionalización de las inversiones muestra como todas las Comunidades Autónomas están experimentando destacados avances en el estado de su red, como se va a poner de relieve en el análisis posterior.

EL CAPITAL EN LA RED Y EL DESARROLLO TERRITORIAL

La inversión en infraestructuras de transportes es uno de los instrumentos más directos de los que disponen los gobiernos para incidir tanto sobre el ritmo de crecimiento agregado como sobre la distribución geográfica de la actividad económica. De ahí la importancia de los planes de infraestructuras para el crecimiento de la economía española y su distribución provincial. El destacado interés que despierta el análisis de las infraestructuras y su contribución al desarrollo económico se explica, entre otras razones, porque el proceso de integración económica llevado a cabo en la Unión Europea ha puesto de manifiesto disparidades regionales y provinciales en renta, empleo, productividad y costes de producción entre otras variables económicas. En este contexto, la política de infraestructuras ha surgido como elemento compensador de desigualdades, ocupando un lugar prioritario en la actual política regional de la Unión Europea.

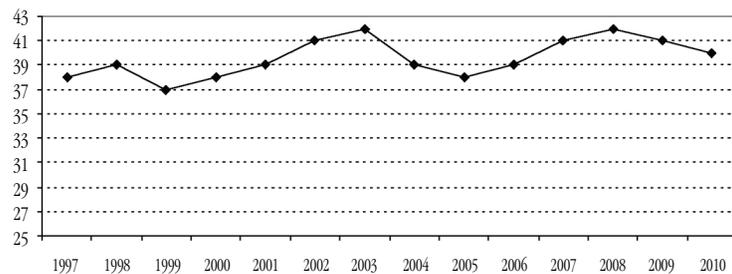
La estimación realizada del capital en la REGCAP de las provincias españolas representa una aportación importante para el estudio del impacto de estas infraestructuras productivas al crecimiento y al desarrollo

GRÁFICO 6
EVOLUCIÓN DE LA RED DE GRAN CAPACIDAD EN ESPAÑA, 1970-2000



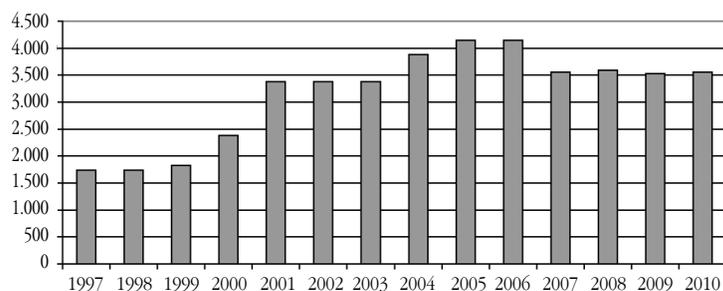
FUENTE: Ministerio de Fomento.

GRÁFICO 7
PARTICIPACIÓN DE LAS INVERSIONES EN LA REGCAP SOBRE EL TOTAL DEL PIT, 2000-2007.
HORIZONTE 2010. (%)



FUENTE: Ministerio de Fomento.

GRÁFICO 8
EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES EN LA RED DE GRAN CAPACIDAD
MILLONES DE EUROS DE 1999

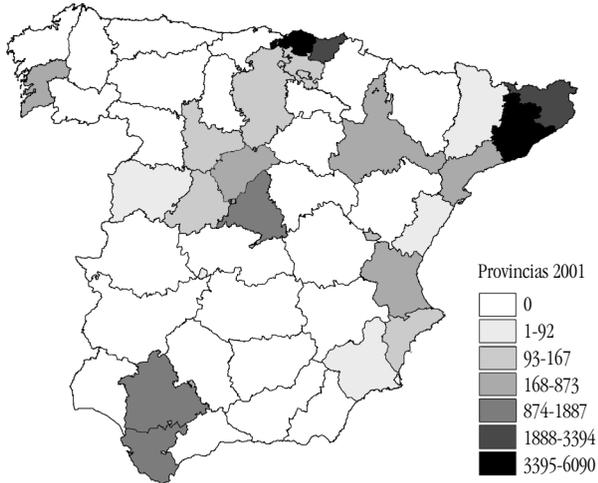


FUENTE: Ministerio de Fomento.

llo territorial, al permitir delimitar los efectos económicos que este tipo de equipamiento genera y comparar la situación alcanzada por cada una de las provincias españolas. La información sobre la REG-

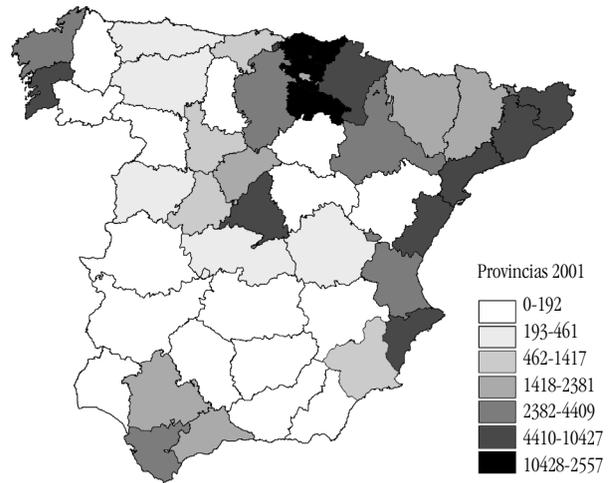
CAP muestra la trayectoria y distribución que ha tenido el capital en autopistas de peaje, autopistas libres, autovías y carreteras de doble calzada, de manera que el incremento de este capital estará directamen-

MAPA 1
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL CAPITAL
EN REGCAP/ SUPERFICIE. AÑO 1970
EUROS DE 1990



FUENTE: Elaboración propia y Ministerio de Fomento.

MAPA 2
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL CAPITAL
EN REGCAP/ SUPERFICIE. AÑO 1980
EUROS DE 1990



FUENTE: Elaboración propia y Ministerio de Fomento.

te vinculado a las mejoras de accesibilidad provincial, ya que sus aumentos van a suponer para la provincia un mayor número de km de red y por lo tanto mejores accesos al resto de provincias. Del desarrollo de estas conexiones va a depender no sólo la competitividad de las actividades económicas en el territorio nacional, sino también en el contexto europeo.

En este apartado se va a presentar la distribución de las dotaciones de capital en REGCAP por superficie de las provincias españolas en el periodo objeto de estudio. De este modo se pretenden poner de manifiesto las mejoras que se han producido en estas dotaciones y si estas han hecho posible que las provincias que partían de situaciones de desequilibrio más acentuadas se hayan aproximado al resto.

Para presentar los resultados de esta investigación se han elaborado mapas con las dotaciones de capital por superficie de las provincias españolas. En ellos aparece la clasificación provincial obtenida atendiendo al mayor o menor volumen de capital en REGCAP por superficie que disponen. Este indicador permite aproximarnos a la oferta territorial de este tipo de carreteras de gran capacidad de cada provincia. La disponibilidad de mayores dotaciones en esta infraestructura facilitará el acceso a

los principales centros de actividad económica y, por lo tanto, puede llegar a constituir un factor determinante de la competitividad territorial, clave para el desarrollo económico de la zona.

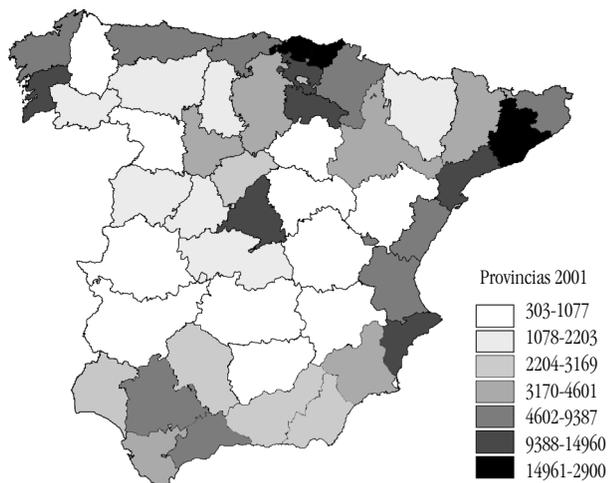
Además, el análisis realizado mostrará las estrategias de inversión en infraestructuras que se han llevado a cabo en la economía española. Estos resultados van a poner de manifiesto en qué medida la REGCAP ha contribuido a vertebrar el territorio nacional, destacando los cambios en las prioridades establecidas en la distribución de estas inversiones. Para presentar la información se han seleccionado cuatro años 1970, 1980, 1990 y el año 2000, de manera que es posible comparar la trayectoria de las provincias españolas con una amplia perspectiva temporal.

Desde la década de los setenta se ha mantenido una política de infraestructuras en España que ha ido aumentando progresivamente su protagonismo y ha conseguido transformar el potencial económico de cada una de las provincias españolas. El aumento de la dotación de infraestructuras representa uno de los condicionantes al crecimiento habitualmente estudiado. Entre los componentes del capital público han sido las infraestructuras de transporte, y, en concreto, las

carreteras, las dotaciones que se han destacado como instrumento utilizado para reducir las desigualdades territoriales, al favorecer la reducción de los costes de transporte y facilitar las conexiones entre los centros de actividad. La apuesta a largo plazo por un modelo territorial más equilibrado pasa por la estrategia de impulsar las inversiones en la REGCAP ofreciendo un buen nivel de estas dotaciones que tengan capacidad para atraer actividades empresariales y lograr el desarrollo provincial.

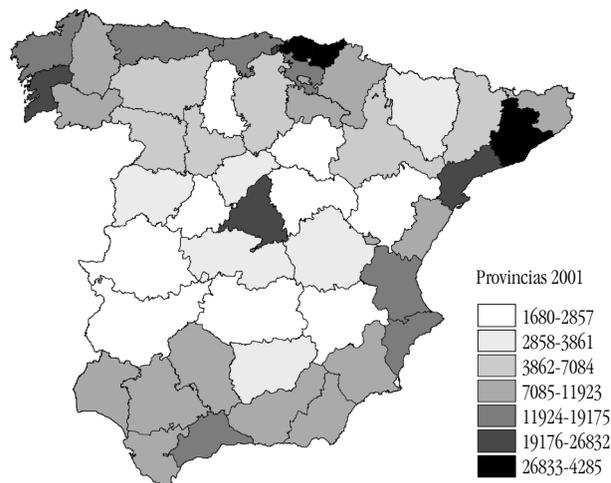
La comparación de la situación provincial en el año 1970 permite comprobar que en el grupo de mayores equipamientos sólo se sitúan tres provincias: Madrid, Barcelona y Vizcaya, con 3.395-6.090 euros por km² y a una distancia considerable del resto. Estas provincias representan también los principales ejes de crecimiento de la economía española y, por lo tanto, confirman que la estrategia de las inversiones llevadas a cabo en este periodo era dotar de mejores accesos a estos grandes centros de actividad. En el extremo contrario se encuentran un número importante de provincias en España que no tenían acceso a la REGCAP (con un valor 0 de capital en REGCAP por superficie, o muy reducido). Podemos destacar como principal tendencia en esta década la concentración

MAPA 3
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL CAPITAL
EN REGCAP/ SUPERFICIE. AÑO 1990
EUROS DE 1990



FUENTE: Elaboración propia y Ministerio de Fomento.

MAPA 4
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL CAPITAL
EN REGCAP/ SUPERFICIE. AÑO 2000
EUROS DE 1990



FUENTE: Elaboración propia y Ministerio de Fomento.

de las inversiones en los principales núcleos de actividad, lo que generó unas elevadas desigualdades, ya que la mayor actividad económica de estas zonas ejercía una gran presión como demandantes de nuevas inversiones de REGCAP.

En 1980, las diferencias entre el capital acumulado por las provincias sigue siendo muy elevado, aunque empieza a ampliarse el número de provincias que accede al REGCAP. El PGC permitió extender el número de kilómetros de la red de gran capacidad e incorporar un mayor número de provincias al grupo que encabeza la clasificación provincial. Las prioridades recogidas en los planes de infraestructuras desde esta década han estado relacionadas con los enlaces de la red viaria de gran capacidad española con la red transeuropea y, en segundo lugar, mejora de los enlaces a la REGCAP de las regiones objetivo 1 para fomentar su mayor desarrollo en el contexto nacional.

Por ello, en estos años el capital aumentó, en mayor medida, en el noroeste peninsular, dando prioridad a las conexiones con Francia. Con objeto de alcanzar el segundo objetivo se impulsó la inversión en REGCAP en las provincias del centro, dando prioridad todavía en este periodo a los enlaces con Madrid. Por

último, la aparición de nuevos ejes de crecimiento exigió dotar de mayores inversiones a las provincias del Arco Mediterráneo y el Eje del Ebro.

La transformación del mapa provincial se empieza a poner de relieve en la década de los noventa. Desde el año 1990, todas las provincias españolas cuentan con REGCAP en su territorio, lo que representa un gran avance en el desarrollo territorial y ha permitido alcanzar un mayor equilibrio en la distribución del capital. Las provincias con menores dotaciones se siguen localizando en la corona sur intermedia pero alcanzan un volumen de capital que se sitúa en el intervalo de 303-1.077 euros por km².

Por otra parte, las provincias que partían de un mayor stock han experimentado mejoras que han favorecido la accesibilidad entre los centros de mayor actividad nacional. Estos logros han sido posibles gracias al desarrollo en esta década de corredores transversales que han permitido superar la tradicional malla radial de la red viaria española. En este sentido, en este periodo los proyectos se destinaron a aumentar la densidad de la red de autopistas y autovías, favoreciendo a la corona intermedia centro-periferia (Aragón, Extremadura y Castilla y León y Castilla-

La Mancha) que hasta ahora presentaban una situación de menor dotación relativa de capital.

La situación presentada en el Mapa 4, correspondiente al año 2000, ofrece una imagen de la distribución del capital en REGCAP muy cambiada. El actual Plan de Infraestructuras está transformando la dotación de infraestructuras viarias de las provincias españolas, incrementando la accesibilidad de estas de manera destacada. Este hecho se comprueba al comparar la evolución del capital de cada provincia, y muestra como en todos los casos este se ha incrementado a un ritmo espectacular. Este resultado también se alcanza al analizar los km en funcionamiento de esta red, que han aumentado con la construcción, entre otras, de la Autovía del Cantábrico y las Autovías del Mediterráneo.

Además, las diferencias provinciales, aunque son evidentes, indican que se están superando las situaciones de desequilibrio provincial, de manera que la convergencia real entre las provincias es un objetivo que puede llegar a ser alcanzable a corto plazo. A esto se une el volumen de inversiones programadas y los km de carreteras de la REGCAP que van a estar en funcionamiento en el 2010 y que supone el mantenimiento de este objetivo.

●●●●●●●●●●

CONCLUSIONES

En este artículo se han presentado los principales rasgos de la evolución y situación de la REGCAP en las provincias españolas. Este estudio se ha realizado a partir de la estimación del capital de la REGCAP provincial para el periodo 1970-2000. Para ello, se han utilizado las series de inversiones en carreteras presentadas por la Fundación BBVA-Ivie y la información complementaria que ofrecen los Anuarios Estadísticos del Ministerio de Fomento y del Instituto Nacional de Estadística. La medición de la REGCAP representa una aportación importante para los análisis del impacto de este tipo de infraestructuras productivas al crecimiento y al desarrollo regional. La realización de trabajos sobre esta infraestructura suscita gran interés, ya que estos equipamientos permiten reducir los costes de transportes y facilitan el acceso a los principales centros de actividad económica, por lo que los efectos derivados de estas inversiones pueden ser muy amplios y complejos. Además el Ministerio de Fomento ha realizado un destacado esfuerzo inversor en esta infraestructura, que se mantendrá hasta el 2010, tal y como se recoge en el PIT 2000-2007, en el que la ampliación de la REGCAP constituye uno de los instrumentos más destacados.

El elevado y continuado esfuerzo inversor que han realizado las Administraciones Públicas en la Red de Gran Capacidad desde la segunda mitad de los años ochenta, ha permitido incrementar el capital neto en esta infraestructura de la economía española. Este aumento del capital en la REGCAP ha supuesto un aumento de las dotaciones por km², lo que ha hecho posible que mejoren su accesibilidad al existir un mayor número de conexiones a través de esta red entre las provincias españolas. La amplia perspectiva temporal del análisis realizado también ha puesto en evidencia el retraso relativo con el que algunas provincias se han incorporado a la REGCAP. Una gran parte de las provincias españolas no han contado con km de esta red hasta avanzados los años ochenta, por lo que los

efectos de estas infraestructuras sobre el desarrollo territorial han sido muy importantes. La disponibilidad de una base de datos provincial para la REGCAP permitirá continuar con esta línea de trabajo.

●●●●●●●●●●

(*) Agradecimiento a Federico de Pablo por su inestimable ayuda en la elaboración de los mapas presentados.

●●●●●●●●●●

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, I. y M.J. DELGADO (2004): «Una aproximación a la red viaria de gran capacidad de las provincias españolas»: serie Estudios sobre la economía española, n.º 187, FEDEA. Madrid.
- ÁLVAREZ, I. y M.J. DELGADO (2002): *Evolución de los equipamientos de infraestructuras de transportes, comunicaciones y energía en la economía española, 1973-1995*, Working Papers 2002/24, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.
- ASCHAUER, D. A (1989): «Is Public Expenditure Productive?», *Journal of Monetary Economics* 23, pp. 177-200.
- BELL, M. E., y T. J. MCGUIRE (1997): *Macroeconomic Analysis of the Linkages Between Transportation Investments and Economic Performance*. National Cooperative Highway Research Program Report 389, Transportation Research Board, National Academy Press.
- CHANDRA, A. y E. THOMPSON (2000): «Does public infrastructure affect economic activity?. Evidence from the Rural Interstate Highway System», *Regional Science and Urban Economics*, 30 (4), 457-90.
- EBERTS, R. W. (1990): «Public Infrastructure and Economic Development», *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Quarter 1, 26(1), pp. 15-27.
- EBERTS, R. W. (1991): «Some Empirical Evidence on the Linkage Between Public Infrastructure and Local Economic Development», in Henry W. Herzog and Alan M. Schlottmann (eds.) *Industry Location and Public Policy*, The University of Tennessee Press, pp. 83-96.
- EISNER, R. (1991): «Infrastructure and Regional Economic Performance», *New England Economic Review* (September/October), pp. 47-58.
- FBBVA (2003): *El stock de capital en España y su distribución territorial, 1964-2000*, Bilbao.
- FERNALD, J., (1999): «Roads to Prosperity? Assessing the Link Between Public Capital

- and Productivity», *American Economic Review*, 89(3), pp. 619-638.
- GARCÍA-MILÁ, T. y T. J. MCGUIRE (1992): «The contribution of publicly provided inputs to state economics», *Regional Science and Urban Economics*, 22, pp. 229-241.
- Instituto Nacional de Estadística (VV.AA.): Anuario Estadístico, INE, Madrid.
- KELEJIAN, H.H. y ROBINSON, D.P. (1997): «Infrastructures, Productivity estimation and its underlying econometric specifications: a sensitivity», *Papers in Regional Science*, 76(1), pp. 115-131.
- MAS M., J. MAUDOS, F. PÉREZ y E. URIEL (1998): «Public Capital, Productive Efficiency and Convergence in the Spanish Regions (1964-93)», *Review of Income and Wealth*, 44(3), pp. 383-396.
- Ministerio de Fomento (VV.AA.): Anuario Estadístico, Ministerio de Fomento, Madrid.
- Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (1994): Plan Director de Infraestructuras, 1993-2007, (2.ª edición), Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Secretaria General Técnica, Madrid.
- NADIRI, I. y MAMUNEAS, T. (1994): «The effects of public infrastructure and R&D capital on the cost structure and performance of US manufacturing industries», *Review of Economics and Statistics*, 76, pp. 22-37.
- NADIRI, M. I. y T. P. MAMUNEAS (1999): «Contributions of Highway Capital to Output and Productivity Growth in the US Economy and Industries», [Online]. Available: [24 Feb.1999].
- OCDE (1992): *Methods used by OECD Countries to measure stocks of fixed capital, National Accounts: Sources and Methods*, N° 2, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París.
- OCDE (2001a): *Measuring Capital. A Manual on the Measurement of Capital Stocks, consumption of Fixed Capital and Capital Services*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París.
- OCDE (2001b): *OECD Productivity Manual: A guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París.
- PRUD'HOMME, REMY (1996): «Assessing the Role of Infrastructure in France by Means of Regionally Estimated Production Functions», in D.F. Batten and C. Karlsson, *Infrastructure and the Complexity of Economic Development*, Berlin: Springer-Verlag.
- PRUD'HOMME, REMY y CHANG-WOON LEE (1999): «Size, Sprawl, Speed and the Efficiency of Cities», *Urban Studies*, 36(11), pp. 1849-1858.