

## Composición de la inversión y dotaciones de capital en el Principado de Asturias

Este cuaderno evalúa la evolución de la inversión y las dotaciones de capital de Asturias, así como su composición por tipos de activos. 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. Las dotaciones de capital en un momento dado 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.

La capitalización de las comunidades autónomas presenta diferencias significativas, tanto en las dotaciones iniciales como en los ritmos de crecimiento, el tipo de activos en los que se invierte con mayor intensidad, el peso del capital público y privado, etc. Como se verá, la capitalización de Asturias presenta singularidades en comparación con el conjunto de España. Se puede anticipar que su nivel de capitalización en 2004 se encuentra en un nivel similar al de España, ligeramente inferior si se toma como referencia la población y ligeramente superior

si lo comparamos con su PIB, ocupación o superficie.

En la descripción que este cuaderno realiza de la evolución en el último cuarto de siglo se observa un peso inferior del capital residencial en Asturias con relación al que se da en otras regiones. Asimismo se advierte un mayor peso relativo en la actualidad de determinadas infraestructuras públicas. Los datos permiten comprobar, asimismo, la gran importancia de los capitales invertidos en los activos relacionados con las "Tecnologías de la Información y la Comunicación" para la generación de servicios productivos, cuyo crecimiento ha sido importante en Asturias.

**Peso relativo del Principado de Asturias en España.** Variables económicas básicas y *stock* de capital. Porcentaje



Fuente: INE y Fundación BBVA-Ivie.

### Índice

■ Las dimensiones económicas del Principado de Asturias en 2007	3	■ La composición del capital en el Principado de Asturias	9
■ La acumulación de capital en los últimos 25 años	4	■ Las dotaciones de capital público	10
■ Las dotaciones de capital del Principado de Asturias, en términos relativos	5	■ Singularidades y cambios de la estructura de capital del Principado de Asturias	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*

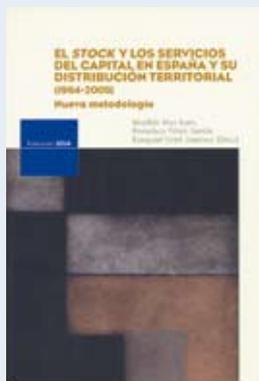
La Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) colaboran desde hace más de una década en el desarrollo de un amplio programa de investigaciones centrado en el estudio del crecimiento económico español, desde múltiples perspectivas. Una de las piezas básicas del programa 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 400 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 incorporadas 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

- Competitividad y crecimiento: una perspectiva regional
- La distribución espacial de la actividad económica

### Edición en colaboración: Fundación BBVA e Ivie

Fundación BBVA  
Paseo de Recoletos, 10  
28001 Madrid

[www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)  
[publicaciones@fbbva.es](mailto:publicaciones@fbbva.es)  
Depósito Legal: V-2193-2007

Fundación BBVA

Ivie  
INSTITUTO  
VALENCIANO DE  
INVESTIGACIONES  
ECONÓMICAS

## Las dimensiones económicas del Principado de Asturias en 2007

En Asturias se localiza el 2,3% del capital neto de España, lo que representa un volumen de este recurso sólo por encima del de Navarra (1,7%), Extremadura (1,6%), Cantabria (1,4%) y La Rioja (0,8%). No obstante, para valorar la situación es 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 Asturias antes de analizar el proceso de capitalización.

Con cerca de 1,1 millones de habitantes en 2007 (cuadro 1), Asturias representa el 2,4% de la población española, lo que la sitúa en la decimotercera posición en la ordenación de comunidades autónomas, ligeramente por detrás de Extremadura y por delante de Baleares. En cuanto a su producción, la economía asturiana tiene un peso del 2,1% en el PIB español, lo que hace que, dada su población, su PIB per cápita sea un 9,4% inferior a la media española. Todo ello, población y actividad, se concentra en un territorio que significa el 2,1% de la superficie de España, con una densidad de población de 99,8 habitantes por km<sup>2</sup>, un 12,3% superior a la media española.

El peso de la población ocupada asturiana sobre la española (2,1%) es menor que el demográfico, consecuencia de una menor tasa de actividad. También es inferior al que alcanza en el ámbito del PIB, lo que indica que la productividad del trabajo es ligeramente mayor que la del conjunto español (en un 0,4%), mientras que la tasa de paro, del 8,5%, está 0,2 puntos por encima de la media española. Por tanto, el nivel inferior de renta por habitan-

te de Asturias se explica por su menor nivel de ocupación y de actividad.

La población asturiana presenta una dotación relativa de capital humano ligeramente inferior a la española, 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 Asturias presenta una dotación relativa algo menor que la media española.

Todos estos indicadores de las dimensiones de Asturias, tanto absolutos como en relación con España, pueden servir de referencias útiles para valorar las dotaciones de capital de la economía asturiana, aunque no existe unanimidad a la hora de elegir las variables que deben servir razonablemente para esta tarea. Así, mientras muchos capitales privados pueden ser puestos en relación con la producción y el empleo, determinadas infraestructuras pueden ser relacionadas con la población a la que prestan el servicio y 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 y 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 ello, en las páginas siguientes se pondrá el acento, sobre todo, en presentar desde distintas perspectivas la amplia información sobre las dotaciones de capital de Asturias disponible en la base de datos de la Fundación BBVA-Ivie, mostrando los principales rasgos del proceso inversor y de la estructura del capital acumulado.

**Cuadro 1. Variables económicas básicas. 2007. Principado de Asturias**

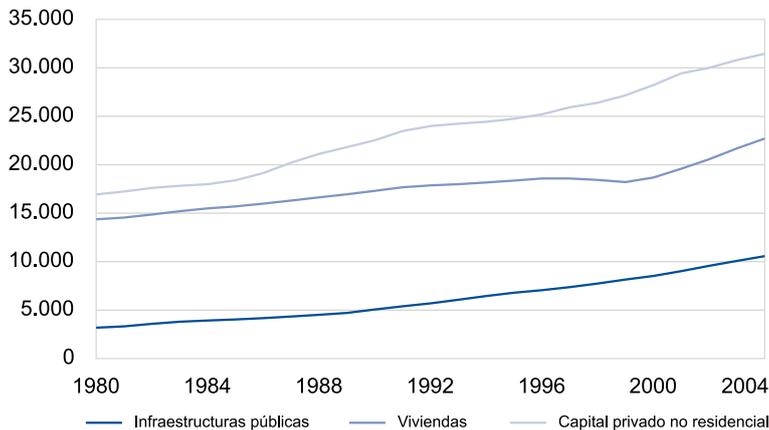
	Valores absolutos	En relación con España
PIB (miles €)	22.430.850	2,1%
Población (hab. a 1 enero)	1.058.743	2,4%
Superficie (km <sup>2</sup> )	10.604	2,1%
PIB per cápita (miles €)	21,2	90,6%
Densidad de población (hab./km <sup>2</sup> )	99,8	112,3%
Ocupados (media anual)	433.300	2,1%
Productividad del trabajo (€/ocupado)	51.767	100,4%
Tasa de ocupación (porcentaje)	91,5%	99,8%
Tasa de paro (porcentaje)	8,5%	102,7%
Capital humano (años de estudios pobl.>16 años)	8,8	98,8%
Capital neto en 2004 (miles de euros)	79.133.258	2,3%

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

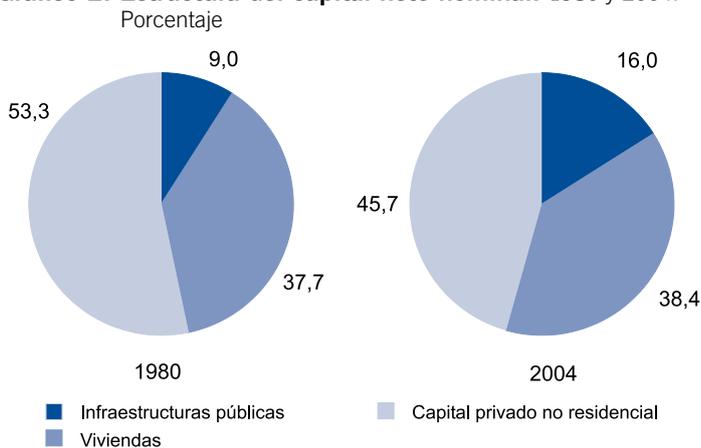
## La acumulación de capital en los últimos 25 años

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

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



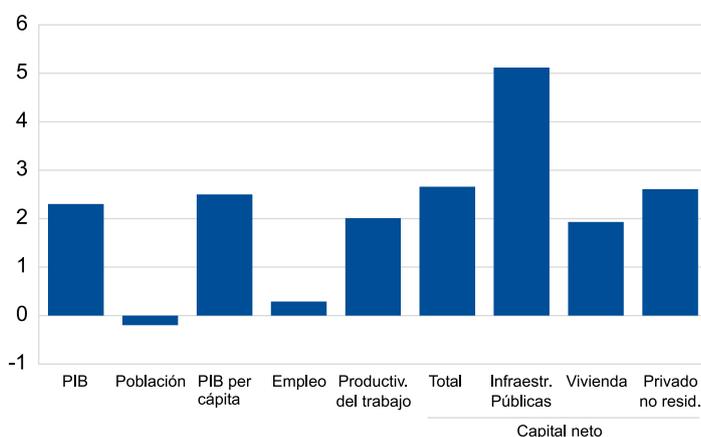
**Gráfico 2. Estructura del capital neto nominal.** 1980 y 2004.



Fuente (Gráficos 1 y 2): 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.

renta 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 Asturias en los últimos 25 años, el período de desarrollo de sus instituciones de autogobierno, es positiva, puesto que el *stock* de capital se ha incrementado un 87,7%, pero ha crecido a una tasa anual media del 2,66%, sensiblemente inferior, un 25%, al crecimiento del *stock* de la media española.

Las dotaciones de capital han experimentado un proceso de expansión continuado y se han transformado en muchas direcciones. Así, en términos reales, han mejorado sustancialmente las dotaciones de capital público, un 232%, y del resto del capital privado, un 86%, además de las dotaciones de capital residencial, que a pesar de la pérdida de población de la comunidad en el período estudiado han aumentado un 58% (gráfico 1). Debido a estos ritmos de crecimiento real y a las distintas tasas de crecimiento de los precios de cada activo, también ha cambiado la composición del capital nominal. Las infraestructuras públicas han aumentado sensiblemente su peso, en detrimento del capital privado no residencial (gráfico 2), ya que el peso del capital residencial se ha mantenido estable debido a un mayor crecimiento comparativo de los precios de la vivienda.

La velocidad de la capitalización asturiana 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, del 2,66%, es ligeramente mayor que el del PIB pero supera en más de nueve veces al del empleo. Por ello la dotación de capital por trabajador (o relación capital/trabajo) ha crecido enormemente, contribuyendo de forma positiva al fuerte incremento de la productividad aparente del trabajo. Llama la atención la tasa de crecimiento que ha experimentado el capital público, 5,2%, que ha doblado la tasa de crecimiento del capital privado no residencial. De los grandes agregados que integran el *stock* de capital en Asturias, las viviendas son el componente que menos ha crecido. Aun así, su crecimiento real a una tasa media anual del 1,9% contrasta con la ligera disminución de la población asturiana durante estos 25 años.

## Las dotaciones de capital del Principado de Asturias, en términos relativos

El *stock* de capital acumulado en Asturias en 2004 constituía una riqueza de 79 mil millones de euros, y representaba el 2,3% del total español (cuadro 2). Teniendo en cuenta otras variables indicativas de su dimensión, Asturias presenta en 2004 unos niveles de capitalización relativa mayores que los correspondientes a España, con la excepción de la referencia poblacional. La diferencia positiva respecto al caso español es moderada cuando se compara con la ocupación (104,4%) o el PIB (105,8%) y se incrementa ligeramente cuando relacionamos el capital con la superficie (107,9%). La diferencia negativa en la dotación per cápita (91,2%) es cuantitativamente importante, lo cual es un reflejo de la baja tasa de actividad de la economía asturiana.

Si se observan las distintas variables por separado, el componente del capital relativamente mejor representado en Asturias es el capital público, cuyo peso en relación con España es del 3,5%, una cuota de participación muy superior a la que representan tanto la población como la producción o la superficie asturiana. La importancia de estos activos se debe a que cimentan las bases sobre las que se apoya la localización de la inversión privada y permiten la prestación de servicios públicos. Estas dotaciones aglutinan las infraestructuras viarias, hidráulicas, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias y urbanas.

En el caso de las dotaciones de capital privado no residencial, la cuota de Asturias alcanza el 2,6%, una participación también superior a su peso en el PIB, en el empleo e incluso a la población. Un valor algo menor (2,2%) alcanza el *stock* relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación, las TIC (*hardware*, *software* y comunicaciones), trascendentes para explicar los avances más recientes en la productividad.

Sin embargo, de los principales agregados del capital, el menor peso de Asturias en relación con España se observa en las viviendas (1,8%), una cuota de participación mucho menor que el peso relativo de su población. Esta característica será clave para entender en páginas posteriores el proceso de acumulación de capital.

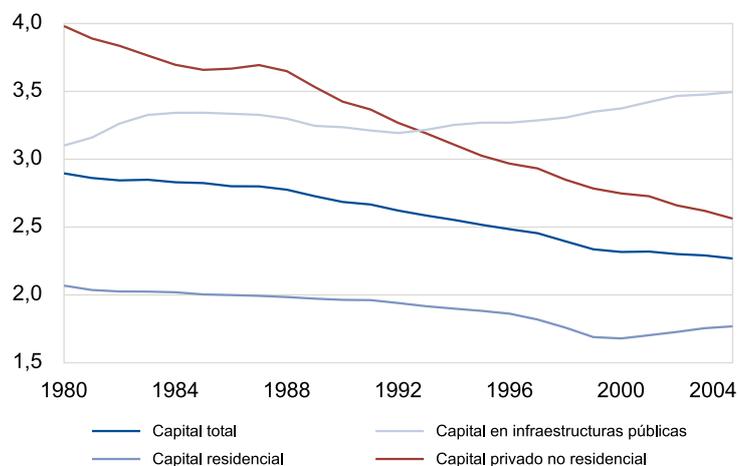
El capital asturiano ha perdido peso en el conjunto de España durante el último cuarto de siglo. Si bien inicia el período con una partici-

**Cuadro 2. Datos básicos de *stock* de capital. 2004. Principado de Asturias**

	Miles de euros	En relación con España (%)
Capital neto	79.133.258	2,3
Capital neto per cápita	73,7	91,2
Capital neto por ocupado	202,7	104,4
Capital neto/km <sup>2</sup>	7.462,6	107,9
Capital neto/PIB	4,4	105,8
Capital neto residencial	30.357.244	1,8
C. neto en infraestructuras públicas	12.634.235	3,5
Capital neto privado no residencial	36.141.779	2,6
Capital neto en TIC	1.585.020	2,2

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

**Gráfico 4. Peso del capital neto nominal del Principado de Asturias con respecto a España. Porcentaje**



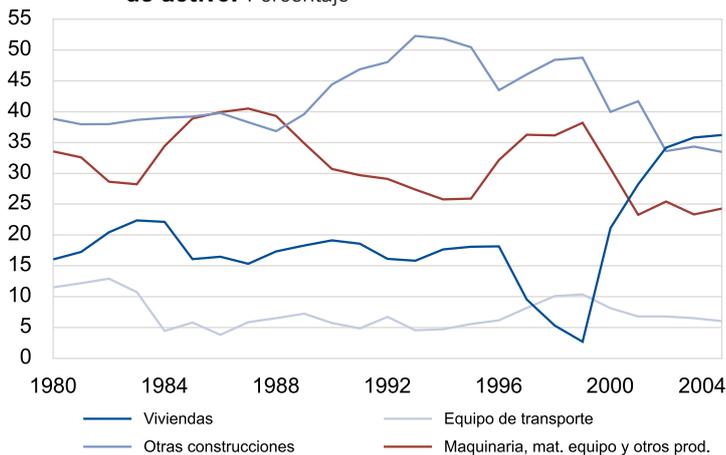
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

pación del 2,9% en 1980, en las siguientes dos décadas pierde peso paulatinamente hasta situarse en el 2,3% en 2004, aunque dicha tendencia se atenúa a partir del año 1999 (gráfico 4). Esta senda ha sido determinada principalmente por el comportamiento del capital privado no residencial, cuyo peso se redujo del 4% inicial hasta el 2,6% del total español al final del período. Por su parte, el capital residencial muestra una primera fase -hasta 1999- en la que pierde peso a una velocidad considerable, seguida de cinco años en los que vuelve a ganarlo respecto al total español. El capital mejor representado en la comunidad autónoma es el correspondiente a las infraestructuras públicas, cuya participación respecto al total estatal ha aumentado a partir de 1992, tras un período inicial de oscilación, hasta alcanzar el 3,5% final.

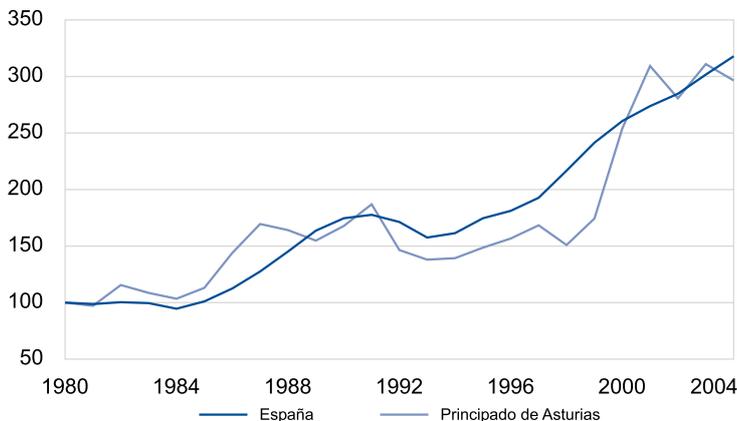
## Evolución de la estructura de la inversión

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. En el caso asturiano se observan grandes cambios en la estructura de la inversión nominal

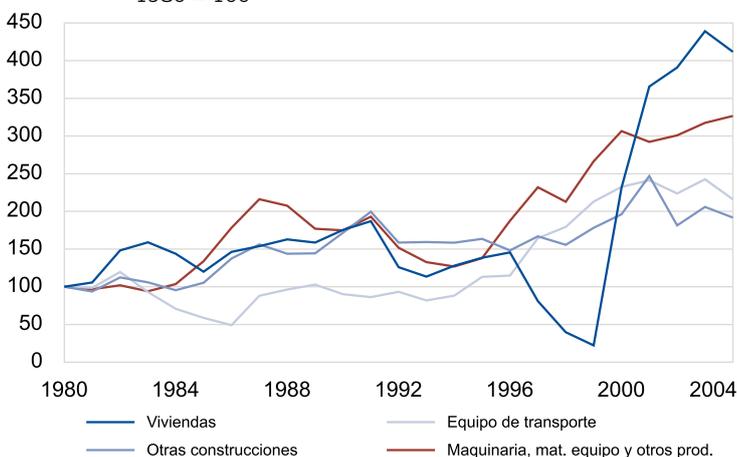
**Gráfico 5. Principales agregados de la inversión por tipo de activo. Porcentaje**



**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.

durante estos 25 años (gráfico 5). Al principio de la década de los años ochenta, dos de los cuatro grandes grupos de activos aglutinaban casi el 40% de la inversión cada uno de ellos: “Otras construcciones” y “Maquinaria, material de equipo y otros productos”. Las inversiones en “Otras construcciones” alcanzaron su mayor importancia relativa durante los años 1993-1995, con unas participaciones que superaron el 50% del total de la inversión en Asturias. El auge de la inversión en vivienda en los últimos años hace que su peso descienda al final del período estudiado, hasta el 33%. Algo parecido sucede con la inversión en “Maquinaria, material de equipo y otros productos”, tras mostrar una tendencia estable aunque con altibajos, cede peso en la parte final del período, situándose ligeramente por debajo del umbral del 25%. El peso del agregado “Viviendas” permanece, a lo largo de buena parte del período, estable entre el 15% y el 20%, aumentando sustancialmente en los últimos cinco años del período hasta alcanzar el 33%. Por último, el peso de “Equipo de transporte” ha oscilado en torno al 7% de media.

La evolución de la inversión en términos reales en Asturias desde 1980 ha seguido una trayectoria expansiva paralela a la del conjunto español (gráfico 6). Durante los años noventa se produjo un estancamiento del que se derivó una brecha con la evolución de España que tiene su mayor diferencia en 1998. La comunidad experimenta una fuerte recuperación del ritmo inversor en los años posteriores, hasta volver a alcanzar niveles similares a los españoles en el índice del gráfico 6. La formación bruta de capital en términos reales triplica en la actualidad la de los años ochenta.

La velocidad de crecimiento de la inversión en términos reales de cada uno de los grupos de activos no tiene por qué coincidir con su peso en términos nominales, ya que sus precios han evolucionado a ritmos muy distintos. A pesar de ello, la vivienda es el agregado que mayor crecimiento experimenta, multiplicando por más de 4 veces su valor inicial (gráfico 7). Le sigue en importancia la “Maquinaria, material de equipo y otros productos”, que ha visto incrementada su inversión real unas 3,3 veces. Tanto el “Equipo de transporte” como el agregado “Otras construcciones” han experimentado unos crecimientos similares, duplicándose su inversión inicial.

## Evolución de la inversión en infraestructuras públicas

Las infraestructuras públicas se incluyen en el agregado "Otras construcciones" y reciben una atención preferente en los debates de políticas públicas. Las conforman las infraestructuras viarias, hidráulicas, ferroviarias, aeroportuarias, portuarias y urbanas, realizadas por la Administración Pública o empresas con carácter de servicio público, como las autopistas de peaje o las empresas ferroviarias. Durante los últimos 25 años, el crecimiento acumulado de la inversión pública total en Asturias ha seguido una senda similar a la de España, aunque ligeramente inferior a

lo largo de todo el período (gráfico 8). El principal impulso de la inversión pública se produjo a partir de la segunda mitad de los años noventa, sobre todo por el impulso en la inversión en infraestructuras viarias.

En la composición del agregado destaca el protagonismo de las infraestructuras viarias, que oscila alrededor del 50% de la inversión total durante buena parte del período, y que se incrementa en los últimos años, con cotas que alcanzan el 70% del total (panel A del gráfico 9). El resto han mantenido una importancia mucho menor, especialmente tras la caída del peso de la inversión en infraestructuras ferroviarias a finales de los ochenta, al pasar de representar una cuarta parte de la inversión total a establecerse por debajo del 10% a partir de 1990.

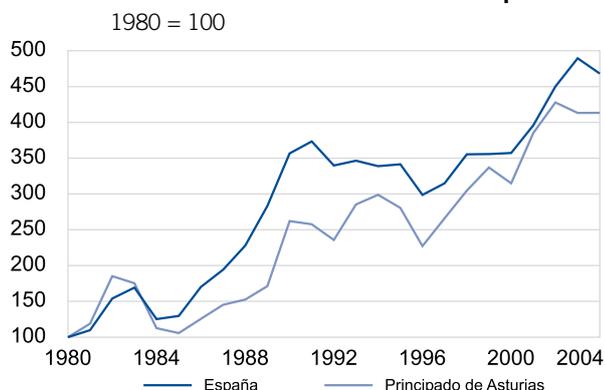
No obstante, las infraestructuras hidráulicas han tenido una importancia creciente en la composición total, pues representan el 20% del total a partir de los años noventa. Las infraestructuras portuarias y las urbanas han mantenido un peso moderado en el total, que actualmente ronda el 5%, si bien las segundas se movieron, a mediados del período, en una franja entre el 10% y el 15%. La inversión en infraestructuras aeroportuarias es prácticamente irrelevante, si bien en el año 2003 llegó a alcanzar el 2,3% del total.

Si se compara la composición de la inversión pública en Asturias con el total español, destaca la mayor importancia relativa de las inversiones viarias y portuarias y el menor peso de las hidráulicas y aeroportuarias.

Cuando se observa la evolución de las distintas infraestructuras se constatan fuertes oscilaciones, propias de la ejecución de los distintos programas de gasto público según las prioridades de cada período (panel B del gráfico 9). Ello se manifiesta de manera evidente en el caso de las infraestructuras urbanas y las aeroportuarias.

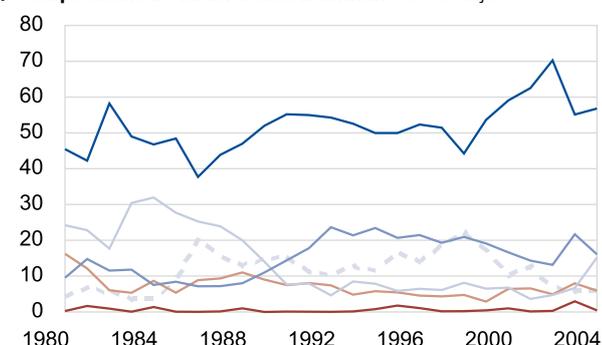
Los ritmos de crecimiento en términos reales de las infraestructuras en Asturias son intensos, pero presentan diferencias en el período (gráfico 10). El mayor, del 8,9% anual, corresponde a las inversiones aeroportuarias. Le siguen las infraestructuras hidráulicas, con una tasa media anual del 8,4%. Por detrás se sitúan las inversiones urbanas (7,2%), viarias (7%) y ferroviarias (4%). Las infraestructuras portuarias presentan una tasa de crecimiento muy reducida (1,6%).

**Gráfico 8. Inversión real en infraestructuras públicas.**

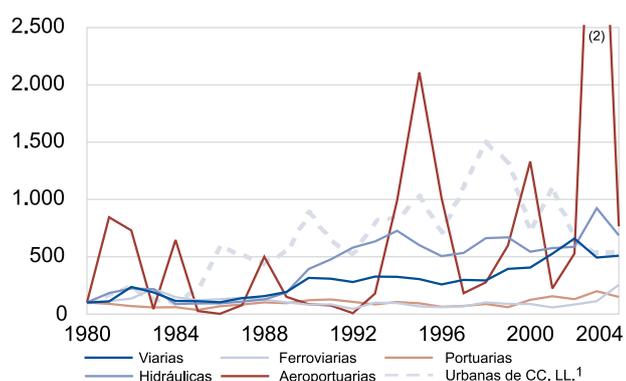


**Gráfico 9. Inversión en infraestructuras públicas**

**A) Composición de la inversión nominal. Porcentaje**



**B) Inversión real. 1980 = 100**

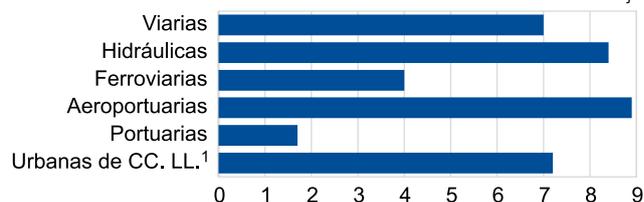


<sup>1</sup> Corporaciones Locales.

<sup>2</sup> El % respecto a 1980 de la inversión en infraestructuras aeroportuarias en 2003 es de 5.168

Fuente (Gráficos 8 y 9): Fundación BBVA-Ivie.

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

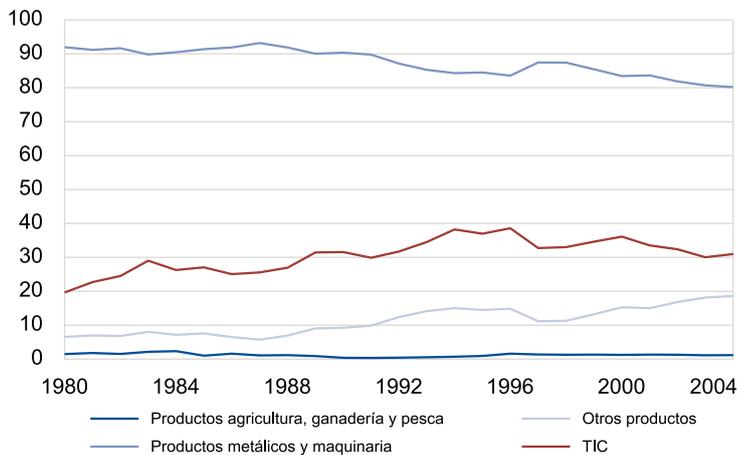


<sup>1</sup> Corporaciones Locales.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

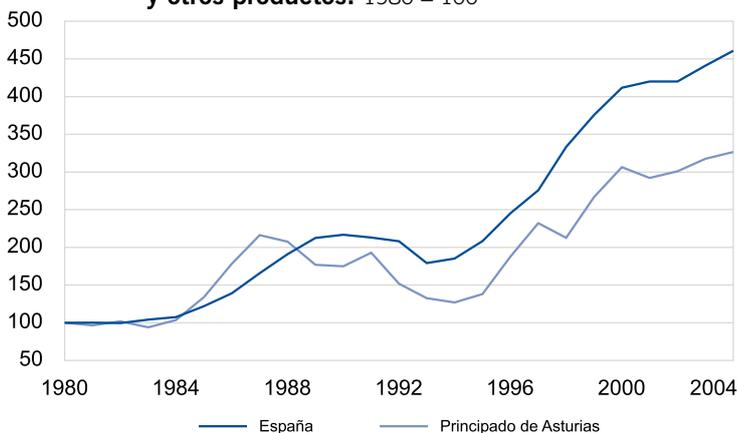
## Evolución de la inversión en maquinaria, material de equipo y otros productos

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



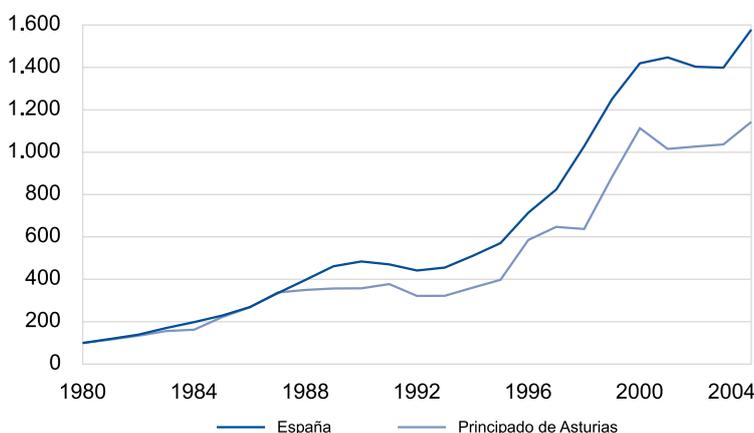
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

**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 se desagrega en *software y otros productos no clasificados*. La información ofrecida en este cuaderno 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” de Asturias (gráfico 11), llama la atención el elevado peso que presentan los *productos metálicos y maquinaria*. Estos activos inician el período con una participación del 92% y, aunque van perdiendo peso paulatinamente, en 2004 representan todavía el 80% de la inversión total del agregado. Es importante reseñar el peso de la agrupación de activos TIC, que ha crecido fuertemente y en los últimos años se ha establecido por encima del 30% de la maquinaria y equipo. Los productos agrícolas representan una porción muy pequeña dentro del total, el 1,2%, por debajo de la media española.

Respecto a la evolución de la inversión real en maquinaria y equipo a lo largo del período, la trayectoria de Asturias ha ido, tras una primera etapa en que superó a la media española, por debajo de la del conjunto estatal (gráfico 12), haciéndose esa diferencia más acusada al final del período. En el caso particular de la agrupación TIC (gráfico 13), el ritmo de crecimiento de la inversión en la comunidad autónoma también ha sido inferior a su equivalente español y también se ha ido ampliando con el paso del tiempo. Si se comparan los dos gráficos, la velocidad de crecimiento de las inversiones en TIC es 3,5 veces la del conjunto de la inversión en maquinaria y equipo durante el último cuarto de siglo, lo que convierte a estos activos en los grandes protagonistas de la acumulación de capital dentro de este agregado.

## La composición del capital en el Principado de Asturias

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

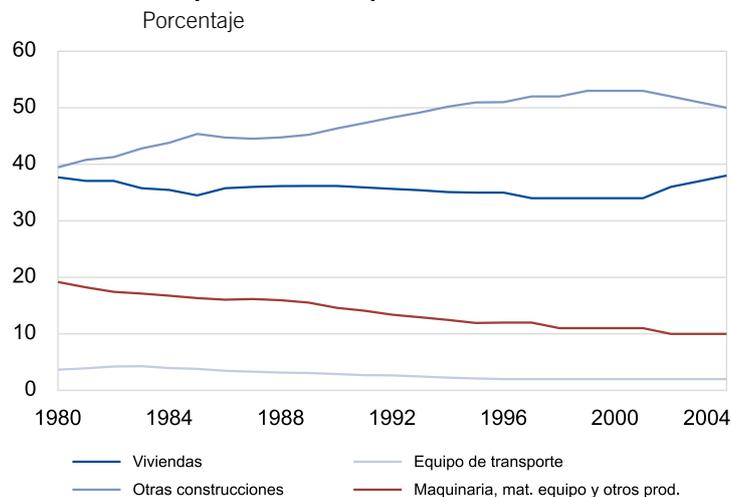
En la composición del capital neto nominal destaca el peso de los agregados relacionados con la construcción: "Otras construcciones" y "Viviendas" (gráfico 14). El primero representaba el 39% del capital en 1980 y ha aumentado su participación hasta superar el 50% en los últimos años, con una ligera inflexión final como consecuencia del aumento de peso del segundo de los activos. Las viviendas partían de un peso del 38% y habían ido perdiendo peso paulatinamente hasta que el *boom* inmobiliario del último lustro ha provocado una nueva subida hasta recuperar la cuota inicial.

"Maquinaria, material de equipo y otros productos" ha reducido progresivamente su peso en el capital nominal asturiano desde el 19% de 1980 hasta el 10% actual. El contraste entre estas cifras y el peso en la inversión de este agregado -alrededor del 32% de media-, se debe a la menor vida media de estos activos, que les hace desaparecer mucho antes del *stock* de capital que a las construcciones.

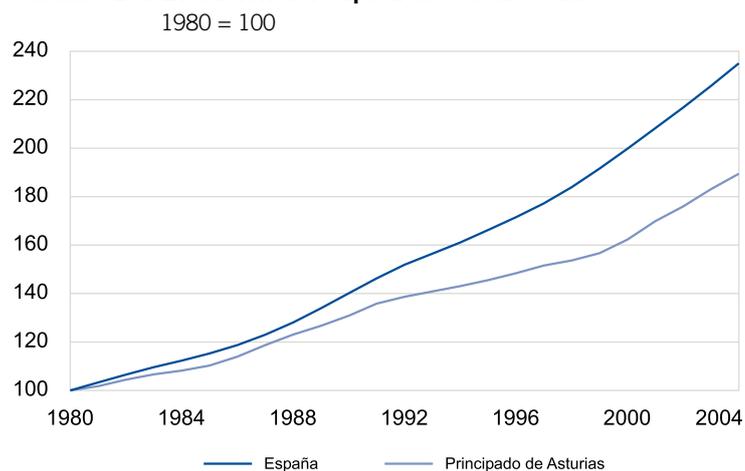
El capital total de Asturias ha pasado por tres etapas de crecimiento respecto a la media española. En una primera etapa la evolución es similar, aunque ligeramente inferior (gráfico 15). A partir de 1991 comienza a acentuarse la diferencia respecto a la media española, aunque dicha diferencia se estabiliza a partir de 1999.

Las mejoras en las dotaciones de capital de Asturias en el último cuarto de siglo han sido sustanciales, al aumentar casi un 90% su capital neto total en términos reales. El activo en el que el crecimiento del capital neto asturiano ha sido mayor es el de "Otras construcciones", que incluye las infraestructuras públicas y se ha multiplicado por casi 2,4 (gráfico 16). Con una evolución bastante menos dinámica se encuentran "Viviendas", "Equipo de transporte" y "Maquinaria, material de equipo y otros productos", con un crecimiento que ha oscilado entre el 40% y el 60%.

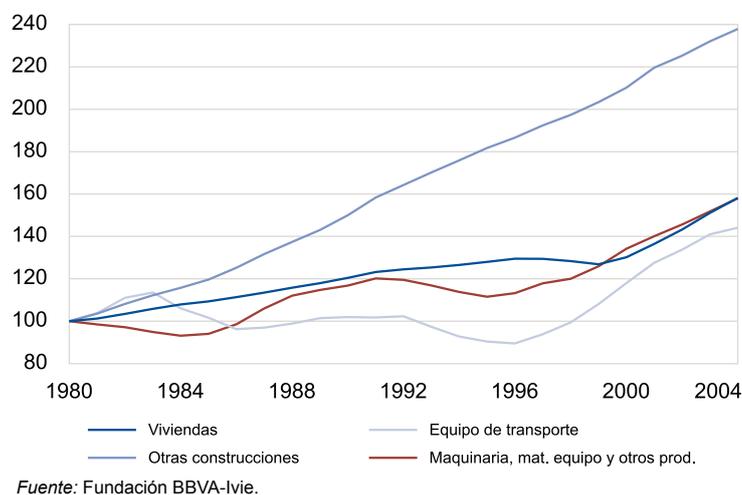
**Gráfico 14. Composición del capital neto nominal.**



**Gráfico 15. Evolución del capital neto real total.**



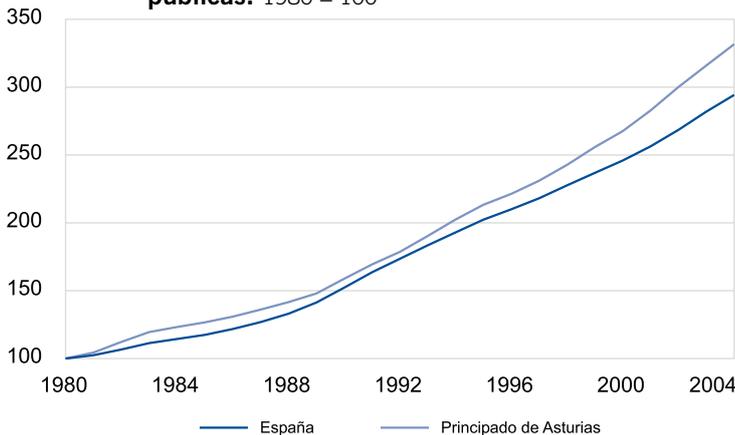
**Gráfico 16. Evolución de los principales agregados del capital neto real. 1980 = 100**



## 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 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,

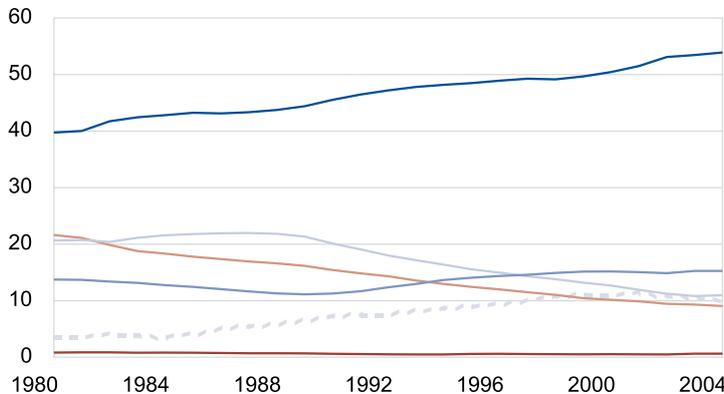
**Gráfico 17. Evolución del capital neto real en infraestructuras públicas. 1980 = 100**



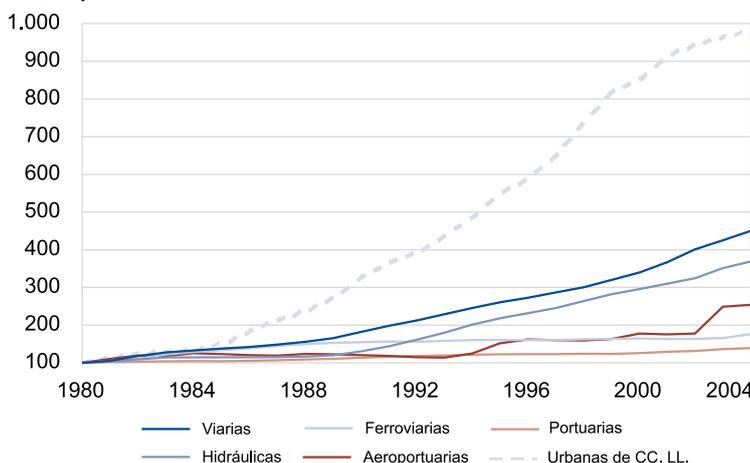
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

**Gráfico 18. Capital neto en infraestructuras públicas**

**A) Composición del capital neto nominal. Porcentaje**



**B) Capital neto real. 1980 = 100**



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

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.

Las infraestructuras públicas representan actualmente el 25,9% del *stock* de capital neto nominal no residencial en Asturias, un peso superior al que alcanzan en el conjunto de España (20,4%). A lo largo del período analizado, 1980-2004, el capital público asturiano ha crecido a un ritmo ligeramente superior al español, agrandándose la diferencia en los últimos años (gráfico 17).

En la composición del capital público destaca el aumento de peso de las infraestructuras viarias, en detrimento principalmente de las ferroviarias y portuarias (panel A del gráfico 18). Las infraestructuras viarias han pasado de representar el 40% en 1980 al 54% en 2004. Por el contrario, las infraestructuras ferroviarias y portuarias muestran la evolución opuesta, reduciendo su participación de en torno al 20% de media a principios del período hasta alrededor del 10% al final del mismo.

Por su parte, las infraestructuras hidráulicas han mantenido su peso en el período, incrementándose ligeramente hacia el final del mismo hasta alcanzar el 15,2%, mientras que las infraestructuras urbanas de las corporaciones locales han incrementado sustancialmente su participación en el capital público desde el 3,4% hasta el 10,1%. Por último, las infraestructuras aeroportuarias han representado siempre una porción muy reducida del capital de Asturias.

Si se compara la estructura del capital público asturiano con la de España en 2004, destaca el mayor peso relativo de las infraestructuras portuarias y viarias en esta comunidad, en parte debido al alto coste de construcción de estas últimas como consecuencia de la abrupta orografía asturiana. En sentido contrario destaca el menor peso de las infraestructuras ferroviarias y, sobre todo, de las aeroportuarias.

En cuanto a su ritmo de crecimiento, destacan las infraestructuras urbanas, que casi se han multiplicado por diez, y el fuerte aumento de las infraestructuras viarias e hidráulicas a partir de la década de los años noventa, que han multiplicado su dotación, respectivamente, por 4,5 y 3,7 en 25 años (panel B del gráfico 18). Tras las infraestructuras aeroportuarias, que multiplicaron su dotación por 2,5, el resto se mantienen en un segundo plano o con crecimientos muy bajos, como el caso de las infraestructuras portuarias.

## Singularidades y cambios de la estructura de capital del Principado de Asturias

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 pormenoriza la estructura del *stock* de capital por tipos de activos, aprovechando el detalle que ofrece el banco de datos de la Fundación BBVA-Ivie.

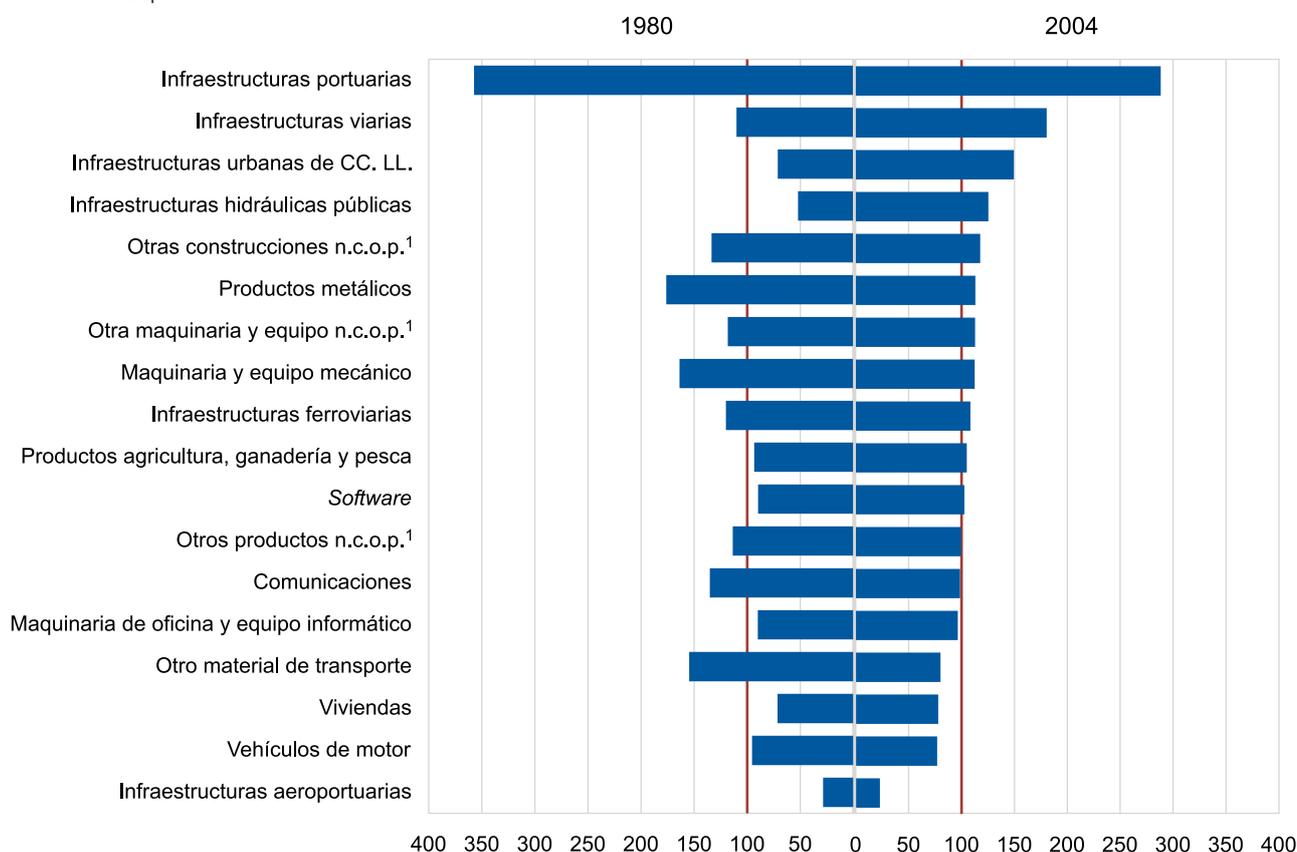
En el caso de Asturias se pueden observar cambios que siguen la pauta del conjunto de España y, en otras ocasiones, singularidades destacables. En esta página se consideran ambos aspectos con la ayuda del gráfico 19. En él se compara el peso que cada activo tiene en el *stock* de capital neto de Asturias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

Según muestra el gráfico, en la estructura del capital neto asturiano de 1980 destacaba el menor peso de las infraestructuras urbanas, hidráulicas, aeroportuarias y

de las viviendas. La menor presencia relativa en Asturias del capital residencial, un activo con gran presencia en el total, explica el mayor peso de algunos de los restantes activos. Destaca el elevado peso relativo de las infraestructuras portuarias, 3,5 veces la media española, aunque sólo la mitad de las provincias españolas cuentan con infraestructuras portuarias, lo que subestima la media. También tienen un peso destacado los productos metálicos, la maquinaria y equipo mecánico y el otro material de transporte, con participaciones superiores al 150% estatal.

El gran cambio del período se da en las infraestructuras viarias, hidráulicas y urbanas, que pasan de tener una dotación similar o inferior a la media en 1980 a tener una dotación sustancialmente mayor en 2004. En cambio, los activos de capital de productos metálicos y de maquinaria y equipo mecánico retroceden dentro del peso de los activos totales hasta situarse cerca de la media española. El capital con menor representación continúa siendo el aeroportuario, manteniéndose igualmente por debajo de la media las viviendas y vehículos de motor.

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



<sup>1</sup> No clasificados en otras partes.

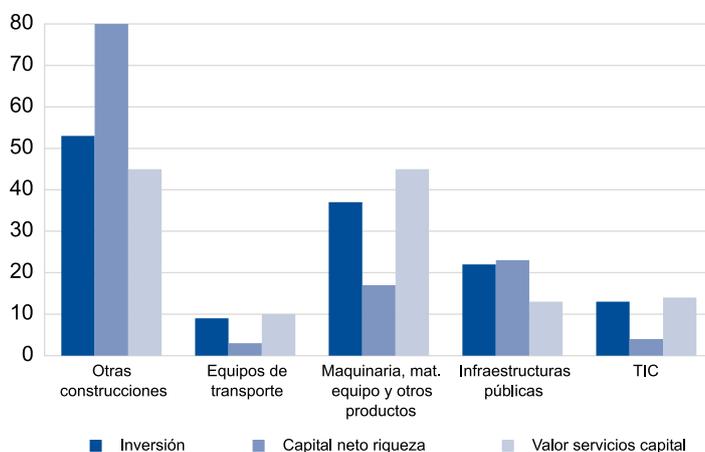
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

## La contribución productiva de los activos

La importancia de cada activo 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 diversas vidas medias. 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 depende no sólo de su valor sino de la intensidad con la que proporciona un flujo de servicios de capital, que 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 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 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, aunque en algunos casos este criterio sería discutible.

El gráfico 20 muestra las diferencias de peso, en Asturias, de los principales agregados de activos no residenciales en el total de cada una de las variables mencionadas: inversión, capital neto y servicios del capital. Según los datos promedios de la última década (1995-2004), esas diferencias son relevantes y su significado merece ser comentado. Una vez excluida la vivienda, el agregado “Otras construcciones” con-

**Gráfico 20. Participación en el total sin viviendas.**  
Media 1995-2004. Porcentaje



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

centra el 53% de la inversión en Asturias y, debido al efecto de su elevada vida media, alcanza el 80% del *stock* de capital neto no residencial. Sin embargo, su participación en el valor de los servicios del capital se reduce casi a la mitad (el 45%) 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 del 37%, su participación se reduce al 17% cuando se considera el capital neto, y se eleva hasta el 45% 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 también el subgrupo TIC, en los que 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. Así, la importancia de los servicios productivos de la maquinaria y el material de equipo (incluido el de transporte) es decisiva, pues el 55% de los servicios del capital en Asturias se debe a este grupo de activos, a pesar de que su peso en el capital riqueza se encuentra alrededor del 20%. Por consiguiente, orientar las inversiones en esta dirección 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 pesan en el *stock* de capital riqueza.

En esa misma dirección, si se compara la importancia de las infraestructuras públicas y las TIC, dos activos muy presentes en el debate de políticas públicas, se comprueba que los activos TIC, aunque pesan mucho menos que las infraestructuras en el capital riqueza asturiano, contribuyen en términos similares a la generación de servicios productivos.

## El crecimiento del capital productivo en la última década

La acumulación de capital durante la última década en Asturias ha sido importante pero, comparado con el ritmo al que se ha producido en España, no ha sido especialmente intensa. El crecimiento del capital productivo total y sus servicios se sitúa en una tasa media anual del 3,7% entre 1995 y 2004, considerablemente menor que la correspondiente a la media española, del 5,6%.

El gráfico 21 muestra las tasas medias de crecimiento del capital productivo en estos años en España y en Asturias para cada uno de los activos considerados. Las más elevadas corresponden a maquinaria de oficina y equipo informático (*hardware*) con ritmos del 22% anual, tanto en España como en Asturias. A continuación aparecen otros productos n.c.o.p., el *software*, los vehículos de motor, las infraestructuras urbanas y los productos de la agricultura y ganadería, con ritmos de crecimiento superiores al 7%. Si se compara el crecimiento medio anual del capital productivo asturiano de cada uno de los activos considerados con el correspondiente en la economía española, se constata un menor ritmo de acumulación generalizado en Asturias, especialmente en productos metálicos y en maquinaria y equipo mecánico, consecuencia esto último de la fuerte capitalización inicial de este tipo de activos.

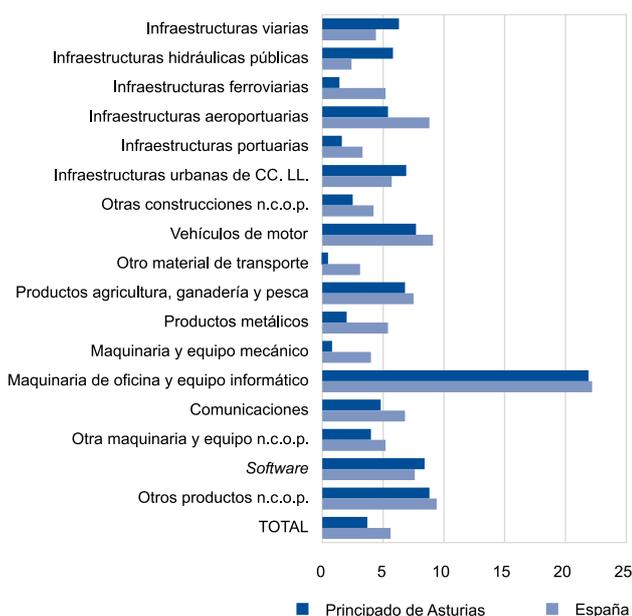
El ritmo de crecimiento del capital productivo es relevante por sus potenciales consecuencias sobre la evo-

lución de la productividad de la economía asturiana. No todas las categorías de activos consideradas tienen el mismo peso, lo que, unido a sus distintas tasas de crecimiento, permite explicar la contribución de los activos al crecimiento total de los servicios de capital. En el gráfico 22 se puede observar la importancia de cinco grupos de activos. El agregado "Otras construcciones" ha sido descompuesto en infraestructuras públicas y el resto. En el agregado "Maquinaria, material de equipo y otros productos" se han separado los activos TIC del resto; mientras que el quinto grupo lo forma el "Material de transporte". El crecimiento de los servicios productivos del capital en Asturias ha sido del 3,7% anual. De los cinco grupos, el que más contribuye al crecimiento del capital productivo es la agrupación TIC, que aporta el 30,4% del total. Le siguen las otras construcciones distintas de las infraestructuras, con el 22,2%. Con una menor contribución se encuentran las infraestructuras públicas (18,8%), el resto de maquinaria y equipo (16,5%) y el material de transporte (12,1%).

Destaca, pues, la extraordinaria aportación al crecimiento del capital productivo de los activos TIC en la última década. Aunque sólo han representado el 10% de la inversión total y el 2,4% del capital neto, han contribuido al crecimiento del capital productivo en un 30,4%.

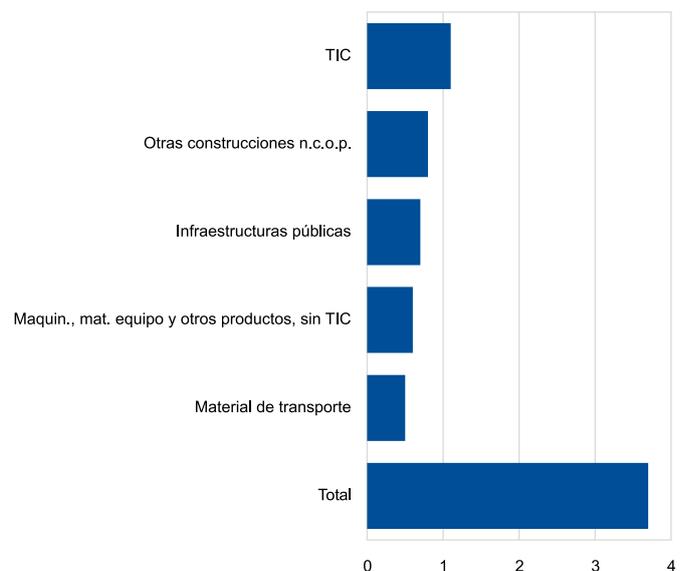
**Gráfico 21. Crecimiento del capital productivo real 1995-2004. Tasa de variación media.**

Porcentaje



Fuente: INE y elaboración propia.

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



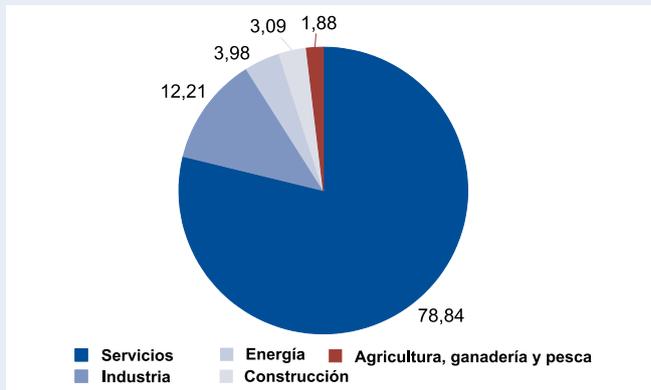
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

De otras fuentes

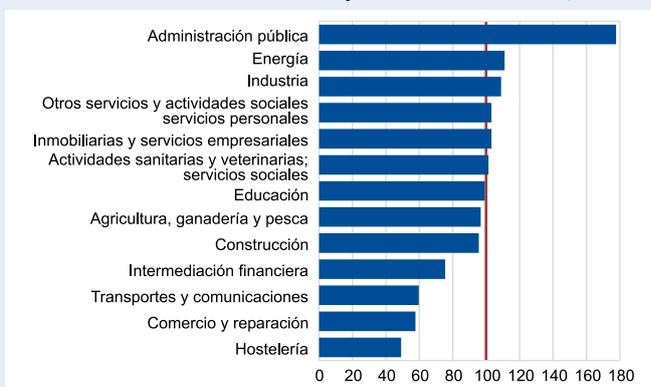
# La FBCF por sectores en la Contabilidad Regional

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 2000-2004 y ofrece 14 ramas de actividad comunes a todas las comunidades autónomas.

**Gráfico 23. Estructura sectorial media de la FBCF. 2000-2004. Principado de Asturias. Porcentaje**



**Gráfico 24. Estructura sectorial media relativa de la FBCF. 2000-2004. Principado de Asturias. España = 100**



**Gráfico 25. Participación del Principado de Asturias en la FBCF española. Porcentaje**



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

Tomando como referencia la media del período 2000-2004, se puede considerar la estructura de la FBCF de Asturias 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 Asturias (78,8%), como es habitual en todas las economías desarrolladas. El resto se invierte principalmente en la industria, un 12,2%, un 4% en el sector energético, un 3,1% en la construcción y, por último, un 1,9% de la inversión se dirige al sector primario.

El elevado peso de los servicios en cualquier economía desarrollada representa un agregado de actividades muy diversas, por lo que interesa considerar con mayor detalle la estructura de la FBCF de Asturias en estos años y compararla con la del conjunto de España. Desde una perspectiva comparada (gráfico 24), se observa que la composición de la inversión en Asturias durante los últimos años presenta singularidades, con una mayor orientación relativa hacia la Administración Pública, cuyo peso es un 78% mayor que el de la media española. La energía y la industria también ocupan lugares destacados en la comunidad autónoma, siendo sus participaciones un 11% y 9% superiores, respectivamente, a las que muestran en la estructura de España. En el otro extremo, el peso relativo de la FBCF en hostelería es bastante menor (sólo alcanza el 49% de la media española), como también sucede con el comercio y reparación (58%), los transportes y comunicaciones (60%) o la intermediación financiera (75%).

La participación de la FBCF total de Asturias en relación con el conjunto español es del 2,2% (gráfico 25) y muestra diferencias según el componente considerado. Se aprecia el mayor peso relativo de la energía y la industria en Asturias, con el 2,5% y el 2,4%, respectivamente, del total español. El resto de grandes componentes presenta unos pesos acordes con la dimensión de Asturias en el PIB.

Dentro de los servicios se observan diferencias reseñables. La Administración Pública tiene una enorme representación en términos relativos, con el 4% del total español. Por contra, los servicios relacionados con la hostelería alcanzan sólo el 1,1%. El comercio y reparación y los transportes y comunicaciones tienen, con el 1,3%, una representación también sensiblemente inferior a la media.

## En resumen

- Con cerca de 1,1 millones de habitantes en 2006 y un 2,1% de la producción española, Asturias presenta un PIB per cápita un 9,4% inferior al de España. Este menor PIB per cápita es consecuencia de una baja tasa de ocupación y actividad.
- El *stock* de capital neto de Asturias se ha incrementado en un 87,7% en los últimos 25 años, creciendo a una tasa anual media del 2,65%, un ritmo ligeramente inferior al PIB pero nueve veces mayor que la creación de empleo. Dicho ritmo ha sido inferior al de la media española en un 25%.
- El nivel de capitalización de la comunidad autónoma es superior al de la media española si se toma como referencia el PIB (105,8%), el conjunto de trabajadores ocupados (104,4%) o la superficie (107,9%), e inferior si se toma como referencia la población (91,2%).
- Asturias perdió peso en el capital nominal español a lo largo del período analizado, al pasar de una dotación del 2,9% al 2,3%.
- Si se compara con la estructura española, la capitalización actual de Asturias está relativamente más concentrada en determinadas infraestructuras públicas (portuarias, viarias, urbanas e hidráulicas), y menos en el capital residencial, en las infraestructuras aeroportuarias y en el capital en vehículos y material de transporte.
- Los activos TIC, aunque pesan mucho menos que las infraestructuras en el capital riqueza de Asturias, contribuyen con una intensidad mucho mayor a la generación de servicios productivos. Destaca la extraordinaria aportación al crecimiento del capital productivo de estos activos durante la última década: a pesar de que sólo representan el 10% de la inversión total y el 2,4% del capital neto, contribuyen al crecimiento del capital productivo en un 30,4%.
- Por ramas de actividad, destaca el indiscutible protagonismo de la inversión realizada en el sector servicios de Asturias (78,8%) y, dentro de ellos, el gran peso que tiene la Administración Pública asturiana respecto al total español (4%). Por otra parte, las ramas de industria y energía son las que cuentan con una mayor participación relativa en la FBCF nacional, con un 2,5% y un 2,4% respectivamente.

## Monografías de la Fundación BBVA y el Ivie sobre Capital y Crecimiento



- *Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas;*
- *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.*

CARLOS MONASTERIO

Catedrático de Economía Aplicada  
Universidad de Oviedo

La situación económica de Asturias ha experimentado en el último cuarto de siglo un cambio importante. Este cambio ha sido en gran medida paralelo al registrado por la economía española, aunque con algunos perfiles propios claramente diferenciados.

A principios de la década de los ochenta del pasado siglo Asturias estaba inmersa en una profunda crisis industrial, derivada de las reconversiones de la siderurgia, astilleros y minería, que se prolongó hasta bien entrados los años noventa.

En las más de dos décadas transcurridas desde entonces, ha habido un intenso proceso de apoyo por parte del Sector Público, que se tradujo en una importante inversión en infraestructuras productivas y en las dotaciones de capital asociadas a los servicios públicos de sanidad y educación. Por ese motivo, el peso del capital público en Asturias ha ganado peso y el peso de la región en el capital público total de España es mayor que en otros componentes del *stock* de capital, ascendiendo al 3,5%, con una participación superior a la que representa su producción, población o superficie.

Merece la pena recordar, asimismo, que los trabajos más completos y actuales sobre Balanzas Fiscales regionales (Uriel y Barberán, 2007)<sup>1</sup> muestran también cómo el Principado de Asturias es la Comunidad Autónoma de régimen común que gana más posiciones relativas cuando tenemos en cuenta la actividad redistributiva de la Administración central.

Frente a este intenso proceso de inversión y capitalización pública, la debilidad de la econo-

## Inversión y dotaciones de capital en el Principado de Asturias

mía asturiana reside en un menor atractivo para la inversión privada, donde se aprecia una participación menor. Esta debilidad es especialmente llamativa en el apartado de la inversión residencial en viviendas (que sólo representa el 1,8% del total nacional), en un período en el que este tipo de activos ha tenido un gran protagonismo. También en Asturias la inversión en los mismos se ha acelerado, pero no con la intensidad que lo ha hecho en otras regiones, en las que la dinámica demográfica ha incentivado más dichas inversiones.

En la última década, aunque a menor ritmo que el conjunto de España, el crecimiento del capital productivo asturiano ha alcanzado tasas elevadas, del 3,7%. Un dato positivo a señalar es que los activos ligados a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son los grandes protagonistas de la acumulación más reciente. Aunque sólo representan el 10% de la inversión total y el 2,4% del capital neto, contribuyen de forma destacada a la generación de servicios productivos, representando el 30,4% del crecimiento del capital productivo.

Como conclusión, podríamos decir que en las últimas décadas el Sector Público ha mantenido un buen nivel de calidad en los servicios públicos básicos y ha contribuido a “crear mercado” mediante las inversiones en infraestructuras de comunicaciones, hidráulicas y portuarias, manteniéndose las aeroportuarias algo más rezagadas.

La inversión privada, en cambio, ha preferido otros destinos y no ha “llenado el mercado”, por el momento, al mismo ritmo que en otras regiones españolas.

<sup>1</sup> Uriel, E. y Barberán, R. (2007). *Las Balanzas Fiscales de las Comunidades Autónomas españolas con la Administración Pública Central (1991-2005)*. Ed. Fundación BBVA, Bilbao