

Composición de la inversión y dotaciones de capital en Cataluña

Este cuaderno evalúa la evolución de la inversión y las dotaciones de capital de Cataluña, así como su composición por tipos de activos. Al hacerlo, ofrece información relevante para el análisis de tres asuntos muy importantes, y con frecuencia polémicos: la capacidad de la comunidad autónoma de atraer inversiones para que se localicen en su territorio, la evolución de su competitividad y el nivel alcanzado por sus dotaciones de infraestructuras.

En efecto, las inversiones que se localizan año tras año en una región determinan las dotaciones de capital de la misma en un momento dado, y condicionan decisivamente su capacidad de desarrollar actividades productivas, atraer población y generar empleo. Por esa razón es importante analizar en detalle los procesos de capitalización de las regiones, pues son uno de los determinantes fundamentales de la evolución de su capacidad de crecer y competir.

Una de las características del proceso de capitalización y crecimiento español de las últimas décadas, analizado desde distintas perspectivas en los números precedentes de

estos cuadernos, es su generalidad desde el punto de vista territorial. Todas las regiones han participado del mismo y en todas ellas la acumulación de inversiones ha desempeñado un papel muy destacado en su desarrollo. Sin embargo, junto a esos rasgos comunes hay que advertir que la capitalización de las regiones presenta diferencias importantes, tanto en lo que se refiere a las dotaciones iniciales, como a los ritmos de crecimiento de la formación bruta de capital, al tipo de activos en los que se invierte con mayor intensidad, al peso del capital público y privado, etc.

Como se verá, la capitalización de Cataluña presenta también singularidades en comparación con el conjunto de España y con otras comunidades autónomas. La documentación que se ofrece en las páginas siguientes permite definir esos rasgos característicos con nitidez, y confirmar rigurosamente las valoraciones que subrayan el contraste entre la potencia de la inversión privada productiva de la economía catalana y la debilidad relativa de las dotaciones de infraestructuras que la acompañan.

Índice

■ Las dimensiones económicas de Cataluña en 2006	3	■ La composición del capital en Cataluña	9
■ La acumulación de capital en los últimos 25 años	4	■ Las dotaciones de capital público	10
■ Las dotaciones de capital en Cataluña, en términos relativos	5	■ Singularidades y cambios de la estructura de capital de Cataluña	11
■ Evolución de la estructura de la inversión	6	■ La contribución productiva de los activos	12
■ Evolución de la inversión en infraestructuras públicas	7	■ El crecimiento del capital productivo en la última década	13
■ Evolución de la inversión en maquinaria, material de equipo y otros productos	8	■ La FBCF por sectores en la Contabilidad Regional	14

Cuadernos de divulgación del proyecto *Capital y crecimiento*

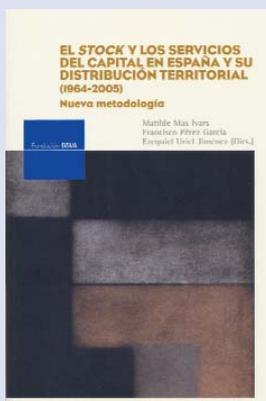
La Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) colaboran desde hace más de una década en el desarrollo de un amplio programa de investigaciones centrado en el estudio del crecimiento económico español, desde múltiples perspectivas. Una de las piezas básicas del programa son las bases de datos sobre *stock* de capital en España, de las que se han publicado siete ediciones sucesivamente actualizadas y mejoradas metodológicamente, la última en el año 2006.

La amplia cobertura temporal de los datos de inversión y capital elaborados, y su desagregación sectorial y territorial, han permitido a muchos investigadores profundizar en el estudio del desarrollo económico español, revisando las interpretaciones precedentes desde múltiples perspectivas. Más de 300 trabajos especializados publicados se basan en estas informaciones. La propia Fundación BBVA ha editado cerca de 30 monografías dedicadas al estudio de las fuentes del crecimiento en España y sus regiones, los cambios estructurales, la valoración de nuestra trayectoria económica desde una perspectiva internacional, los nuevos desafíos del cambio tecnológico o la productividad, entre otros.

La serie *Capital y crecimiento* es una colección de documentos de divulgación que tiene como finalidad difundir los principales datos y análisis que resultan del programa de investigaciones de la Fundación BBVA y el Ivie. Van dirigidos al numeroso público interesado en los temas mencionados y, por ello, respetan el rigor en la presentación de sus contenidos, aunque aspiran a exponerlos de manera comprensible para los no especialistas.

Monografía de referencia de este cuaderno

El *stock* y los servicios del capital en España y su distribución territorial: nueva metodología



Los datos sobre la inversión y el capital de la economía española han sido revisados recientemente por la Fundación BBVA y el Ivie, según la nueva metodología de la OCDE para el estudio del capital. Ésta permite distinguir entre capital riqueza y capital productivo, y de este modo mejora la valoración de la contribución de los servicios del capital a la producción y la productividad.

Las nuevas estimaciones ofrecen una información muy rica y desagregada en múltiples direcciones: por tipos de activos, por sectores y nivel tecnológico de las actividades, y por agrupaciones institucionales (público y privado); y han sido incorpora-

das a las bases de datos de la OCDE sobre esta materia. La publicación incluye también la territorialización por comunidades autónomas y provincias que, al combinarla con la clasificación por activos, conforma otra amplia base de datos.

Para facilitar el acceso y el manejo de la información completa que se encuentra en las bases de datos, se recomienda utilizar las herramientas que contiene la edición electrónica de las series, recogida en el CD-Rom que acompaña a la monografía, y también accesible a través de la página web <http://www.fbbva.es>.

Dado el interés de la Fundación BBVA por mantener las series permanentemente actualizadas, ya se dispone de estimaciones que cubren el período 1964-2005 para España, y 1964-2004 para las comunidades autónomas y provincias.

Los trabajos han sido realizados por un equipo de investigación del Ivie y la Universidad de Valencia, con una larga trayectoria en estas actividades, dirigido por los profesores Matilde Mas, Francisco Pérez y Ezequiel Uriel.

Próximos títulos de la serie

- Composición de la inversión y dotaciones de capital en Andalucía
- Composición de la inversión y dotaciones de capital en la Comunidad de Madrid

Edición en colaboración: Fundación BBVA e Ivie

Fundación BBVA
Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid

www.fbbva.es
publicaciones@fbbva.es
Depósito Legal: V-2193-2007

Fundación BBVA

Ivie INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Las dimensiones económicas de Cataluña en 2006

En Cataluña se localiza el 18,2% del capital neto español, lo que la convierte en la comunidad autónoma con mayor dotación de capital en términos absolutos. No obstante, dadas las grandes diferencias de tamaño de las comunidades autónomas españolas, una elevada dotación de capital no tiene por qué ser sinónimo de una dotación adecuada. Para valorarla se hace necesario comparar el *stock* de capital con otras variables económicas representativas de la dimensión de la comunidad, como la población, la ocupación, la producción o la superficie. Evidentemente, el tamaño relativo de las regiones no es el mismo si se considera una u otra de estas variables, de modo que la selección debe ser abordada con prudencia. Para comprobarlo, conviene contemplar el valor de distintos indicadores relevantes de la dimensión económica de Cataluña antes de analizar el proceso de capitalización.

Con más de 7,1 millones de habitantes en 2006 (v. cuadro 1), Cataluña representa el 16% de la población española, y es la segunda comunidad autónoma en número de habitantes, sólo precedida por Andalucía. En cuanto a su producción, la economía catalana la convierte en la comunidad de mayor peso, con un 18,7% del PIB español, lo que, dada la población, representa un PIB per cápita superior a la media española en un 17,4%. Todo ello, población y actividad, se concentra en un territorio de dimensiones medias, que representa el 6,4% de la superficie de España, con una densidad de población elevada, superior a los 222 habitantes por kilómetro cuadrado, que supera en un 151% a la media española.

El peso relativo de la población ocupada catalana (17,3%) es superior al demográfico, pero inferior al que ostenta en el ámbito del PIB. Así, la productividad del trabajo supera en un 8,2% a la del conjunto español, una ventaja inferior a la de la renta per cápita. La tasa de paro, del 6,6%, es notablemente inferior a la media española

(8,5%). Así pues, los superiores niveles de renta por habitante de Cataluña se derivan tanto de sus mayores niveles de productividad como de ocupación.

La población catalana no destaca por sus niveles de capital humano, si por tal se entiende el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos, estimado a partir del número de años de estudio de la población con edad superior a 16 años. En este aspecto, el nivel promedio de Cataluña apenas supera la media española.

Todos estos indicadores de las dimensiones de Cataluña, tanto absolutos como en relación con España, pueden servir como referencias útiles para valorar las dotaciones de capital de la economía catalana. Pero no existe unanimidad a la hora de elegir las variables que deben servir razonablemente para esta tarea. Así, muchos capitales privados pueden ser puestos en relación con la producción y el empleo. En cambio, determinadas infraestructuras pueden ser relacionadas con la población a la que prestan el servicio, mientras otras presentan un componente espacial que obliga a considerarlas articuladas con la superficie. Y también hay dotaciones de infraestructuras relevantes desde el punto de vista de las empresas, muy relacionadas con el volumen de producción. En estas circunstancias, la elección del indicador de referencia más adecuado para comparar las dotaciones depende de la finalidad del análisis, y la valoración de las dotaciones de capital no está exenta de subjetividad. Por esta razón, en las páginas siguientes se pondrá el acento, sobre todo, en presentar la amplia información sobre las dotaciones de capital de Cataluña disponible en la base de datos de la Fundación BBVA-Ivie, mostrando los principales rasgos del proceso inversor y de la estructura de capital acumulada.

Cuadro 1. Variables económicas básicas. 2006. Cataluña

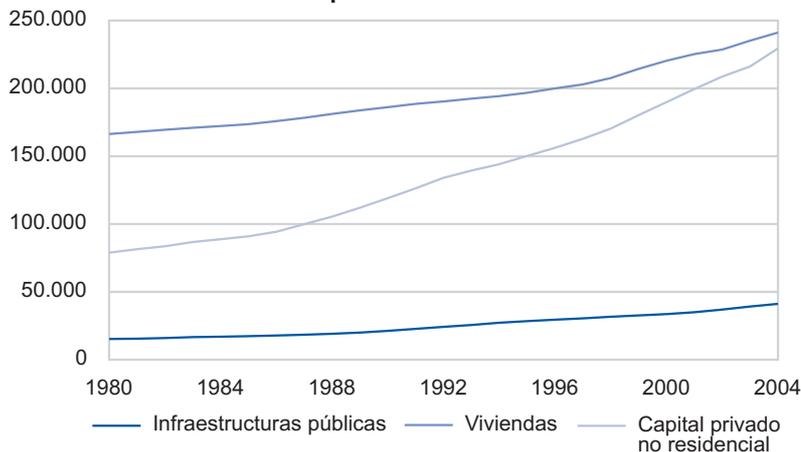
	Valores absolutos	En relación con España
PIB (miles €)	182.735.639	18,7%
Población (habitantes a 1 enero)	7.134.697	16,0%
Superficie (km ²)	32.091	6,4%
PIB per cápita (miles €)	25,6	117,4%
Densidad de población (hab./km ²)	222,3	250,9%
Ocupados (media anual)	3.418.725	17,3%
Productividad del trabajo (€/ocupado)	53.451	108,2%
Tasa de ocupación (porcentaje)	93,4%	102,1%
Tasa de paro (porcentaje)	6,6%	77,6%
Capital humano (años de estudios pobl.>16 años)	9,0	101,9%
Capital neto en 2004 (miles de euros)	634.348.811	18,2%

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

La acumulación de capital en los últimos 25 años

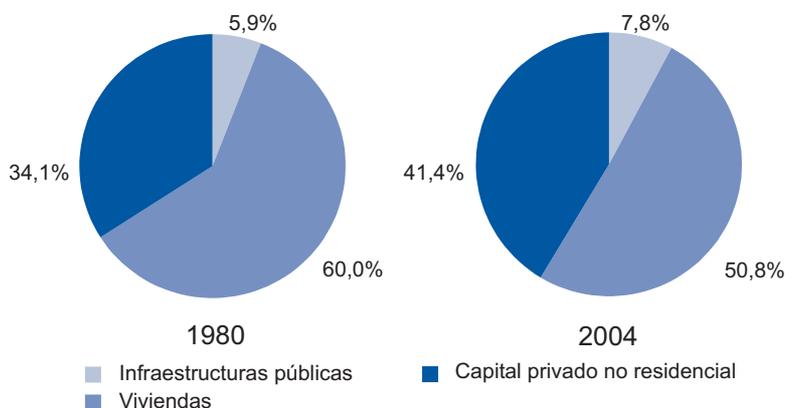
La importancia de acumular capital regularmente es crucial para cualquier economía, ya que de ello dependen la ampliación sostenida de su base productiva y las mejoras de la producción, la renta

Gráfico 1. Stock de capital neto. Millones de euros de 2000



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

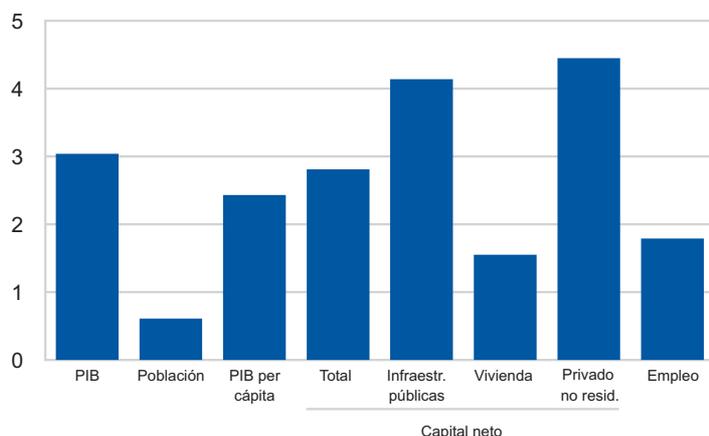
Gráfico 2. Estructura de capital neto nominal. 1980 y 2004



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 3. Principales variables de crecimiento y capitalización.

Tasa de variación anual media 1980-2004. Porcentaje



Fuente: INE y Fundación BBVA-Ivie.

por habitante y la productividad. Todas las experiencias de desarrollo económico presentan como rasgo común la inversión en distintos tipos de capital físico y, conforme avanza su nivel de desarrollo, también de otros tipos de capital (humano, tecnológico, social). Desde esta perspectiva, la trayectoria de Cataluña durante los últimos 25 años, el período correspondiente a la recuperación de sus instituciones de autogobierno, es positiva, puesto que el *stock* de capital se ha duplicado, creciendo a una tasa anual media próxima al 3%. Las dotaciones de capital no sólo han experimentado un proceso de expansión continuado, sino que se han transformado en muchas direcciones, como se comprobará a continuación.

Así, no sólo han mejorado sustancialmente las dotaciones de vivienda y del resto del capital privado, sino también las de capital público que, aunque representan un porcentaje relativamente reducido en cualquier economía, se han expandido con fuerza en estos años (gráfico 1). También ha cambiado notablemente la composición del capital por tipos de activos, perdiendo peso la vivienda en el valor nominal de la riqueza acumulada en Cataluña (gráfico 2).

La velocidad de la capitalización catalana en términos reales durante los años analizados puede ser valorada comparándola con el ritmo de crecimiento de otras variables (gráfico 3). Este ritmo de crecimiento casi quintuplica al de la población y supera al del empleo en más del 50%. Gracias a ello, la dotación de capital por trabajador o relación capital/trabajo ha crecido mucho y la productividad se ha visto impulsada con fuerza, aunque no últimamente, en el período de fuerte crecimiento del empleo.

Aun siendo notable, la tasa de crecimiento del capital en términos reales no ha alcanzado a la del PIB (3%). De los grandes agregados que se integran en el *stock* de capital, las viviendas son el componente que menos ha crecido en términos reales, y parte de su peso actual en la riqueza nominal se explica por sus fuertes incrementos de precios. Con todo, el crecimiento del capital en viviendas supera al de la población en un 153%. Tanto el capital público como el privado no residencial superan el 4% de crecimiento anual, cifra superior en más de un punto porcentual al crecimiento medio del PIB, y en más de dos puntos al del empleo del conjunto del período.

Las dotaciones de capital en Cataluña, en términos relativos

El *stock* de capital acumulado en Cataluña en 2004 constituía una riqueza de 634 mil millones de euros, y representaba el 18,2% del total del español (cuadro 2). Teniendo en cuenta otras variables indicativas de la dimensión relativa de esta comunidad autónoma, su grado de capitalización es superior a la media nacional si se consideran como referencia la población (115,3%) o la ocupación (105,2%), y mucho más alto si se considera la superficie (285,9%), dada la reducida extensión de la región y su elevada densidad de población. Sin embargo, la situación cambia cuando se compara con el PIB catalán, ya que la relación capital/producto es el 96,7% de la española. Esto significa que, aun siendo la comunidad autónoma en la que se localiza la mayor porción del capital español, su dotación de capital en relación a la producción es inferior a la media. Esto equivale a una mayor productividad (aparente) del capital localizado en Cataluña.

Si se consideran por separado algunos de los principales componentes del capital, se observa que el peso de las dotaciones de capital de Cataluña en relación con España es algo mayor en el caso de las viviendas (18,8%), por la combinación de dinámica urbana y especialización turística. En el capital privado no residencial la cuota de Cataluña supera también el 18%, y un valor similar alcanza el *stock* relacionado con las TIC (*hardware*, *software* y comunicaciones), trascendentales para explicar los avances en la productividad más recientes.

En cambio, la importancia del *stock* de capital catalán es bastante inferior cuando se consideran las infraestructuras públicas, cuya importancia se debe a su papel en dos ámbitos: cimentar las bases sobre las que se apoya la localización de la inversión privada y permitir la prestación de distintos servicios públicos. Estas dotaciones aglutinan las infraestructuras viarias, hidráulicas, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias y urbanas. La participación catalana en estas construcciones se mantiene por debajo del 14% del conjunto español, cifra muy inferior al peso de Cataluña en población, ocupación o producción, aunque superior a su superficie.

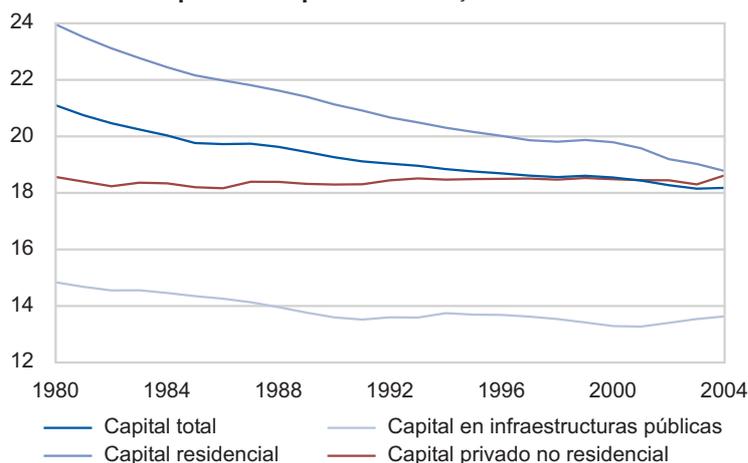
Un hecho destacable es que la evolución del peso del capital localizado en Cataluña en el conjunto de España durante el último cuarto de

Cuadro 2. Datos básicos de *stock* de capital. 2004. Cataluña

	Miles de euros	En relación con España (%)
Capital neto	634.348.811	18,2%
Capital neto per capita	93,1	115,3%
Capital neto por ocupado	204,2	105,2%
Capital neto / km2	19.767,2	285,9%
Capital neto / PIB	4,0	96,7%
Capital neto residencial	322.375.935	18,8%
C. neto en infraestructuras públicas	49.257.008	13,6%
C. neto privado no residencial	262.715.869	18,6%
Capital neto en TIC	12.982.529	18,4%

Fuente: Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

Gráfico 4. Peso del capital nominal de Cataluña con respecto a España. Porcentaje



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

siglo es decreciente en términos generales, pues partía de niveles superiores al 20% debido a su mayor nivel de desarrollo inicial (gráfico 4). En esa evolución es determinante el caso de la vivienda, pues el peso de la riqueza inmobiliaria de Cataluña representaba el 24% de España en 1980. La intensidad del desarrollo inmobiliario en otros territorios ha reducido la importancia relativa de Cataluña.

Algo parecido ha sucedido con el capital público, un ámbito en el que la cuota de Cataluña ya era menor, y en el que esta comunidad, además, ha perdido peso. En cambio, el capital privado no residencial ha mantenido constante su peso en el total español, en un porcentaje acorde con su participación en el PIB y casi cinco puntos porcentuales superior al peso de las infraestructuras públicas en 2004. Este contraste evidencia cómo la economía catalana atrae con mayor facilidad inversiones privadas, mientras presenta ciertas debilidades en las públicas.

Evolución de la estructura de la inversión

El punto de partida de los procesos de acumulación de capital es la inversión. Por ello, el análisis de su composición por tipos de activos es un tema relevante (al que se destinan las siguientes páginas), abordándose en primer lugar el comportamiento de los principales

Gráfico 5. Principales agregados de la inversión por tipo de activo. Porcentaje

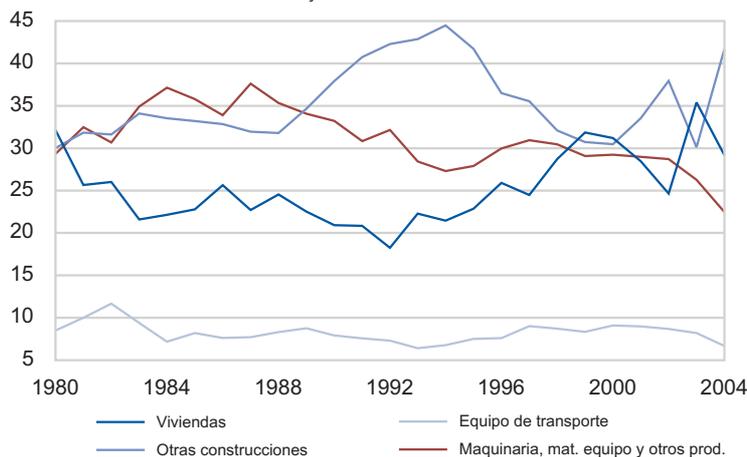


Gráfico 6. Evolución de la inversión real total. 1980 = 100

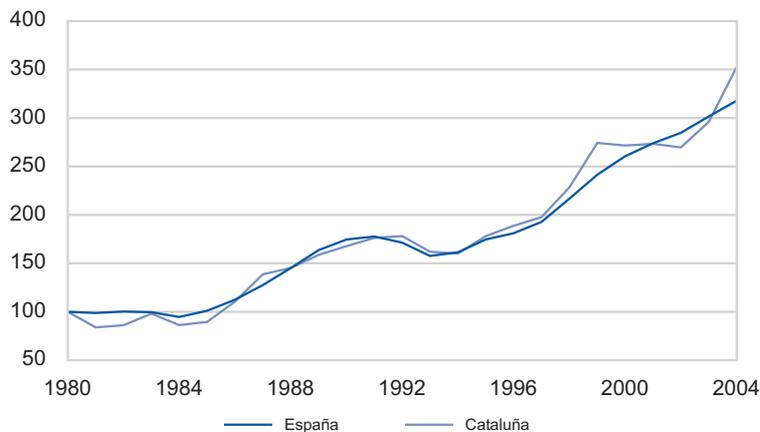
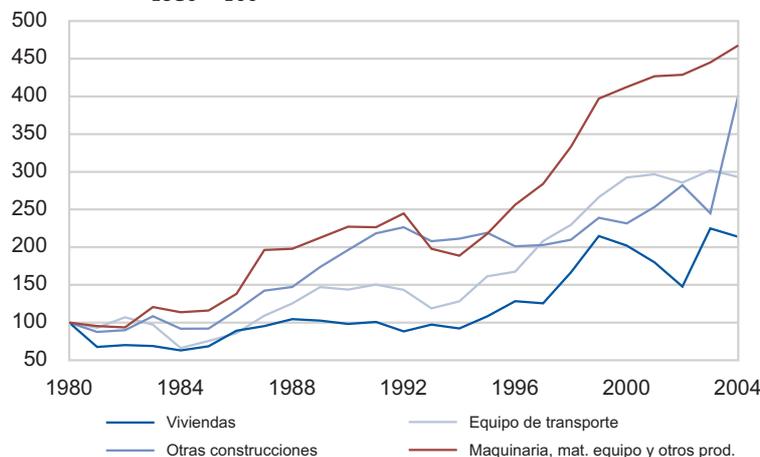


Gráfico 7. Evolución de la inversión real por tipo de activo. 1980 = 100



Fuente: (Gráficos 5, 6 y 7) Fundación BBVA-Ivie.

agregados de inversión en Cataluña para, posteriormente, estudiar con mayor detalle la composición de algunas de estas agrupaciones.

En términos nominales, la inversión en productos de construcción ha mantenido un innegable protagonismo en la economía catalana a lo largo de todo el período, como se observa en el gráfico 5. Dentro de ese agregado el mayor volumen corresponde a las construcciones distintas de la vivienda (otras construcciones), entre las que se contabiliza la práctica totalidad de la inversión pública y una gran parte de la privada (en plantas, naves, locales comerciales, etc.). El otro gran producto de la inversión en construcción, la vivienda, ha registrado un aumento importante en el último quinquenio, acercándose al peso de la inversión en el resto de construcciones, ambos por encima del 30% del total en estos años. El tercer gran agregado de productos de inversión en Cataluña es el de maquinaria, material de equipo y otros productos. Representa la tercera parte del total en los años ochenta, pero va perdiendo peso, sobre todo al final del período. Por último, la inversión en equipo de transporte tiene un peso menor y ha seguido una evolución más moderada, con una participación ligeramente por debajo del 10%.

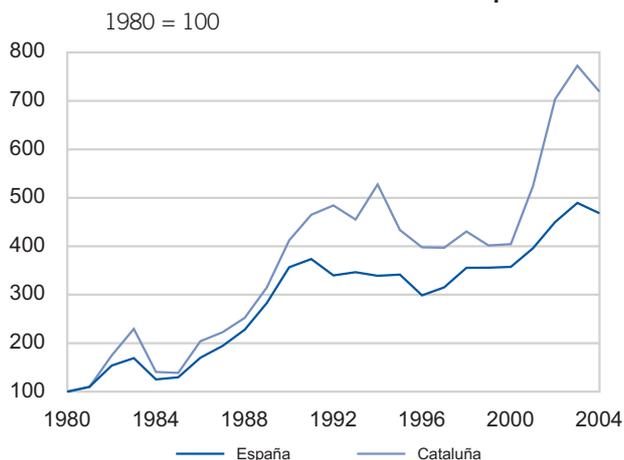
La evolución de la inversión en términos reales en Cataluña sigue una trayectoria expansiva similar a la del conjunto español, aunque el ritmo de crecimiento en esta comunidad autónoma ha sido algo más intenso en los primeros años de este siglo. La formación bruta de capital en términos reales multiplica por 3,5 en la actualidad los niveles de principios de los años ochenta (gráfico 6).

La velocidad de crecimiento de la inversión en términos reales de cada uno de los grupos de activos no se corresponde con su peso en términos nominales, porque los precios de los mismos han evolucionado a ritmos muy distintos. En el caso de la vivienda y otras construcciones, el gasto ha sido impulsado en buena medida por la subida de precios de los productos del sector de la construcción, y a ello se debe que la suma de estos dos grupos de activos relacionados con ese sector siga representando más de las dos terceras partes del gasto en inversión agregado. En cambio, el mayor crecimiento de la inversión en términos reales corresponde al grupo de maquinaria y material de equipo, cuyo volumen se ha multiplicado en el período por 4,5 (gráfico 7).

Evolución de la inversión en infraestructuras públicas

Las infraestructuras, incluidas en el agregado *otras construcciones*, reciben atención preferente en los debates sobre políticas públicas. Bajo la denominación *infraestructuras públicas* se agrupan las infraestructuras viarias, hidráulicas, ferroviarias, aeroportuarias, portuarias y urba-

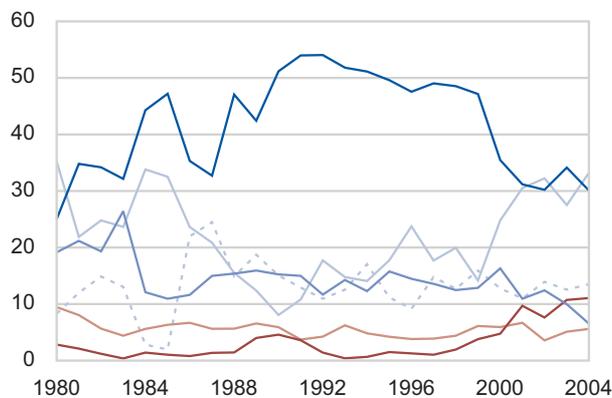
Gráfico 8. Inversión real en infraestructuras públicas.



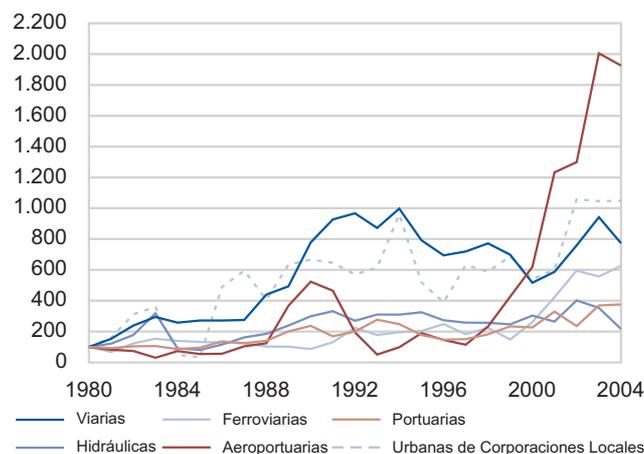
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 9. Inversión en infraestructuras públicas.

A) Composición de la inversión nominal. Porcentaje



B) Inversión real. 1980 = 100

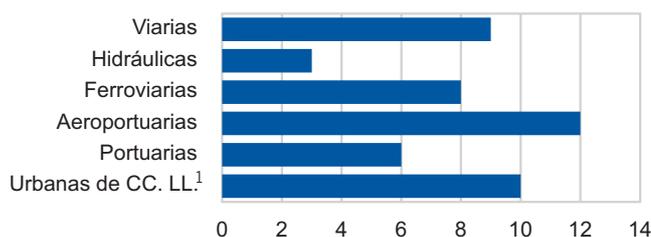


Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

nas. Agrega no sólo las inversiones de este tipo realizadas por la Administración Pública, sino también las efectuadas por empresas con carácter de servicio público, como las autopistas de peaje, las empresas ferroviarias o los puertos autónomos. La riqueza aportada en este sentido por el banco de datos de la Fundación BBVA-Ivie permite analizar el comportamiento de sus principales componentes, identificar las prioridades en cada momento de los inversores públicos y la intensidad con la que las inversiones se han localizado en Cataluña.

El ritmo de crecimiento de la inversión pública en Cataluña fue hasta principios de los años noventa más intenso que en España, para experimentar un fuerte estancamiento en el resto de esa década y repuntar con fuerza de nuevo en el siglo actual (gráfico 8). En cuanto a la composición del agregado, destaca el peso que representan las inversiones en infraestructuras viarias, con pesos superiores al 40% en la mayor parte del período estudiado (panel A del gráfico 9). Le siguen en importancia las inversiones ferroviarias, que llegan a superar a las viarias en el último lustro. Las inversiones hidráulicas y urbanas también han sido importantes, con una participación superior al 10%. Por su aceleración, destaca la evolución de las infraestructuras aeroportuarias en la última década (panel B del gráfico 9). Si comparamos la composición de la inversión pública en Cataluña con relación al total español, destaca la mayor importancia relativa de las inversiones ferroviarias y, por el contrario, el menor peso de las hidráulicas. Los ritmos de crecimiento en términos reales de las distintas infraestructuras en Cataluña son muy intensos, pero no han sido constantes a lo largo del período ni parecidos entre sí en promedio, como refleja el gráfico 10. Los mayores, de hasta el 12% en términos reales, corresponden a las inversiones aeroportuarias. Les siguen las infraestructuras urbanas, que alcanzan también una tasa media anual del 10%. Por detrás se sitúan las viarias y ferroviarias y, por último, las portuarias. En general, la inversión es una variable con fuertes oscilaciones, y ello también se observa en el caso de los componentes de la inversión pública en Cataluña, en cuya evolución se aprecia la influencia de la ejecución de algunos importantes programas de gasto.

Gráfico 10. Tasa de variación media. 1980-2004. Porcentaje



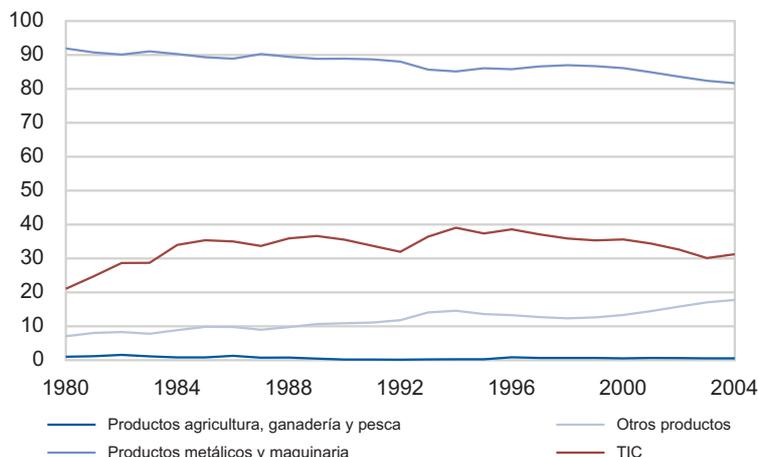
¹ Corporaciones Locales.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Evolución de la inversión en maquinaria, material de equipo y otros productos

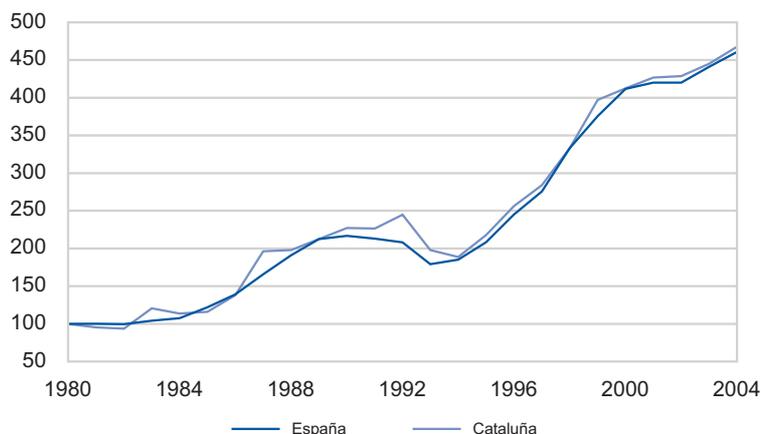
Gráfico 11. Composición de la inversión nominal en maquinaria, material de equipo y otros productos.

Porcentaje



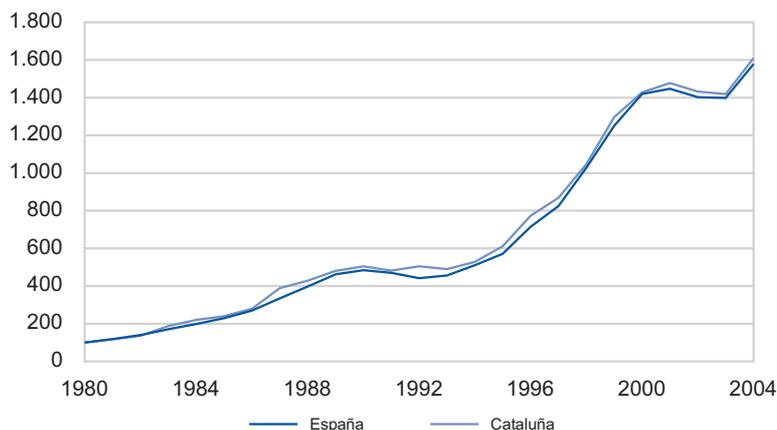
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 12. Inversión real en maquinaria, material de equipo y otros productos. 1980 = 100



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 13. Inversión real en TIC. 1980 = 100



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

El agregado de bienes de inversión denominado *maquinaria, material de equipo y otros productos* incorpora tres subgrupos con rasgos propios: *productos de la agricultura, ganadería y pesca*; *productos metálicos y maquinaria*; y *otros productos*. A su vez, el segundo de estos subgrupos se subdivide en cuatro clases: *productos metálicos*; *maquinaria y equipo mecánico*; *maquinaria de oficina y equipo informático (hardware)*; y *otra maquinaria y equipo* (comunicaciones y otros). Del mismo modo, el tercer subgrupo también se desagrega en otros dos: *software* y *otros productos no clasificados*. La información ofrecida se centra en los tres grupos principales, y añade algún comentario sobre el conjunto de activos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por su influencia actual en la mejora de la productividad. Las TIC comprenden *hardware, software y comunicaciones*.

Cuando observamos la composición de la inversión nominal en *maquinaria, material de equipo y otros productos* en Cataluña (gráfico 11), llama la atención el elevado peso que presentan los *productos metálicos y maquinaria*. Estos activos inician el período con una participación del 90% y, aunque van perdiendo peso, en 2004 todavía representan el 82% de la inversión total del agregado. También es importante reseñar el notable avance de la agrupación de activos TIC que, con un peso inicial del 20%, llega a alcanzar casi el 40% a mediados de los años noventa, y en la actualidad representa el 31%. La estructura presentada en Cataluña por los tres subgrupos principales es similar a la del conjunto español. Sin embargo, las inversiones TIC en el caso español alcanzan pesos sustancialmente menores que en Cataluña, un dato relevante dada la importancia de estos activos para la generación de servicios productivos del capital.

Respecto a la evolución experimentada por la inversión real en maquinaria y equipo a lo largo del período (gráfico 12), la trayectoria de Cataluña es muy similar a la del conjunto de España, tanto en el agregado como en el caso particular de la agrupación TIC (gráfico 13). En todo caso, si se comparan los dos gráficos, conviene advertir que la velocidad de crecimiento de las inversiones en TIC supera en más de tres veces a las del conjunto de la inversión en maquinaria durante el último cuarto de siglo, lo que convierte a estos activos en los grandes protagonistas de la acumulación en tecnología del período.

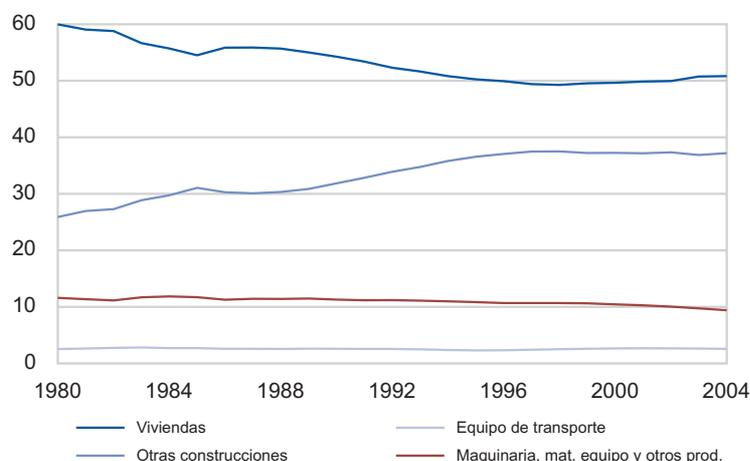
La composición del capital en Cataluña

Tras el análisis del comportamiento de la inversión en Cataluña, se aborda a continuación su reflejo acumulado en el *stock* de capital neto (riqueza). En las dotaciones de capital se pueden reconocer muchas de las características ya advertidas en la evolución de la inversión. Sin embargo, también se observan diferencias, originadas principalmente por el efecto que sobre la acumulación de capital tienen las distintas vidas medias de los activos, mucho mayores en el caso de los activos de la construcción que en los de maquinaria y equipo.

En la composición del capital neto nominal destaca de nuevo el peso de los dos agregados relacionados con la construcción: *viviendas* y *otras construcciones* (gráfico 14). El primero representa cerca del 60% del capital al principio del período analizado, superando el 50% todavía al final del mismo. El segundo de los activos de la construcción aumenta su importancia en estos años, hasta alcanzar el 37% en la actualidad. Por su parte, *maquinaria, material de equipo y otros productos* apenas supera el 10% y reduce progresivamente su peso en el capital nominal catalán hasta el 9% actual. El contraste entre estas cifras y el peso que alcanzan las inversiones en este agregado (alrededor del 30% del total) se debe a las menores vidas medias de estos activos, que les hace desaparecer mucho antes del *stock* de capital que a las construcciones. Esta mayor permanencia de los activos de la construcción explica también por qué el capital de Cataluña crece menos que el de España (gráfico 15): al estar más orientado hacia la maquinaria, su depreciación es mayor. En todo caso, las mejoras en las dotaciones de capital de Cataluña en los últimos 25 años han sido sustanciales, multiplicándose su capital neto total en términos reales por dos. Los activos en los que el crecimiento del capital catalán ha sido mayor son los de *otras construcciones* y *maquinaria, material de equipo y otros productos* (gráfico 16). El capital neto de ambos activos se ha multiplicado por tres durante las dos décadas y media analizadas. A un ritmo también importante, pero menor, ha crecido el *equipo de transporte*. Con un ritmo muy inferior, se encuentra la evolución de las *viviendas*, cuyo *stock* en términos reales se multiplica por 1,4 en estos años.

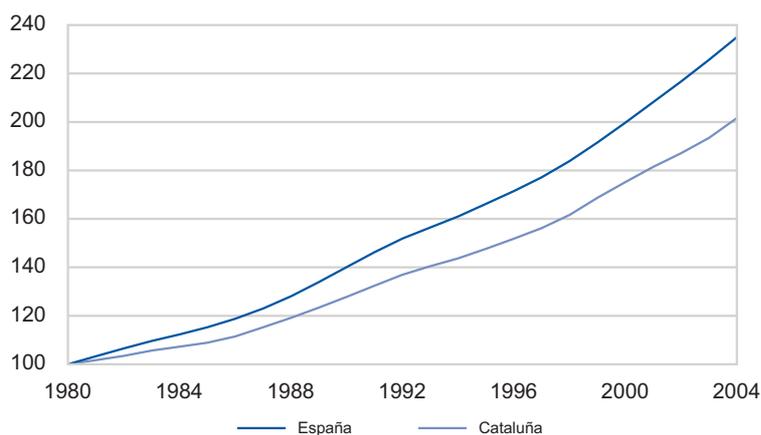
En la última década se aprecia una aceleración del ritmo de acumulación en casi todos los activos.

Gráfico 14. Composición del capital neto nominal. Porcentaje



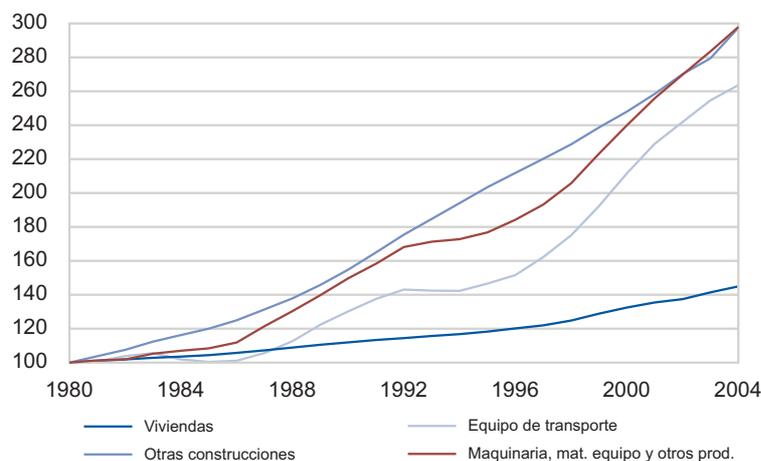
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 15. Evolución del capital neto real total. 1980 = 100



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 16. Evolución de los principales agregados del capital neto real. 1980 = 100

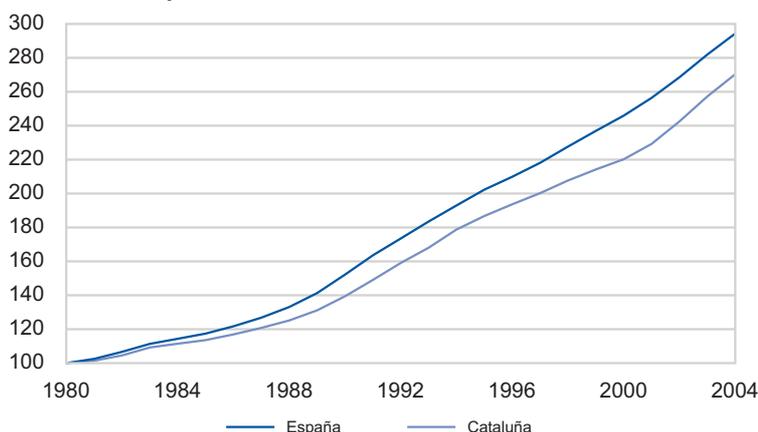


Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Las dotaciones de capital público

La importancia del capital público localizado sobre un territorio se debe a que lo dota de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de numerosas actividades y favorece el emplazamiento

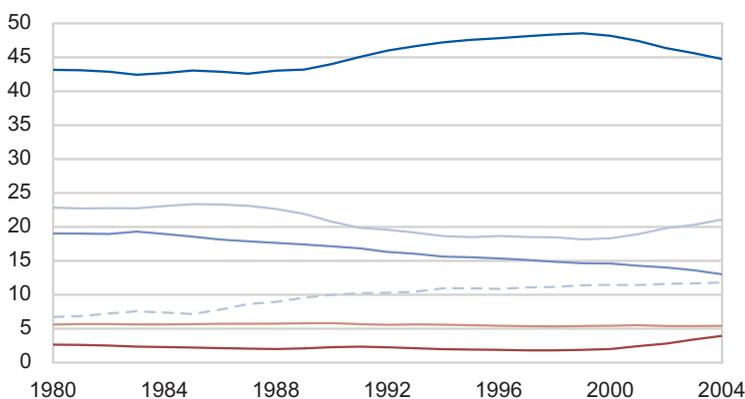
Gráfico 17. Evolución del capital neto real en infraestructuras públicas. 1980 = 100



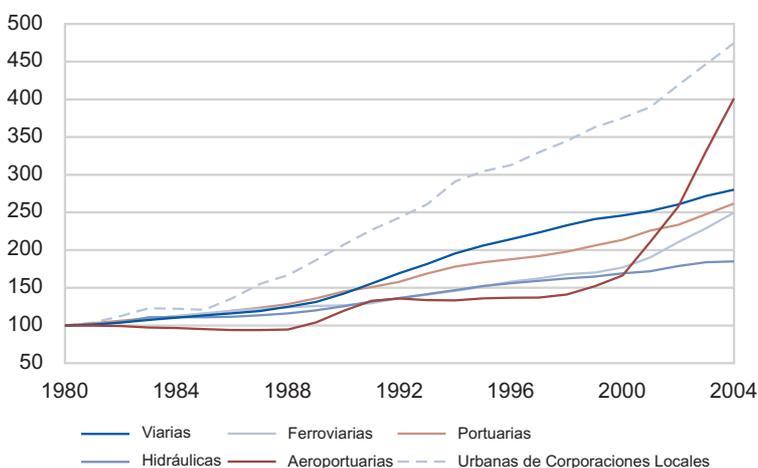
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 18. Capital neto en infraestructuras públicas

A) Composición del capital neto nominal. Porcentaje



B) Capital neto real. 1980 = 100



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

del *stock* de capital privado, tanto empresarial como residencial. Por ello, su relevancia va más allá de su peso en el *stock* de capital total que, en general, no es demasiado elevado. En todo caso, el peso de las infraestructuras es mayor en el *stock* que en la inversión, debido a la larga duración de los activos que componen el capital público.

Un dato que destacar es que las infraestructuras públicas representan actualmente el 15,8% del *stock* de capital neto nominal no residencial en Cataluña, un peso casi cinco puntos porcentuales inferior al que alcanzan en el conjunto de España (20,4%). Este resultado concuerda con el menor ritmo de crecimiento del *stock* de capital público en Cataluña que en España (gráfico 17), y que no se apreciaba en la imagen de la acumulación del capital total.

En la composición del capital público destaca el peso de las infraestructuras viarias, que en todo el período han supuesto la mayor partida, con un porcentaje que oscila en torno al 45% (panel A del gráfico 18). Las otras dos partidas con elevado peso son las infraestructuras ferroviarias y las hidráulicas. La primera se mueve durante el período alrededor del 20%, y la segunda presenta una tendencia claramente decreciente. Su peso actual es del 21% y 13%, respectivamente. En cambio, una de las dotaciones de capital cuyo peso ha crecido durante las últimas tres décadas es el conjunto de las estructuras urbanas de las Corporaciones Locales, dinamizadas a partir de la constitución de los ayuntamientos democráticos. En 2004 representan ya el 12% de las infraestructuras públicas en Cataluña. En los últimos años, se aprecia una aceleración de la acumulación de capital en infraestructuras aeroportuarias, que se duplica en pocos años. Estos dos tipos de infraestructuras superan ampliamente a las restantes en cuanto a velocidad de crecimiento de sus respectivos *stocks* (panel B del gráfico 18), habiéndolos multiplicado por más de cuatro en el último cuarto de siglo.

La evolución de la composición del capital público catalán es similar a la experimentada en el conjunto de España salvo algunos matices, como el menor peso del capital hidráulico en Cataluña y una menor pérdida de peso relativo del capital ferroviario.

Singularidades y cambios de la estructura de capital de Cataluña

La composición del capital de los distintos territorios no es la misma ni permanece estable a lo largo del tiempo. Esto se aprecia mejor cuando se desciende al detalle de la estructura del *stock* de capital por tipos de activos, aprovechando el detalle que ofrece el banco de datos de la Fundación BBVA-Ivie.

En el caso de Cataluña se pueden observar cambios que siguen la pauta del conjunto de España y, en otros casos, singularidades destacables. En esta página se consideran ambos aspectos con la ayuda del gráfico 19. En él se compara el peso que cada activo tiene en el *stock* de capital neto de Cataluña y de España, tanto en 1980 como en 2004. El gráfico se ha construido tomando la estructura de España como referencia en ambos años, de modo que indica cuáles son los componentes que llaman la atención en el caso catalán, tanto por estar comparativamente mayor representados en Cataluña (valores superiores a 100) como por mostrar un bajo protagonismo relativo (valores inferiores al 100).

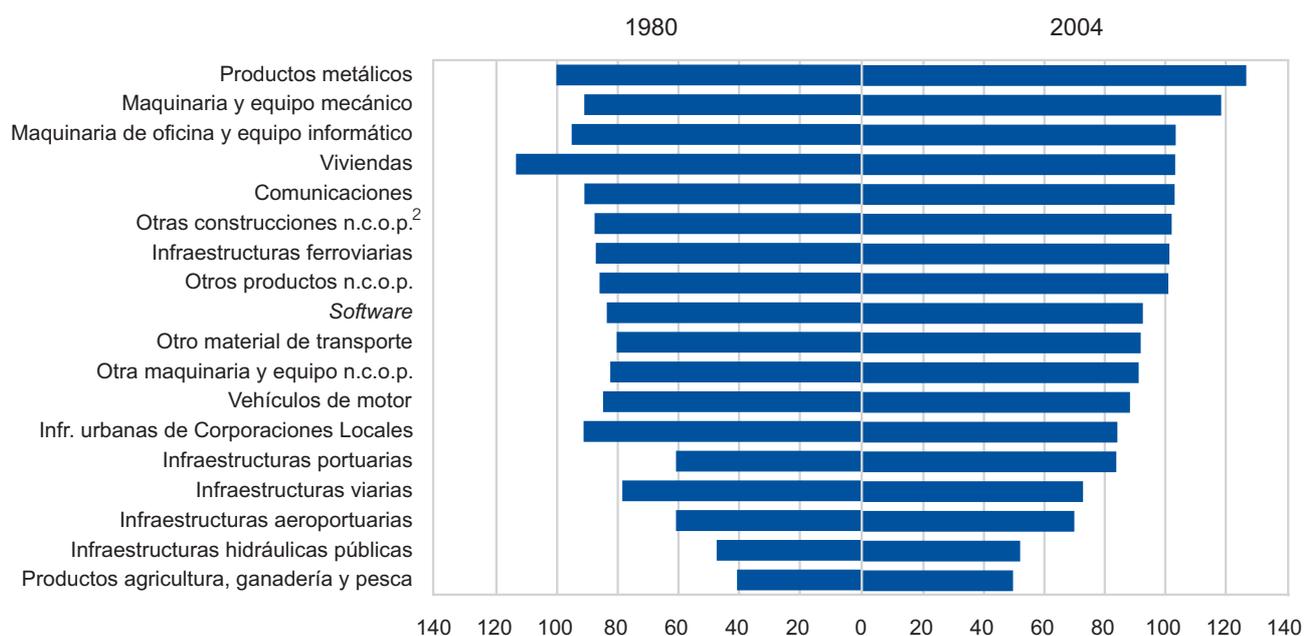
En 1980, el único activo cuyo peso en Cataluña era mayor que en el caso de España era la vivienda. Dada su gran importancia en el *stock* de capital, la mayor concentración del capital catalán en activos residenciales condicionaba la menor intensidad mostrada por todos los demás. Los activos de maquinaria y equipo alcanzaban pesos algo inferiores a los de España.

En el otro extremo, por su peso sensiblemente menor del que poseían en el caso español, aparecen en la parte inferior izquierda del gráfico los productos agrícolas y la práctica totalidad de las infraestructuras públicas. Entre éstas llaman la atención las portuarias, aeroportuarias e hidráulicas, que presentaban unos pesos en el *stock* de capital claramente inferiores a los correspondientes en España, con al menos cuarenta puntos porcentuales de diferencia.

Al final del período analizado, en 2004, las estructuras de capital de España y Cataluña han cambiado, como también lo ha hecho la comparación entre ambas. En la composición del capital de Cataluña ahora pesan bastante más que en España los activos de productos metálicos y maquinaria y equipo mecánico. En cambio, la estructura del *stock* se ha hecho más parecida en otras dotaciones de maquinaria y equipo (maquinaria de oficina y equipo informático, comunicaciones), así como en la vivienda, en otras construcciones y en infraestructuras ferroviarias. Por último, siguen teniendo menor peso relativo en Cataluña otras infraestructuras públicas.

En términos relativos, mejoran su peso las infraestructuras portuarias y aeroportuarias (sin llegar a alcanzar los pesos de España), y lo empeoran las infraestructuras viarias, urbanas e hidráulicas.

Gráfico 19. Comparación de la estructura del capital neto nominal de Cataluña con respecto a España. España = 100



² No clasificadas en otras partes.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

La contribución productiva de los activos

La importancia de los distintos activos cambia según la variable que se analice. Es diferente al pasar de la inversión al *stock* de capital riqueza, debido a que la permanencia de las distintas inversiones en el *stock* es variable por sus vidas medias diversas. Pero el peso que un activo representa en el capital riqueza no es un indicador preciso de su contribución a la generación de servicios productivos, pues la capacidad de un activo de producir servicios productivos no depende sólo de su valor, sino de la intensidad con la que proporciona un flujo de servicios de capital.

La capacidad de generar servicios se mide mediante el concepto de capital productivo (véanse las notas técnicas de los Cuadernos 1 y 2 de 2006 de esta serie). En su medición, los activos son ponderados por su coste de uso, al considerarse que éste se paga cuando la productividad del bien de capital lo justifica. Según la metodología, los activos con mayores costes de uso refuerzan su peso en el capital productivo en relación al que tienen en el capital riqueza; y los de bajos costes de uso lo reducen.

El *stock* de capital productivo sí es un indicador de la capacidad de prestar servicios de los distintos activos que lo componen. El flujo de servicios productivos proporcionado por cada activo no es directamente observable, por lo que se supone que es directamente proporcional al *stock* de capital productivo. Es habitual excluir las viviendas del cálculo del capital productivo, dado que en general no ofrecen servicios de mercado. Sin embargo, en algunos casos ese criterio sería discutible.

El gráfico 20 muestra las diferencias de peso que los principales agregados de activos no residenciales representan en el total de cada una de las tres variables mencionadas en Cataluña: inversión, capital neto y servicios del capital. Según los datos promedios de la última década (1995-2004), esas diferencias son relevantes y tienen un significado que merece ser comentado.

El agregado *otras construcciones* concentra casi el 50% de la inversión en Cataluña y, debido al efecto de su elevada vida media, alcanza el 74% del *stock* de capital neto. Sin embargo, su partici-

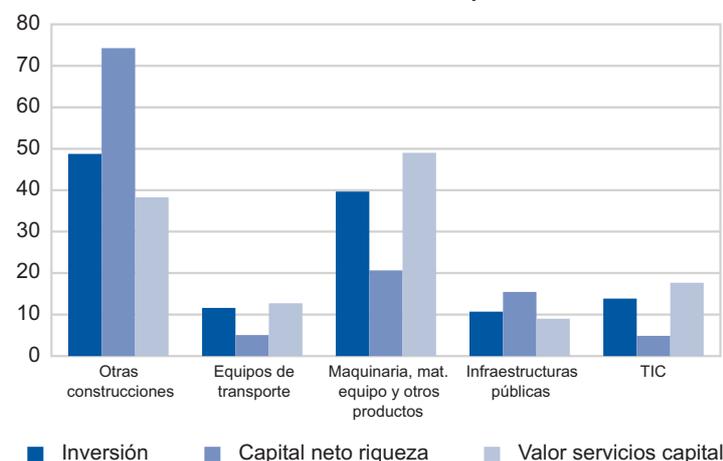
pación en el valor de los servicios del capital se reduce a la mitad (el 38%) debido a su bajo coste de uso, indicativo de su menor generación de servicios productivos. Este mismo comportamiento se reproduce en el subgrupo de las infraestructuras públicas, a su correspondiente escala.

El agregado *maquinaria, material de equipo y otros productos* ofrece un comportamiento opuesto. Desde un peso cercano al 40% de su inversión en el total, su participación se reduce a la mitad cuando se considera el capital neto, pero se eleva hasta casi el 50% cuando se tiene en cuenta el valor de los servicios del capital. En este caso, su reducida vida media provoca que las inversiones desaparezcan pronto del *stock* de capital neto y su peso en él se reduzca. A su vez, el elevado coste de uso de estos activos indica su capacidad de generar servicios productivos, lo que refuerza notablemente su presencia en el valor de los servicios del capital. Un comportamiento similar lo protagoniza el tercer agregado considerado, *equipos de transporte*, y el subgrupo TIC. En este último incluso se acentúa el efecto, debido a la corta vida de estas infraestructuras, triplicándose su peso en el valor de los servicios del capital en comparación con su peso en el capital riqueza.

Estos resultados indican que la importancia de los servicios productivos de la *maquinaria* y el *material de equipo* (incluido el de transporte) es decisiva, pues realizan las mayores contribuciones al crecimiento del producto. El 62% de los servicios del capital en Cataluña se debe a este grupo de activos, a pesar de que su peso en el capital riqueza se encuentra alrededor del 26%. Por consiguiente, la creciente orientación de las inversiones en esta dirección es una buena noticia, porque contribuye mucho más a generar capital productivo y servicios de capital que los activos de construcción, que representan mucho menos en el valor total de los servicios del capital de lo que pesa este agregado en el *stock* de capital riqueza. En esa misma dirección, si se compara la importancia de las infraestructuras y las TIC, dos activos muy presentes en el debate de políticas públicas, se comprueba que los activos TIC, aunque pesan mucho menos en Cataluña que las infraestructuras en el capital riqueza, contribuyen en mayor medida a la generación de servicios productivos en la actualidad.

Gráfico 20. Participación en el total sin viviendas.

Media 1995-2004. Porcentaje



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

El crecimiento del capital productivo en la última década

La acumulación de capital durante la última década en Cataluña ha sido intensa y la recomposición de la inversión muy relevante. El resultado de ambos aspectos ha sido un fuerte ritmo de crecimiento del capital productivo y sus servicios entre 1995 y 2004, a una tasa media anual del 5,4%.

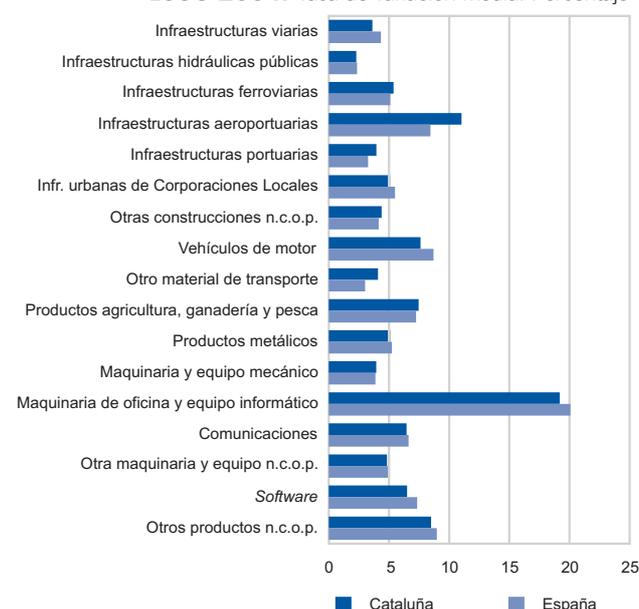
El gráfico 21 muestra en detalle las tasas medias de crecimiento del capital productivo en estos años en España y Cataluña, para cada uno de los distintos activos considerados. Las más elevadas, con diferencia, corresponden a maquinaria y material de oficina (*hardware*) con ritmos próximos al 20% anual en España y Cataluña. También son muy altos los crecimientos del capital productivo de infraestructuras aeroportuarias, que en Cataluña superan el 10% anual. A continuación aparecen, por encima del ritmo medio de crecimiento, los vehículos a motor, otros productos de la construcción distintos de las infraestructuras, los productos de inversión de agricultura, ganadería y pesca y los de comunicaciones y *software*.

En el caso catalán también alcanzan el 5% las infraestructuras ferroviarias y urbanas, así como los productos metálicos. En el resto, los ritmos de crecimiento del capital productivo han sido inferiores, siendo destacables por su importante peso en el *stock* los casos de las infraestructuras viarias (cuyos servicios se expanden en Cataluña a un ritmo menor que en España) y maquinaria y equipo mecánico. Todas las categorías de activos consideradas no tienen el mismo peso. Esta circunstancia,

combinada con sus distintas tasas de crecimiento, permite explicar la contribución de los distintos activos al crecimiento total de los servicios de capital. En el gráfico 22 se puede observar cuál ha sido la importancia de cinco grupos de activos. En primer lugar, el agregado denominado *otras construcciones* ha sido descompuesto en dos: las infraestructuras públicas y el resto. En segundo lugar, el agregado *maquinaria, material de equipo y otros productos*, también ha sido descompuesto en dos, para separar los activos TIC del resto. El quinto grupo es el agregado de *material de transporte*.

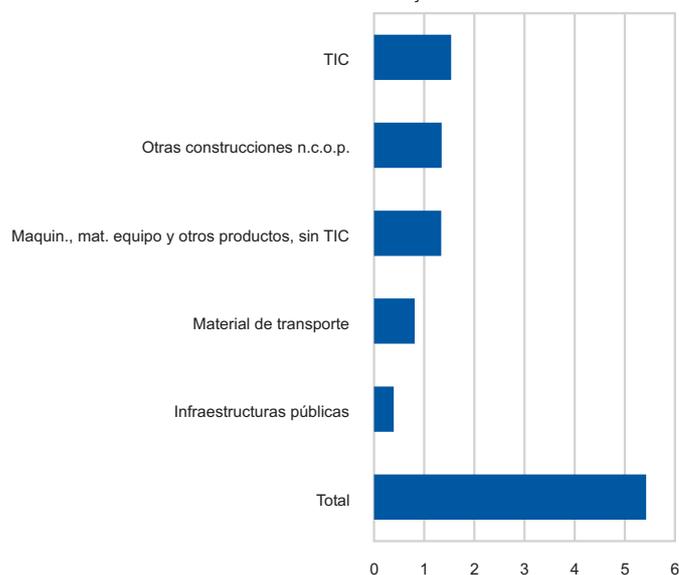
De estos cinco grupos, tres aportan al crecimiento de los servicios productivos del capital en Cataluña (superior en total al 5% en la última década) más de un punto porcentual al año. El que más contribuye al crecimiento del capital productivo es el grupo de TIC, que aporta el 28,3% del total. Le siguen a poca distancia los grupos formados por las otras construcciones distintas de las infraestructuras (24,8%) y la maquinaria y material de equipo sin TIC (24,7%). El material de transporte aporta 0,8 puntos porcentuales al crecimiento del capital productivo catalán (15%) y las infraestructuras públicas 0,4 puntos (7,2%). Es necesario volver a incidir en la extraordinaria aportación al crecimiento del capital productivo realizada por los activos TIC durante la última década. Éstos sólo representan el 10% de la inversión y el 2,4% del capital neto, y sin embargo, contribuyen al crecimiento del capital productivo en más del 28%.

Gráfico 21. Crecimiento del capital productivo real 1995-2004. Tasa de variación media. Porcentaje



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 22. Contribución de cada activo a la tasa de crecimiento del capital productivo. 1995-2004. Porcentaje



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

La FBCF por sectores en la Contabilidad Regional

En la última publicación de la Contabilidad Regional, el INE incorpora la distribución de la formación bruta de capital fijo (FBCF) por ramas de actividad y comunidades autónomas. La información cubre el período 2000-2003 y ofrece 14 ramas de actividad comunes a las diecisiete comunidades autónomas y las dos ciudades autónomas (aunque en algunos casos añade incluso mayor desglose). Tomando como referencia la media del

Gráfico 23. Estructura sectorial media de la FBCF 2000-2003. Cataluña. Porcentaje

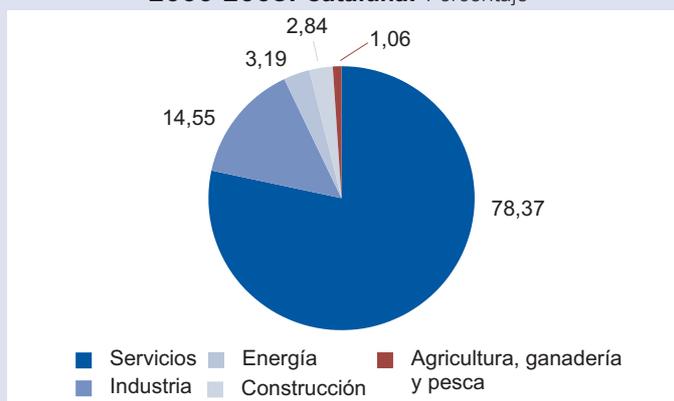


Gráfico 24. Estructura sectorial media relativa de la FBCF. 2000-2003. Cataluña. España=100

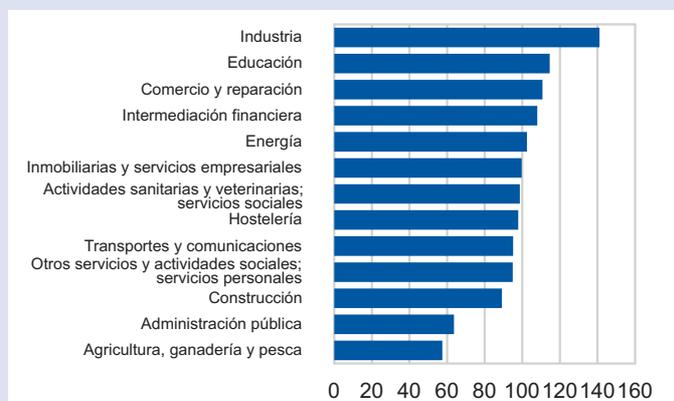
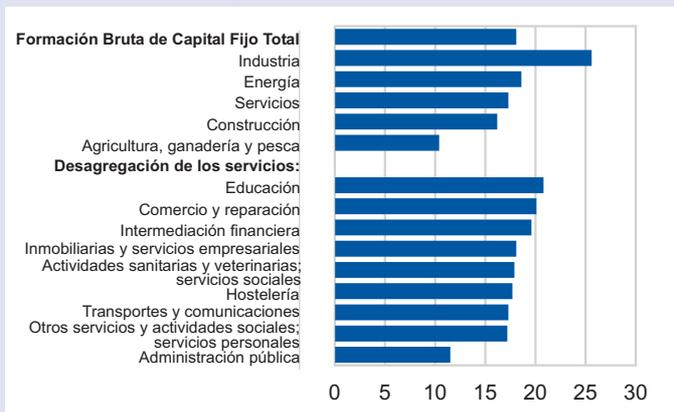


Gráfico 25. Participación de Cataluña en la FBCF española. Porcentaje



Fuente: (Gráficos 23, 24 y 25) INE y elaboración propia.

período 2000-2003, se puede considerar la estructura de la FBCF de Cataluña y compararla con la de España. En el gráfico 23 se observa el indiscutible protagonismo del sector servicios en la inversión realizada en los últimos años en Cataluña (78,4%), como es habitual en todas las economías desarrolladas. El 21,6% restante se invierte principalmente en la industria (14,6%), destinándose un 3,2% de la inversión al sector energético, un 2,8% al sector de la construcción y, por último, un 1% al sector agrícola.

El elevado peso de los servicios en cualquier economía desarrollada representa un agregado de actividades muy diversas. Por ello tiene interés considerar con mayor detalle la estructura de la FBCF de Cataluña en estos años y compararla con la del conjunto de España.

Desde la perspectiva comparada (gráfico 24) se observa, sobre todo, que la composición de la inversión en Cataluña durante estos últimos años está relativamente más orientada hacia la industria, con una participación superior a la media española en un 41%. La educación también ocupa un lugar destacado, con un peso un 15% superior, seguida del comercio, la intermediación financiera y la energía. En el otro extremo, el peso relativo de la FBCF en la agricultura, ganadería y pesca es mucho menor (sólo alcanza el 57% de la media española) y lo mismo sucede en las actividades de la Administración Pública (67%).

La participación de la FBCF total de Cataluña en relación con el conjunto español es del 18,1% (gráfico 25). Pero esta participación muestra diferencias notables según el componente considerado. Bajo este enfoque se vuelve a apreciar la importancia de la industria catalana, cuya participación alcanza la cuarta parte del total español. El resto de componentes presentan unos pesos más acordes con las variables de dimensión de Cataluña (PIB y población), con la excepción de la agricultura, ganadería y pesca, que apenas supone el 10% del total español.

Si se aprovecha la mayor desagregación que el INE ofrece para los servicios, se observan también diferencias reseñables. Servicios como la educación, el comercio o la intermediación financiera presentan unos pesos considerables alrededor del 20% del total español. En el otro extremo, los servicios relacionados con la Administración Pública no alcanzan el 12%.

En resumen

- Con más de 7,1 millones de habitantes en 2006 y un 18,7% del PIB español, Cataluña es la comunidad autónoma con mayor dotación de capital en términos absolutos (18,2% del capital neto español).
- El *stock* de capital de Cataluña se ha duplicado en los últimos 25 años, creciendo a una tasa anual media próxima al 3%. Con todo, la tasa de crecimiento del capital en términos reales no ha alcanzado a la del PIB.
- La capitalización de Cataluña es superior a la media nacional si se tiene en cuenta la población (115,3%), la ocupación (105,2%) o la superficie (285,9%). En cambio, si se compara con el PIB catalán, la relación capital/producto supone el 96,7% de la española.
- Cataluña acumula con mayor intensidad inversiones privadas que públicas. El peso de esta comunidad autónoma en el capital en infraestructuras español es del 13,6%, cinco punto porcentuales menos que en el capital privado no residencial. En consonancia con ello, en la composición del capital total de Cataluña se aprecia que el peso de la mayoría de las infraestructuras públicas es menor que el de esos mismos activos en el capital español.
- La evolución de la inversión en términos reales en Cataluña sigue una trayectoria expansiva similar a la del conjunto español, aunque en esta comunidad autónoma el ritmo de crecimiento ha sido más intenso en los primeros años de este siglo.
- Destaca el notable avance de la agrupación de activos TIC. Con un peso inicial en 1980 del 20% sobre el total de inversión en maquinaria y equipo, llega a alcanzar casi el 40% a mediados de los años noventa, y en la actualidad representa el 31%.
- Los activos TIC, aunque pesan mucho menos que las infraestructuras en el capital riqueza en Cataluña, contribuyen en mayor medida a generar servicios productivos. Cabe subrayar la extraordinaria aportación al crecimiento del capital productivo por parte de estos activos durante la última década. Mientras sólo representan el 10% de la inversión y el 2,4% del capital neto, contribuyen al crecimiento del capital productivo en más del 28%.
- En la inversión realizada en los últimos años en Cataluña, destaca el indiscutible protagonismo del sector servicios (78,4%). Sin embargo, el aspecto más notable de su composición es el mayor peso relativo de la industria, con una participación superior a la media española en un 41%. La educación también ocupa un lugar destacado, con un peso un 15% superior.

Monografías de la Fundación BBVA y el Ivie sobre capital y crecimiento



- *Banca relacional y capital social en España: competencia y confianza;*
- *Productividad e internacionalización: el crecimiento español ante los nuevos cambios estructurales;*
- *La medición del capital social: una aproximación económica;*
- *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España.*

GUILLEM LÓPEZ I CASASNOVAS

Catedrático de Economía Pública
de la Universidad Pompeu Fabra

Radiografía clarificadora

He tenido la oportunidad recientemente de analizar la importancia de las tres “kas” (capital humano, público y social) para el crecimiento económico y bienestar de una sociedad. Y por supuesto, los trabajos de estimación del Ivie han sido fuente básica de cuantificación. No cabe pues duda de que la actualización que nos ofrece hoy la publicación de la Fundación BBVA hará de este nuevo texto una referencia obligada, tanto para el análisis académico como para un debate político mayormente informado. En efecto, en plena discusión de lo que puede ser un cambio de ciclo económico (con la inversión residencial como soporte hasta el momento de un modelo no replicable), de controversia sobre los límites que pueda sufrir el Estatuto de autonomía de Cataluña aprobado y legalmente vigente (en especial en lo que se refiere a la disposición adicional tercera, que vincula las inversiones futuras a la proporción que representa el PIB regional en el conjunto del Estado), y de análisis teórico del papel del capital productivo en el crecimiento económico, el trabajo del Ivie ofrece una radiografía de situación de primer orden.

Leo y remarco del cuaderno que:

I) Cataluña no destaca por sus niveles de capital humano, si por tal se entiende el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos, estimado a partir del número de años de estudio de la población con edad superior a 16 años. Efectivamente, el capital humano apenas supera en Cataluña la media española, y sabemos que se sitúa lejos de países de nivel de desarrollo similar.

II) Las dotaciones de capital catalán en términos de PIB están por debajo de la media española, con una relación capital/producto algo más de tres

puntos por debajo. Su dotación de capital en relación a la producción es así inferior a la española.

III) En lo que se refiere en concreto al *stock* de capital catalán, éste es bastante inferior cuando se consideran las infraestructuras públicas (viarias, portuarias, hidráulicas, aeroportuarias, urbanas y ferroviarias). Dicha cuota de capital público no sólo era ya menor a principios de los años ochenta, sino que en los últimos veinticinco años ha perdido incluso peso relativo. Actualmente, las infraestructuras públicas representan el 15,8% del *stock* de capital neto nominal no residencial, casi cinco puntos porcentuales inferior al peso que alcanzan en el conjunto del Estado (20,4%).

IV) Y tomando la mayor desagregación que el INE ofrece para la formación bruta de capital fijo en la Contabilidad Regional para los servicios, conocemos con el trabajo del Ivie que el peso de los servicios relacionados con la Administración Pública no alcanza el 12% del total español (representando, como lo hace Cataluña, un 16% de la población, un 18,7% del PIB y un 25% de la recaudación de los recursos participables territorialmente).

No creo falte añadir muchos comentarios más para comprender las raíces del debate político que hoy se vive en Cataluña y las dudas de los estudiosos acerca de si, con estas alforjas, Cataluña será capaz de emprender el viaje que impone el cambio de ciclo, compitiendo, no en el mercado español (el referente hasta ahora tomado en aquellos porcentajes), sino en el internacional, frente a unas regiones europeas igualmente exportadoras y mejor situadas en las tres “kas” antes referidas. Nos queda el consuelo de que la mayor aportación al crecimiento procedente del capital productivo durante la última década procede de las TIC que, aun sólo representando el 10% de la inversión y el 2,4% del capital neto, contribuyen al crecimiento del capital productivo en más del 28%.