

Composición de la inversión y dotaciones de capital en Andalucía

Este cuaderno evalúa la evolución de la inversión y las dotaciones de capital de Andalucía, 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 Andalucía presenta también singularidades en comparación con el conjunto de España y con otras comunidades autónomas. La documentación que se ofrece permite definir esos rasgos característicos con nitidez, y confirmar rigurosamente las valoraciones que subrayan la debilidad relativa de la inversión productiva en Andalucía, en comparación con su mayor capacidad de atracción de otro tipo de activos.

Índice

■ Las dimensiones económicas de Andalucía en 2006	3	■ La composición del capital en Andalucía	9
■ La acumulación de capital en los últimos 25 años	4	■ Las dotaciones de capital público	10
■ Las dotaciones de capital en Andalucía, en términos relativos	5	■ Singularidades y cambios de la estructura de capital de Andalucía	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*

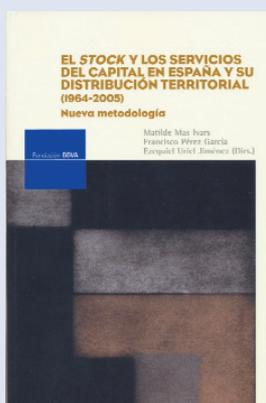
La Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) colaboran desde hace más de una década en el desarrollo de un amplio programa de investigaciones centrado en el estudio del crecimiento económico español, desde múltiples perspectivas. Una de las piezas básicas del programa son las bases de datos sobre *stock* de capital en España, de las que se han publicado ocho ediciones sucesivamente actualizadas y mejoradas metodológicamente, la última en el año 2007.

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 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 temas.

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, pronto se dispondrá de estimaciones que cubran el período 1964-2006, en las que se actualizará el contenido de este documento y se añadirán mejoras a las series.

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 la Comunidad de Madrid
- Composición de la inversión y dotaciones de capital en el País Vasco

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 Andalucía en 2006

En Andalucía se localiza el 13,8% del capital neto español, lo que la convierte en una de las comunidades autónomas con mayor dotación de capital en términos absolutos, sólo superada por Cataluña y Madrid. 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 Andalucía antes de analizar el proceso de capitalización. Con casi 8 millones de habitantes en 2006 (v. cuadro 1), Andalucía representa el 17,8% de la población española, siendo la comunidad autónoma con mayor número de habitantes. En cuanto a su producción, la economía andaluza tiene un peso del 13,9% en el PIB español, lo que, dada la población, representa un PIB per cápita inferior a la media española en un 22,3%. Todo ello, población y actividad, se concentra en un territorio de grandes dimensiones, que significa el 17,4% de la superficie de España, con una densidad de población de 91,1 habitantes por kilómetro cuadrado, semejante a la media española.

El peso relativo de la población ocupada andaluza (15,8%) es claramente inferior al demográfico, pero superior al que ostenta en el ámbito del PIB. Así, la productividad del trabajo es menor a la del conjunto español en un 11,9%, una desventaja inferior a la de la renta per cápita. La tasa de paro, del 12,7%, es notablemente superior a la media española (8,5%). Así pues, los infe-

riores niveles de renta por habitante de Andalucía se derivan tanto de sus menores niveles de productividad como de su inferior tasa de ocupación.

La población andaluza 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 Andalucía se sitúa en el 91,6% de la media española.

Todos estos indicadores de las dimensiones de Andalucía, tanto absolutos como en relación con España, pueden servir como referencias útiles para valorar las dotaciones de capital de la economía andaluza. 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. 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 desde distintas perspectivas la amplia información sobre las dotaciones de capital de Andalucía 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. Andalucía

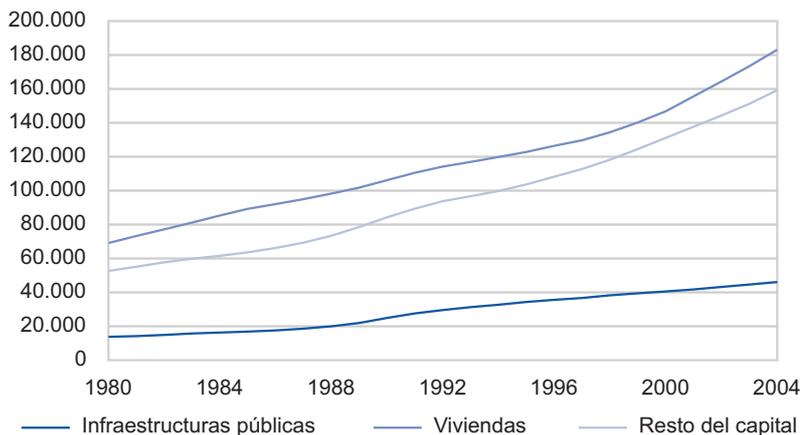
	Valores absolutos	En relación con España
PIB (miles €)	135.294.679	13,9%
Población (habitantes a 1 enero)	7.975.672	17,8%
Superficie (km ²)	87.591	17,4%
PIB per cápita (miles €)	17,0	77,7%
Densidad de población (hab./km ²)	91,1	102,8%
Ocupados (media anual)	3.110.400	15,8%
Productividad del trabajo (€/ocupado)	43.498	88,1%
Tasa de ocupación (porcentaje)	87,3%	95,4%
Tasa de paro (porcentaje)	12,7%	149,0%
Capital humano (años de estudios pobl.>16 años)	8,1	91,6%
Capital neto en 2004 (miles de euros)	482.763.256	13,8%

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

La acumulación de capital en los últimos 25 años

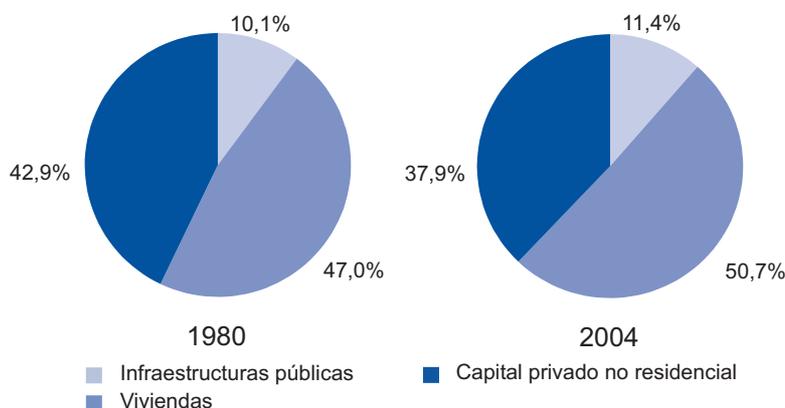
La importancia de acumular capital regularmente es crucial para cualquier economía, ya que de ello dependen la ampliación sostenida de su base productiva y las mejoras de la producción, la renta

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

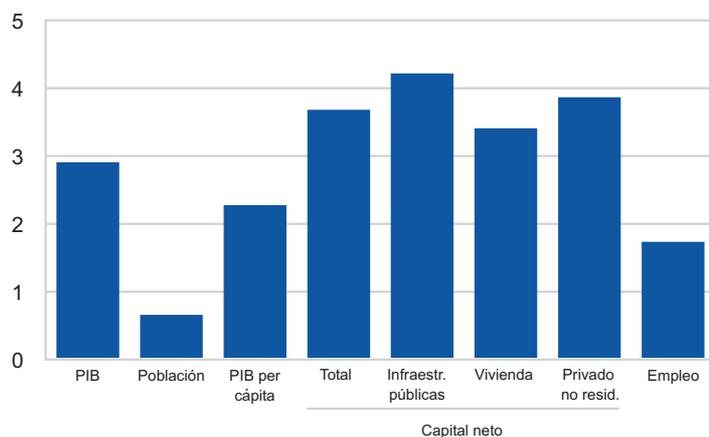
Gráfico 2. Estructura de capital neto. 1980 y 2004



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 3. Principales variables de crecimiento y capitalización.

Tasa real 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 Andalucía durante los últimos 25 años, el período correspondiente de desarrollo de sus instituciones de autogobierno, es muy positiva, puesto que el *stock* de capital casi se ha triplicado, creciendo a una tasa anual media del 4,4%. 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 la composición del capital por tipos de activos, ganando peso la vivienda en el valor nominal de la riqueza acumulada en Andalucía (gráfico 2), en detrimento del capital productivo.

La velocidad de la capitalización andaluza 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 supera al del PIB en un 27%, casi multiplica por seis al de la población y más que duplica al del empleo. Gracias a ello, la dotación de capital por trabajador (o relación capital/trabajo) ha crecido mucho y la productividad por ocupado se ha visto impulsada con fuerza. 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 las infraestructuras públicas el que más lo ha hecho. El incremento observado en el peso de las viviendas en la riqueza nominal se explica por su fuerte aumento de precios. Con todo, el crecimiento del capital en viviendas es muy elevado, más de cinco veces superior al crecimiento de la población. El capital público alcanza una tasa de crecimiento del 5% y el privado no residencial del 4,6%, cifras superiores en más de un punto porcentual al crecimiento medio del PIB andaluz, y en más de dos puntos al del empleo del conjunto del período.

Las dotaciones de capital en Andalucía, en términos relativos

El *stock* de capital acumulado en Andalucía en 2004 constituía una riqueza de 483 mil millones de euros, y representaba el 13,8% del total del español (cuadro 2). Teniendo en cuenta otras variables indicativas de la dimensión relativa de esta comunidad, su grado de capitalización es inferior a la media nacional si se considera como referencia la población (77,8%) o la superficie (79,7%). Su nivel de capitalización también es menor cuando se compara con el conjunto de trabajadores ocupados, aunque en este caso la relación capital/trabajo no es tan desfavorable (90%), porque la tasa de ocupación es menor que la media española. La situación cambia cuando se compara con el PIB andaluz, ya que la relación capital/producto se encuentra en el entorno de la media española. El peso de las dotaciones de capital de Andalucía en relación con España es mayor en las infraestructuras públicas (15,3%). La importancia de estos activos se debe a que cimienta las bases sobre las que se apoya la localización de la inversión privada y permite la prestación de servicios públicos. Estas dotaciones aglutinan las infraestructuras viarias, hidráulicas, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias y urbanas. La participación andaluza en estas construcciones se sitúa por encima de su peso en el PIB, aunque es inferior a su peso en población, ocupación o superficie.

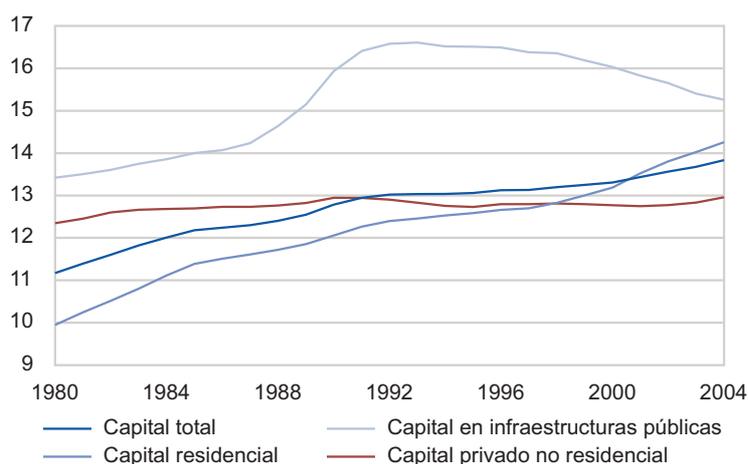
Otro de los componentes relativamente bien representados en el capital andaluz es el capital residencial, con un peso del 14,3% del total español, aunque por debajo de su peso poblacional. En el capital privado no residencial la cuota de Andalucía se queda en un escaso 13%, y un valor similar (13,1%) alcanza el *stock* relacionado con las TIC (*hardware*, *software* y comunicaciones), trascendentales para explicar los avances más recientes en la productividad. Estos primeros esbozos sobre las características de las dotaciones de capital de la región resaltan las dificultades de la economía andaluza para atraer capitales privados productivos. No obstante, la evolución del peso del capital localizado en Andalucía en el conjunto de España durante el último cuarto de siglo es creciente en términos generales, pues partía de un bajo nivel, con un 11,2% de participación, y ha alcanzado el 13,8% al final del período (gráfico 4). En esa evolución es determinante la vivienda, con un peso de la riqueza inmobiliaria en 1980 del 9,9% de España, que ha aumentado hasta el

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

	Miles de euros	En relación con España (%)
Capital neto	482.763.256	13,8
Capital neto per cápita	62,8	77,8
Capital neto por ocupado	174,7	90,0
Capital neto/km ²	5.511,6	79,7
Capital neto/PIB	4,2	100,8
Capital neto residencial	244.819.018	14,3
C. neto en infraestructuras públicas	55.146.144	15,3
C. neto privado no residencial	182.798.094	13,0
Capital neto en TIC	9.274.944	13,1

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

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

14,3% en estos 25 años. Este incremento es destacable en sí mismo, pero adquiere aún mayor relevancia si tenemos en cuenta que este activo representa la mitad del capital neto y se enmarca en una época de intenso desarrollo inmobiliario en España, sobre todo en los últimos años. La participación del capital público andaluz en el total español tuvo un aumento espectacular a finales de los años ochenta y principios de los noventa, hasta alcanzar el 16,6% en 1992 y 1993, como consecuencia principalmente de la construcción de infraestructuras del transporte relacionadas con la Expo'92. A partir de ese momento se inicia una suave pero continuada disminución, hasta el 15,3% correspondiente a 2004, último año de las series. En cambio, el capital privado no residencial ha mantenido prácticamente constante su peso en el total español, con un porcentaje cercano al 13%, un nivel inferior a la participación andaluza en el PIB. Este contraste en la evolución de los principales agregados de capital evidencia, de nuevo, la mayor dificultad de la economía andaluza para atraer inversiones privadas no residenciales.

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

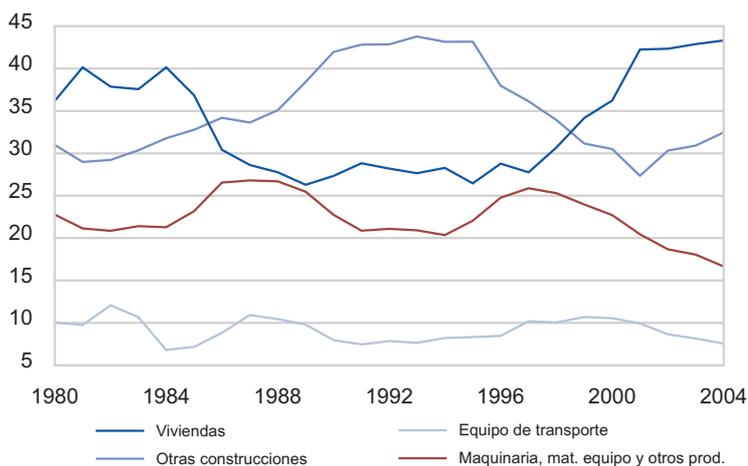


Gráfico 6. Evolución de la inversión real total. 1980 = 100

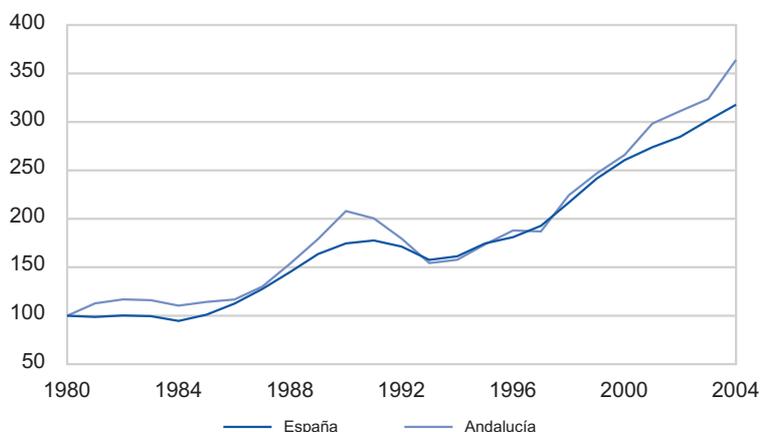
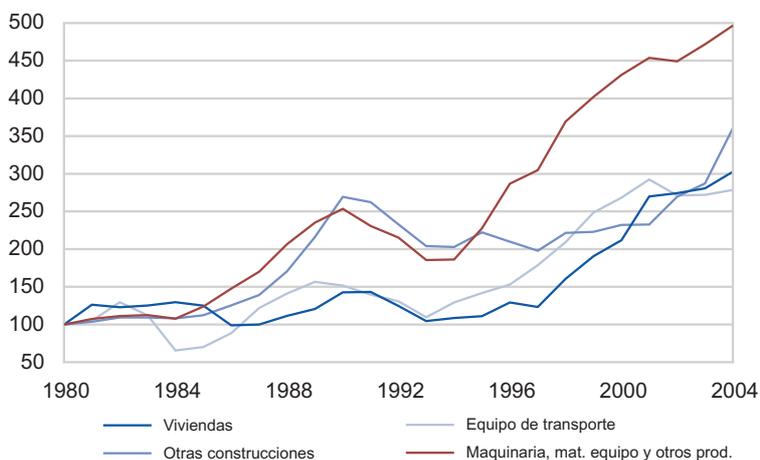


Gráfico 7. Evolución de la inversión real por tipo de activo. 1980 = 100



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

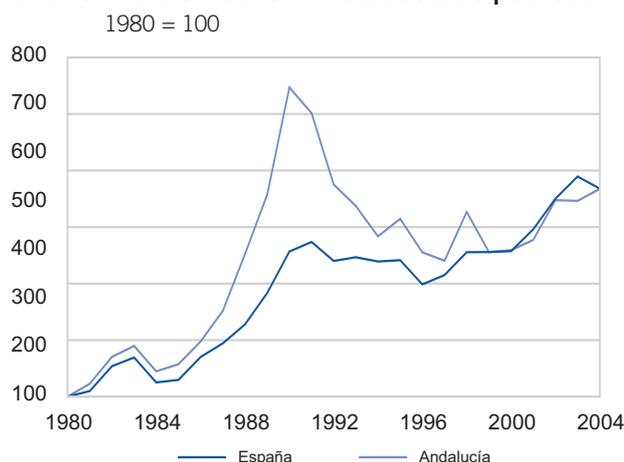
agregados de inversión en Andalucía para estudiar con mayor detalle la composición de algunas agrupaciones. En términos nominales, la inversión en productos de construcción ha mantenido un innegable protagonismo en la economía andaluza a lo largo de todo el período, con un peso conjunto que representa las dos terceras partes del total de la formación bruta de capital fijo (gráfico 5). Dentro de ese agregado, la primacía ha ido oscilando entre la vivienda y las construcciones no residenciales (otras construcciones), entre las que se contabilizan la práctica totalidad de la inversión pública y una gran parte de la privada (en plantas, naves, locales comerciales, etc.).

El tercer gran agregado de productos de inversión en Andalucía es el de maquinaria, material de equipo y otros productos. Durante el período se ha situado entre el 20% y el 25% de la inversión total, aunque en la última década ha perdido peso, en favor de los activos de la construcción. 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 Andalucía 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 del siglo XXI. La formación bruta de capital en términos reales multiplica por 3,6 en la actualidad los niveles de principios de los 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 los 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 por 5 durante el período (gráfico 7), sobresaliendo claramente del resto de agregados, que lo han hecho por un factor multiplicador que oscila entre el 2,8 y el 3,6.

Evolución de la inversión en infraestructuras públicas

Desde 1980, la tasa de crecimiento de la inversión pública en Andalucía ha ido situándose por encima del ritmo medio español hasta la conclusión, principalmente, de las infraestructuras viarias y ferroviarias relacionadas con la Exposición Universal de 1992. A partir de 1990 se observa un acusa-

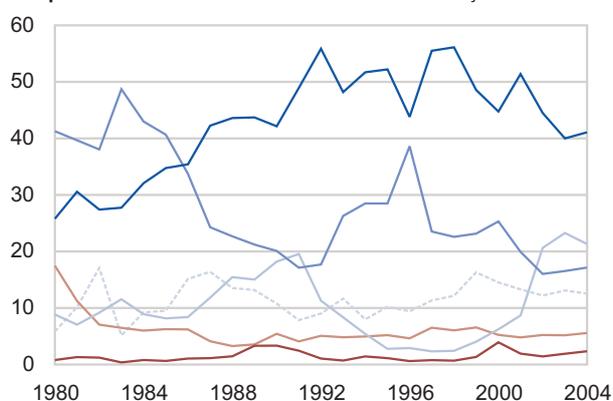
Gráfico 8. Inversión real en infraestructuras públicas.



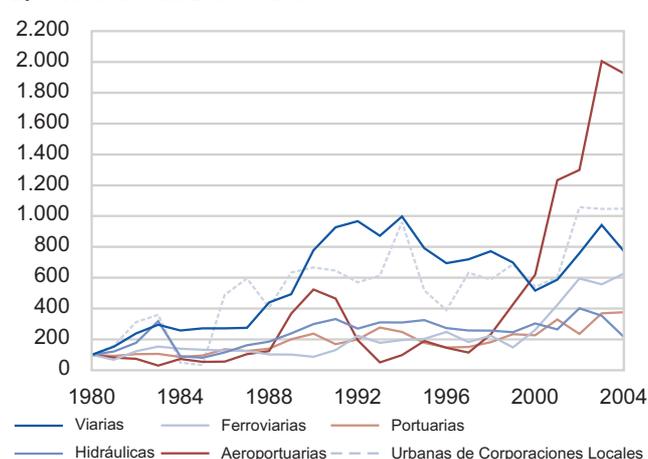
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 9. Inversión en infraestructuras públicas.

A) Composición de la inversión nominal. Porcentaje



B) Inversión real. 1980 = 100



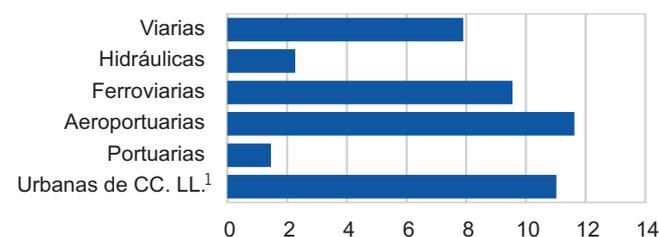
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

do retroceso de la inversión en términos reales, perdiendo paulatinamente la ventaja en ritmo de crecimiento de la inversión pública que disfrutó durante década y media respecto al conjunto de España. A finales del siglo XX, el crecimiento de la inversión en infraestructuras respecto al nivel de 1980 era el mismo en Andalucía y en España.

En cuanto a la composición del agregado, destacan las inversiones en infraestructuras viarias, con un peso del 50%, mantenido en buena parte de los años noventa (panel A del gráfico 9). Le siguen en importancia las inversiones hidráulicas, que iniciaron el período con un peso del 41%, que se ha reducido con altibajos hasta situarse en el 17% en 2004. Las inversiones ferroviarias tuvieron su relevancia durante los prolegómenos de la Expo, cuando se acercaron al 20% del total de la inversión en infraestructuras públicas, momento a partir del cual perdieron su importancia, para recuperarse durante el último lustro. Las inversiones urbanas también han sido notables, con una participación media superior al 10%. Por su aceleración, destaca la evolución de las infraestructuras aeroportuarias en los años previos a 1992, superando en ritmo de crecimiento a las infraestructuras urbanas, ferroviarias y viarias, que también acusaron el efecto de la Expo (panel B del gráfico 9). Si se compara la composición de la inversión pública en Andalucía con el total español, destaca la menor importancia media de las inversiones ferroviarias y el mayor peso medio de las hidráulicas.

Los ritmos de crecimiento en términos reales de la inversión en las distintas infraestructuras en Andalucía son muy intensos, pero no han sido constantes ni parecidos entre sí en promedio (gráfico 10). Los mayores, de hasta casi el 12% en términos reales, corresponden a las inversiones aeroportuarias. Les siguen las infraestructuras urbanas, con una tasa media anual del 11%. Detrás se sitúan las ferroviarias y viarias y, por último, y con tasas muy inferiores, las hidráulicas y portuarias. En general, la inversión es una variable con fuertes oscilaciones, lo que se observa en los componentes de la inversión pública en Andalucía, en cuya evolución se aprecia la influencia de la ejecución de algunos importantes programas de gasto durante períodos determinados.

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



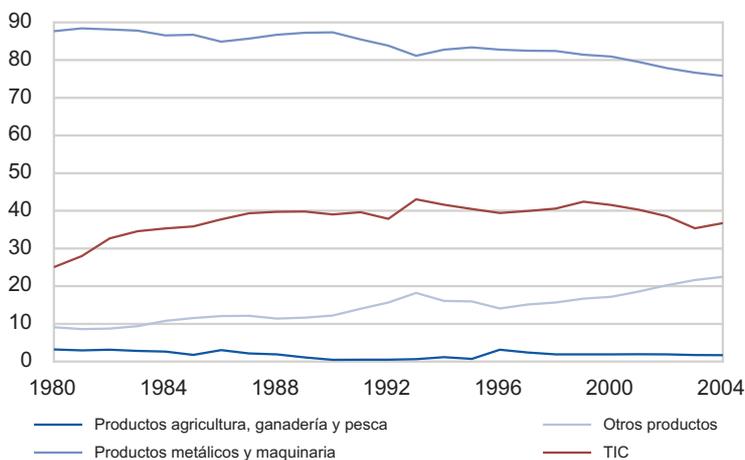
¹ Corporaciones Locales.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

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

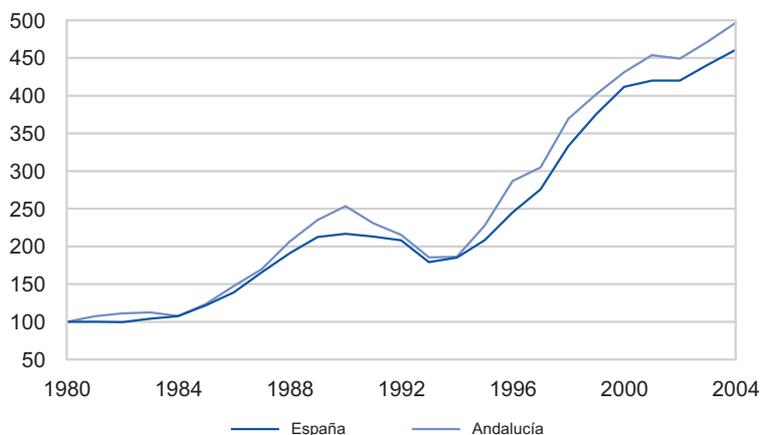
Gráfico 11. Composición de la inversión nominal en maquinaria, material de equipo y otros productos.

Porcentaje



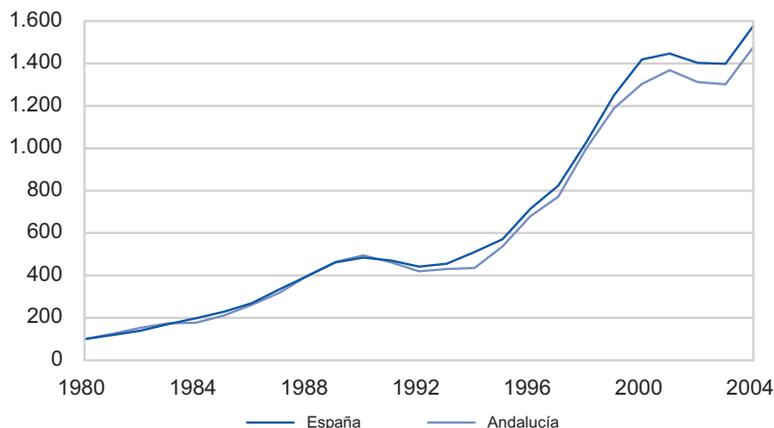
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

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* incluye tres subgrupos: *productos de la agricultura, ganadería y pesca*; *productos metálicos y maquinaria*; y *otros productos*. A su vez, el segundo subgrupo se subdivide en: *productos metálicos*; *maquinaria y equipo mecánico*; *maquinaria de oficina y equipo informático (hardware)*; y *otra maquinaria y equipo* (comunicaciones y otros). Por su parte, el tercer subgrupo se desagrega en *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*.

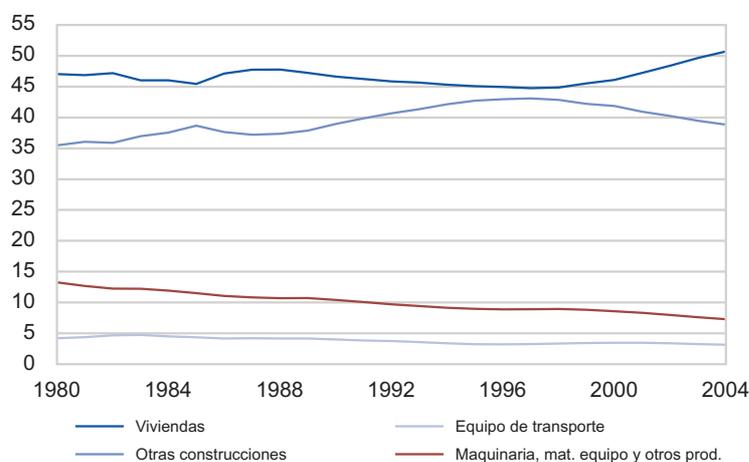
En la composición de la inversión nominal en *maquinaria, material de equipo y otros productos* en Andalucía (gráfico 11) llama la atención el elevado peso de los *productos metálicos y maquinaria*. Estos activos inician el período con una participación del 88% y, aunque pierden peso, en 2004 todavía representan el 76% 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 25%, llega a alcanzar casi el 43% a principios de los noventa, y en 2004 representa el 37% de la *maquinaria, material de equipo y otros productos*. Ello significa que las TIC suponen en la actualidad la mitad del gasto inversor en *productos metálicos y maquinaria*. La estructura mostrada en Andalucía 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 Andalucía, un dato relevante dada la importancia de estos activos para la generación de servicios productivos del capital. Respecto a la evolución de la inversión real en maquinaria y equipo a lo largo del período (gráfico 12), la trayectoria de Andalucía es algo superior a la del conjunto de España en cuanto al agregado, pero algo menor en la agrupación TIC (gráfico 13), que en Andalucía partía de una posición más ventajosa. Cabe destacar que la velocidad de crecimiento de las inversiones en TIC supera en tres veces a la del conjunto de la inversión en maquinaria durante el último cuarto de siglo, lo que convierte a estos activos en protagonistas de la acumulación en tecnología del período.

La composición del capital en Andalucía

Tras el análisis del comportamiento de la inversión en Andalucía, 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.

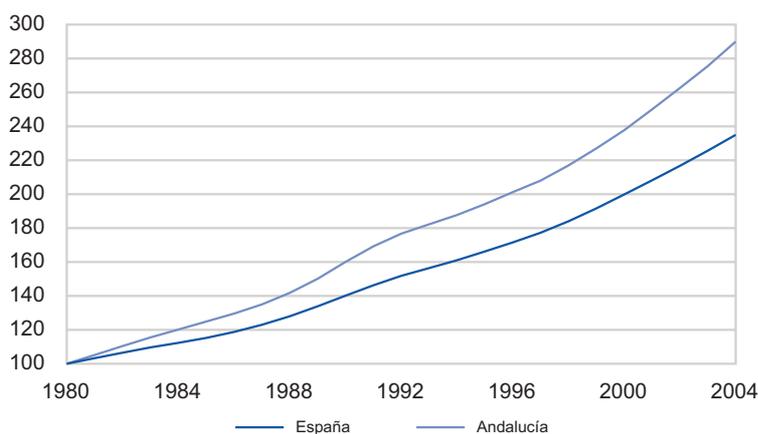
En la composición del capital neto nominal destaca de nuevo el peso de los dos agregados relacionados con la construcción: *viviendas* y *otras construcciones* (gráfico 14). El primero representa el 47% del capital en 1980 y aumenta su peso, con un repunte al final del período analizado, hasta superar el 50%. El segundo de los activos de la construcción aumenta su importancia hasta alcanzar el 43% a finales de los años noventa, momento a partir del cual se ve afectado por el aumento de protagonismo de la inversión residencial, tanto en términos reales como, principalmente, en términos nominales. Por su parte, *maquinaria, material de equipo y otros productos* apenas supera el 10% y reduce progresivamente su peso en el capital nominal andaluz hasta el 7%. El contraste entre estas cifras y el peso que alcanzan las inversiones en este agregado (alrededor del 20% 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. Las mejoras en las dotaciones de capital de Andalucía en los últimos 25 años han sido sustanciales, multiplicando por 2,9 su capital neto en términos reales (gráfico 15), un incremento notablemente superior al experimentado por el conjunto de España (2,3). Los activos en los que el crecimiento del capital andaluz ha sido mayor son los de *otras construcciones*, que se han multiplicado por 3,3 durante las dos décadas y media analizadas (gráfico 16). También destaca la evolución del capital en *maquinaria, material de equipo y otros productos*, que ha triplicado su dotación. A ritmos también importantes, pero menores, han crecido el *equipo de transporte* y las *viviendas*, cuyo *stock* en términos reales se ha multiplicado por más de 2,6 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



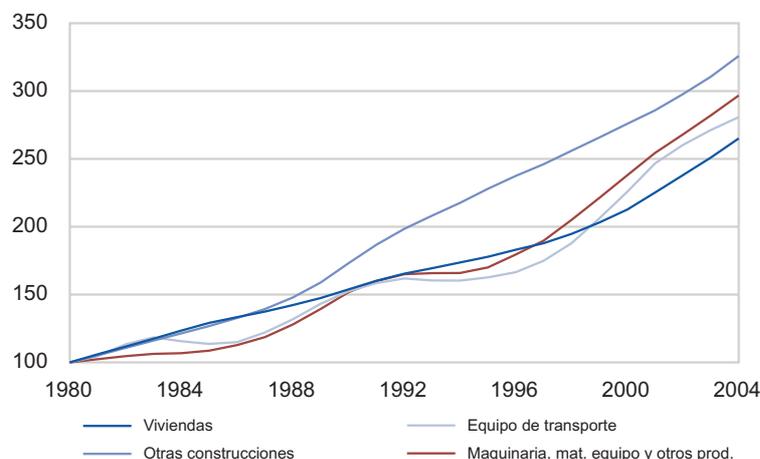
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

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

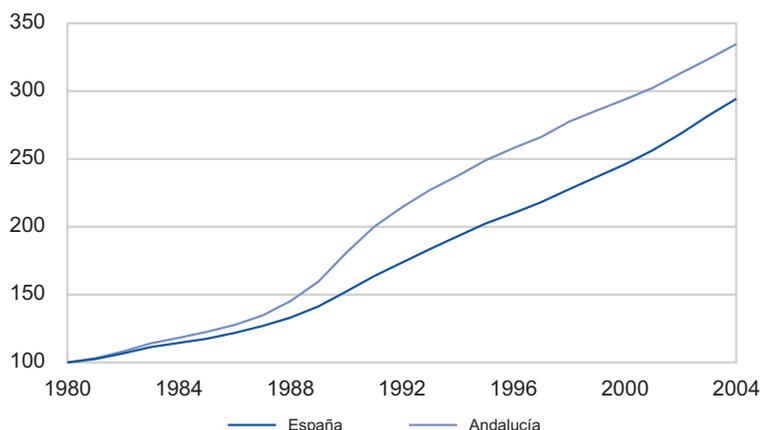


Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Las dotaciones de capital público

El capital público localizado sobre un territorio adquiere importancia porque lo dota de infraestructuras necesarias para el desarrollo de numerosas actividades y favorece el emplazamiento del

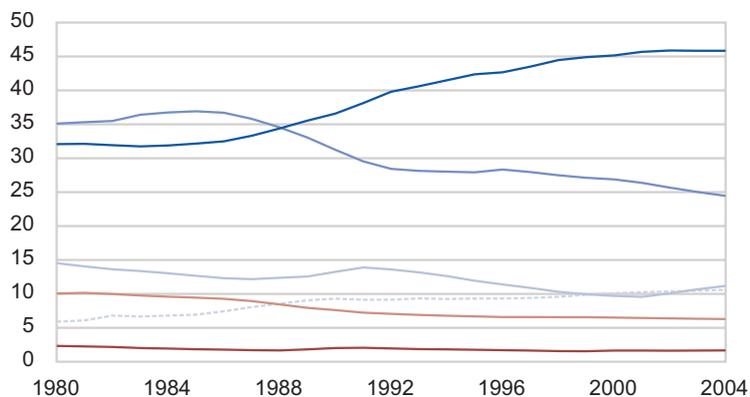
Gráfico 17. Evolución del capital neto real en infraestructuras públicas. 1980 = 100



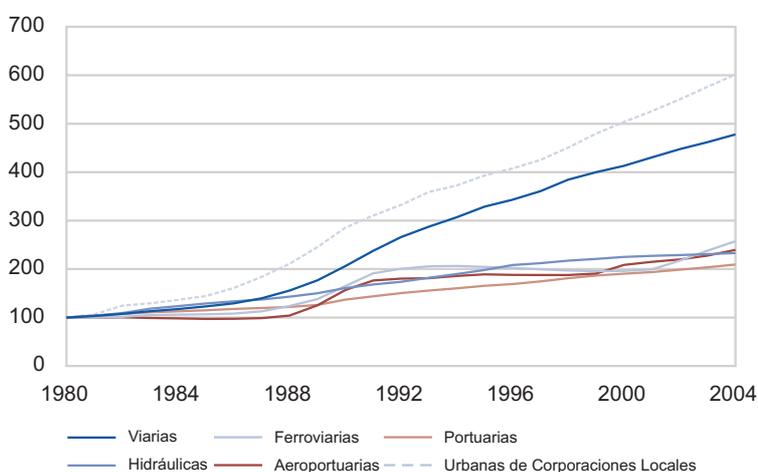
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 18. Capital neto en infraestructuras públicas

A) Composición del capital neto nominal. Porcentaje



B) Capital neto real. 1980 = 100



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

stock de capital privado, tanto empresarial como residencial, por lo que 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.

Actualmente, las infraestructuras públicas representan el 30,2% del stock de capital neto nominal no residencial en Andalucía, un peso casi cinco puntos porcentuales superior al alcanzado en el conjunto de España (25,6%). Ello concuerda con el mayor ritmo de crecimiento del stock de capital público en Andalucía que en España (gráfico 17).

En la composición del capital público destaca el peso de las infraestructuras viarias, que desde finales de los años ochenta han supuesto la mayor partida, con un porcentaje que en la actualidad supera el 45% (panel A del gráfico 18). Otra partida con elevado peso son las infraestructuras hidráulicas, cuya participación oscila entre el 37%, a mediados de los años ochenta, y el 24% al final del período, con un marcado carácter decreciente. Las infraestructuras ferroviarias nunca han superado el 15% en el último cuarto de siglo. En cambio, una de las dotaciones de capital cuyo peso ha crecido durante las últimas tres décadas es el conjunto de estructuras urbanas de las corporaciones locales, dinamizadas a partir de la constitución de los ayuntamientos democráticos, y que en 2004 representan el 11% de las infraestructuras públicas en Andalucía. Su dotación en términos reales se ha multiplicado por 6 durante el último cuarto de siglo (panel B del gráfico 18). También es considerable el incremento de las infraestructuras viarias, que se multiplican por un factor de 4,7. Estos dos tipos de infraestructuras superan ampliamente la velocidad de crecimiento de las restantes, que aproximadamente han duplicado sus respectivos stocks durante el mismo período.

La evolución de la composición del capital público andaluz es similar a la del conjunto de España salvo algunos matices, como el mayor peso del capital hidráulico y portuario en Andalucía y un menor peso relativo del capital ferroviario y aeroportuario.

Singularidades y cambios de la estructura de capital de Andalucía

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 la información pormenorizada que ofrece el banco de datos de la Fundación BBVA-Ivie.

En el caso de Andalucía 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 Andalucía 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 andaluz, tanto por estar comparativamente mayor representados en Andalucía (valores superiores a 100), como por mostrar un bajo peso relativo (valores inferiores al 100).

En 1980, la menor concentración del capital andaluz en viviendas, un activo de gran peso en el total, justificaba la mayor presencia de la mayoría de activos en la estructura de capital de Andalucía comparada con España. En ese momento destacaba la

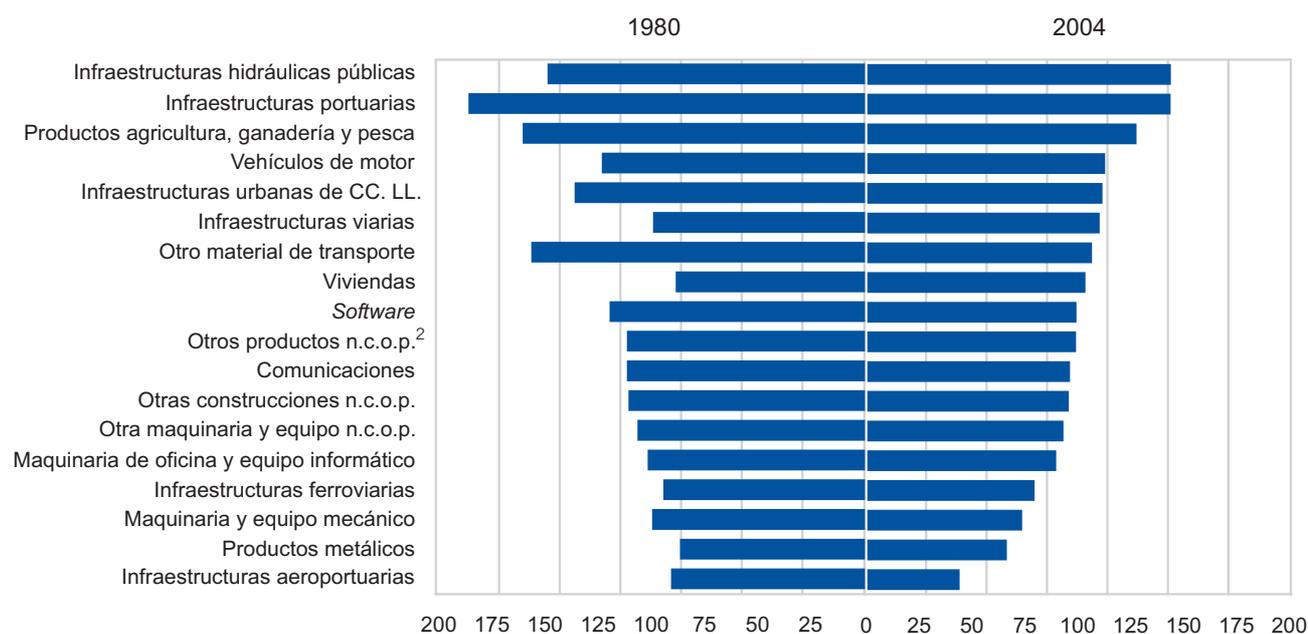
mayor presencia en el capital de la comunidad autónoma andaluza de las infraestructuras portuarias, agrícolas e hidráulicas, así como de otro material de transporte.

En el otro extremo, junto a las viviendas, también los productos metálicos y las infraestructuras aeroportuarias y ferroviarias presentaban un peso menor que en España.

Al final del período analizado, en 2004, las estructuras de capital de España y Andalucía han cambiado, como también lo ha hecho la comparación entre ambas. En la composición actual del capital andaluz, las viviendas ya alcanzan un peso similar, e incluso superior, al que representan en el conjunto español. Asimismo, siguen teniendo una importancia relativa mayor las infraestructuras hidráulicas, portuarias y agrícolas. En el lado contrario se encuentran las infraestructuras aeroportuarias, los productos metálicos y la maquinaria y equipo mecánico, representados en proporciones inferiores al 75% de lo que ocurre en el caso español.

Debido a su importancia cualitativa, resulta conveniente destacar que los tres componentes de las TIC (*hardware*, *software* y comunicaciones) se encuentran peor representados en Andalucía que en el resto de España.

Gráfico 19. Comparación de la estructura del capital neto nominal de Andalucía 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 ésta 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 del capital 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 Andalucía: 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 52% de la inversión residencial en Andalucía y, debido a su elevada vida media, alcanza el 78% del *stock* de capital neto. Sin embargo, su

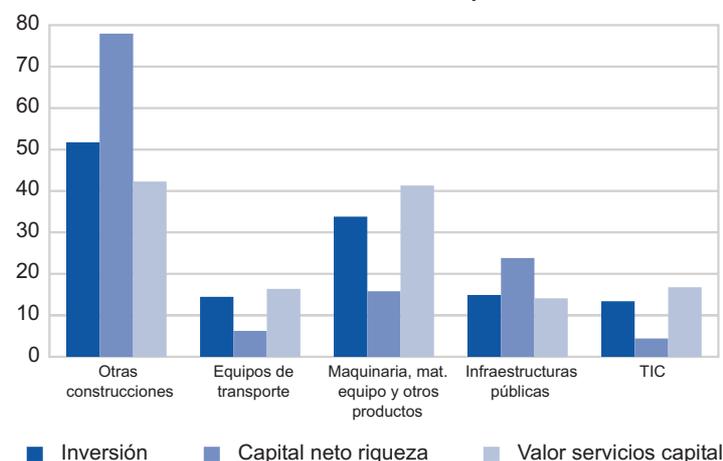
participación en el valor de los servicios del capital se reduce casi a la mitad (el 42%) debido a su bajo coste de uso, indicativo de su menor generación de servicios productivos. Este mismo comportamiento se reproduce en el subgrupo de las infraestructuras públicas, a su correspondiente escala.

El agregado *maquinaria, material de equipo y otros productos* ofrece un comportamiento opuesto. Desde un peso de su inversión en el total cercano al 34%, su participación se reduce a la mitad cuando se considera el capital neto, pero se eleva hasta el 41% 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 presenta 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 estos activos, cuadruplicándose casi 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 58% de los servicios del capital en Andalucía se debe a este grupo de activos, a pesar de que su peso en el capital riqueza es del 22%. 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 Andalucía que las infraestructuras en el capital riqueza, contribuyen en mayor medida en la actualidad a la generación de servicios productivos.

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 Andalucía ha sido intensa y la recomposición de la inversión muy relevante. El resultado de ambos hechos ha sido un fuerte ritmo de crecimiento del capital productivo y sus servicios entre 1995 y 2004, a una tasa media anual del 5,3%.

El gráfico 21 muestra en detalle las tasas medias de crecimiento del capital productivo en estos años en España y Andalucía, para cada uno de los distintos activos considerados. Las más elevadas, con diferencia, corresponden a maquinaria de oficina y equipo informático con ritmos superiores al 20% anual en España y Andalucía. También es muy alto en Andalucía el crecimiento del capital productivo agrícola, que se acerca al 10% anual, una tasa muy superior a su homóloga española. A continuación aparecen, por encima del ritmo medio de crecimiento, los vehículos de motor, el *software*, las comunicaciones y los productos metálicos. En el resto, los ritmos de crecimiento del capital productivo han sido inferiores. Llama la atención el ritmo de crecimiento, muy inferior al español, de las infraestructuras aeroportuarias y ferroviarias de Andalucía en este período.

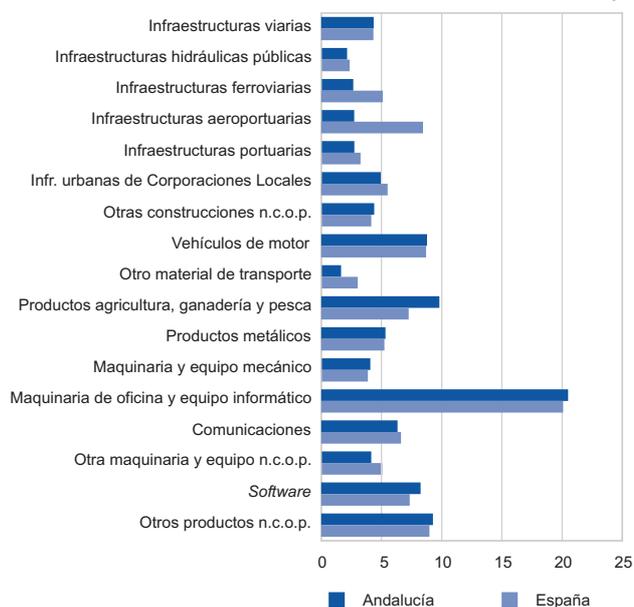
Todas las categorías de activos consideradas no tienen el mismo peso. Esta circunstancia, combinada con sus distintas tasas de crecimiento, permite explicar la contribución de los distintos activos al crecimiento total de los servicios de capital. En el gráfico 22 se

puede observar la importancia de cinco grupos de activos. En primer lugar, el agregado denominado *otras construcciones* ha sido descompuesto en otros dos: las infraestructuras públicas y el resto. En segundo lugar, el agregado *maquinaria, material de equipo y otros productos*, también ha sido descompuesto en otros dos, para separar los activos TIC del resto. El quinto grupo es el agregado de *material de transporte*.

De estos cinco grupos, cuatro de ellos aportan al crecimiento de los servicios productivos del capital en Andalucía (superior en total al 5% anual en la última década) al menos un punto porcentual al año. El que más contribuye al crecimiento del capital productivo es el grupo de TIC, que aporta el 27,9% del total. Le sigue a poca distancia el formado por las otras construcciones distintas de las infraestructuras (24,4%). Con una contribución algo menor se encuentra el resto de la maquinaria y material de equipo, excluidas las TIC (19,7%). El material de transporte aporta un punto porcentual al crecimiento del capital productivo andaluz (18,5%) y las infraestructuras públicas, 0,5 puntos (9,5%).

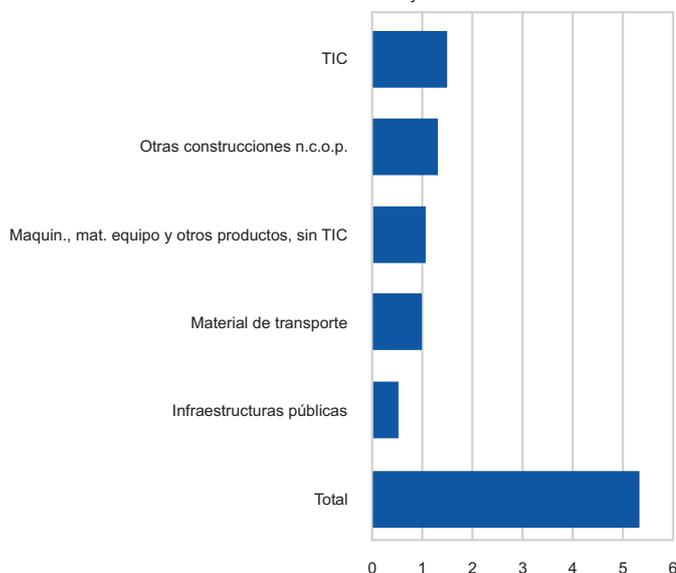
Es necesario volver a incidir en la extraordinaria aportación al crecimiento del capital productivo realizada por los activos TIC durante la última década. Éstos sólo representan el 13,4% de la inversión y el 4,4% del capital neto, pero contribuyen al crecimiento del capital productivo los servicios del capital en casi un 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

período 2000-2003, se puede considerar la estructura de la FBCF de Andalucía 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 Andalucía (84,1%), como es habitual en todas las economías desarrolladas. Del 15,9% restante, un 6,1% se invierte en la industria, repartiéndose casi por igual el resto de la FBCF entre el sector energético, el sector agrícola y la construcción (3,3%, 3,3% y 3,2% respectivamente). Los servicios agrupan un agregado de actividades muy diversas. Por ello tiene interés considerar con mayor detalle la estructura de la FBCF de Andalucía en estos años y compararla con la del conjunto de España.

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

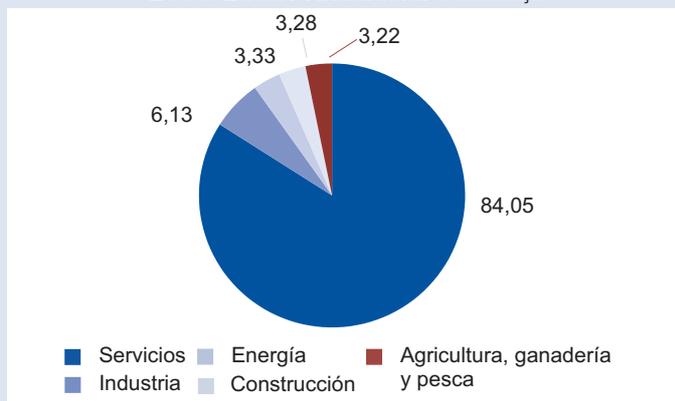


Gráfico 24. Estructura sectorial media relativa de la FBCF. 2000-2003. Andalucía. España = 100

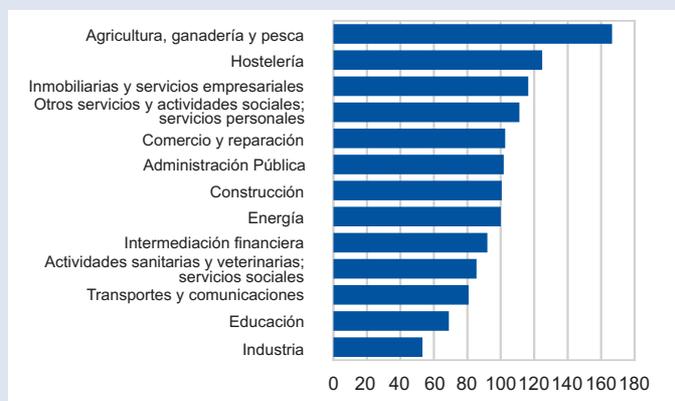
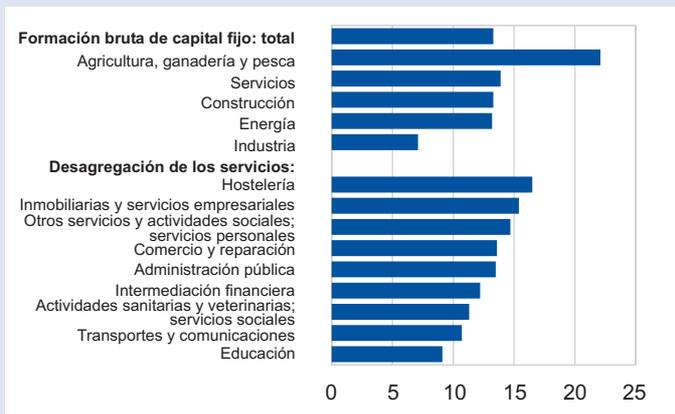


Gráfico 25. Participación de Andalucía en la FBCF española. Porcentaje



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

En términos relativos (gráfico 24), la composición de la inversión en Andalucía durante estos últimos años está más orientada hacia la agricultura, con una participación porcentual superior a la media española en un 67%. La hostelería ocupa un lugar también destacado, con un peso un 25% superior, seguida de los servicios inmobiliarios y de otros servicios sociales y personales. En el otro extremo, el peso relativo de la FBCF en la industria es mucho menor (sólo alcanza el 53% de la media española), mostrándose también poco representada la inversión en servicios educativos (69%) y en transportes y comunicaciones (81%). La FBCF en algunos sectores con un peso notable en la economía (comercio, Administración Pública, construcción y energía) representa un peso similar en Andalucía y España. La participación de la FBCF total de Andalucía en relación con el conjunto español es del 13,3% (gráfico 25), pero esta participación muestra diferencias notables según el componente considerado. Así, se vuelve a apreciar la importancia de la agricultura andaluza, con una participación del 22% del total español. El resto de componentes presenta un peso más acorde con las variables de dimensión de Andalucía (PIB y población) con la excepción de la industria, que apenas supone el 7% del total español. Si se aprovecha la mayor desagregación que el INE ofrece para los servicios también se observan diferencias. La hostelería y los servicios inmobiliarios presentan pesos considerables, por encima del 15% del total español. En el otro extremo, los servicios educativos se quedan en un 9%, aproximadamente la mitad del peso que representa la población andaluza sobre el total español.

En resumen

- Con casi 8 millones de habitantes en 2006 y un 13,9% del PIB español, Andalucía es la comunidad autónoma más poblada y una de las que poseen mayor dotación de capital en términos absolutos (13,8% del capital neto español).
- El *stock* de capital de Andalucía casi se ha triplicado en los últimos 25 años, creciendo a una tasa anual media del 4,4%, superior en un punto porcentual a la tasa de crecimiento anual de su PIB.
- La dotación de capital actual de Andalucía es inferior a la media nacional si se tiene en cuenta la población (77,8%), la superficie (79,7%) o la ocupación (90%). En cambio, si se compara con el PIB andaluz, la relación capital/producto se encuentra en el entorno de la media española.
- La economía andaluza de los últimos 25 años atrae con mayor facilidad inversión pública y residencial, mientras que presenta debilidades en la capacidad de atraer inversión privada.
- La evolución de la inversión en términos reales en Andalucía sigue una trayectoria expansiva similar a la del conjunto español, aunque en esta comunidad autónoma el ritmo de crecimiento ha sido algo más intenso en los primeros años de este siglo.
- El ritmo de crecimiento de la inversión pública en Andalucía ha estado marcado por la Exposición Universal celebrada en Sevilla en 1992. Hasta ese año, la inversión se ha separado del ritmo español, para después retroceder en términos reales.
- Destaca el notable avance de la agrupación de activos TIC en Andalucía. Con un peso inicial en 1980 del 25% sobre el total de inversión en maquinaria y equipo, llega a alcanzar casi el 43% a principios de los años noventa, y en la actualidad representa el 37%.
- La trayectoria de Andalucía es algo superior a la del conjunto de España en cuanto a la inversión real en maquinaria y equipo en el período estudiado, pero algo menor en la agrupación de activos TIC, que en el caso andaluz partía de una posición más ventajosa.
- En la inversión realizada en los últimos años en Andalucía, destaca el indiscutible protagonismo del sector servicios (84,1%). Sin embargo, cabe destacar que, si se compara con la de España, la composición de la inversión en Andalucía durante los últimos años está relativamente mucho más orientada hacia la agricultura, con una participación superior a la media española en un 67%.

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.*

ANTONIO VILLAR

*Catedrático de Fundamentos del Análisis
de la Universidad Pablo de Olavide
e investigador del Ivie*

Las dotaciones de capital público y privado de una sociedad reflejan el esfuerzo acumulado de capacidades productivas y definen su posicionamiento competitivo con respecto al futuro. Su composición es el resultado de las decisiones de los agentes económicos en materia de especialización productiva y de inversión pública. Los niveles de acumulación de capital en un determinado momento dependen de la situación de partida, del flujo de inversión anual y de la vida media de los equipos, instalaciones e infraestructuras.

Si bien la acumulación de capital no es más que un medio para alcanzar mayores niveles sostenibles de bienestar en una sociedad, la naturaleza y cuantía del capital acumulado y el ritmo de inversión en los diferentes tipos de activos constituyen un elemento clave del potencial de crecimiento de una economía. Junto con el capital humano, obviamente. Por ello, las series estadísticas relativas a la evolución de estas variables son seguidas con atención tanto por los especialistas como por los distintos agentes económicos.

El análisis de los datos relativos a las dotaciones de capital en Andalucía muestra una realidad compleja. Por una parte, la evolución experimentada en los últimos 25 años es notable: Andalucía ha triplicado su capital neto en términos reales, con un crecimiento claramente superior a la media nacional. Este proceso de acumulación ha sido más rápido que el crecimiento del PIB, lo que ha llevado a que el grado de capitalización de la economía andaluza, medido por la relación capital/producto, se sitúe ahora en torno a la media nacional. Por otra parte, Andalucía sigue estando lejos de los niveles de capital que justificaría su población, pues representa un 13,8% del capital neto español frente a un 17,8% del total de la población y un 15,8% de la población ocupada.

El capital residencial y, sobre todo, las infraestructuras públicas presentan en Andalucía un peso relativamente mayor que en España. El capital privado no residencial, por el contrario, muestra un peso relativamente menor. Y lo mismo sucede, dentro de este agregado, con el *stock* de capital relativo a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Los tres componentes de las TIC (*hardware*, *software* y comunicaciones) se encuentran peor representados en Andalucía que en el resto de España, en particular en los años más recientes.

Las dotaciones de capital y el crecimiento económico en Andalucía: una realidad compleja

La relación entre capitalización y crecimiento es sutil y depende de múltiples factores. El impacto sobre el crecimiento económico varía de unos bienes de capital a otros, lo que hace que debamos ser prudentes en la interpretación de las variables agregadas. En otras palabras: la composición del capital importa. Por ello es habitual prestar especial atención al capital productivo y a los servicios que éste proporciona. El capital productivo es un agregado en el que se pondera los bienes de capital acumulados por su coste de uso (asociado a las tasas de rendimiento interno y de depreciación). Los servicios del capital constituyen una variable inobservable que se supone proporcional al *stock* de capital productivo, en la que se suele excluir el capital residencial.

En el período 1995-2004 observamos que, en promedio, casi un 60% del total de los servicios de capital en Andalucía provienen del grupo *maquinaria, material de equipo, transporte y otros*, que supone poco más del 20% del *stock* de capital neto o riqueza. La contribución de los activos TIC, incluidos en este grupo, es superior a la de las infraestructuras, a pesar de que aquellos activos suponen un peso mucho menor en el *stock* de capital que éstas. Casi un 30% del crecimiento del capital productivo en el período se explica por la evolución de las TIC, mientras que las infraestructuras no llegarían a explicar el 10% de este crecimiento.

Asegurar el proceso de convergencia en renta per cápita y bienestar que se está produciendo en Andalucía requiere aprovechar productivamente el esfuerzo inversor. Para ello es necesario reforzar el dinamismo de la inversión privada e incrementar el papel de las TIC. Sin olvidar la inversión en capital humano, aspecto complementario de la acumulación en capital, en el que también se necesita un mayor esfuerzo. Los últimos datos de gasto en educación reflejan que los gastos educativos suponen en Andalucía un porcentaje del total nacional casi dos puntos inferior al que justificaría su población. Las estadísticas relativas a los gastos de I+D en 2005 muestran que Andalucía sólo alcanza un 10,3% del total nacional. Esta cifra baja al 6,2% si nos fijamos en el sector empresas y llega al 15,8% en el caso de la Enseñanza Superior (dos puntos porcentuales por debajo de la representación poblacional). El tipo de especialización productiva de Andalucía, con un peso relativo mayor del sector primario, la hostelería y la construcción, puede explicar en parte estos datos. Pero no deberían dejarnos satisfechos.