

Fundación **BBVA**

Acumulación y productividad del capital en España y sus comunidades autónomas en el siglo XXI

Dirigido por

Lorenzo Serrano Martínez

Francisco Pérez García

Matilde Mas Ivars

Ezequiel Uriel Jiménez

Eva Benages Candau

Juan Carlos Robledo Domínguez

Informes 2017

Economía y Sociedad

**Acumulación y productividad
del capital en España
y sus comunidades autónomas
en el siglo XXI**

Acumulación y productividad del capital en España y sus comunidades autónomas en el siglo XXI

Dirigido por

Lorenzo Serrano Martínez

Francisco Pérez García

Matilde Mas Ivars

Ezequiel Uriel Jiménez

Eva Benages Candau

Juan Carlos Robledo Domínguez

Primera edición, abril 2017

© Los autores, 2017

© Fundación BBVA, 2017
Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao
www.fbbva.es

Copia digital de acceso público en www.publicacionesfbbva.es

Al publicar el presente informe,
la Fundación BBVA no asume responsabilidad alguna
sobre su contenido ni sobre la inclusión en el mismo
de documentos o información complementaria
facilitada por los autores.

Edición y producción: Editorial Biblioteca Nueva, S. L.

ISBN: 978-84-92937-70-7
Depósito legal: BI-573-2017

Impreso en España – *Printed in Spain*

Impreso por Grafilia, S. L.
sobre papel con un 100% de fibras recicladas
y elaborado según las más exigentes normas ambientales europeas.

Índice

AUTORES	9
AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN / SUMMARY	13
INTRODUCCIÓN	15
1. LA INVERSIÓN EN ESPAÑA DURANTE EL SIGLO XXI	21
1.1. Evolución de la inversión agregada y esfuerzo inversor	21
1.2. Composición por tipos de activos de la inversión	24
1.3. Composición por sectores de la inversión	33
1.4. Inversión neta	38
2. EVOLUCIÓN DE LAS DOTACIONES DE CAPITAL	43
2.1. El <i>stock</i> capital neto agregado	43
2.2. Capital productivo	45
2.3. Composición del capital por tipos de activo y ramas de actividad	51
2.4. Dotaciones de capital en perspectiva internacional	61
2.5. Capital público y privado	62
3. LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL Y DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA	65
3.1. Fuentes del crecimiento, capitalización y productividad	66
3.2. Eficiencia: la productividad conjunta de los factores	73
3.3. Causas de la evolución de la PTF en España: ¿baja productividad del trabajo o del capital?	78
3.4. ¿Por qué retrocede la productividad del capital en España?	80
3.5. Implicaciones del análisis de la productividad del capital	90
4. DIFERENCIAS REGIONALES	93
4.1. Capacidad de atracción de las inversiones	93
4.2. Dotaciones territoriales de capital	99
4.3. Dotaciones de capital privado y público	105
4.4. Dotaciones regionales de capital por tipo de activo	108

5. PERFIL DEL CAPITAL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	113
5.1. Andalucía	113
5.2. Aragón	116
5.3. Principado de Asturias.....	118
5.4. Illes Balears.....	120
5.5. Canarias.....	123
5.6. Cantabria.....	125
5.7. Castilla y León	128
5.8. Castilla-La Mancha.....	130
5.9. Cataluña.....	132
5.10. Comunitat Valenciana	135
5.11. Extremadura	137
5.12. Galicia	140
5.13. Comunidad de Madrid	142
5.14. Región de Murcia.....	144
5.15. Comunidad Foral de Navarra	147
5.16. País Vasco.....	149
5.17. La Rioja	152
5.18. Ciudad autónoma de Ceuta	154
5.19. Ciudad autónoma de Melilla.....	156
6. CONCLUSIONES	159
APÉNDICE	165
BIBLIOGRAFÍA	173
ÍNDICE DE CUADROS, MAPAS Y GRÁFICOS	177

Autores

Eva Benages Candau

Licenciada en Economía por la Universidad de Valencia (Premio Extraordinario 2004 y Premio al Rendimiento Académico 2003-2004). En 2003 realizó un curso de posgrado de Especialización Profesional en Bolsas y Mercados Financieros, y en 2007 obtuvo la suficiencia investigadora por la Universidad de Valencia, con especialización en el área de integración y desarrollo económico. Forma parte del equipo técnico del Ivie desde 2003. Sus campos de especialización son capitalización, productividad y estudios de impacto económico.

Matilde Mas Ivars

Licenciada y doctora en Economía por la Universidad de Valencia, catedrática de Análisis Económico en dicha universidad y profesora investigadora del Ivie desde 1990. Sus campos de especialización son la economía del crecimiento, el análisis del capital público, en especial de las infraestructuras, las nuevas tecnologías de la información, la economía regional y la distribución de la renta. Ha publicado cincuenta y ocho libros y capítulos de libros, y más de ochenta artículos en revistas especializadas, nacionales y extranjeras.

Francisco Pérez García

Premio Nacional Fin de Carrera y doctor en Economía por la Universidad de Valencia, es catedrático de Análisis Económico en dicha universidad y director de investigación del Ivie desde su creación. Sus campos de especialización son el crecimiento económico, la competitividad, la economía regional, la economía de la educación y la economía pública. Ha dirigido nueve tesis doctorales y visitado más de cincuenta universidades y centros de investigación de España, Europa y Estados Unidos. Desde hace treinta años participa de manera continuada en proyectos del Plan Nacional de Investigación y actualmente dirige un grupo de excelencia de la Generalitat Valenciana. Ha publicado sesenta y cuatro libros y más

de un centenar de artículos y capítulos de libros, nacionales e internacionales, teniendo acreditados seis tramos de productividad investigadora.

Juan Carlos Robledo Domínguez

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Valencia (1993) y trabaja como técnico de investigación en el Ivie desde 1994. Sus campos de especialización son la capitalización, la productividad, el crecimiento, la economía regional y las nuevas tecnologías. Ha colaborado como miembro del equipo investigador en numerosos proyectos del Ivie y es autor de diversas publicaciones y monografías.

Lorenzo Serrano Martínez

Licenciado y doctor en Economía por la Universidad de Valencia, así como titulado del CEMFI. Sus áreas de especialización son el crecimiento económico, el capital humano y la economía regional. Ha sido *visiting scholar* en la Universidad de Groningen (Países Bajos) y en la actualidad es profesor titular de Análisis Económico en la Universidad de Valencia y profesor investigador del Ivie.

Ezequiel Uriel Jiménez

Profesor emérito de la Universidad de Valencia y profesor investigador del Ivie. Ha sido profesor invitado en la Harvard School of Business en 1979, *visiting fellow* en la Universidad de Warwick durante el curso 1988-1989 y *visiting scholar* en la Universidad de Berkeley (2000-2001). Los campos de su especialización son el mercado de trabajo, los sistemas de información estadísticos, las cuentas nacionales, el análisis regional y las técnicas de predicción. Es autor de numerosos artículos en revistas especializadas y ha publicado más de cuarenta libros, tanto propios como en colaboración, sobre métodos estadísticos y econométricos, análisis regional, sistemas de información estadística y mercado de trabajo.



Agradecimientos

Este informe, dedicado al análisis de la evolución de las trayectorias de inversión y el *stock* de capital en España, forma parte del Programa de Investigación Fundación BBVA-Ivie, cuyo apoyo continuado agradecen sinceramente los autores, actualmente asociados al proyecto ECO2015-70632-R del

Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad del Ministerio de Economía y Competitividad. Asimismo, dan las gracias a Consuelo Mínguez por su eficaz colaboración en la elaboración de los cuadros y gráficos.



Resumen *Summary*

Este informe presenta los principales resultados de las últimas estimaciones —relativas a la inversión y las dotaciones de capital— para la economía española, desarrolladas conjuntamente por la Fundación BBVA y el Ivie. La base de datos cubre el período 1964-2014, utilizando la metodología más actualizada propuesta por la OCDE (2009) y el Sistema Europeo de Cuentas (SEC 2010). Los datos se ofrecen ampliamente desagregados: por activos (incluyendo el activo I+D), sectores, comunidades autónomas y provincias. La riqueza de las estimaciones ofrecidas permite estudiar las características de la capitalización desde múltiples puntos de vista,

This report presents the main results of the latest estimates — relating to investment and capital endowments — for the Spanish economy, developed jointly by the Ivie and the BBVA Foundation. The data covers the period 1964-2014 using the most up-to-date methodology proposed by the OECD and the European System of National and Regional Accounts (ESA 2010), and is widely disaggregated by assets (including R&D), sectors, regions and provinces. The richness of the database offered enables to study the characteristics of capitalization

lo que convierte al banco de datos en un instrumento básico para el estudio de las fuentes del crecimiento en España. En esta ocasión el análisis se centra en la evolución de las trayectorias de inversión y el *stock* de capital a largo plazo durante el presente siglo, enmarcándolas en una visión de más largo plazo. También se examina la productividad del capital desde una perspectiva internacional comparada. Los autores reflexionan sobre las perspectivas del *stock* de capital en España y los cambios necesarios para que la acumulación de capital contribuya al crecimiento futuro orientado por las ganancias de productividad.

from many points of view and makes the estimates a basic tool for the study of the sources of growth in Spain. The paper analyzes the evolution of the investment and capital stock trajectories throughout the present century and in a longer term context, while also examining the productivity of capital from an international comparative perspective. The authors reflect on the prospects for capital stock in Spain and the changes needed so that capital accumulation, driven by productivity gains, can contribute to growth in the future.

Introducción

La economía española parece estar consolidando un proceso de recuperación que, sin embargo, todavía dista de haber permitido superar todos los efectos negativos acumulados de la última crisis económica. El contraste entre los años de expansión prolongada previos a la crisis y los posteriores, caracterizados por lo profundo y duradero de esta, ha marcado la evolución de la economía española en lo que llevamos del siglo XXI. En el período más reciente de incipiente recuperación, la producción y el empleo han vuelto a crecer a ritmos apreciables, pero todavía insuficientes para retornar a los niveles de ocupación y a las tasas de paro previas a la crisis. En el caso de la inversión, la recuperación resulta también incompleta, pese al ligero repunte experimentado en 2014. Las tasas de inversión respecto al producto interior bruto (PIB) se mantienen en niveles mínimos históricos y la inversión en términos reales, todavía casi un tercio inferior a la de 2007, apenas ha retornado a los niveles de finales del siglo XX. Este informe tiene como objeto analizar las características de la evolución de la inversión y la acumulación de capital a lo largo del siglo XXI y su efecto sobre el crecimiento de España y sus territorios.

Los primeros años de este siglo se caracterizaron por un proceso inversor muy intenso que generó una acumulación de capital que, pese a la crisis posterior, ha permitido aproximar nuestras dotaciones de capital por habitante a las de otros países desarrollados, aunque sean todavía inferiores a las de algunos de ellos. Sin embargo, como muestra la situación de nuestro mercado laboral, esas dotaciones de capital no son capaces de ofrecer empleo a la enorme bolsa de población desempleada todavía existente en la actualidad.

La experiencia de este siglo indica que junto a la cuantía del esfuerzo inversor resultan tan relevantes o más las características cualitativas de la inversión. Importa el tipo de activos y las ramas de actividad en que se invierte, y también los criterios y horizontes temporales en los que se basan las decisiones de inversión. No ha de extrañar que los resultados de un patrón de inversión orientado a la búsqueda de ganancias de capital rápidas, asociadas al aumento de precio a corto plazo de los propios activos en que se materializa la inversión, sean diferentes de los que se derivan de una acumulación de capital que persiga generar beneficios a largo plazo a partir del uso productivo de los bienes de capital a lo largo de su vida útil.

El análisis de cuestiones como las mencionadas requiere disponer de fuentes adecuadas de información estadística, algo que resulta posible gracias a la base de datos de la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), que viene ofreciendo —desde hace veinte años— una imagen fiel del proceso de acumulación de capital en nuestro país desde una perspectiva de largo plazo y con una amplia desagregación territorial, por activos, y también por sectores.

La disponibilidad de esta fuente de información permite responder a preguntas de gran relevancia desde la perspectiva del diseño de las políticas públicas. En concreto, en este informe se plantean cuestiones clave como las siguientes:

- ¿Cuál ha sido el efecto del fortísimo descenso de la inversión durante la crisis?; ¿cómo se han visto afectados los distintos tipos de activos?; ¿y los diferentes sectores

productivos?; ¿ha sido la acumulación de capital de la construcción la única afectada por el descanso de la inversión o ha sido más general el impacto?

- ¿Cuál ha sido la evolución de la productividad del capital?; ¿el proceso de acumulación de capital ha sido eficiente?; ¿cómo ha afectado la orientación de las inversiones a la productividad global de la economía española?; ¿cómo ha sido el comportamiento en esos ámbitos en comparación con otras economías desarrolladas?; ¿qué políticas de mejora de la productividad pueden plantearse a través de la inversión?
- ¿Qué ha ocurrido con la localización del capital sobre el territorio?; ¿a lo largo de este siglo se han reducido o ampliado las diferencias en dotaciones de capital entre las provincias y comunidades autónomas españolas?
- ¿Cuál ha sido la aportación de la acumulación de capital al crecimiento económico español durante el siglo XXI?; ¿cuál ha sido su influencia en la dinámica territorial de desarrollo?

LA BASE DE DATOS

La Fundación BBVA y el Ivie desarrollan conjuntamente y con regularidad estimaciones del *stock* de capital para España, sus diecisiete comunidades autónomas, dos ciudades autónomas y cincuenta provincias. A partir de dicho banco de datos, el equipo del Ivie y otros muchos investigadores han publicado en torno a 800 trabajos sobre múltiples aspectos del crecimiento económico en España y sus regiones, habiéndose revisado en los mismos, en especial, los problemas relacionados con la evolución de la productividad de los factores.

La estructura de la base de datos de *stock* de capital Fundación BBVA-Ivie y los índices que la acompañan está diseñada para facilitar el

acceso a la información, permitir su explotación para distintos usos y visualizar los contenidos. La información disponible abarca ya un período de medio siglo, que va de 1964 a 2014, y se ofrece desagregada para 19 activos y 31 sectores en el caso de España, 25 sectores para las comunidades autónomas y 15 en el caso de las provincias. La base de datos es de libre acceso a través del sitio web de la Fundación BBVA¹ y cuenta con un formato electrónico sencillo para simplificar el manejo de una cantidad de información tan considerable como la que contiene. En particular, el sitio incorpora la posibilidad del análisis gráfico del comportamiento de las principales variables, permitiendo la observación directa de sus trayectorias de modo simple. Asimismo, con la finalidad de ofrecer una visión panorámica de cada región y provincia y situarlas en términos relativos respecto al conjunto nacional, se elaboran cuadros y gráficos de síntesis.

La base de datos ha sido construida ajustándose a la metodología acordada por expertos e instituciones internacionales, ofreciendo facilidades para realizar análisis comparados. Las series sobre inversión y *stock* de capital generadas correspondientes a España han sido incorporadas a varias bases de datos internacionales, como *Structural Analysis Database* (STAN),² *Productivity Database* (PDB) y *Productivity Database by Industry*³ (PDBi) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Asimismo, estas series Fundación BBVA-Ivie son la base —con las armonizaciones correspondientes— de las estimaciones de *stock* de capital para España incluidas en la base de datos del proyecto EU KLEMS,⁴ del Sexto Programa Marco de la Comisión Europea.

Este informe no incluye referencias detalladas a muchos de los importantes temas abordados en trabajos previos, apoyándose en este banco de datos, pero conviene recordar su potencial para el análisis de diversas cuestiones. En general, los datos sobre dotaciones de capital son necesarios para el diagnóstico de las fuentes del crecimiento económico y la evaluación de políticas públicas

¹ Véase http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html.

² Véase <http://www.oecd.org/sti/stan>.

³ Véase <http://www.oecd.org/statistics/productivity>.

⁴ Véase <http://www.euklems.net/>.

de gran trascendencia, como las relativas a las infraestructuras o las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). La información ofrecida por esta base de datos es igualmente relevante para el análisis del ritmo de inversión y acumulación de capital; así como la evolución de los precios de los activos para determinar el esfuerzo inversor en términos nominales y el crecimiento del *stock* en términos reales. Los datos territorializados del proceso de acumulación son, además, imprescindibles para abordar el estudio de la localización de la inversión en los distintos activos, así como las diferencias en la estructura del *stock* de capital de comunidades autónomas y provincias; también para analizar los ritmos de acumulación que presenta cada activo en cada territorio, el crecimiento de los servicios del capital en los mismos y el estudio de la localización de la actividad económica.

NOVEDADES DE ESTA EDICIÓN DEL BANCO DE DATOS

Esta nueva edición del banco de datos Fundación BBVA-Ivie incorpora algunas novedades respecto a las anteriores:

- En primer lugar, las relativas a la ampliación del período temporal. En esta edición la información sobre inversión y *stock* de capital por tipo de activos y ramas de actividad cubre el período 1964-2014 para el agregado nacional y el 1964-2013 para las comunidades autónomas y provincias.
- En segundo lugar, las relativas a los cambios metodológicos como consecuencia del cambio de base de la Contabilidad Nacional de España, de la CNE-2008 a la CNE-2010. Todo cambio de base, con la utilización de nuevas fuentes actualizadas de información y nuevos criterios metodológicos, implica cambios en la estimación de las macromagnitudes, entre ellas la formación bruta de capital.

- En tercer lugar, en este caso la adaptación de la Contabilidad Nacional de España al nuevo Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-2010), aprobado por Reglamento (UE) n.º 549/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2013, implica cambios metodológicos que afectan específicamente a la formación bruta de capital en la CNE-2010.

La modificación de mayor relevancia es que el SEC-2010 reconoce el gasto en investigación y desarrollo (I+D) como *formación bruta de capital*. En el SEC-2010 los gastos en I+D, tanto si se adquiere como si es producida para uso interno de la unidad,⁵ se tratan como inversión en activos fijos y, por tanto, la depreciación de dichos activos como consumo de capital fijo. Anteriormente, todo el gasto en I+D se consideraba *consumo intermedio*, pese a poseer las características propias de un activo fijo: derechos de propiedad definidos, uso repetido y continuado en el tiempo y producción de beneficios en los procesos de producción.

Además, al margen de la inclusión de la I+D, la adaptación al SEC-2010 supone otra serie de modificaciones que afectan a la formación bruta de capital y que tienen que ver con el gasto militar, el pequeño utillaje y la producción para uso final propio.

En el SEC-2010 se armoniza la definición de activos fijos en el ámbito militar con la definición general de activo fijo para el resto de los sectores económicos. Así, la definición de activos de carácter militar se extiende a las armas y sistemas de apoyo, incluso si carecen de un equivalente para uso civil, a diferencia de lo que sucedía anteriormente. Previamente, en caso de carecer de equivalente para uso civil se consideraba consumo intermedio.⁶

En lo relativo al pequeño utillaje, el SEC-2010 ya no define un límite fijo de gasto para la clasificación del pequeño utillaje como consumo

⁵ Exceptuando las compras de I+D realizadas por unidades cuya actividad principal sea la investigación y el desarrollo, en cuyo caso el gasto en I+D seguirá teniendo la consideración de consumo intermedio.

⁶ En cualquier caso, los artículos de un solo uso, como municiones, misiles, bombas, etc., son considerados como existencias, y no como activos fijos.

intermedio o inversión. Ahora el criterio para que se reconozca como gasto en formación bruta de capital es el uso en los procesos productivos durante más de un año, aunque su importe sea inferior a 500 euros.

Finalmente, el SEC-2010 establece que la producción para uso final propio de los productores de mercado, tanto con fines de consumo final como de formación bruta de capital, ha de valorarse añadiendo a los costes de producción un margen para el excedente de explotación neto o la renta mixta neta.

Esas modificaciones implican en general la actualización al alza de las series de inversión respecto a ediciones anteriores y, en particular, la incorporación en el banco de datos de una nueva categoría de inversión y de capital, la referida a la I+D.⁷ Se pasa de los 18 tipos de activos de ediciones previas a los 19 tipos de la presente edición. La inversión en I+D se incluye como una categoría adicional de inversión en activos inmateriales, junto a la de *software* y a la de otros activos inmateriales.

ESTRUCTURA DEL INFORME

El informe no agota, ni mucho menos, la extraordinaria riqueza informativa que ofrece la base de datos Fundación BBVA-Ivie. Con el paso del tiempo se cuenta ya con información para un período lo suficientemente dilatado como para hacer factible el análisis de la dinámica a largo plazo de la acumulación de capital en este siglo. La situación actual de la inversión y la acumulación de capital, y las características y cambios experimentados en lo que llevamos del siglo XXI constituyen el eje central del análisis de este informe.⁸ Además, se presta especial atención al impacto de ese proceso sobre el cre-

cimiento económico de España y sus comunidades autónomas. En ese sentido, se aborda una cuestión muy relevante en el caso español: la relativa a los problemas de eficiencia en el uso del capital acumulado y a los diversos factores que pueden haber afectado a su productividad. La superación de los problemas planteados por la última crisis será más fácil y completa si se plantea a partir de un diagnóstico adecuado de las deficiencias que caracterizaron el crecimiento económico español en los años previos a la misma. En particular, las relativas al proceso de acumulación de capital durante ese período.

Para cumplir esos objetivos, este informe pone el énfasis en el análisis a partir del año 2000, sin perder de vista, cuando resulta aconsejable, la perspectiva de muy largo plazo que la información disponible desde 1964 permite. Una adecuada valoración de los procesos de acumulación de capital exige tener en cuenta un horizonte temporal amplio. Conocer el pasado es relevante para no caer otra vez en los mismos errores, más si cabe en un ámbito como el de la inversión, en el que las decisiones presentes, caracterizadas por un elevado grado de irreversibilidad, tendrán efectos durante períodos muy amplios de tiempo, condicionando en buena medida las posibilidades de desarrollo futuro.

El informe se estructura de la forma siguiente:

- El capítulo 1 analiza la evolución de la inversión en España a lo largo del presente siglo, mostrando sus principales características y situándolas en el contexto del patrón seguido por el proceso de acumulación durante el período 1964-2000. El capítulo ofrece una panorámica de los principales resultados nacionales por tipos de activos y sectores, considerando además el impacto de la variación en los precios de los bienes de capital y de su depreciación.

⁷ A fin de valorar el impacto de este cambio hay que considerar que la inversión en I+D representa el 4,5% de la inversión nominal en promedio durante el período 2000-2014, llegando al 7,5% al final del mismo. El capital en activos I+D representaba el 1,4% del *stock* de capital neto nominal en 2000 y el 2,3% en 2014.

⁸ Para un análisis de la evolución a muy largo plazo de la acumulación de capital para el conjunto del período 1964-2013 a partir del banco de datos Fundación BBVA-Ivie, véase Mas *et al.* (2015).

- El capítulo 2 muestra los resultados del proceso de inversión descrito en el capítulo anterior en términos de dotaciones acumuladas de capital y los servicios que estas proporcionan al proceso productivo. Se presta atención a los cambios experimentados a lo largo del presente siglo en la composición por tipo de activo y en el *stock* de capital de los principales sectores de la economía. La dotación de capital actual de España se compara en términos relativos con las de otras economías avanzadas.
 - El capítulo 3 analiza, en perspectiva internacional comparada y con detalle, el proceso de acumulación de capital de la economía española, prestando especial atención a la relación entre la desfavorable evolución de la productividad total de los factores en España y la caída continuada de la productividad del capital, explorando las causas de ese problema y apuntando posibles soluciones al mismo.
 - El capítulo 4 ofrece un perfil general de las dotaciones de capital en el ámbito territorial, examinando las comunidades autónomas y provincias españolas. Se considera la capacidad de los diferentes territorios para atraer inversión, los cambios experimentados por la localización espacial del capital a lo largo de este siglo y su impacto en las diferencias territoriales durante el período.
 - El capítulo 5 ofrece una breve reseña de cada una de las comunidades autónomas.
 - El capítulo 6 resume las principales conclusiones del estudio.
- En el apéndice se ofrece una descripción sintética de la metodología utilizada en las estimaciones y los criterios seguidos en su aplicación a la medición estadística del *stock* de capital en España, sus comunidades autónomas y provincias.

1

La inversión en España durante el siglo XXI

Las economías aumentan sus dotaciones de capital, impulsando así su capacidad productiva, como resultado de la acumulación de inversiones a lo largo del tiempo. Por tanto, cualquier examen del proceso de acumulación de *stock* de capital de una economía ha de partir del estudio de los flujos de inversión que la originan. El propósito de este capítulo es analizar el comportamiento de la inversión a nivel nacional en lo que llevamos del presente siglo: su volumen, el impacto de las variaciones de los precios, así como su composición por activos, el comportamiento seguido por los grandes sectores productivos y la capacidad mostrada para compensar el consumo de capital fijo e incrementar las dotaciones de capital.

El capítulo se estructura en cuatro epígrafes. El primero de ellos examina la evolución de la inversión bruta agregada y el esfuerzo inversor realizado a lo largo del período. El segundo epígrafe tiene por objeto el análisis de los activos en que ha consistido esa inversión. El tercero está dedicado al examen de la inversión de las principales ramas de actividad de la economía española y los cambios experimentados a lo largo del período en ese ámbito. Finalmente, el cuarto tiene en cuenta el consumo de capital fijo y se centra en la evolución de la inversión neta.

1.1. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN AGREGADA Y ESFUERZO INVERSOR

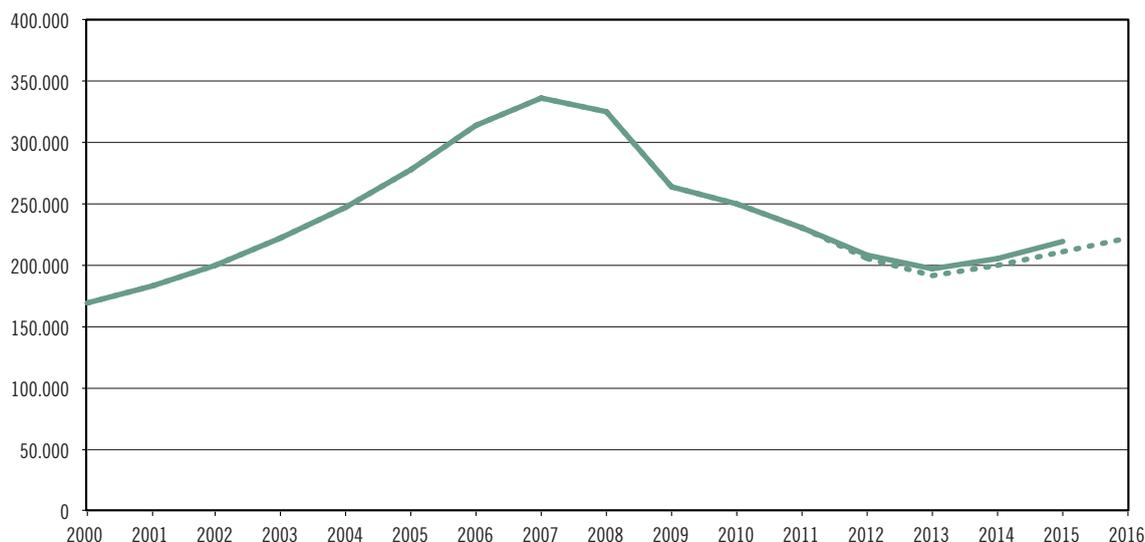
La inversión es generalmente el componente más volátil de la demanda agregada, mucho más que el consumo de las familias, las exportaciones o el

consumo público. Ello se debe en gran medida a que la mayor parte de la inversión es realizada por las empresas, y responde fundamentalmente a las expectativas de beneficios futuros que estas tengan en cada momento.

La trayectoria de la inversión real en España durante este siglo se ha caracterizado hasta la fecha por dos fases bien definidas que corresponden a dos entornos económicos completamente opuestos (gráfico 1.1). La primera mitad del período es de prolongada expansión de la actividad económica, con fuertes ritmos crecimientos del empleo y la producción. Durante esos años la inversión no dejó de crecer, hasta alcanzar su nivel máximo histórico en 2007. En ese momento la inversión era un 50% superior a la de inicios de siglo. Sin embargo, con el comienzo de la crisis la situación cambia completamente. Tras una primera caída moderada en 2008 la tendencia se agrava, con descensos intensos y continuos hasta que la inversión empieza a dar síntomas de estabilizarse a partir de 2013, pero en niveles inferiores a los de comienzos de siglo. La incipiente recuperación de la economía española de los últimos años se manifiesta en el ligero repunte de la inversión real, apenas apreciable en 2014 y más intenso en 2015. En este último año la inversión real se sitúa un 3,6% por encima de los niveles de 2000, todavía muy por debajo de los registros habituales durante los años previos a la crisis.

En definitiva, la evolución de la inversión es claramente procíclica y se corresponde con el comportamiento general de la economía española. Se trata de un rasgo habitual a nivel internacional y que refleja, por un lado, el efecto positivo de una mayor inversión sobre la deman-

a) Inversión nominal (millones de euros corrientes)



b) Inversión real (millones de euros constantes de 2010)

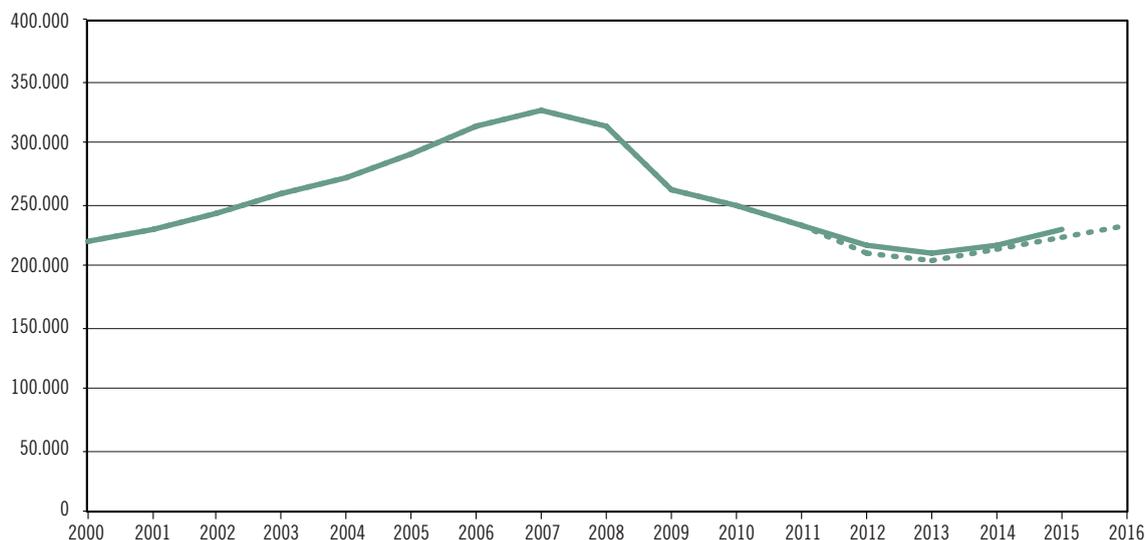
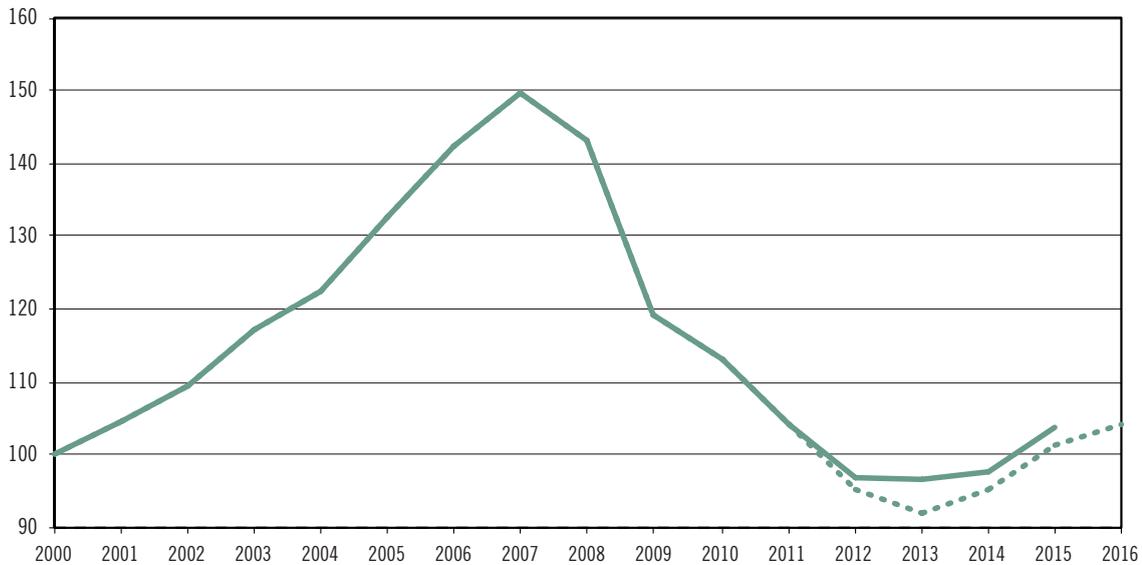


Gráfico 1.1 Inversión total. España (2000-2016)

da y la producción y, por otro, el efecto de unas expectativas favorables —ligadas a la mayor actividad— sobre las decisiones de inversión. Pese a la recuperación del período final, la inversión real solo ha aumentado de modo ligero y se mantiene aún lejos de los niveles previos a la crisis, superando apenas la magnitud alcanzada a finales del siglo pasado.

Hay que señalar que, desde una perspectiva internacional y también temporal, el esfuerzo inversor de la economía española durante los últimos quince años ha sido en conjunto muy notable. La tasa media de inversión se ha situado en promedio en el 25,3%, de modo que España ha dedicado la cuarta parte de su PIB a la inversión durante este siglo. Se trata de una

c) Inversión real (2000 = 100)



d) Esfuerzo inversor bruto nominal (inversión/PIB) (porcentaje)

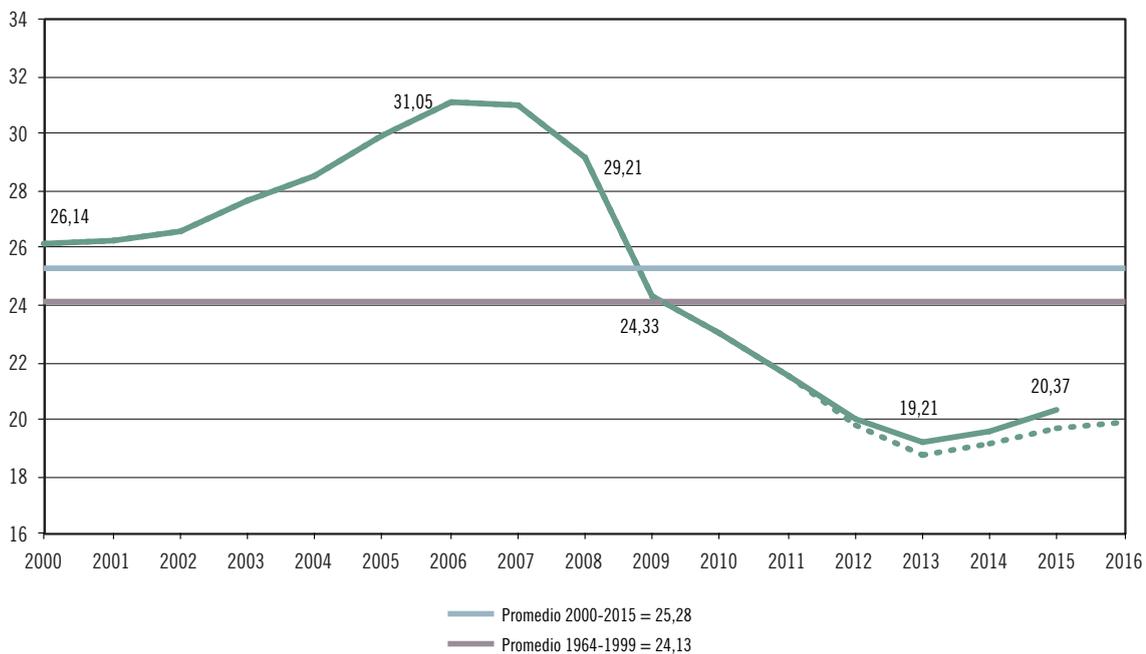


Gráfico 1.1 (cont.) Inversión total. España (2000-2016)

Nota: Las líneas discontinuas representan las series de inversión según la última revisión del INE, realizada con fecha 2 de marzo de 2017.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e Instituto Nacional de Estadística (INE 2016c).

tasa más próxima a la de las economías asiáticas emergentes que a la de las economías desarrolladas occidentales, que habitualmente se mueven entre el 15 y el 20%. Por otra parte, ese compor-

tamiento promedio es resultado de dos patrones bien distintos, antes y después de la crisis. En el período previo a la crisis la tasa de inversión se mantuvo siempre por encima de la media,

llegando a alcanzar valores superiores al 31% del PIB justo antes del estallido de la crisis. A partir de 2009 el esfuerzo inversor siempre se ha situado por debajo del 25%, llegando al 19,2 en 2013. A partir de ese momento, y en un escenario de progresiva recuperación, se produce un repunte moderado. A pesar de ello, el esfuerzo inversor de 2015 (20,4%) queda muy lejos del de los años de bonanza económica previos y está entre los más bajos de los últimos cincuenta años en España. No obstante, por otra parte, estas tasas más bajas son perfectamente comparables con las de otras economías desarrolladas de nuestro entorno.

Una cuestión relevante de cara al futuro es si el esfuerzo inversor va a seguir en tasas como las actuales, propias de economías desarrolladas maduras, o retornará a niveles más elevados, como los que han caracterizado, en general, el desarrollo español durante los últimos cincuenta años. Se trata de una pregunta relacionada con dos cuestiones que serán analizadas posteriormente: la capacidad de los capitales acumulados de contribuir a la generación de empleo para toda la población que desea trabajar, y la contribución de los mismos a la productividad de la economía.

1.2. COMPOSICIÓN POR TIPOS DE ACTIVOS DE LA INVERSIÓN

Un aspecto muy relevante para los resultados del proceso de acumulación de capital es el tipo de activos en que se materializa el esfuerzo inversor. Las series de inversión y *stock* de capital españolas ofrecen un elevado nivel de desagregación que permite analizar el comportamiento de la inversión, distinguiendo hasta 19 tipos distintos de activos.⁹

El gráfico 1.2 muestra la evolución de la inversión nominal según cinco grandes tipos de activos: *viviendas*, *otras construcciones*, *equipo de transporte*, *maquinaria y otros activos no TIC* y *activos*

TIC. En el panel *a* se ofrece el perfil de la inversión nominal en cada activo en millones de euros, mientras que el panel *b* muestra la composición porcentual de la inversión total por tipo de activo.

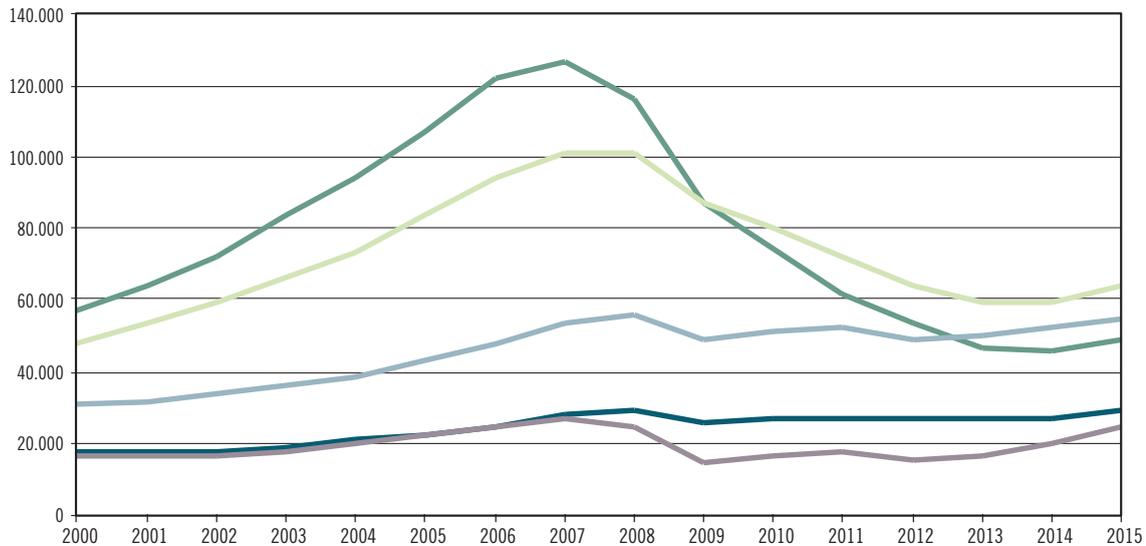
Para todos los activos se reproduce en cierta medida el patrón señalado en la inversión total en lo que va de siglo, con un comportamiento más dinámico hasta la crisis y peor en el período posterior. Ese perfil es especialmente acusado en el caso de la inversión en *viviendas* y *otras construcciones*. En esos casos se producen aumentos muy intensos de la inversión hasta el período 2007-2008 y fuertes caídas en los años posteriores. El caso de la vivienda es el más destacado en este sentido, con una inversión que se duplica entre 2000 y 2007, para caer posteriormente a niveles inferiores a los de principios de siglo, en los que todavía se mantiene. Además, se trata del principal componente de la inversión en el conjunto del período 2000-2009, teniendo por tanto una gran influencia en la evolución de la inversión total. La inversión en *viviendas* llegó a representar el 38,9% de la inversión total en 2006 y, aunque su peso actual es 17 puntos porcentuales inferior, todavía representa más de una quinta parte del esfuerzo inversor (21,9%).

La inversión en *otras construcciones*, pese a haber experimentado también un notable descenso desde 2008, se ha mantenido en niveles superiores a los de principios de siglo. En la actualidad, es el activo con mayor peso en la inversión, un 29% del total, una posición que mantiene desde 2010. Es el activo que ha mostrado una mayor estabilidad en términos de peso en la inversión total a lo largo de todo el período. El mayor porcentaje lo alcanzó al comienzo de la crisis, reflejando las políticas expansivas de demanda adoptadas inicialmente como respuesta a la caída de la actividad en 2008 y 2009.

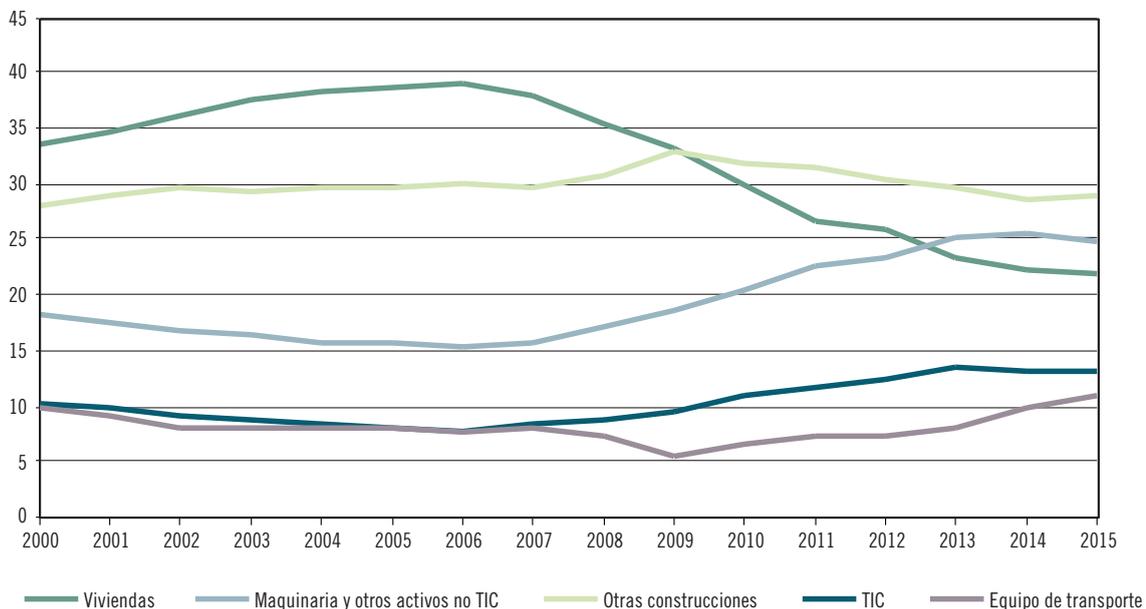
La inversión en el resto de activos, pese a sufrir de modo temporal los efectos de la crisis, ha recuperado ya los niveles de inversión nominal previos a la misma. En particular destaca la inversión en *maquinaria y otros activos no TIC*, con una inversión en 2015 que supera en prácticamente un 70% a la registrada en 2000. La inversión en este tipo de activos mostró una notable resistencia, ganando progresivamente peso en el total, hasta

⁹ Para mayor detalle, véase la tabla del apartado A.4 del apéndice.

a) Inversión nominal (millones de euros)



b) Composición de la inversión nominal (porcentaje)

**Gráfico 1.2** Inversión nominal por tipos de activos. España (2000-2015)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

representar en la actualidad el 25%, sobrepasando en importancia a la vivienda desde 2013 y situándose solo por detrás de la inversión en otras construcciones. Su peso en la inversión total ha pasado del 18,2% en 2000 al 25 en 2015, aumentando casi 10 puntos porcentuales desde antes de la crisis hasta la actualidad.

Equipo de transporte y activos TIC son el agregado de activos que menos porcentaje representa en la inversión nominal. En ambos casos el patrón es más parecido al de la inversión en maquinaria que al de la inversión en viviendas u otras construcciones, con niveles de inversión nominal que se han recuperado completamente

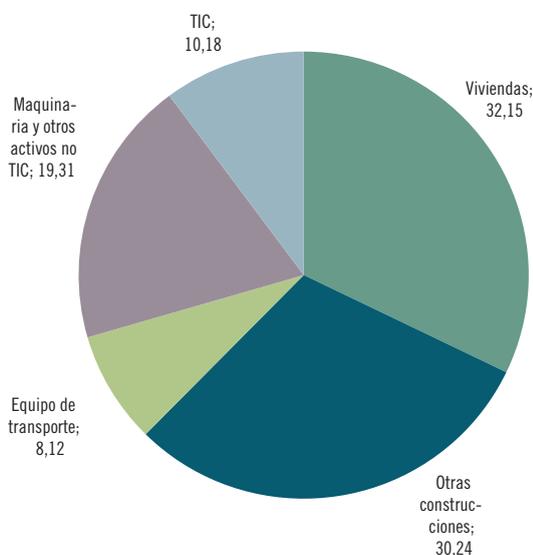
de las caídas sufridas con la crisis. En los dos tipos de activo la inversión nominal del 2015 es claramente superior a la de 2000 y similar a los niveles record previos a la crisis. En el caso del *equipo de transporte*, las oscilaciones cíclicas son más acusadas, con un descenso intenso en el esfuerzo inversor en la primera fase de la crisis. La inversión en TIC muestra una capacidad notable de mantener el esfuerzo, manteniéndose siempre, pese a la crisis, en niveles por encima de los conseguidos en 2006. Como resultado de todo lo anterior, el peso de *equipo de transporte* ha aumentado en un punto porcentual desde comienzos del período, del 9,9% en 2000 al 10,9 en 2015, un porcentaje que dobla al 5,5% registrado en 2009. Por su parte, el porcentaje de inversión en *activos TIC* ha aumentado en 3 puntos porcentuales en el período, pasando del 10,2 al 13,1%. El peso de ambos tipos de activos se encuentra en la actualidad en niveles máximos del período considerado.

La imagen es, pues, muy diferente, según se considere la composición de la inversión en el conjunto del período 2000-2015 o la actual (gráfico 1.3). En el conjunto del período ha dominado la inversión en *vivienda* (32,2% del total) y *otras construcciones* (30,2%), frente

a los pesos más moderados de la *maquinaria y otros activos* (19,3%), los *activos TIC* (10,2%) o el *equipo de transporte* (8,1%). Sin embargo, en la actualidad la inversión sigue otro patrón: *otras construcciones* ha bajado hasta el 29% y *viviendas* hasta el 21,9, mientras que *maquinaria y otros activos* ha crecido hasta el 25, *activos TIC* hasta el 13,1 y *equipos de transporte* hasta el 10,9. Así pues, el peso del conjunto de los componentes más productivos de la inversión se aproxima en la actualidad al 50%, mientras en 2006 apenas superaban el 30% del total.

En definitiva, se observa un claro cambio en el patrón inversor por tipos de activos, con creciente peso de los que incorporan mayor contenido tecnológico, caracterizados por su menor vida útil y su relación más directa con la capacidad productiva de las empresas. Por el contrario, los activos relacionados con los bienes inmuebles y la *construcción*, con vidas útiles más prolongadas y menos directamente ligados a la productividad de las empresas, especialmente en el caso de la inversión *residencial*, han perdido importancia tras su protagonismo preponderante durante la fase expansiva de principios de siglo.

a) Estructura media 2000-2015



b) Estructura 2015

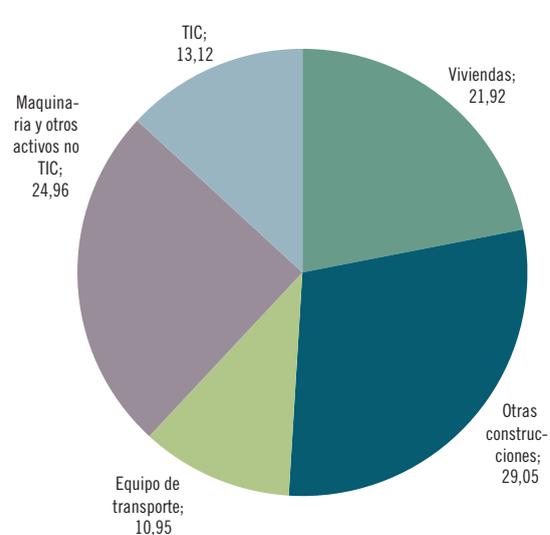


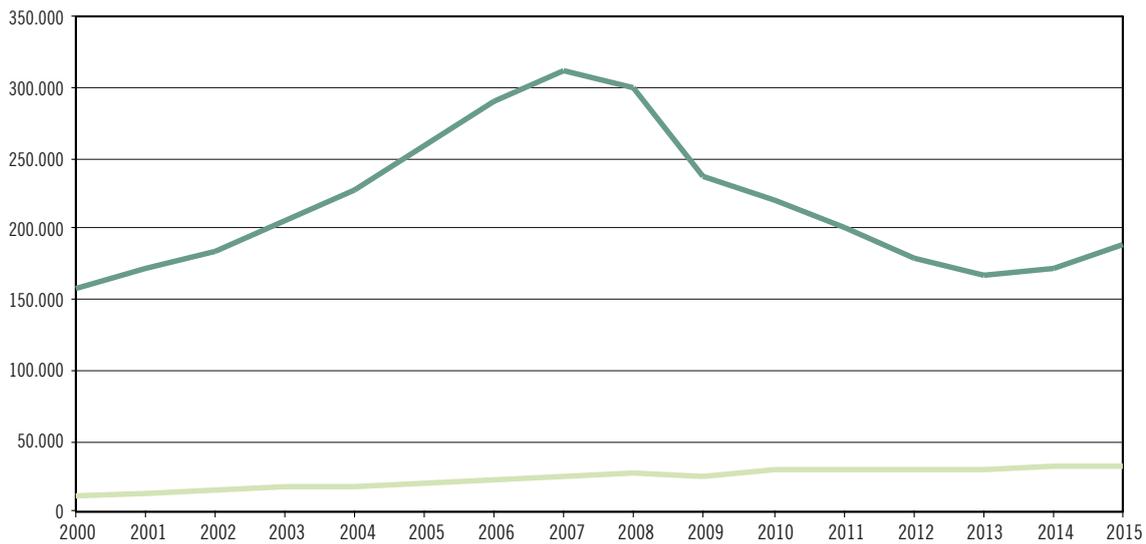
Gráfico 1.3 Inversión nominal por tipos de activos. España (2000-2015) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

Ese cambio de patrón inversor por tipo de activo tiene una manifestación adicional, atendiendo a la clasificación de los activos en materiales e inmateriales. Esta es una distinción cada vez más relevante, dada la creciente importancia de la inversión en activos inmateriales (como los relativos al I+D, el *software*, etc.), que se están

convirtiendo en una palanca imprescindible, cada vez más decisiva para asegurar la competitividad de las economías avanzadas en la actual fase de desarrollo de la economía mundial. La inversión en activos inmateriales muestra en España una tendencia creciente a lo largo del presente siglo (gráfico 1.4), a diferencia del carácter claramente

a) Inversión nominal: activos materiales e inmateriales (millones de euros)



b) Composición de la inversión nominal: activos materiales e inmateriales (porcentaje)

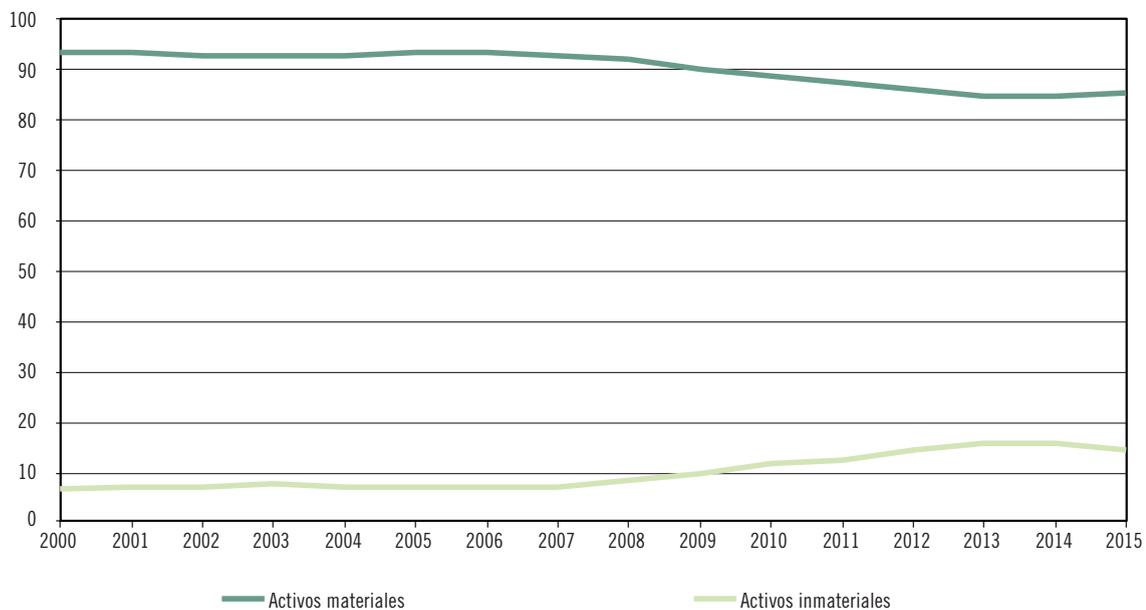


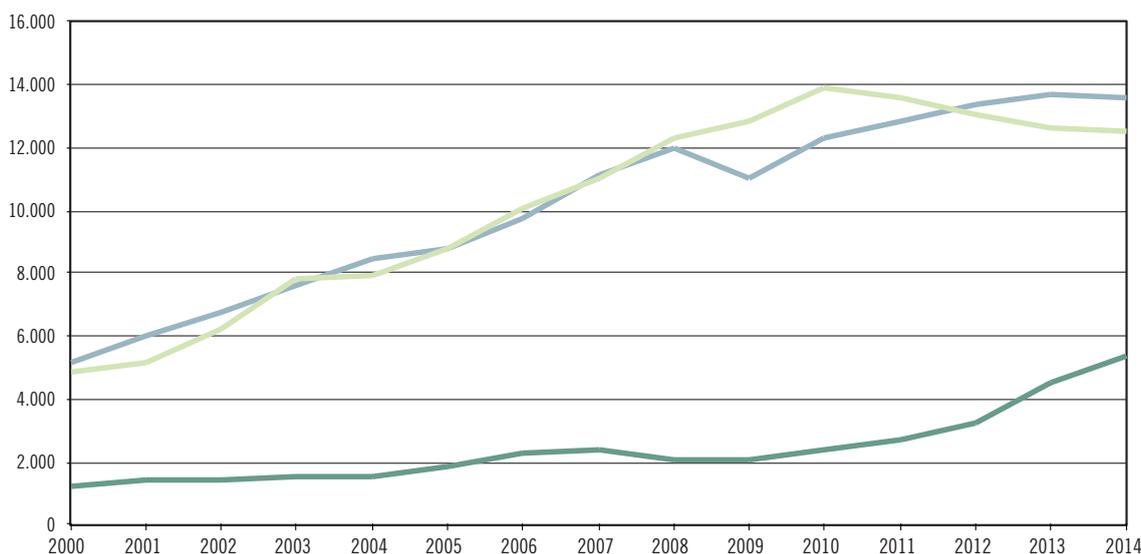
Gráfico 1.4 Inversión nominal en activos materiales e inmateriales. España (2000-2015)

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017).

cíclico de la inversión en activos materiales. Pero a pesar de haber alcanzado niveles máximos en términos históricos, su peso en la inversión total sigue siendo reducido: ha aumentado en 8 puntos porcentuales desde 2000, pero en 2015 su peso es del 14,6%. Seis de cada siete euros de inversión siguen correspondiendo a activos materiales.

La mayor parte de la inversión inmaterial corresponde al gasto en I+D y *software*, aunque es la inversión en otros activos inmateriales la que muestra un comportamiento más dinámico en los últimos años (gráfico 1.5). Este último grupo contiene activos tan diversos como las inversiones en prospección minera y originales de obras

a) Inversión nominal en activos inmateriales (millones de euros)



b) Composición de la inversión nominal en activos inmateriales (porcentaje)

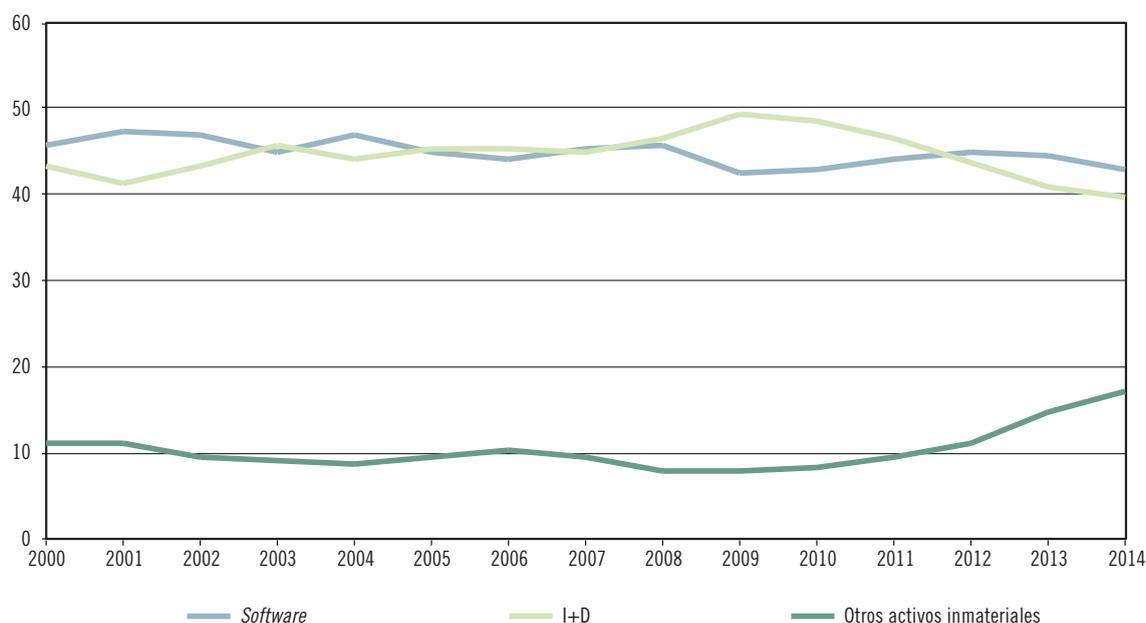


Gráfico 1.5 Inversión nominal en activos inmateriales. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

recreativas, literarias o artísticas. Sin embargo, a pesar de su dinamismo desde 2009, su peso no llega a superar el 20% de la inversión inmaterial en 2014, concentrando la inversión en I+D y el *software* más del 80% de la misma. La inversión en *software* e I+D refleja una evolución creciente muy similar hasta 2008. A partir de ese año siguen trayectorias distintas, y mientras la inversión en *software* se vio más afectada por la crisis, en un primer momento, que la inversión en I+D, es esta última la que desde 2010 presenta una evolución más negativa que la sitúa en niveles similares a los del 2008. Desde el máximo histórico alcanzado en 2010, la inversión en I+D acumula una caída de más del 10%, que contrasta con el mayor dinamismo mostrado por el resto de activos inmateriales.

Sin embargo, el comportamiento de los precios de cada activo resulta un aspecto clave a la hora de valorar el efecto en las dotaciones de capital del esfuerzo inversor por tipo de activo descrito. Como puede observarse (gráfico 1.6), la evolución del deflactor de cada activo ha sido muy dispar durante el período analizado. El índice de precios de los *activos TIC* registra una caída acumulada del 24%, mientras el resto de activos experimenta aumentos a lo largo del período. El deflactor de la inversión en *equipo de transporte* tiene un comportamiento estable, con un ascenso acumulado del 13%. En el caso de la vivienda, el aumento acumulado de precios es solo algo mayor, 17,7%, pero con un comportamiento muy volátil. Tras un crecimiento de más del 50% entre 2000 y 2008, se pasa a una fase de fuertes caídas hasta 2013, con un repunte muy ligero en 2015. Esta evolución refleja la burbuja inmobiliaria y la posterior crisis del precio de la vivienda que caracterizan el período. El comportamiento de los deflatores de *otras construcciones* y *maquinaria y otros activos no TIC* muestra un progresivo aumento hasta la crisis, con crecimientos acumulados de entre el 30 y el 40%, y una relativa estabilidad a partir del 2009. En 2015 sus deflatores se sitúan un 35,8 y un 41,9%, respectivamente, por encima del nivel inicial del 2000.

Esas evoluciones tan dispares hacen que el comportamiento de la inversión real por activo, que es la variable relevante para la acumulación de

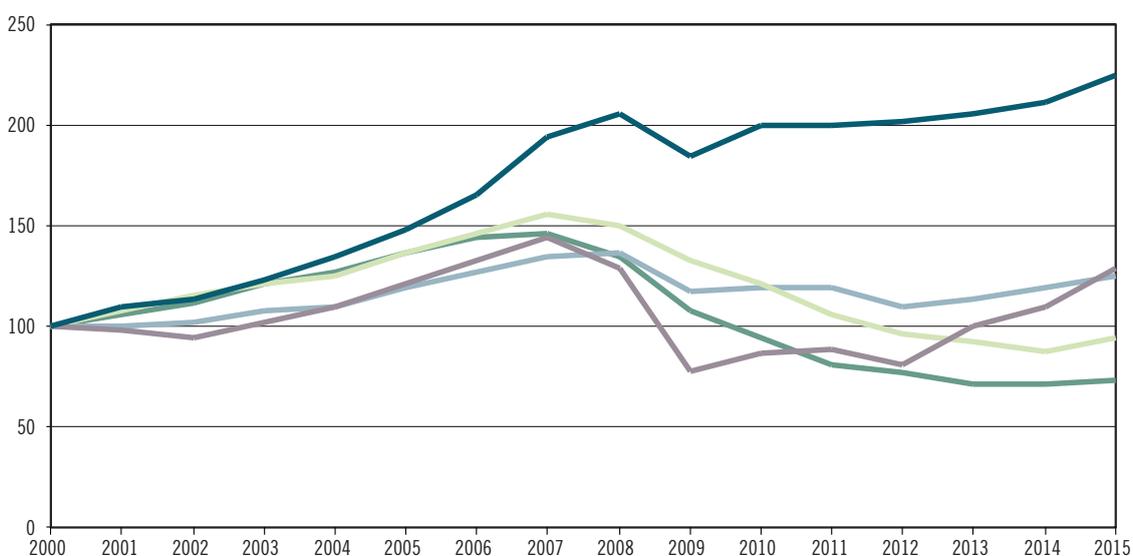
capital y el incremento de la capacidad productiva de la economía, muestre algunas variaciones relevantes respecto al ofrecido por la inversión nominal.

La inversión real en *activos TIC* muestra un crecimiento mucho más intenso de lo que indicaba la inversión nominal. La caída en los precios de esos activos permite añadir más bienes de capital con una misma inversión nominal. Entre 2000 y 2015 la inversión real se multiplica por 2,2, un crecimiento muy por encima del aumento en términos nominales (inferior al 70%). En términos reales, tanto la inversión en *viviendas* como en *otras construcciones*, especialmente la primera de ellas, se mantiene todavía por debajo de los niveles de 2000. La inversión real en *viviendas* de 2015 es un 27,4% inferior a la inicial, y la de *otras construcciones* un 6% inferior. La inversión real en *equipo de transporte* y la realizada en *maquinaria y otros activos no TIC*, por el contrario, se sitúan en niveles en torno a un 25% por encima de los del año 2000. Es destacable el caso de la inversión real en maquinaria que, junto a la inversión en *activos TIC*, aunque de modo más moderado, se ha mantenido durante todo el período por encima de los niveles de partida de 2000. Sin embargo, incluso en este caso, la inversión real queda por debajo de los niveles alcanzados antes de la crisis.

En términos reales, la situación de la inversión, pese al repunte de los últimos años, se caracteriza por no haber recuperado los niveles previos a la crisis. Solo en el caso de los *activos TIC* la inversión real es ligeramente mayor que la de entonces. En los otros activos ligados más directamente a la inversión de las empresas la inversión real ha retornado a niveles superiores a los de comienzo de siglo, pero sigue algo por debajo de los elevados niveles previos a la crisis. Finalmente, en el caso de la inversión en *otras construcciones*, y sobre todo en *vivienda*, la inversión real sigue siendo muy inferior a la de antes de la crisis, e incluso a la de 2000.

En el caso particular de los activos inmateriales (gráfico 1.7) los precios crecen a lo largo del período, más rápidamente hasta la crisis y de modo más moderado en los años posteriores. El crecimiento acumulado del 37% supera de modo apreciable al

a) Inversión real



b) Deflatores

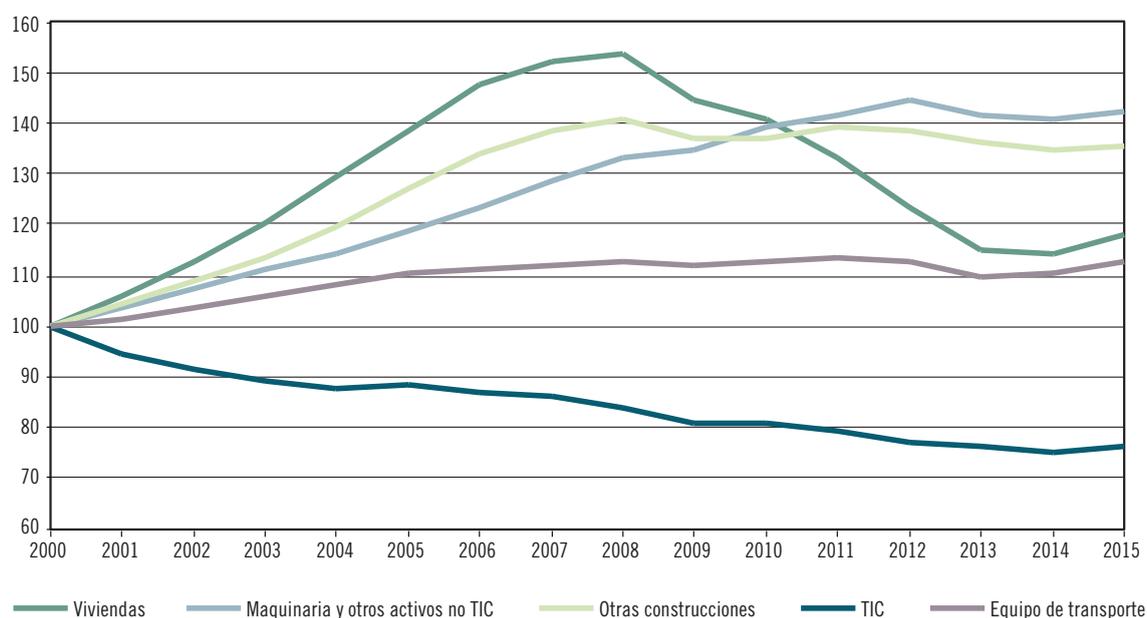


Gráfico 1.6 Inversión real por tipos de activos. España (2000-2015) (2000 = 100)

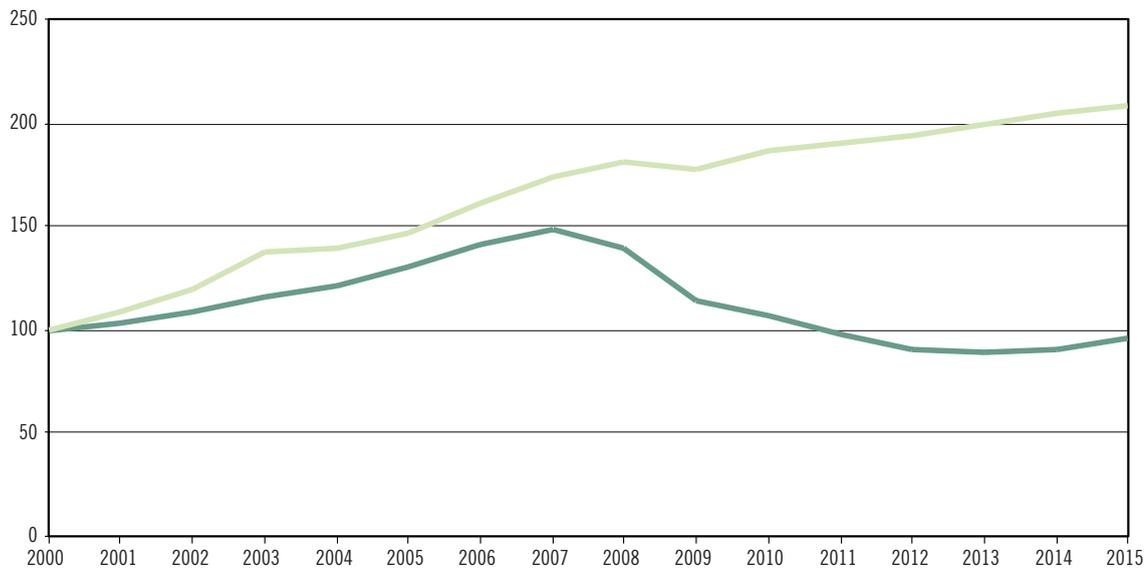
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

correspondiente al conjunto de activos materiales (22,6%). A pesar de ese diferencial de inflación, la inversión real en activos inmateriales se duplica entre 2000 y 2015, mostrando un comportamiento más dinámico que la material, que en 2015 apenas mantiene los niveles de 2000. Por otra parte, la tendencia creciente de la inversión inmaterial

se muestra estable, en contraposición al fuerte carácter cíclico de la inversión material.

El comportamiento de los deflatores de los diferentes tipos de activo que componen la inversión en activos inmateriales (*software*, I+D y otros activos inmateriales) muestra un crecimiento si-

a) Inversión real: activos materiales e inmateriales



b) Deflatores

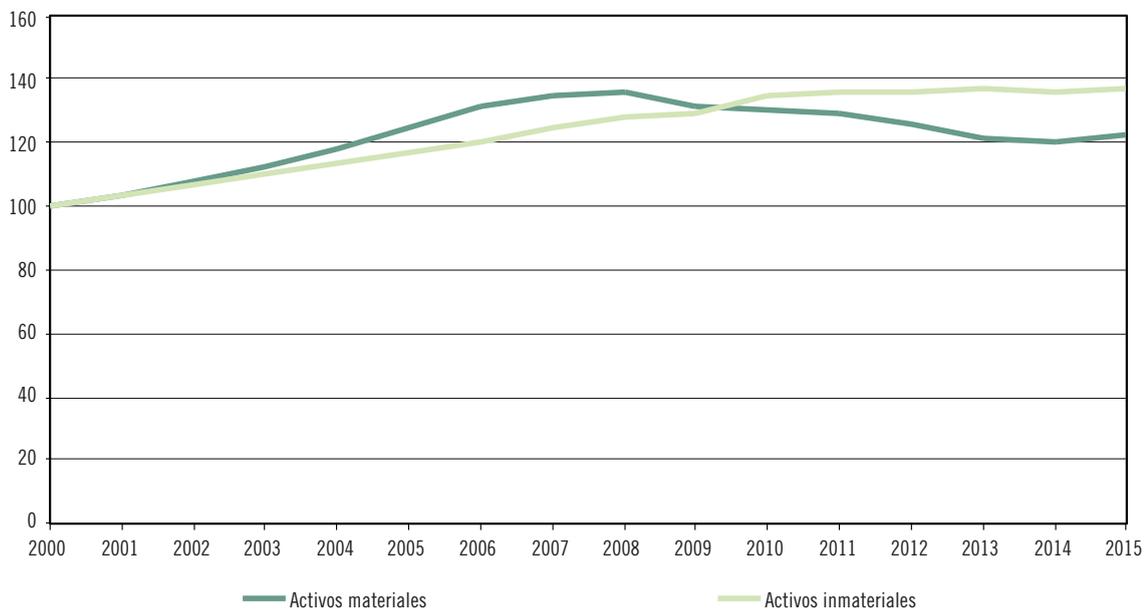


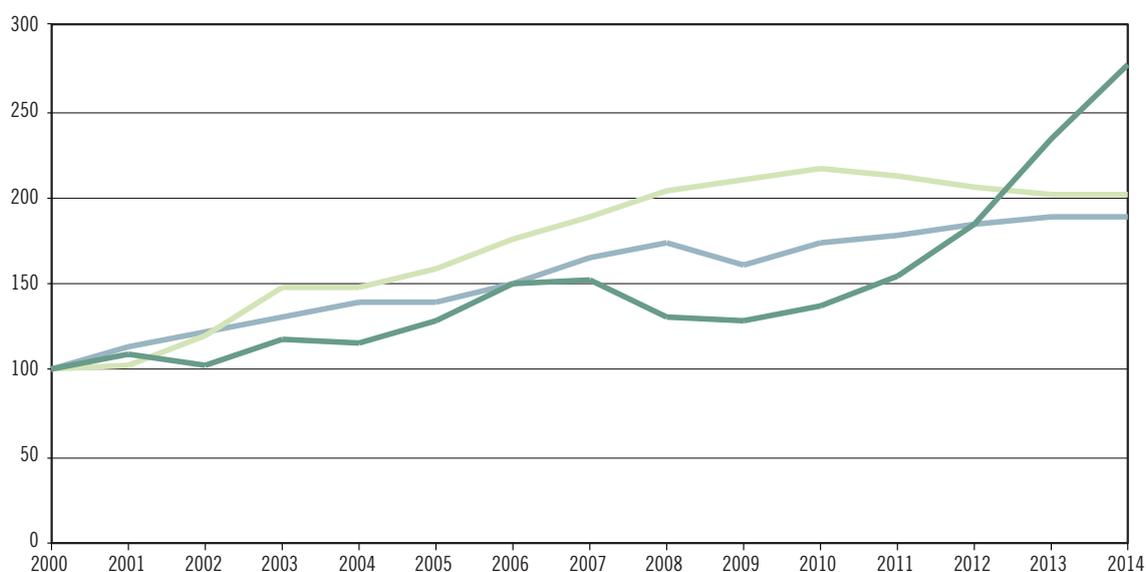
Gráfico 1.7 Inversión real en activos materiales e inmateriales. España (2000-2015) (2000 = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

miliar hasta 2010 (gráfico 1.8). A partir de ese momento se observan caídas en el deflactor de la I+D, frente al aumento y posterior estabilización en los otros activos inmateriales y un comportamiento intermedio del *software*. En términos acumulados, el deflactor del *software* crece un 39%

a lo largo del período, el de la I+D un 27% y el de otros activos inmateriales un 57%. La evolución del deflactor del *software* contrasta con la del conjunto de los *activos TIC*, poniendo de manifiesto que la reducción de precios de las nuevas tecnologías afecta especialmente a los equipos

a) Inversión real en activos inmateriales



b) Deflatores

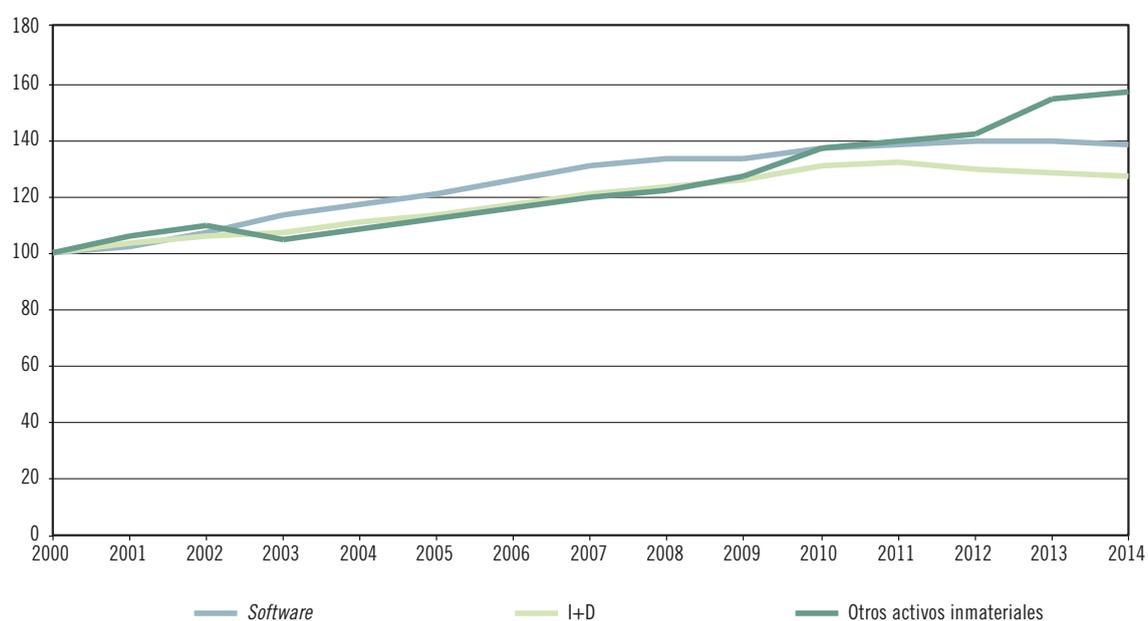


Gráfico 1.8 Inversión real en activos inmateriales. España (2000-2014) (2000 = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

de *hardware* y comunicaciones. Esos aumentos significativos de los precios de los activos inmateriales hacen que los incrementos de la inversión real se moderen con relación al aumento de la inversión nominal. La inversión real en otros activos inmateriales es la más dinámica, sobre todo en el último quinquenio, hasta suponer en 2014

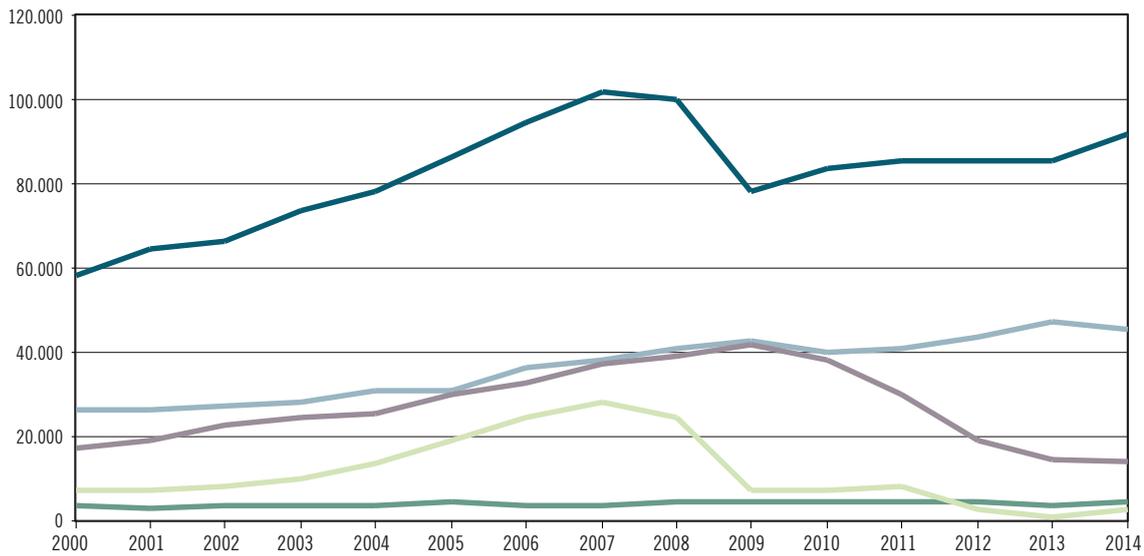
2,8 veces la de 2000. Hay que tener en cuenta, no obstante, a la hora de interpretar estas cifras, sus más modestos niveles de partida. El I+D, a pesar de los retrocesos que sufre desde 2010, se ha multiplicado por dos en términos reales, mientras que en el caso del *software* ese aumento es del 88%.

1.3. COMPOSICIÓN POR SECTORES DE LA INVERSIÓN

La evolución de la inversión en las diferentes ramas de actividad reproduce en términos generales el comportamiento cíclico, ya señalado

anteriormente, del conjunto de la economía y la mayoría de tipos de activos. Para valorar adecuadamente la composición sectorial del esfuerzo inversor resulta conveniente centrar el análisis en la inversión *no residencial*, excluyendo la inversión en vivienda (gráfico 1.9). La mayor parte de los grandes sectores de la economía incrementó

a) Inversión nominal no residencial (millones de euros)



b) Composición de la inversión nominal no residencial (porcentaje)

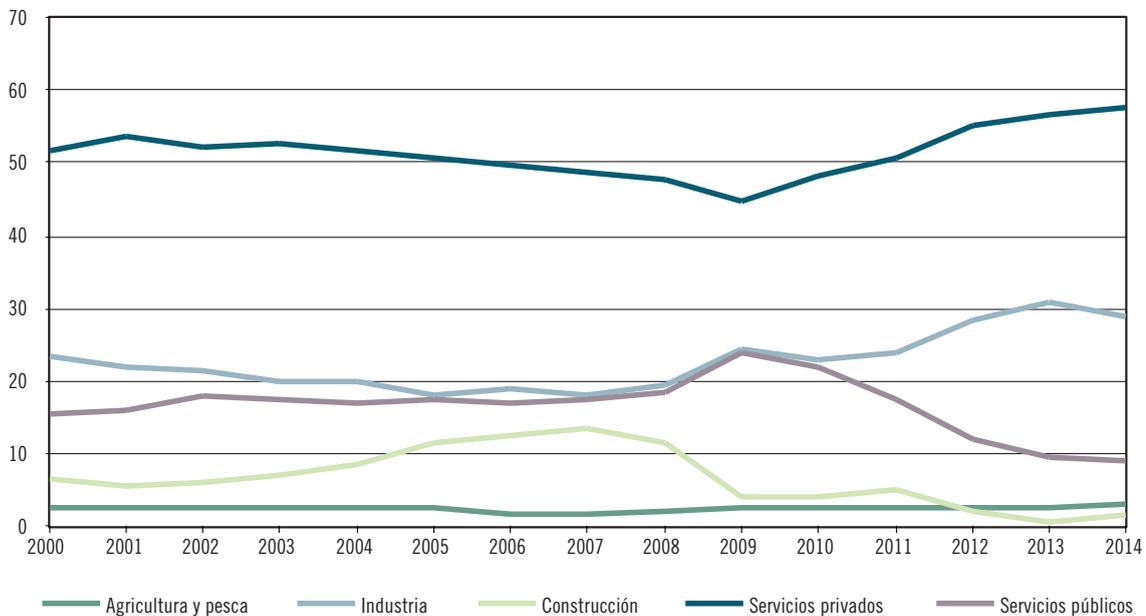


Gráfico 1.9 Inversión no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

su inversión nominal hasta la crisis y la redujo posteriormente. Sin embargo, existen diferencias relevantes entre ellos dignas de mención.

El comportamiento del sector de *servicios privados* es particularmente relevante, ya que supone más del 50% de la *inversión no residencial* realizada a lo largo del período 2000-2014, reflejo del peso ampliamente mayoritario de este sector en la economía. Su inversión creció de modo rápido y sostenido hasta la crisis, estancándose en 2008 y cayendo bruscamente en 2009. Durante la crisis remontó ligeramente y con mayor intensidad en 2014, último año para el que se dispone de información a nivel sectorial y en el que suponía el 57,6% de la inversión total *no residencial*. Se trata del porcentaje máximo alcanzado por este sector en perspectiva histórica, pues en el período cubierto por este banco de datos, desde 1964 en adelante, nunca su participación fue mayor. Por tanto, refleja el mantenimiento del proceso de terciarización de la economía española, común también al resto de economías desarrolladas maduras. A pesar de ello, el volumen de la inversión en servicios todavía se mantiene en magnitudes algo por debajo de los máximos alcanzados antes de la crisis.

La *industria* es el segundo sector por importancia en la inversión *no residencial*. Su peso en el conjunto del período se acerca al 23% del total, un porcentaje mayor del que representa en el PIB o en el empleo. Un aspecto específico de la *industria* es su capacidad para mantener la inversión incluso durante la crisis, sufriendo apenas un ligero estancamiento durante el bienio 2010-2011. Se trata del único sector que invierte en la actualidad más de lo que lo hacía antes de la crisis. Como resultado de ello, su peso en la inversión *no residencial* es del 28,7%, el porcentaje más alto en lo que va de siglo. Así pues, atendiendo a la faceta inversora de las empresas, los años de crisis y de incipiente recuperación posterior no apoyan un diagnóstico de *desindustrialización* de la economía española.

El sector de *servicios públicos* es, junto al sector de la *construcción*, el que más ha acusado el comportamiento cíclico de la economía durante el período. Ha supuesto en promedio el 16,6% de la inversión *no residencial*, pero con un peso muy variable. En 2000 representaba el 15,4% del total, alcanzó el 23,9 en 2009 y en 2014

no llega al 9. Sin duda, este comportamiento refleja unas decisiones de política de inversión del sector público nítidamente procíclicas, así como unos márgenes presupuestarios de maniobra bien distintos a los que se ha enfrentado el conjunto de Administraciones Públicas en nuestro país durante el período considerado. El crecimiento económico, el aumento de los ingresos fiscales y las facilidades para financiarse propiciaron un aumento rápido de la inversión en *servicios públicos* hasta la crisis. La respuesta inicial a la misma, concretada en políticas fiscales más expansivas, supuso un incremento adicional y un intento de desplegar un esfuerzo inversor contracíclico. Sin embargo, la prolongación de la crisis, el aumento vertiginoso del déficit y los acusados problemas para financiarlo provocaron un giro en el carácter de la política fiscal, con fuertes caídas de la inversión en *servicios públicos*. Esa caída simplemente se ha moderado en los últimos años, sin que se observe recuperación alguna, a diferencia de lo que sucede en otros sectores. En realidad, la inversión nominal en *servicios públicos* en 2014 está en su nivel más bajo de este siglo y habría que remontarse a 1985 para encontrar cifras similares de inversión pública nominal, no digamos ya real.

El sector *construcción* presenta un perfil cíclico aún más acusado. Durante el período expansivo, protagonizado en gran medida por un enorme aumento de la demanda de vivienda y de la obra pública, la inversión de este sector creció con fuerza, triplicándose entre 2000 y 2007. La crisis y el fin de la burbuja inmobiliaria han supuesto un desplome de la inversión en *construcción*, que se mantiene sin síntomas de recuperación significativa durante los últimos años. En 2014 la inversión nominal es apenas un 38% de la realizada en 2000. El peso de este sector en la inversión nominal *no residencial* ha alcanzado durante este siglo tanto sus máximos históricos (13,6% en 2007) como sus mínimos históricos (0,5% en 2013). En el conjunto del período 2000-2014 su participación media ha sido del 6,8%, pero en la actualidad su importancia inversora sigue estancada en cotas muy bajas.

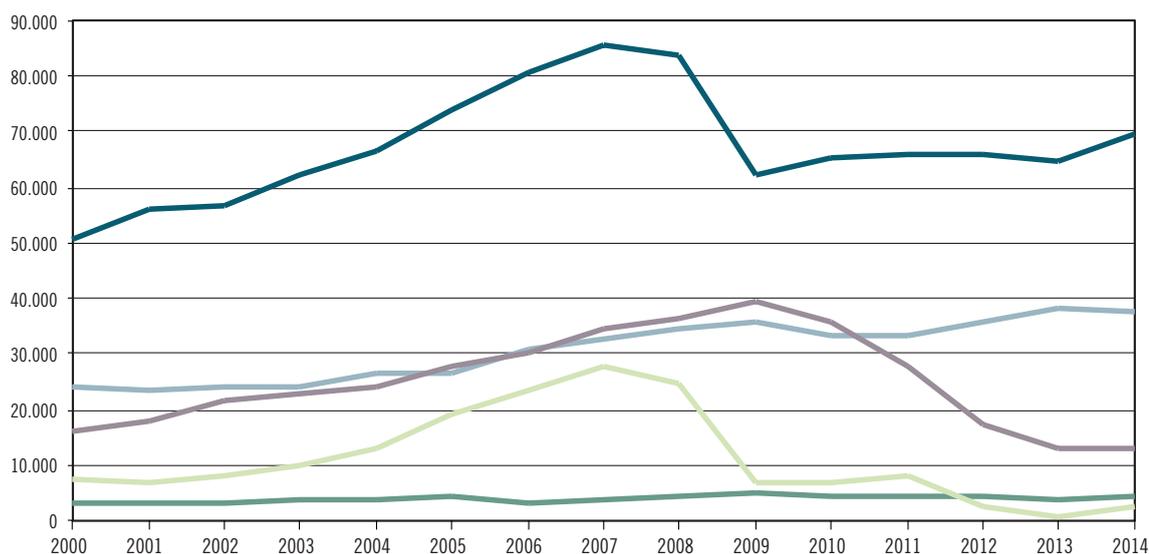
Finalmente, la *agricultura* es el sector con menos peso inversor de la economía, salvo en los últimos años en los que la atonía de la inversión del sector

de la *construcción* le ha permitido superar a este último. Su peso se ha mantenido entre el 1,8 y el 2,9% del total, representando en promedio el 2,5% de la inversión *no residencial*. Junto a la *industria*, es el único sector cuya inversión nominal supera no solo los niveles registrados de 2000, sino también los previos a la crisis.

Distinguir la inversión de cada sector por tipos de activos, materiales e inmateriales, permite apreciar algunas características de interés. La inversión *no residencial* en activos materiales (panel a del gráfico 1.10), naturalmente, sigue a grandes rasgos el comportamiento de la inversión total, ya que constituye su principal componente.

a) Material

a.1) Inversión nominal no residencial material (millones de euros)



a.2) Composición de la inversión nominal no residencial material (porcentaje)



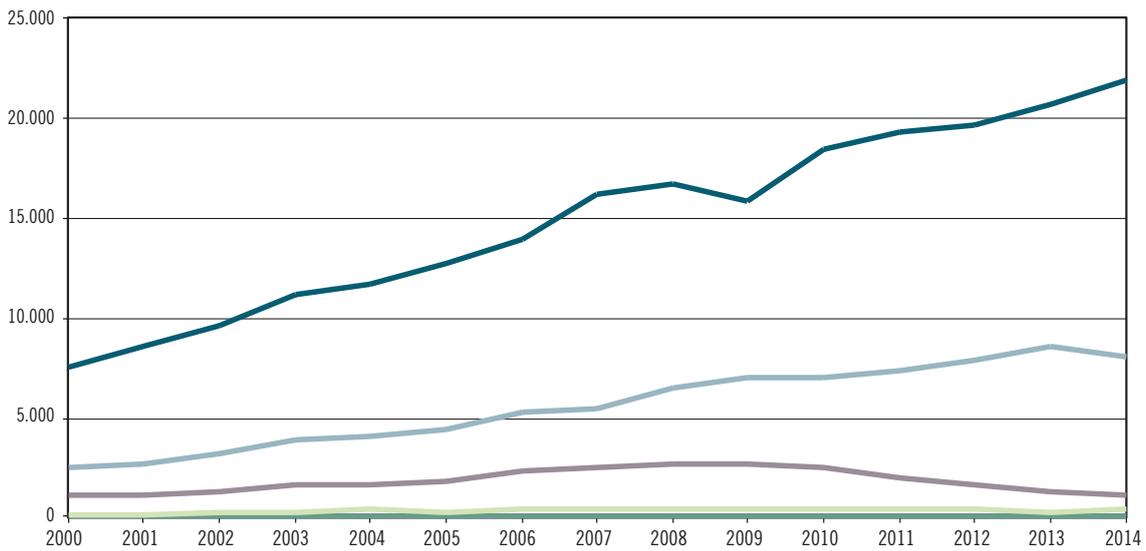
Gráfico 1.10 Inversión no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

La inversión en activos inmateriales (panel *b* del gráfico 1.10) está aún más concentrada que la inversión total en los *servicios privados* y la *industria*. En promedio, durante el período 2000-2014 los *servicios privados* suponen más de un 65% de la inversión inmaterial y la *industria* más de un 24%, acumulando entre

ambos sectores prácticamente el 90% del total. Además, su peso es creciente, ya que en 2014 esos porcentajes son del 70 y del 26%, respectivamente, representando en conjunto un 95% de la inversión inmaterial de ese año. En ambos sectores la inversión inmaterial ha crecido de modo sostenido y a buen ritmo, sin que la crisis

b) Inmaterial

b.1) Inversión nominal inmaterial (millones de euros)



b.2) Composición de la inversión nominal inmaterial (porcentaje)

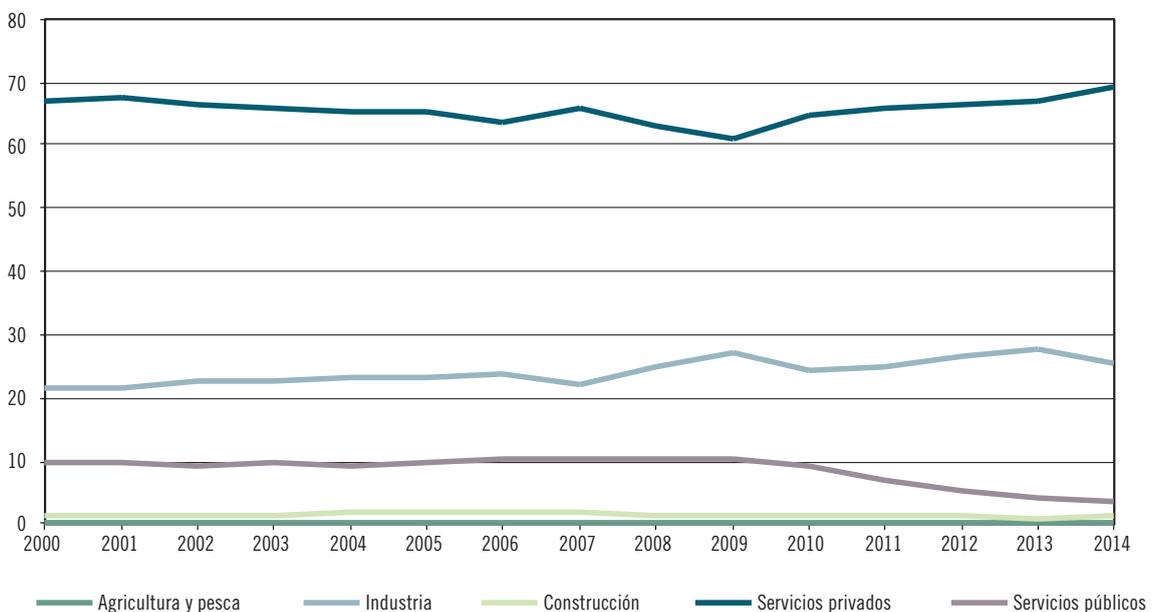


Gráfico 1.10 (cont.) Inversión no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

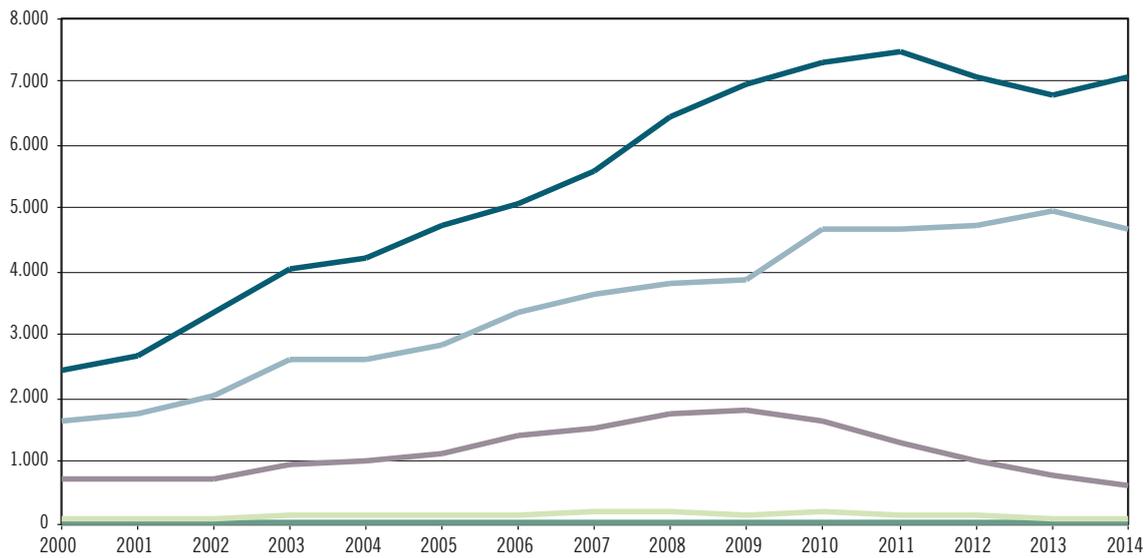
parezca haberles afectado demasiado, aunque en 2014 la inversión inmaterial de la *industria* retrocede ligeramente.

Por otra parte, este tipo de inversión es muy escasa en la *agricultura* y la *construcción*, aunque

creciente en el primero de esos sectores. En el caso de los *servicios públicos* es más significativa, pero la pronunciada y sostenida caída que se observa tras la crisis vuelve a evidenciar la particular situación presupuestaria del sector público en nuestro país. La inversión nominal inmaterial

c) I+D

c.1) Inversión nominal en I+D (millones de euros)



c.2) Composición de la inversión nominal en I+D (porcentaje)

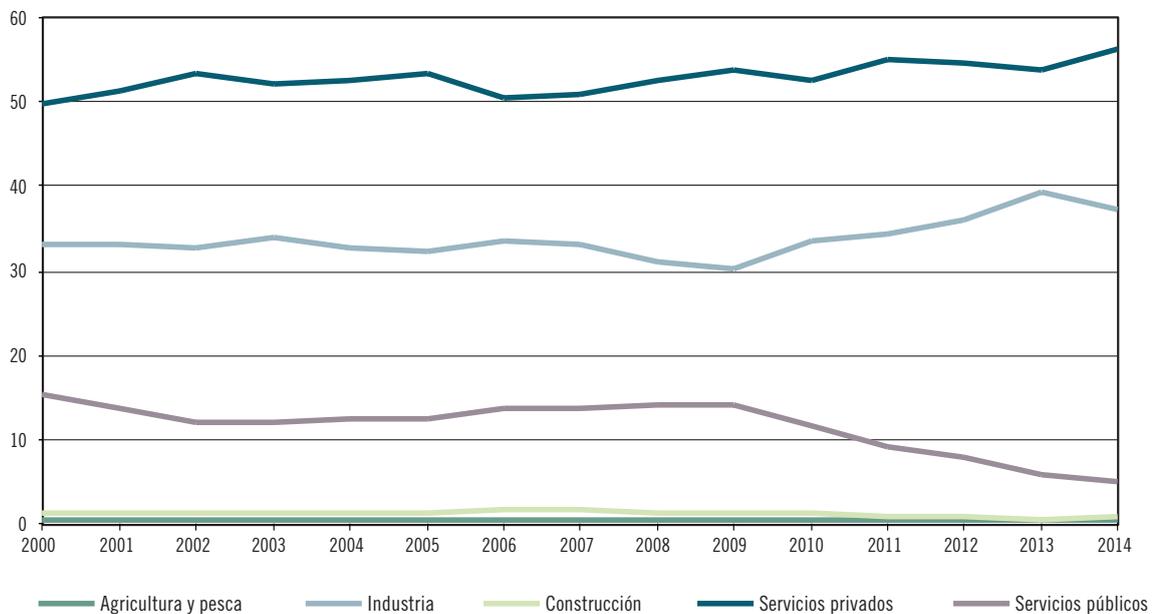


Gráfico 1.10 (cont.) Inversión no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017).

de este sector es en 2014 menos de la mitad de la realizada en 2008.

El comportamiento comentado para el conjunto de la inversión inmaterial por sectores es básicamente válido para el caso particular de la inversión en I+D (panel *c* del gráfico 1.10). Es una inversión muy concentrada en los *servicios privados* y la *industria*, sectores en los que además crece con fuerza hasta 2010, momento en el que inicia una nueva fase caracterizada por un estancamiento inicial y un posterior retroceso. Los *servicios privados* suponen en promedio un 52,8% del total, porcentaje que alcanza su máximo precisamente en 2014, con un 56,4%. En el caso de la *industria*, el porcentaje medio es del 33,8%, un porcentaje que en 2014 crece hasta el 37,4%. Como puede observarse, se trata de un tipo de inversión en el que el papel de la *industria* es más relevante que en otros activos inmateriales o materiales. Los *servicios públicos* muestran también, en el caso de la inversión en I+D, una caída pronunciada y continua a partir de la crisis. La inversión de la *agricultura* y la *construcción* es muy escasa, pero el primer sector se caracteriza por el aumento de su inversión en I+D, mientras que la *construcción* se mantiene en niveles inferiores a los previos a la crisis.

1.4. INVERSIÓN NETA

La evolución de las dotaciones de capital de una economía son fruto de la nueva inversión bruta que se va realizando, pero el efecto de ese esfuerzo inversor se ve contrarrestado por el consumo de capital fijo que experimentan los activos ya existentes y que se plasma en la depreciación y retirada de los mismos conforme transcurre su vida útil.

En este apartado se analiza la evolución de la inversión neta, esto es, la inversión bruta descontando los flujos de consumo de capital fijo. La inversión neta es la que informa acerca de la magnitud de los incrementos del *stock* de capital neto o, en caso de ser negativa, los descensos del mismo. Hay que tener presente que, en períodos

en que hay cambios importantes en la composición de la inversión entre activos con diferentes vidas medias,¹⁰ el impacto de un mismo volumen de inversión bruta puede ser notablemente diferente en términos de capacidad de mantener o aumentar el *stock* de capital. Así, las exigencias en términos de esfuerzo inversor se incrementan en caso de una reorientación hacia activos de vida útil más corta (por ejemplo, de *otras construcciones* a *activos TIC*).

Como puede apreciarse, el descenso de la inversión durante la crisis es mucho mayor cuando se considera la inversión neta (gráfico 1.11) de lo ya comentado en términos de inversión bruta en los apartados previos. Hasta el inicio de la crisis, la inversión neta real creció con fuerza, un 60% entre 2000 y 2007, pero el desplome posterior fue aún más acusado, hasta suponer en 2013 alrededor de un 10% del nivel de finales del pasado siglo. Pese a la ligera recuperación experimentada en 2014, sigue en niveles muy bajos, representado solo el 15,7% de la inversión neta real de 2000.

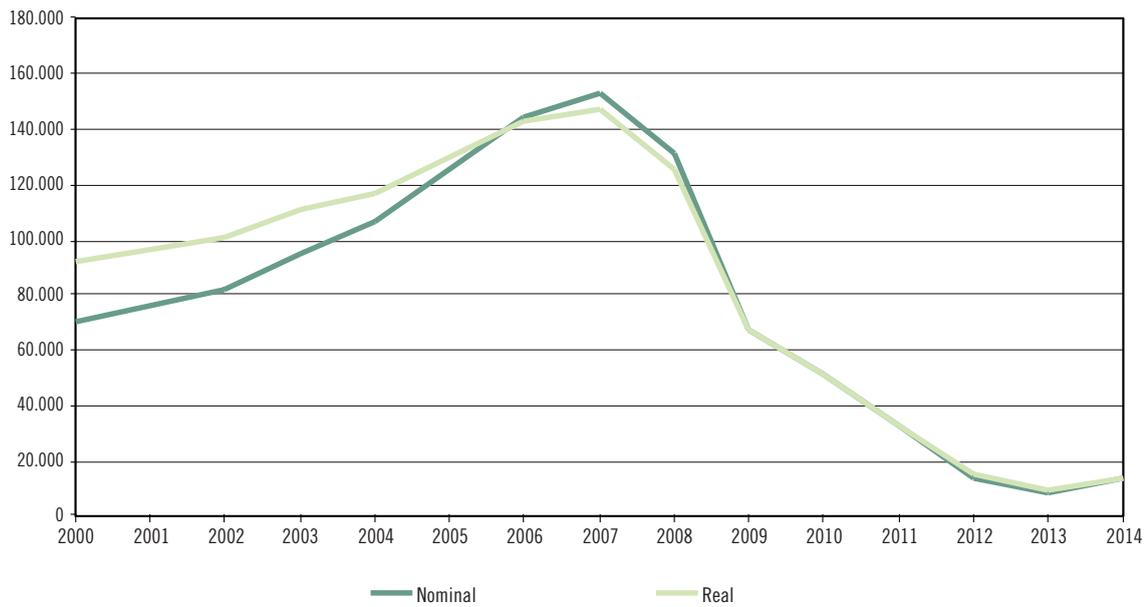
El impacto del consumo de capital fijo del *stock* preexistente resulta muy evidente si se consideran las tasas de esfuerzo inversor (porcentaje de inversión sobre el PIB) en términos de inversión neta (panel *c* del gráfico 1.11). Durante la fase expansiva las tasas de esfuerzo inversor bruto, como ya se ha comentado (gráfico 1.1), oscilaron entre el 26 y el 31%. Sin embargo, en términos netos la tasa en ningún momento llegó al 15%. Se trata, por otra parte, de tasas más elevadas que las registradas en promedio durante el siglo pasado. El descenso posterior a partir de la crisis es muy acusado, de modo que en 2014 la inversión neta apenas supone el 1,4% del PIB. El esfuerzo inversor neto o, si se prefiere, el efecto en términos de *stock* de capital del esfuerzo inversor bruto, se encuentra en niveles mínimos históricos para España. Esto indica que la inversión actualmente apenas resulta suficiente para mantener las dotaciones de capital neto, una situación próxima a la parálisis del proceso de acumulación de capital.

¹⁰ Las vidas útiles de los diferentes tipos de activos se ofrecen en la tabla A.8 del apéndice.

La tasa de esfuerzo, en términos de inversión neta, cayó casi 13 puntos porcentuales entre 2007 y 2014, frente al descenso menor, por debajo de los 11 puntos, en términos de inversión bruta. Esto apunta a una reorientación del *stock* de capital hacia activos de menor vida media, algo que aumenta la inversión necesaria para continuar con el proceso de capitalización.

El impacto de las vidas medias, así como del muy dispar volumen de *stock* de capital que experimenta el consumo de capital fijo de cada tipo de activo, resulta muy evidente al considerar la composición de la inversión bruta y la neta (gráfico 1.12). Así, el *equipo de transporte* absorbe prácticamente el 8% de la inversión bruta durante el período 2000-2014, pero eso

a) Inversión neta nominal y real (millones de euros corrientes y constantes de 2010)



b) Inversión neta real (2000 = 100)

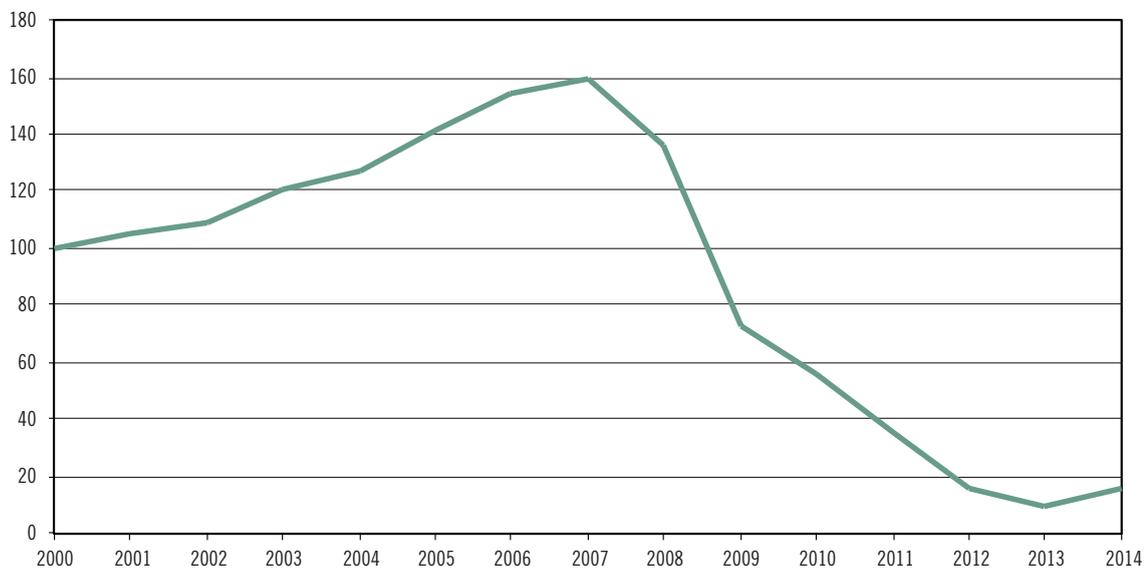
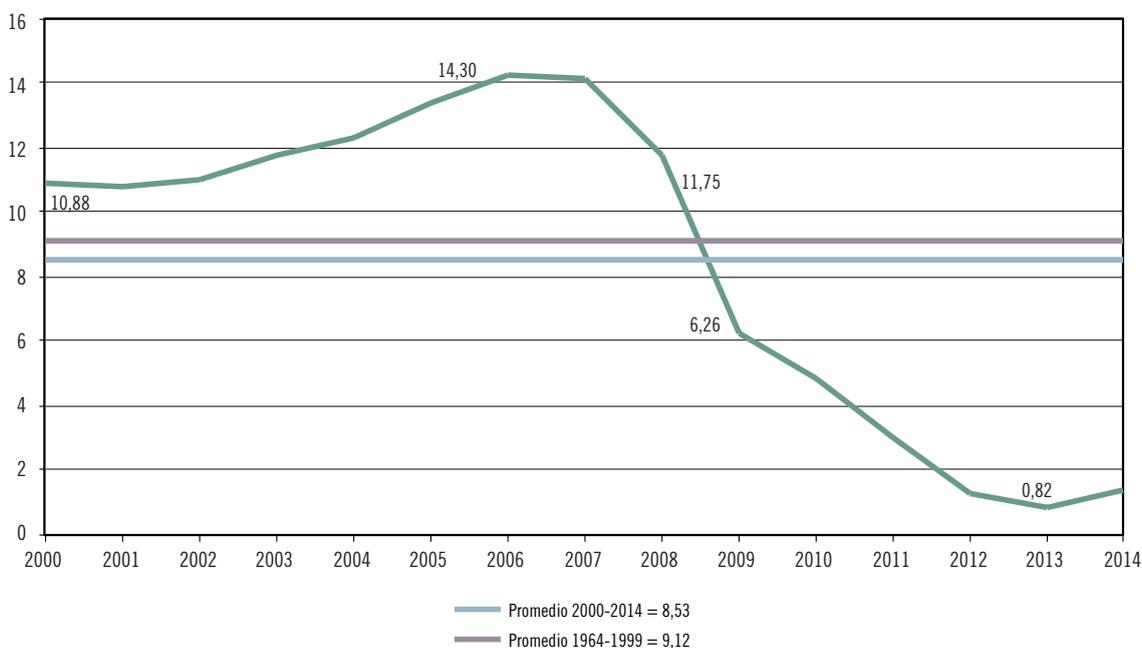


Gráfico 1.11 Inversión neta total. España (2000-2014)

c) Esfuerzo inversor neto nominal (inversión/PIB) (porcentaje)

**Gráfico 1.11 (cont.)** Inversión neta total. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016c).

solo supone poco más del 1% de la inversión neta del período. En el caso del *software* la diferencia es también muy sustancial, suponiendo el 45% de la inversión bruta inmaterial y solo la cuarta parte de la neta. En el caso de la *maquinaria y otros activos no TIC* se observa el mismo fenómeno. Por el contrario, con *viviendas y otras construcciones*, activos de vidas medias especialmente dilatadas, sucede lo contrario, su peso en la inversión neta es sustancialmente mayor que el que representan en la inversión bruta.

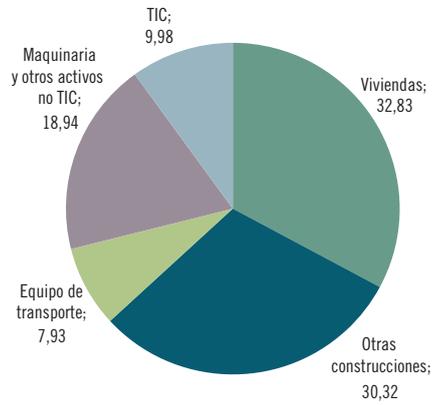
En el caso de los *activos inmateriales* o el conjunto de *activos TIC*, el efecto de una vida media más corta se ve compensado por la todavía escasa magnitud, en términos relativos, del capital ya acumulado en ese tipo de activos en comparación con los flujos de nueva inversión. Sin embargo, conforme avance la acumulación

de estos activos cabe esperar que esa exigencia, ligada a su menor vida media, vaya haciéndose cada vez más visible.

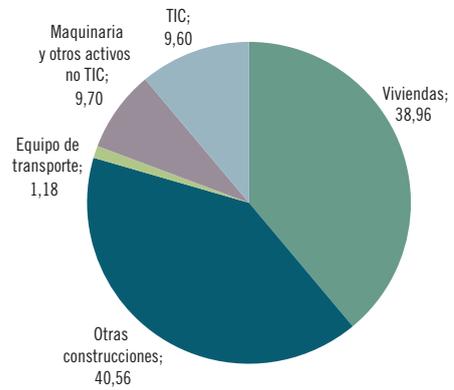
En definitiva, los actuales niveles de inversión son tan bajos que resultan ya prácticamente incapaces de generar aumentos del capital neto. Esta situación será más acusada conforme ganen peso los activos con menor vida media, algo inherente a un nuevo modelo de acumulación menos centrado en los activos inmobiliarios como el que parece ir cobrando fuerza en España. En algunos sectores, como la *construcción*, la inversión neta a lo largo de este siglo ha sido ya negativa y, por tanto, su capital neto ha descendido a lo largo del período. El análisis detallado del comportamiento de las dotaciones de capital en España, así como su composición sectorial y por activos, resultado de todo ello, se aborda en el próximo capítulo.

a) Por tipos de activos

a.1) Inversión bruta

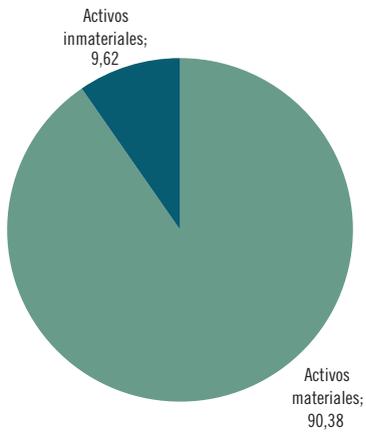


a.2) Inversión neta

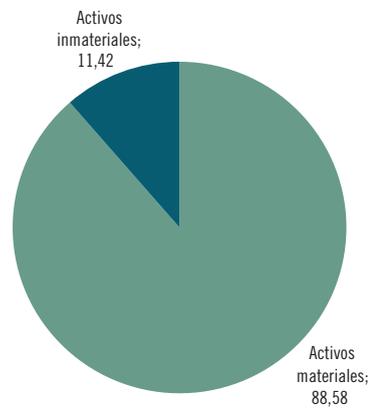


b) Activos materiales vs. inmateriales

b.1) Inversión bruta

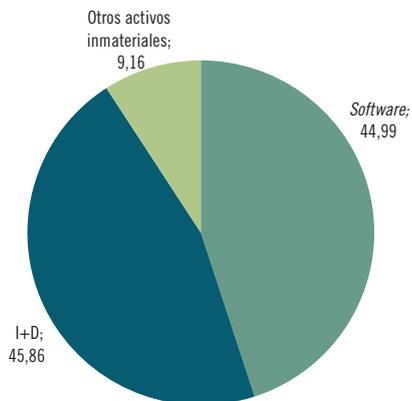


b.2) Inversión neta



c) Por tipos de activos inmateriales

c.1) Inversión bruta



c.2) Inversión neta

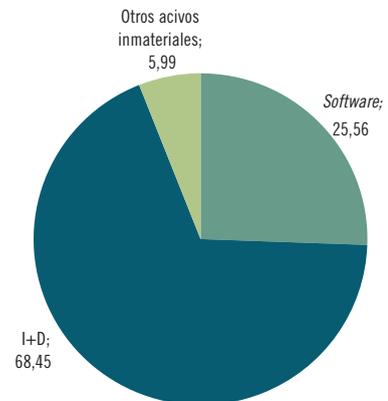


Gráfico 1.12 Composición de la inversión bruta y neta por tipos de activo. España (estructura media 2000-2014) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017).

2

Evolución de las dotaciones de capital

El capital es un factor productivo fundamental y, por tanto, las posibilidades de desarrollo a largo plazo de cualquier economía están condicionadas por el ritmo al que se acumula. El aumento sostenido de la productividad del trabajo y de los niveles de vida de la población depende de ese proceso de acumulación, en particular, tanto la cantidad como la calidad de los bienes de capital con que cuenta una economía.

El propósito de este capítulo es el análisis del proceso de acumulación de capital de la economía española a lo largo de este siglo y sus principales características, y se estructura en cinco epígrafes. El primero de ellos examina la evolución del *stock* de capital neto agregado en términos nominales y reales. El segundo está dedicado al examen de los servicios prestados por el capital a partir de la evolución del *stock* de capital productivo. El tercero tiene como objeto el examen de la composición por tipos de activo y ramas de actividad del capital. El cuarto epígrafe pone la acumulación de capital de la economía en perspectiva internacional a partir de diferentes indicadores de dotaciones relativas de capital. Finalmente, el quinto apartado se ocupa de la diferente evolución del capital público y privado.

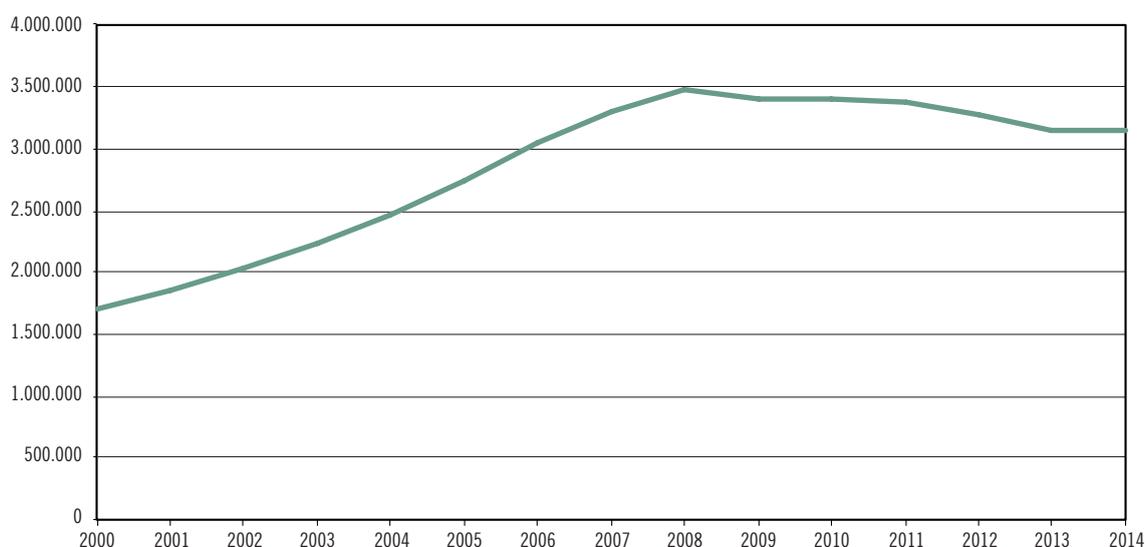
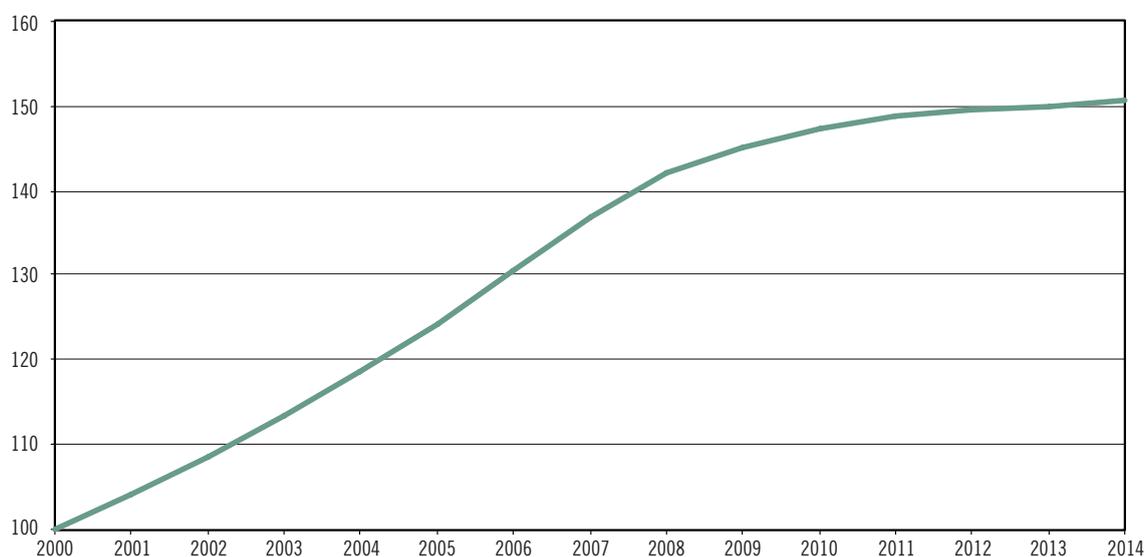
2.1. EL STOCK CAPITAL NETO AGREGADO

El *stock* de capital de una economía en cada momento es el resultado de la acumulación de las inversiones realizadas en ese período y de las llevadas a cabo anteriormente que aún permanecen en el *stock*. Por tanto, depende no solo de

cuánto se ha invertido, sino también de en qué tipo de activos se ha hecho, ya que su duración media es distinta, condicionando el ritmo al que se deprecian y deben ser repuestos para mantener constante el *stock* de capital. La evolución del *stock* de capital de la economía española depende, por tanto, de la magnitud y características de los flujos de inversión analizados en el capítulo precedente.

Como muestra el gráfico 2.1 en su panel superior, el *stock* de capital neto nominal ha crecido de modo sustancial desde los niveles alcanzados a finales del siglo pasado, aproximándose a los 3,15 billones de euros en 2014. Sin embargo, la evolución está marcada por el comportamiento dispar de la inversión antes y después de la crisis. El *stock* de capital neto nominal crece de modo intenso y sostenido hasta el 2008, pero en el período posterior se produce un suave y continuado descenso. En 2014, período caracterizado ya por una incipiente recuperación de la economía, ese descenso continúa, aunque de manera muy moderada. En cualquier caso, hay que observar el carácter menos volátil del *stock* de capital que el de los flujos de inversión, algo lógico dado el peso predominante en el *stock* de las inversiones anteriores al período corriente.

El comportamiento del *stock* de capital nominal está también marcado por las variaciones de los precios de los activos. Desde el punto de vista de la capacidad productiva de la economía, y de los servicios que ese capital puede prestar, es más relevante considerar el *stock* de capital real, descontando el efecto de las variaciones de precios, ya que refleja mejor los cambios en la cantidad de bienes de capital. A lo largo del período

a) *Stock* de capital neto nominal (millones de euros)b) *Stock* de capital neto real (2000 = 100)**Gráfico 2.1** *Stock* de capital neto. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

2000-2014 el *stock* de capital real ha crecido un 50,5%, un aumento sustancial en apenas catorce años, tratándose de un *stock*. Es el resultado del decidido esfuerzo inversor de una economía que ha dedicado en promedio el 25% del PIB a ese fin desde comienzos de siglo.

Como puede observarse, una vez se descuenta el efecto de los precios, el capital real muestra un

crecimiento continuo durante todo el período, sin experimentar nunca caída alguna, lo que indica que en los años en los que el capital nominal se reduce lo hace debido a caídas en los precios de algunos activos. Así pues, la economía española ha aumentado su *stock* de capital real incluso durante los peores momentos de la crisis. Ciertamente lo ha hecho a ritmos distintos, más intensos hasta el comienzo de la crisis y moderados

después. La mayor parte del crecimiento acumulado a lo largo del período ya se había conseguido en 2008 (un 42% respecto al año 2000) y el aumento posterior representa menos de la quinta parte del incremento total. Durante los primeros ocho años de este siglo el capital creció cinco veces más que en los seis años siguientes.

Esto plantea un serio interrogante de cara al futuro. El *stock* de capital neto real ha pasado de crecer a tasas superiores al 4% anual antes de la crisis a hacerlo a tasas inferiores al 0,5% anual en la actualidad. Se trata de las tasas más bajas registradas durante los últimos cincuenta años, que es el período para el que hay datos disponibles de *stock*. Cabe esperar que el crecimiento del capital se recupere en la medida en que la recuperación económica se consolide y la crisis quede más atrás, pero falta ver hasta dónde lo hace y si consigue recuperar las tasas previas a la crisis.

En cualquier caso, el comportamiento del *stock* de capital neto ha sido mucho más dinámico, especialmente a partir de la crisis, que el de otras variables demográficas o económicas, como la población, el empleo o el PIB (gráfico 2.2). Por consiguiente, la intensidad de capital de la economía española no se ha resentido durante la crisis.

2.2. CAPITAL PRODUCTIVO

Para el análisis de la contribución al crecimiento del capital el concepto más apropiado es el de capital productivo. El *stock* de capital productivo a precios constantes es un concepto cuantitativo (o de volumen) que, a diferencia del capital neto, tiene en cuenta no solo la retirada de activos del *stock*, sino también la pérdida de eficiencia como resultado del envejecimiento del activo. El volumen de servicios del capital está relacionado con el coste de uso del capital, porque se debe suponer que dichos servicios cubren el coste de utilizar los activos. Dicho coste se calcula como la suma del coste de oportunidad financiero (tipo de interés), la depreciación y las ganancias de capital esperadas.

El todavía limitado pero progresivo cambio de la inversión hacia *activos TIC* y activos de naturaleza inmaterial, como los activos I+D, implica que los bienes de capital tienen menores vidas útiles y aportan sus servicios más intensamente en períodos más breves. Como resultado de esa tendencia, el crecimiento del capital productivo real de los servicios productivos proporcionados por los bienes de capital ha mostrado un cre-

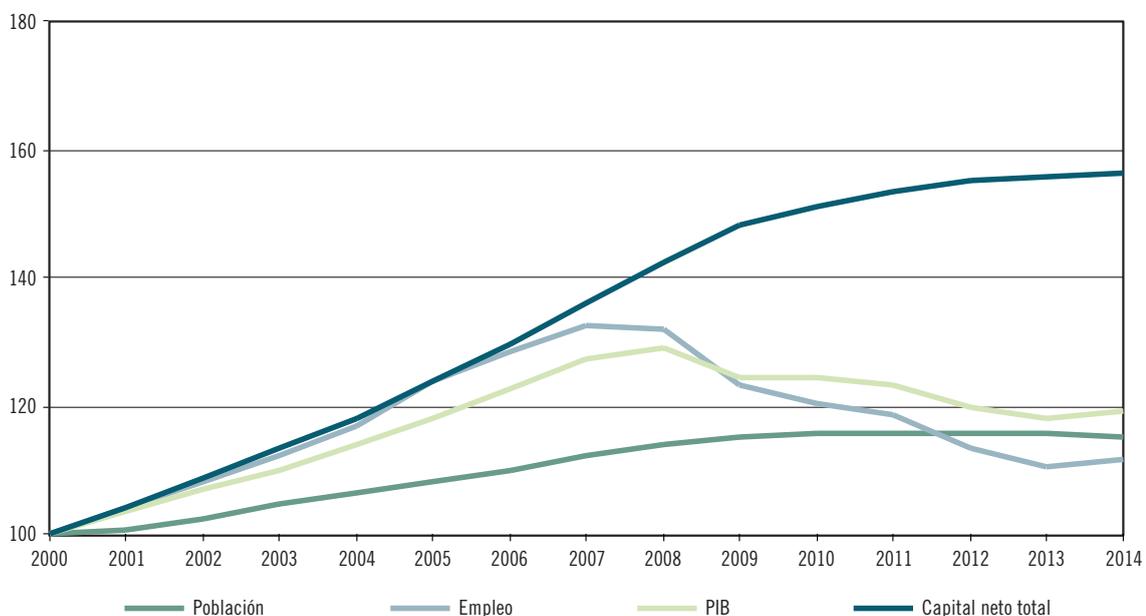


Gráfico 2.2 Evolución del capital neto e indicadores económicos básicos. España (2000-2014) (2000 = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2016b; 2016c).

cimiento más intenso que el *stock* de capital neto real a lo largo de este siglo (gráfico 2.3). El crecimiento acumulado del capital productivo entre 2000 y 2014 ha sido del 63%, por encima del capital neto (50%) o del capital neto *no residencial* (54%).

El crecimiento del capital productivo ha continuado, pero a un ritmo mucho más moderado a partir de la crisis (gráfico 2.4). Hasta 2008 aumentaba a tasas en torno al 5% anual, pero el ritmo ha caído a menos del 1% anual en los últimos años. Aunque la tasa de crecimiento en 2014 fue casi el doble que la del año previo, apenas se situó en el 0,9% anual, una situación inquietante para el desarrollo a largo plazo de la economía española si se prolonga, ya que son las tasas de crecimiento más bajas desde 1964, primer año para el que se dispone de información.

En todo caso, el comportamiento del capital productivo es más expansivo que el de otros factores productivos, como el empleo, y también que la producción o la población (gráfico 2.5). El crecimiento acumulado del capital productivo en el siglo XXI (63%) supera con claridad al del PIB real (20%), la población (15%) o el empleo

(12%). Ese crecimiento más rápido ya se observaba en el período previo a la crisis, pero cobró mucha más fuerza a partir de la misma, pues desde ese momento el PIB y, especialmente, el empleo retrocedieron con fuerza hasta 2013, mientras el capital productivo seguía creciendo, aunque de forma más moderada. Esa acumulación de capital productivo más intensa en términos relativos aleja por el momento el riesgo de que ese factor se convierta en un obstáculo para la recuperación a corto plazo del empleo y la actividad iniciada en 2014. Sin embargo, un proceso de crecimiento económico sostenido no será posible sin un mayor dinamismo del capital productivo.

Las caídas en las tasas de crecimiento del capital productivo han sido generalizadas desde 2008 en todos los tipos de activos (panel *b* del gráfico 2.5). En *equipos de transporte* las tasas incluso han sido negativas entre 2009 y 2013, aunque a finales del período su crecimiento es, junto a los *activos TIC* (2,7%), el mayor de todos (1,8%). En el resto de activos las tasas de crecimiento real del capital productivo al final del período son aún menores y muy cercanas a cero. Resulta destacable el distinto comportamiento de los *activos inmateriales* (panel

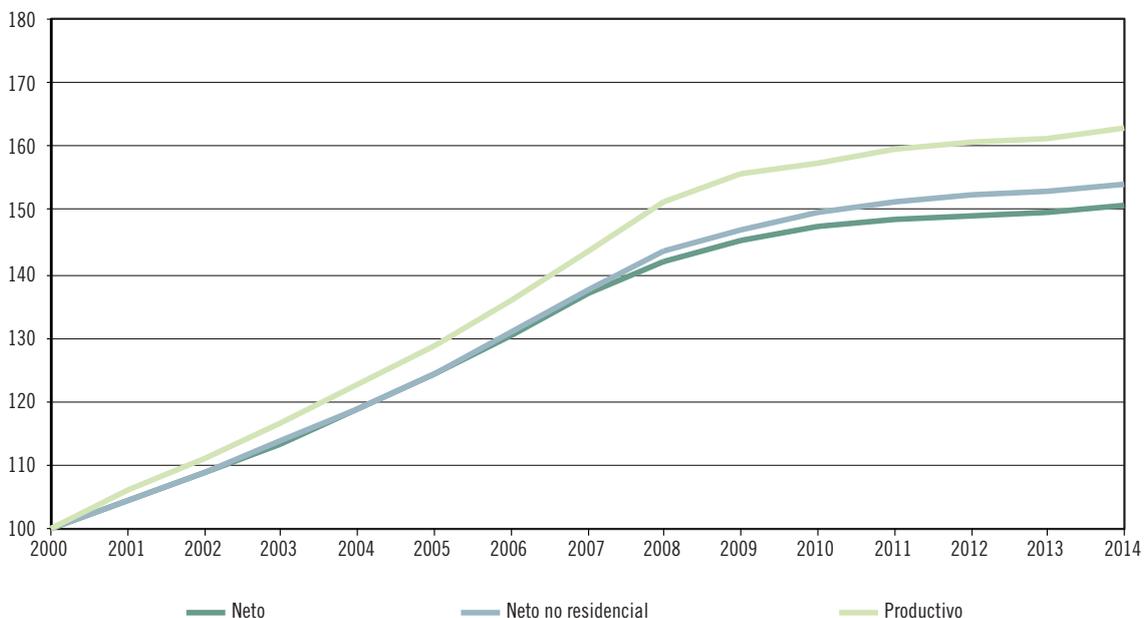
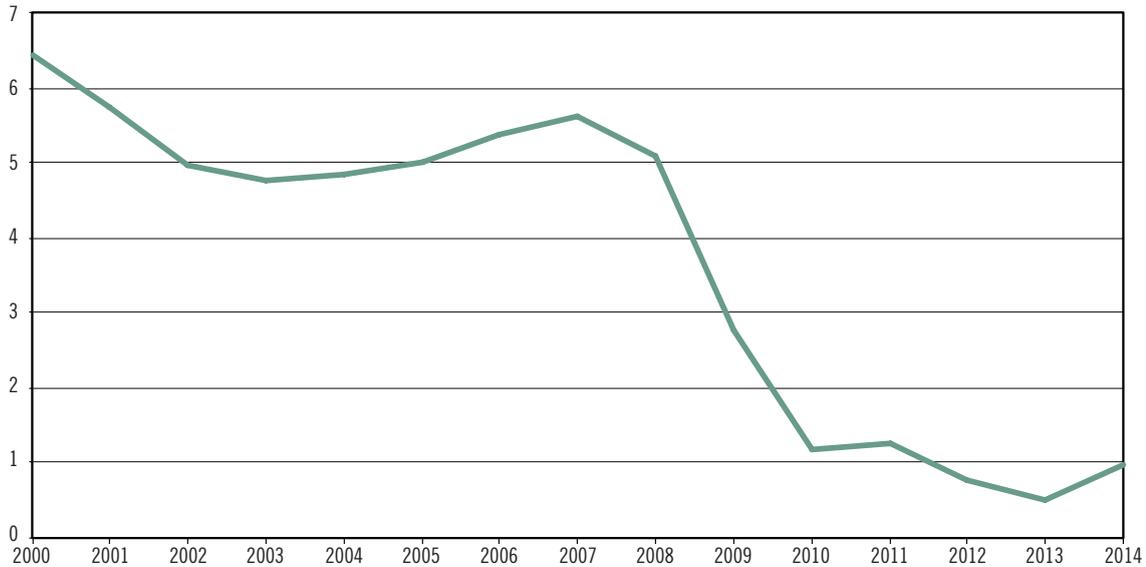


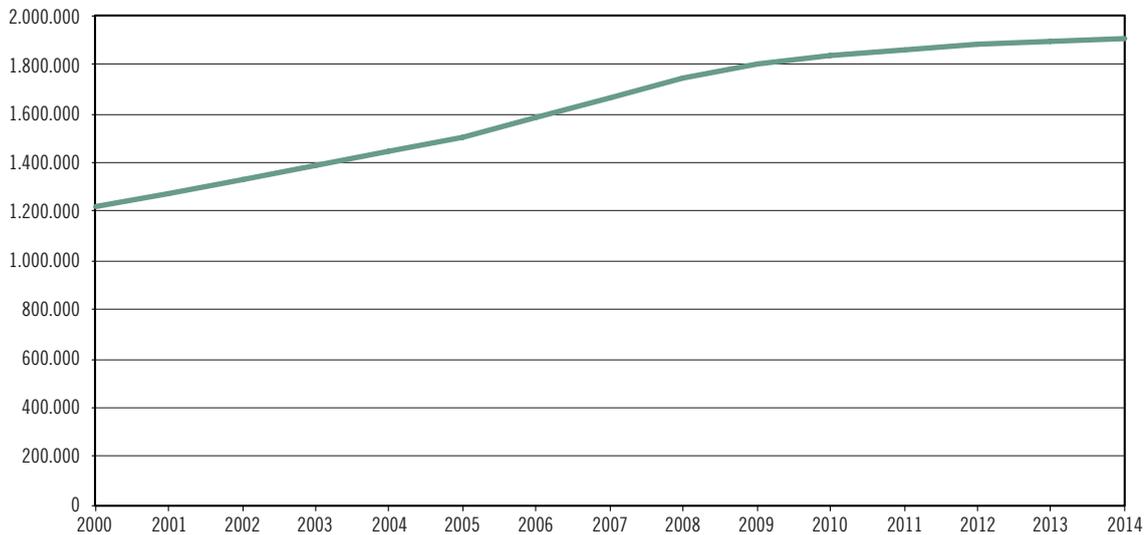
Gráfico 2.3 Evolución del capital productivo y del capital neto en términos reales. España (2000-2014) (2000 = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

a) Tasa de variación (porcentaje)



b) Millones de euros de 2010

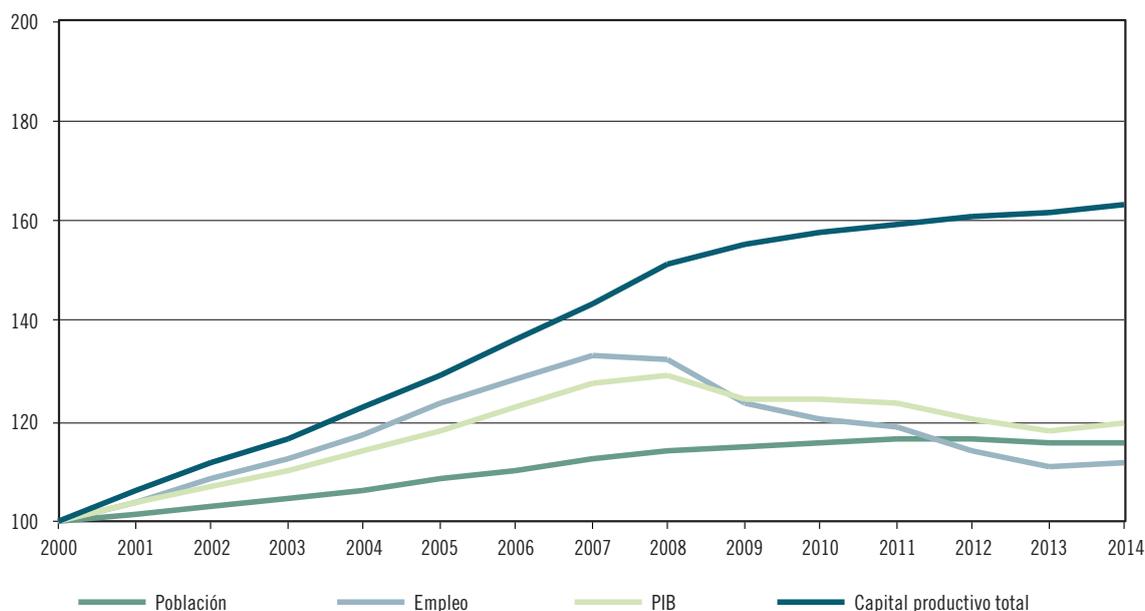
**Gráfico 2.4** Stock de capital productivo. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

c), cuyo capital productivo ha crecido durante todos los años de este siglo con más intensidad que en el caso de los *activos materiales*. Ese ritmo, aunque se ha moderado en los últimos años, sigue próximo al 4% anual, mientras que para los *activos materiales* es inferior al 0,5% anual. Sin embargo, dos de los *activos inmateriales* más importantes, I+D y *software*,

también han notado los efectos de la crisis, pues sus tasas de crecimiento se han moderado desde 2008 y se sitúan en la actualidad por debajo del 3%, las menores de todo el período considerado. Por el contrario, el resto de *activos inmateriales* presenta un crecimiento notable en los últimos años, con tasas similares a las del principio de siglo (panel d).

a) Capital productivo e indicadores económicos básicos (2000 = 100)



b) Tasa de variación del capital productivo por tipo de activo (porcentaje)

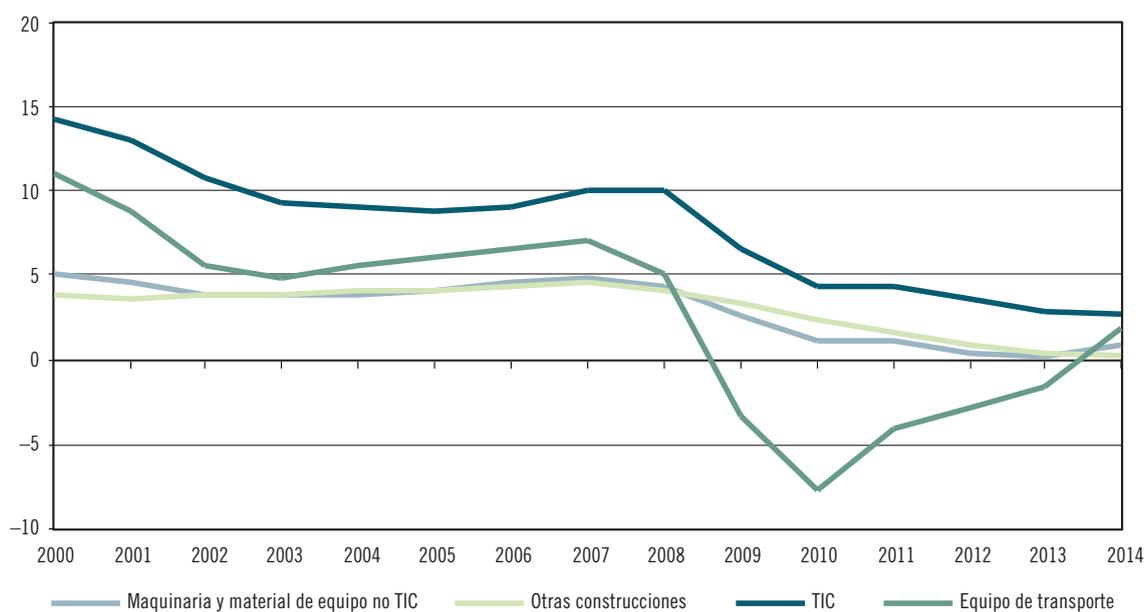
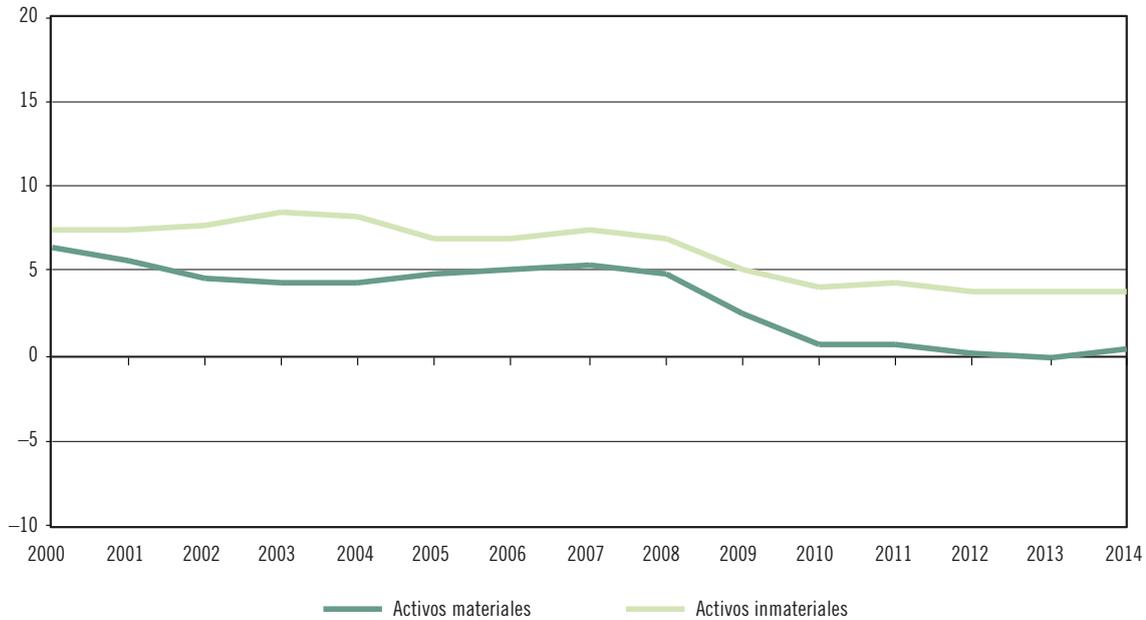


Gráfico 2.5 Evolución del capital productivo en términos reales. España (2000-2014)

A nivel sectorial (panel e), las ramas cuyo capital productivo creció de modo más intenso antes de la crisis (*servicios privados, construcción y servicios públicos*) son las que muestran una mayor moderación posterior. En el caso de la

construcción y servicios públicos el capital productivo muestra persistentes tasas negativas de variación, mientras que el crecimiento en *servicios privados* (en torno al 2,5% anual al final del período) queda muy lejos de las tasas del 10%

c) Tasa de variación del capital productivo: activos materiales e inmateriales (porcentaje)



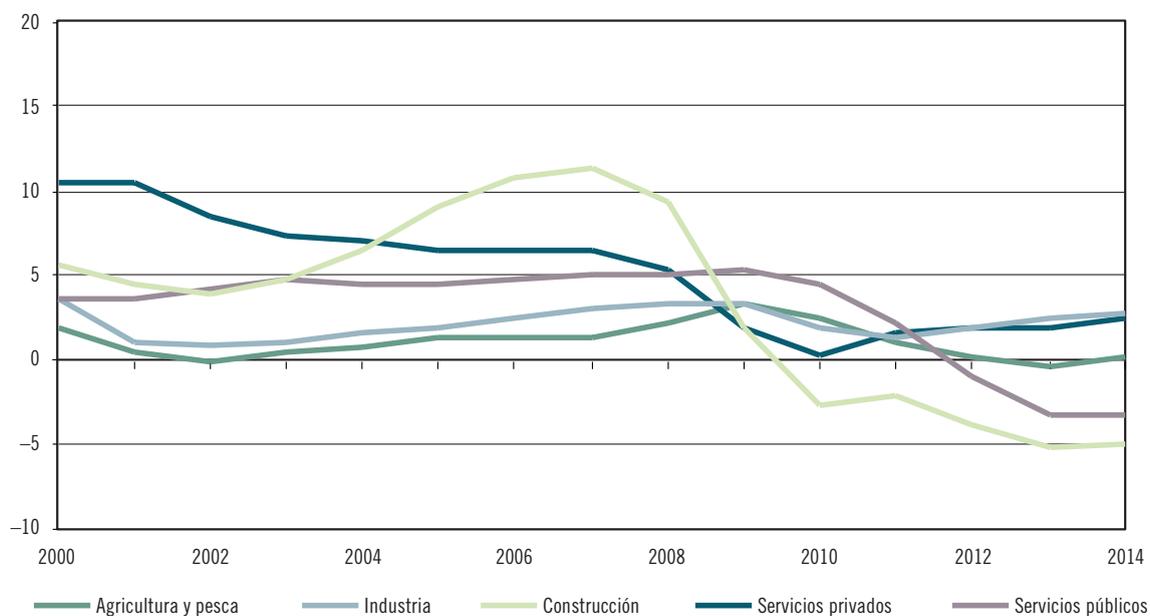
d) Tasa de variación del capital productivo en activos inmateriales (porcentaje)

**Gráfico 2.5 (cont.)** Evolución del capital productivo en términos reales. España (2000-2014)

anual de comienzos de siglo. La *industria* se caracteriza por un comportamiento más estable y su crecimiento actual, 2,6% anual, no desentona con el experimentado en el conjunto del período. Por el contrario, la *agricultura* exhibe

el comportamiento más débil durante los años previos a la crisis y, además, en la actualidad su capital productivo apenas registra crecimiento alguno.

e) Tasa de variación del capital productivo no residencial en las principales ramas de actividad (porcentaje)



f) Tasa de variación del capital productivo público y privado (porcentaje)

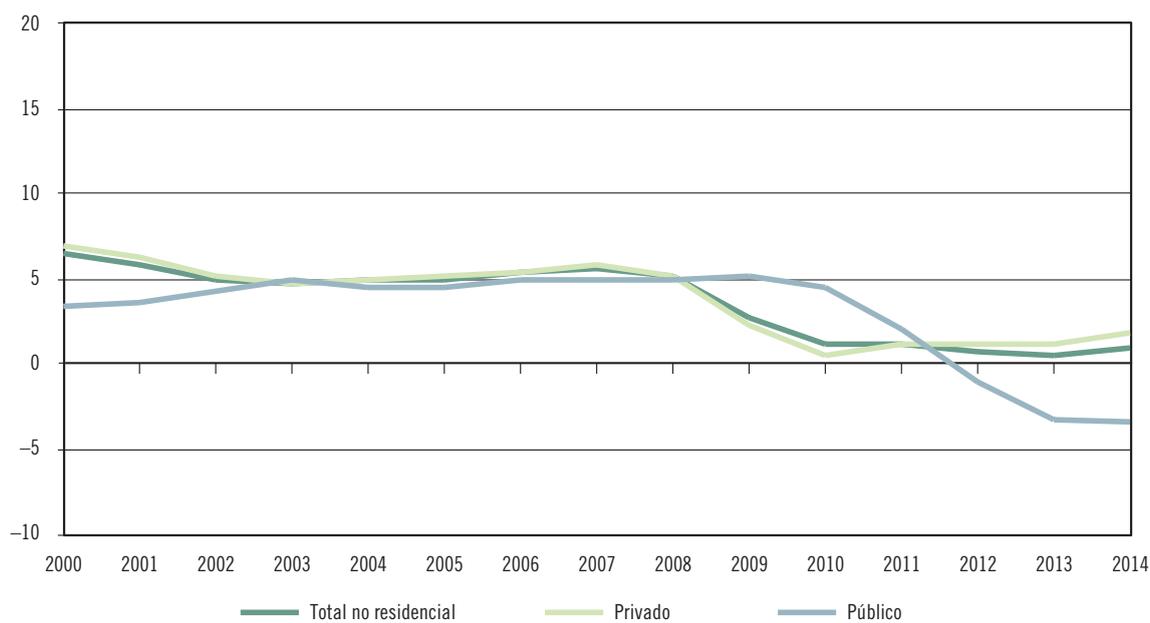


Gráfico 2.5 (cont.) Evolución del capital productivo en términos reales. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) y Encuesta de Población Activa (INE varios años, 2016b, 2016c).

2.3. COMPOSICIÓN DEL CAPITAL POR TIPOS DE ACTIVO Y RAMAS DE ACTIVIDAD

El gran incremento del *stock* de capital neto entre 2000 y 2014 ha supuesto cambios apreciables en su composición (gráfico 2.6). Contrariamente a lo que pudiera pensarse a priori, en el conjunto del período el *capital residencial* ha perdido peso en el total, pasando del 47% en 2000 al 42,6 en 2014. El capital público *no residencial* ha ganado importancia relativa, pero de un modo muy ligero, desde el 11,4 hasta el 11,6%. El capital privado *no residencial* muestra un incremento más sustancial, del 41,6 al 45,7%, que le permite superar en 2014 al *capital residencial* como principal componente del *stock* de capital neto. Se trata de un fenómeno muy significativo, ya que es la primera vez que esto sucede desde que existen datos sobre esa cuestión.¹¹

El *stock* de capital neto *no residencial* nominal se ha duplicado entre 2000 y 2014, hasta situarse en 1,8 billones de euros. Ese aumento va acompañado de un mantenimiento de la importancia de los diferentes activos que lo componen. *Otras construcciones* (71,9% del capital neto *no residencial* en 2014) y *maquinaria y otros activos no TIC* (17,7%) aumentan ligeramente su peso en detrimento de *equipo de transporte* (4,9%), que pierde 1,4 puntos porcentuales en el total. El porcentaje representado por los *activos TIC* apenas varía y sigue situándose alrededor del 5,5%, como sucedía en 2000. En el gran peso porcentual de *otras construcciones* tiene mucho que ver su período de vida útil, mucho más dilatado que en el de los *equipos de transporte* o los *activos TIC*.

La composición del *stock* de capital privado *no residencial* arroja señales de interés acerca de la especialización del tejido productivo en España y la posible reorientación de su modelo productivo. Algunas de esas señales las emite la composición del *stock* por tipos de activos y otras la compo-

sición sectorial del mismo. En este último sentido, en primer lugar, cabe apreciar que el aumento del capital invertido en activos privados *no residenciales*, en términos nominales, ha sido más intenso que el del capital total o el *residencial*, más que doblándose entre 2000 y 2014. Por otra parte, el cambio más destacado es el aumento de la importancia relativa del sector de *servicios privados*, que aumenta su peso en más de 6 puntos porcentuales hasta alcanzar el 56,1% del total. El resto de sectores ha reducido su participación ante este comportamiento más dinámico de los *servicios privados*. Es el caso de la *industria*, que retrocede 4 puntos porcentuales hasta el 29,2%, pero también de la *agricultura*, que pierde 1,7 puntos hasta el 3,8%, o la *construcción*, que se sitúa en el 10,8% tras perder medio punto en comparación con el año 2000. El retroceso de la *industria* en el *stock* se produce a pesar de su mayor intensidad inversora, debido a que sus inversiones son menos duraderas que las de los servicios, en las que pesan más los activos inmobiliarios.

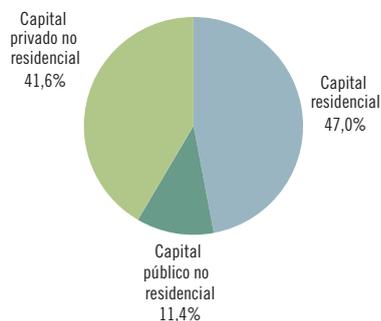
En definitiva, los datos confirman el mantenimiento del proceso de terciarización típico de las economías avanzadas maduras. El sector de *servicios privados* se mantiene como principal sector en términos de *stock* de capital *no residencial* desde mediados de los noventa del siglo xx, momento en que superó a la *industria*, que tradicionalmente había mantenido esa posición.

En cualquier caso, es la evolución del capital real, una vez descontado el efecto de los cambios en los precios de los diferentes activos, el que indica la marcha de la cantidad del capital. El gráfico 2.7 recoge esa información y permite apreciar algunos rasgos relevantes, entre los que destaca el comportamiento especialmente dinámico del capital neto real en *activos TIC*, un crecimiento que el análisis del capital nominal no permitía apreciar debido a la caída durante el período de los precios de este tipo de activos, ya discutida en el capítulo 1. El *stock* de capital neto real de esa naturaleza se multiplica por un factor próximo a 2,8 desde el año 2000, un comportamiento mucho más dinámico que el de los otros activos, cuyo *stock* de capital real también crece pero a un ritmo más pausado, con incrementos acumulados de entre el 40% (*equipo de transporte*) y el 50

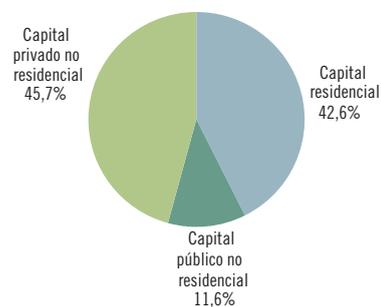
¹¹ Es decir, desde 1964, primer año para el que se dispone de datos de *stock* de capital. A esa evolución ha contribuido la acusada caída del deflactor de la inversión *residencial* como consecuencia de la crisis inmobiliaria.

a) Capital total

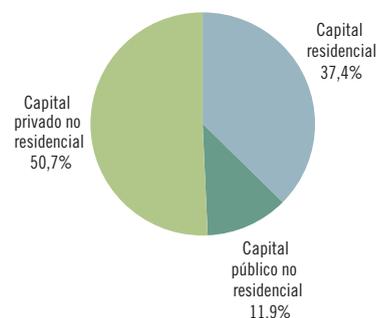
a.1) 2000: 1,7 billones de euros



a.2) 2014: 3,15 billones de euros

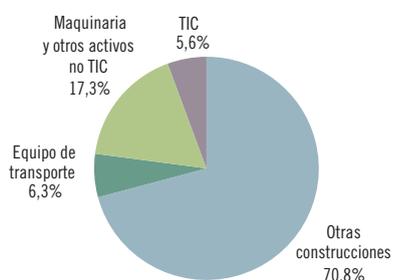


a.3) Porcentaje de la variación absoluta

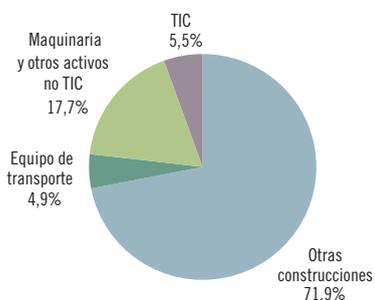


b) Capital no residencial

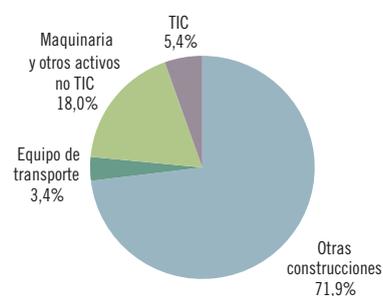
b.1) 2000: 0,90 billones de euros



b.2) 2014: 1,81 billones de euros

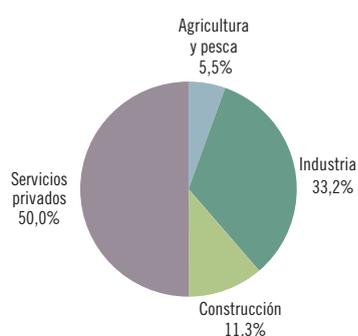


b.3) Porcentaje de la variación absoluta

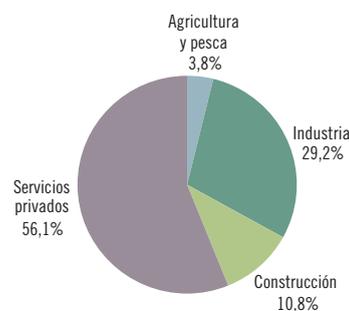


c) Capital privado no residencial

c.1) 2000: 0,71 billones de euros



c.2) 2014: 1,44 billones de euros



c.3) Porcentaje de la variación absoluta

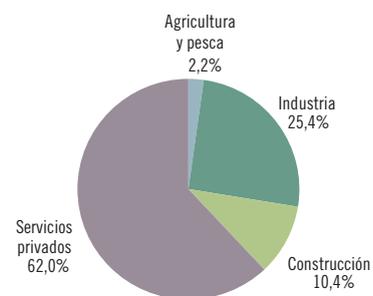
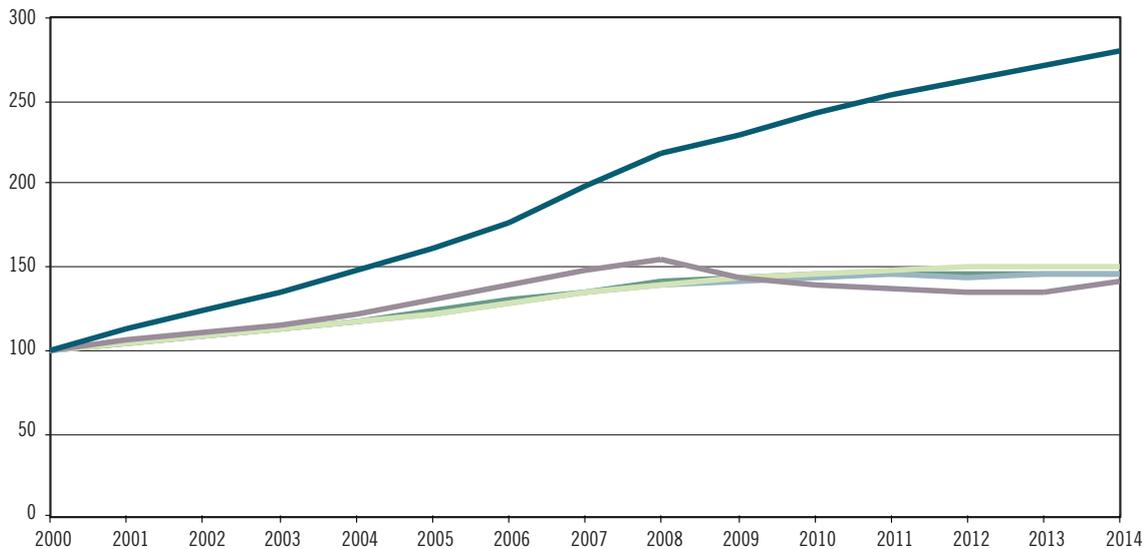


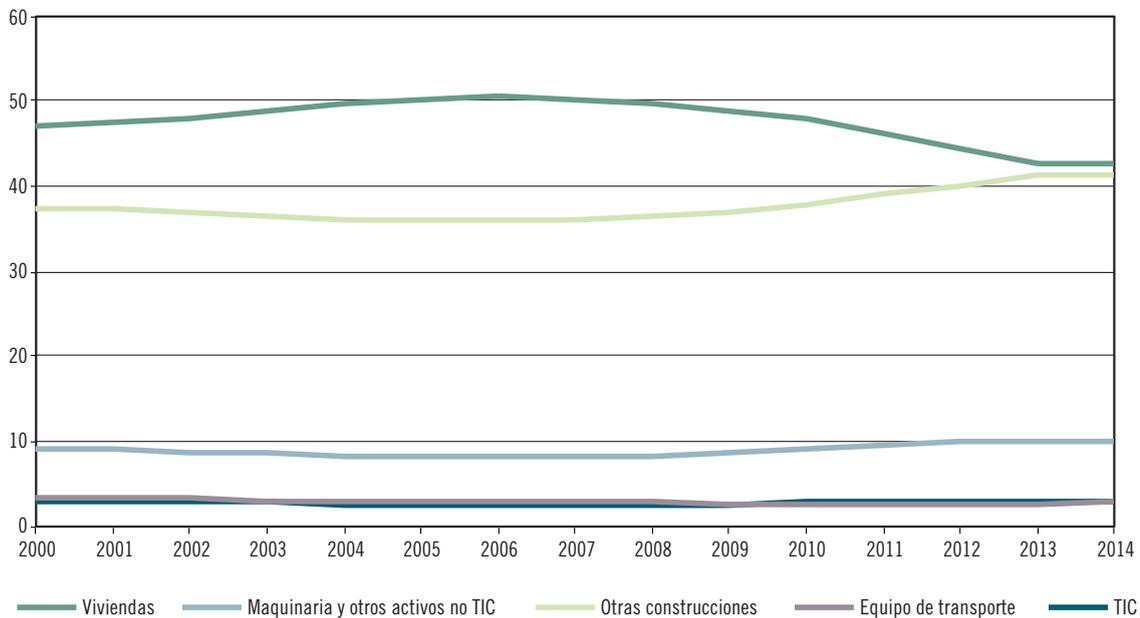
Gráfico 2.6 Stock de capital neto acumulado. España (2000 y 2014) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

a) Stock de capital neto real (2000 = 100)



b) Composición del stock de capital neto nominal (porcentaje)

**Gráfico 2.7** Stock de capital neto por tipos de activos. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017).

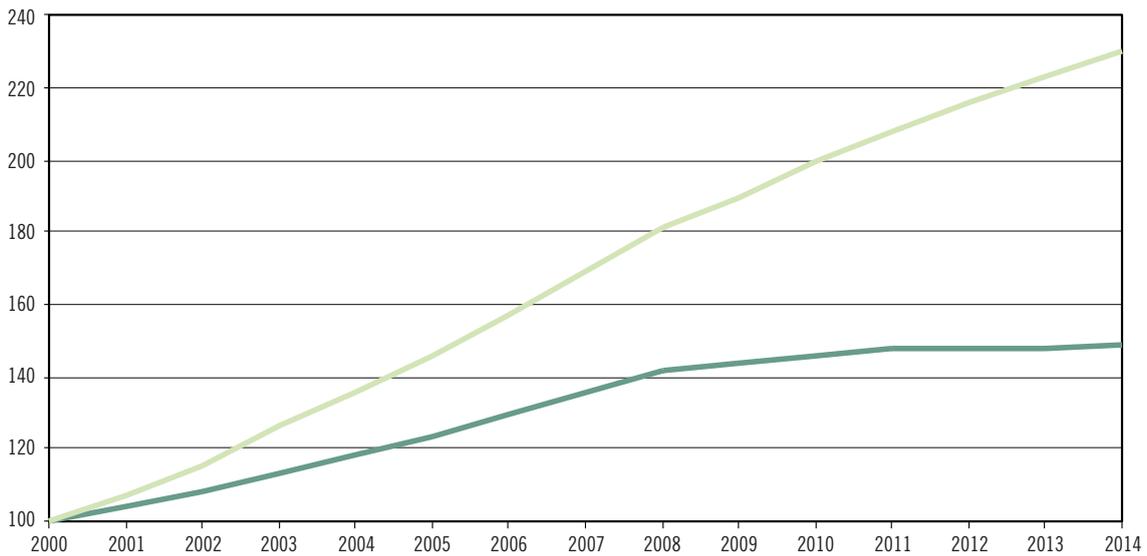
(*otras construcciones*). Además, el crecimiento del capital TIC es más sostenido, aunque pasa de crecer a tasas cercanas al 10% antes de la crisis a hacerlo al 3% anual en la actualidad. El activo más sensible a la crisis es el *equipo de transporte*, cuyo stock de capital neto real cae desde el 2008 hasta el 2012; es asimismo el tipo de capital que

muestra una recuperación más rápida en la actualidad, con tasas de crecimiento superiores al 3% en 2014. El resto de activos se caracteriza en el período más reciente disponible por registrar crecimientos, pero débiles (del 1% en *maquinaria y otros activos no TIC*, del 0,3 en *otras construcciones* y prácticamente nulo en el caso de *viviendas*).

Atendiendo al carácter material o inmaterial de los activos (gráfico 2.8), se observa un patrón muy claro, con un crecimiento sostenido del *stock* de capital neto real en este segundo tipo de activos a tasas sistemáticamente mayores (entre 2 y 5 puntos porcentuales más según el año) que los activos materiales. El crecimiento de los ac-

tivos inmateriales se mantiene en la actualidad, pero a tasas que aun siendo notables (en torno al 3,5% anual) son apenas la mitad de las habituales antes de la crisis, cuando se situaban en general por encima del 7%. También el capital en activos materiales ha crecido durante todo el período, pero ha pasado de hacerlo de tasas de

a) *Stock* de capital neto real: activos materiales e inmateriales (2000 = 100)



b) Composición del *stock* de capital neto nominal: activos materiales e inmateriales (porcentaje)

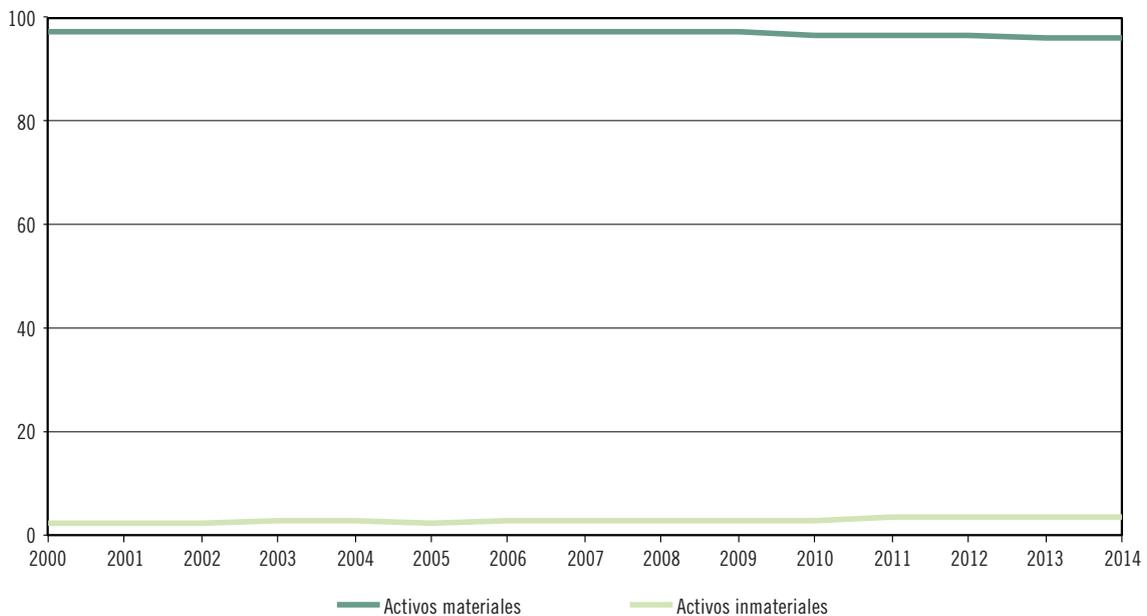


Gráfico 2.8 *Stock* de capital neto en activos materiales e inmateriales. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

entre el 4 y el 5% a hacerlo actualmente a tasas por debajo del 0,4%.

Gracias a ese mayor dinamismo de la acumulación de activos inmateriales, estos han aumentado su peso en el *stock* de capital neto nominal, aunque siguen representado una parte muy pequeña del total. Su peso ha pasado del 2,3 al 3,8% del capital neto total, que sigue fundamentalmente compuesto por diversos tipos de activos materiales. Sin embargo, los activos inmateriales como el *software* y el capital tecnológico, pese a su escaso peso relativo, son de especial importancia para lograr un crecimiento sostenido, dadas las características que definen la actual fase de desarrollo de la economía mundial. En este sentido, resulta alentador el comportamiento especialmente dinámico de estos activos (gráfico 2.9). Así, el *stock* de capital neto real en I+D, a pesar del comportamiento de la inversión en los años más recientes, muestra un crecimiento acumulado que ha permitido multiplicar por un factor de casi 2,3 el nivel inicial de sus dotaciones en 2000. El *software*, por su parte, se ha multiplicado por 2,2 y el resto de activos inmateriales, los más dinámicos y menos afectados por la crisis, por un factor cercano al 3. Sin embargo, como se observa en el panel b del gráfico 2.9, estos últimos son los que menor peso tienen en el *stock* total, en el que el I+D y el *software* representan más del 90%.

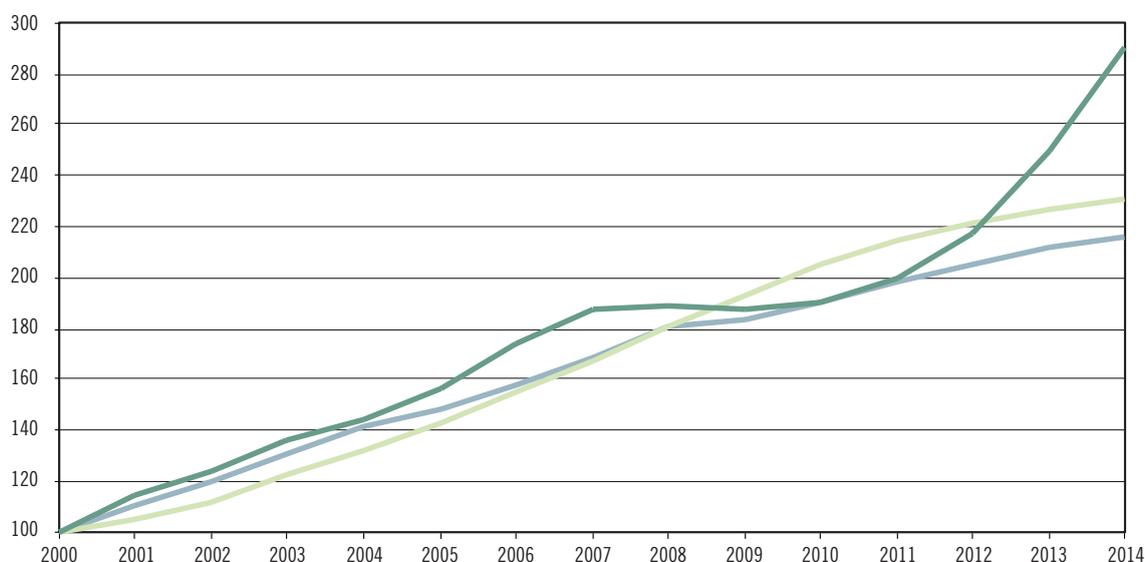
Desde un punto de vista sectorial (gráfico 2.10), durante el período 2000-2014 se ha producido un crecimiento continuo del *stock* de capital real *no residencial* en el sector de *servicios privados* y la *industria*. En el primer caso, el crecimiento acumulado ha sido del 80% respecto al nivel de 2000, por delante y a gran distancia de cualquier otro sector. Además mantiene aún tasas de crecimiento por encima del 2% anual, tasas que, por otra parte, quedan lejos de las tasas siempre superiores al 5% previas a la crisis. *Construcción* y *servicios públicos* han sido los otros sectores más dinámicos, con crecimientos acumulados en torno al 44%. Sin embargo, en ambos casos se producen descensos del *stock* durante los últimos años del período. La *construcción* alcanzó justo antes de la crisis niveles superiores en más de un 70% a los de 2000, para descender a continuación de forma continua, con caídas en torno al 4% en los últimos años. El comportamiento de

los *servicios públicos* es similar, aunque en este caso el crecimiento se prolongó hasta 2011, llegando a cotas un 50% mayores que las iniciales. El descenso posterior también ha sido más suave, aunque al final del período continuaba cayendo a tasas próximas al 2% anual. La *industria* ha experimentado un crecimiento acumulado menor (34% entre 2000 y 2014), pero con un carácter más sostenido a tasas siempre en torno al 2% anual, ritmo que mantiene al final del período. La *agricultura* no solo es el sector con menor *stock* de capital neto real, sino que es también el que menos ha crecido a lo largo de este siglo. Su capital es apenas un 9% mayor que en 2000.

En suma, en los aumentos de capacidad productiva contrasta el carácter más cíclico de la *construcción* y *servicios públicos*, frente al más sostenido de los *servicios privados* y, sobre todo, la *industria*. Esos matices se dan en un contexto de aumento generalizado de capacidad en todos los sectores, aunque con un patrón de creciente especialización en *servicios privados*. A más corto plazo, los últimos datos muestran un comportamiento más dinámico de la *industria* y, en menor medida, los *servicios privados*. El sector *construcción* prosigue aún con el proceso de ajuste de su exceso de capacidad productiva. También los *servicios públicos* continúan reduciendo su *stock* de capital neto real.

El comportamiento de la parte del capital neto real consistente en activos materiales es muy similar al del total, dado el peso muy mayoritario de ese tipo de activos a lo largo del tiempo en la inversión de todos los sectores. Sin embargo, el *stock* de capital neto real inmaterial (panel b del gráfico 2.11) presenta algunos rasgos que merecen atención. Uno general a todos los sectores es que, pese a su peso minoritario en todos ellos, el crecimiento real de este tipo de capital es siempre más intenso que el de los activos materiales. El crecimiento acumulado durante el período 2000-2014 oscila entre el 61% de los *servicios públicos* y el 168% de los *servicios privados*. Por otra parte, si bien los *servicios privados* es también el sector con mayor crecimiento en este tipo de capital, la *industria* y la *agricultura* experimentan aumentos acumulados sustanciales (96 y 77%, respectivamente), mayores que la *construcción* y los *servicios públi-*

a) Stock de capital neto real de activos inmateriales (2000 = 100)



b) Composición del stock de capital neto nominal de activos inmateriales (porcentaje)

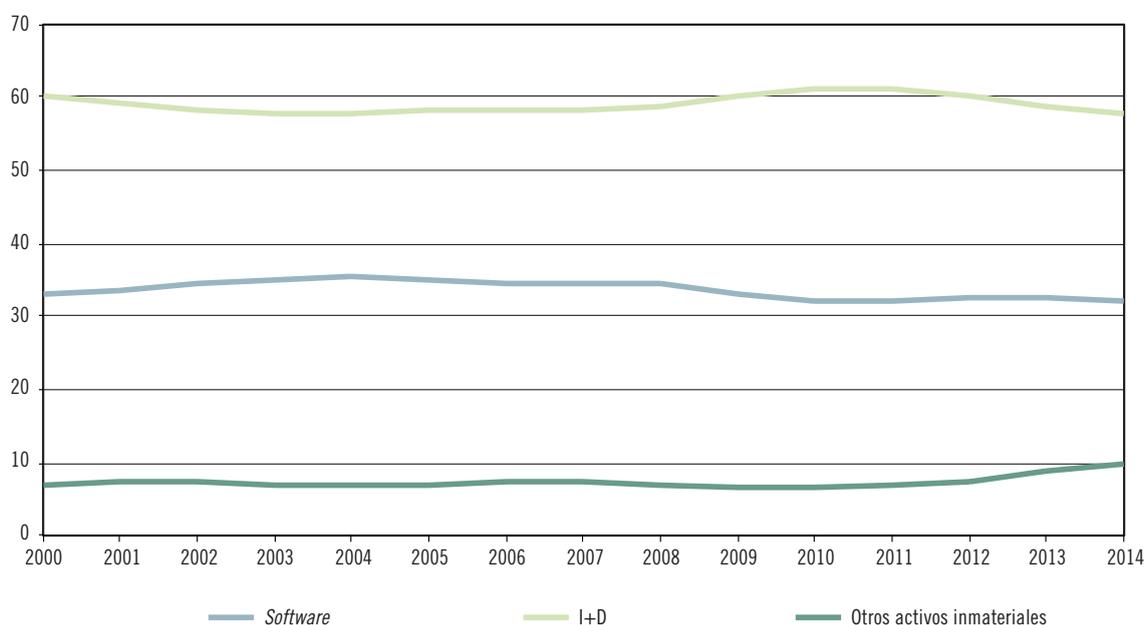


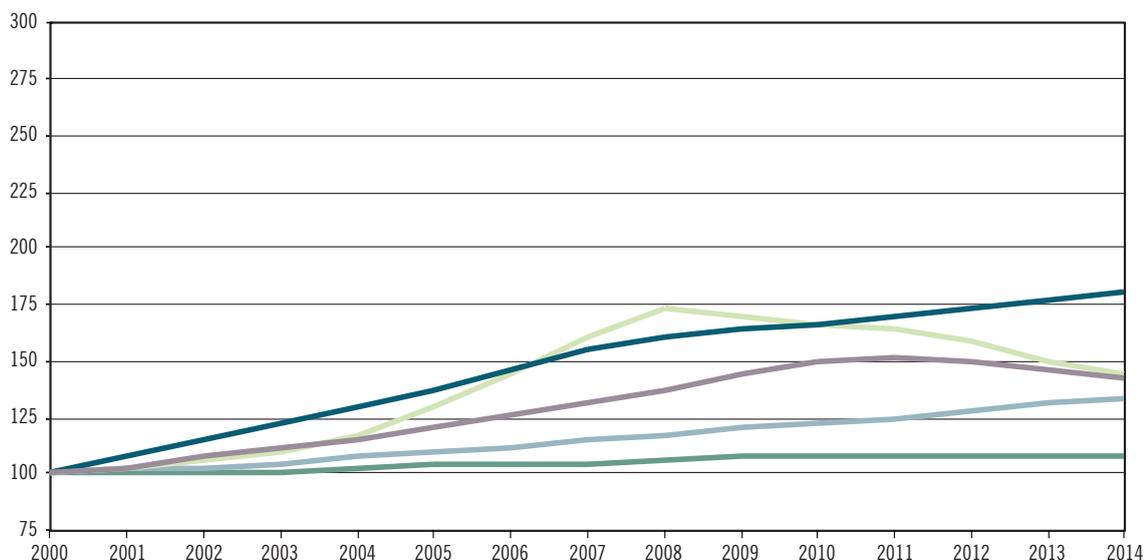
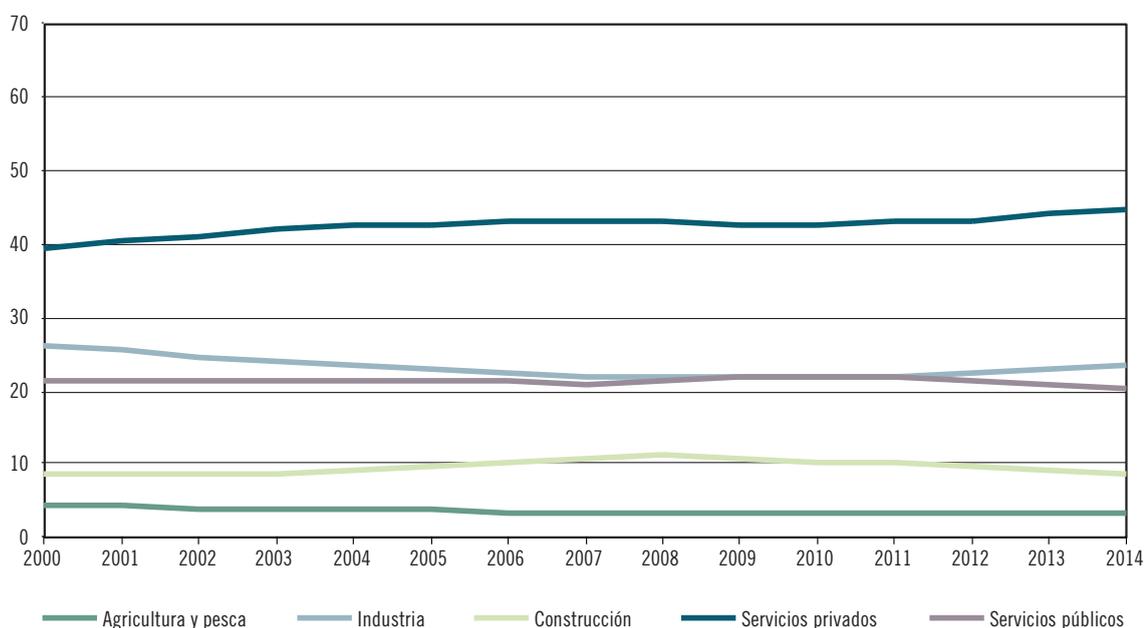
Gráfico 2.9 Stock de capital neto por tipos de activos inmateriales. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

cos, a diferencia de lo que sucede en el caso de los activos materiales. Al final del período *servicios privados*, *industria* y *agricultura* mantienen tasas anuales de crecimiento del capital neto real inmaterial de entre el 3 y el 5%, mientras en *servicios públicos* y *construcción* siguen produ-

ciéndose descensos, aunque a ritmos inferiores al 1% anual.

Los activos inmateriales tienen mayor importancia relativa en el caso de la *industria*, un sector que representa casi el 30% del stock de capital neto

a) *Stock* de capital neto real (2000 = 100)b) Composición del *stock* de capital neto nominal (porcentaje)**Gráfico 2.10** *Stock* de capital no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

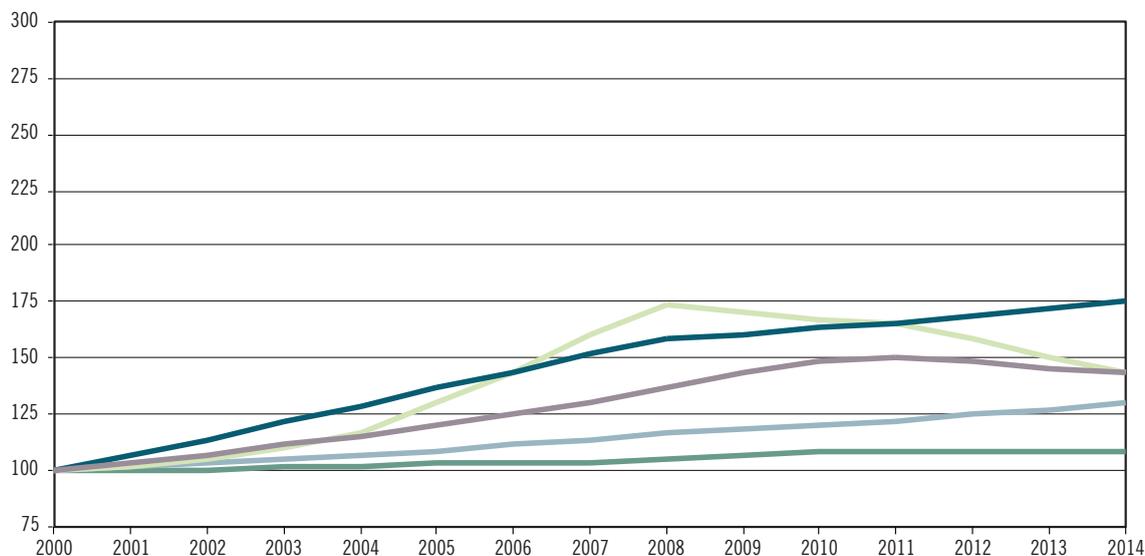
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

nominal inmaterial en España, porcentaje mayor que el 22% de la *industria* en el capital material. Lo contrario sucede con la *construcción*, que representa un 9,2% del *stock* de capital neto nominal material y apenas supone el 1,3% del inmaterial.

En el caso específico de los activos en I+D (panel c del gráfico 2.11), el crecimiento del *stock* de capital neto real ha sido más intenso que en el del conjunto de activos inateriales en los sectores de servicios, privados y públicos, y en la *construcción*. En *servicios privados*, se ha tripli-

a) Material no residencial

a.1) Stock de capital neto real material (2000 = 100)



a.2) Composición del stock de capital neto nominal material (porcentaje)

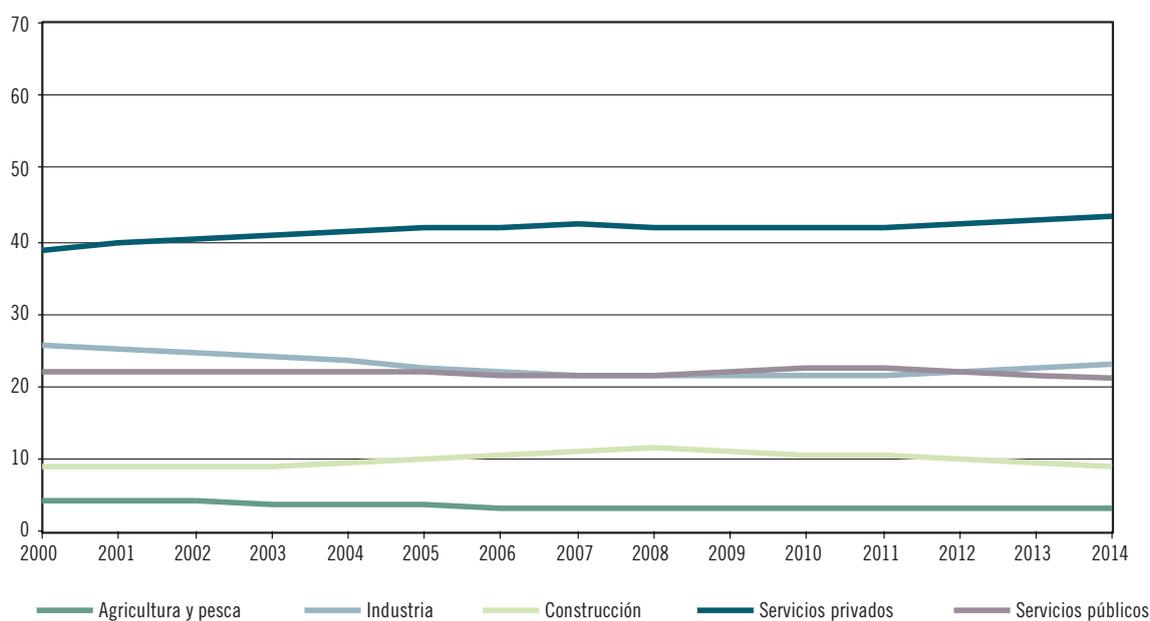


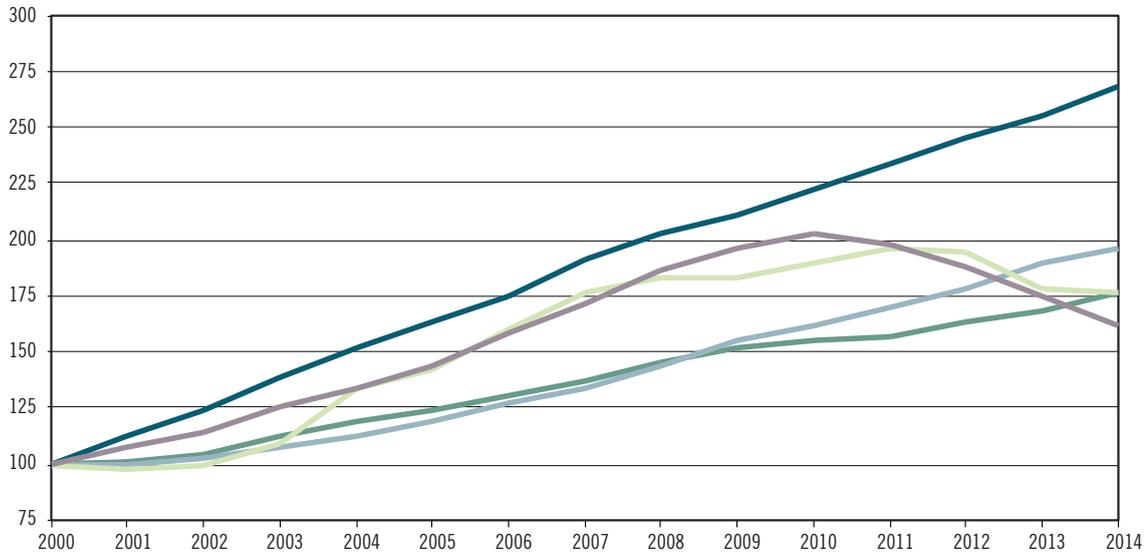
Gráfico 2.11 Stock de capital no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

cado desde 2000; en *construcción* se ha multiplicado casi por dos y en el sector donde menos ha crecido, *agricultura*, lo ha hecho un 62%. Se trata de activos particularmente relevantes en la *industria*, un sector que tiene un peso del 35%

del stock de capital neto nominal de I+D de España, aunque es el de *servicios privados* el que tiene un mayor stock de este tipo de capital, un 53% del total, si bien este porcentaje es menor que el que alcanza en el capital inmaterial total.

b) Inmaterial

b.1) Stock de capital neto real inmaterial (2000 = 100)



b.2) Composición del stock de capital neto nominal inmaterial (porcentaje)

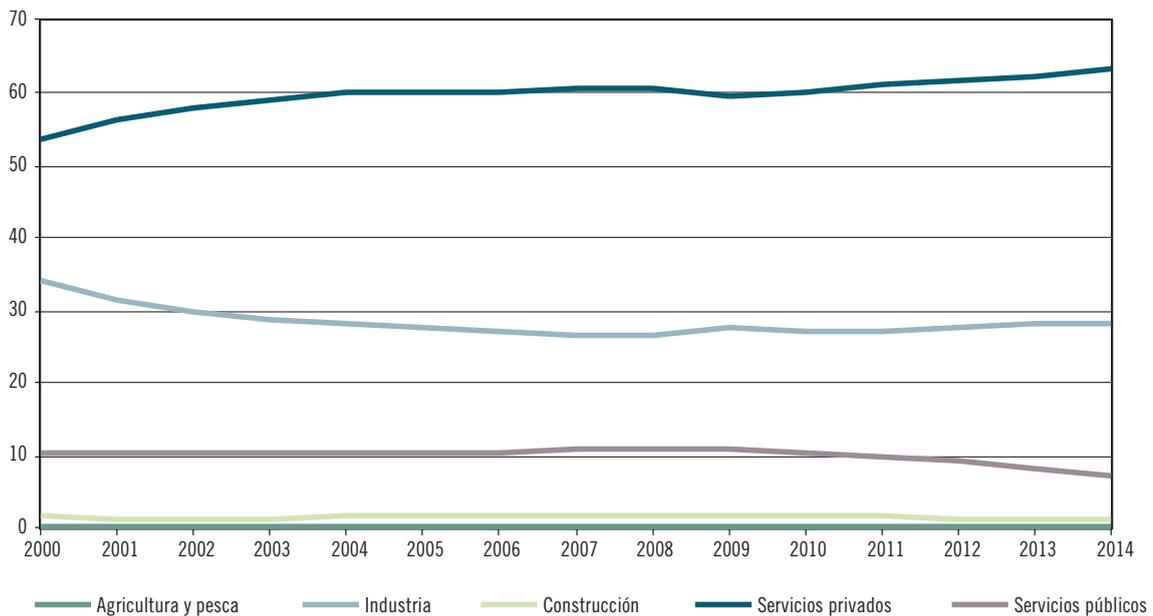


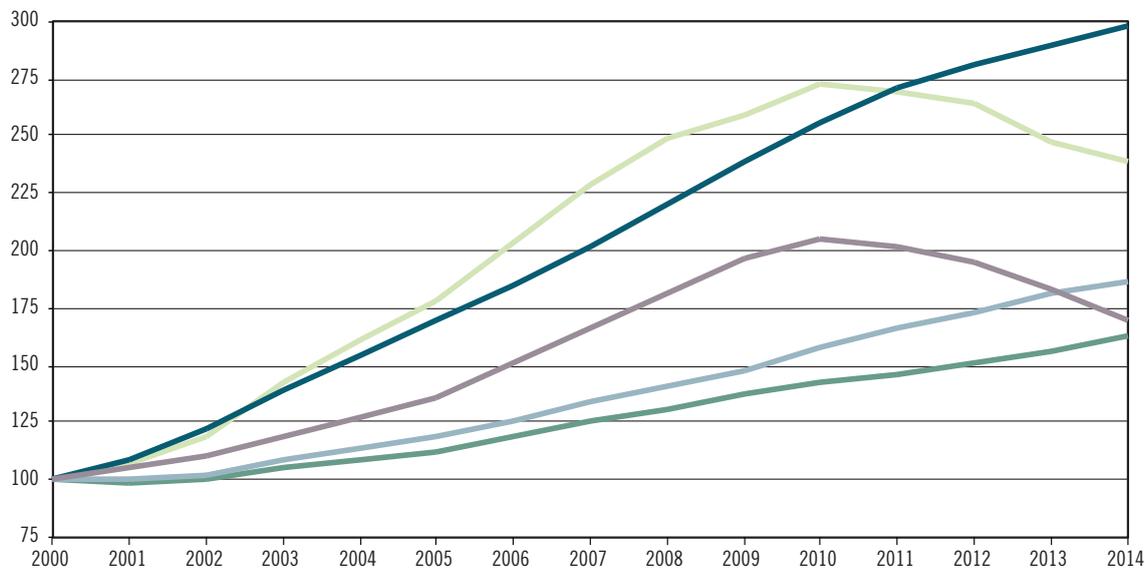
Gráfico 2.11 (cont.) Stock de capital no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

Los sectores de *servicios privados*, *industria* y *agricultura* están experimentando crecimientos reales de capital I+D por encima del 3% anual,

más intensos que los correspondientes al resto de activos materiales.

c) I+D

c.1) Stock de capital neto real I+D (2000 = 100)



c.2) Composición del stock de capital neto nominal I+D (porcentaje)

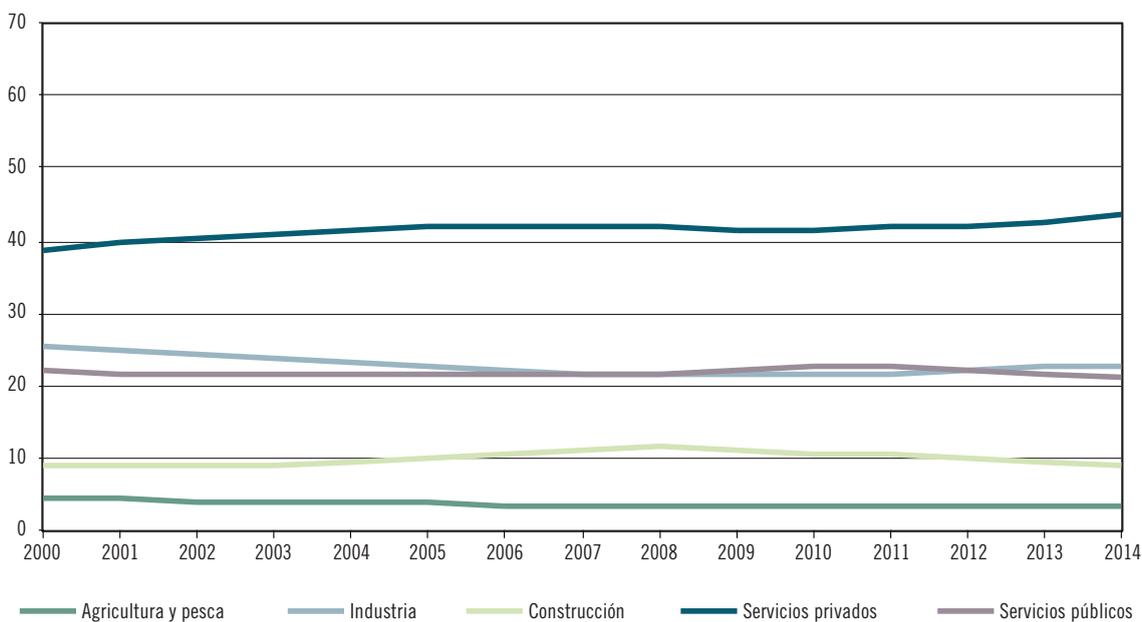


Gráfico 2.11 (cont.) Stock de capital no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

2.4. DOTACIONES DE CAPITAL EN PERSPECTIVA INTERNACIONAL

A fin de valorar la dotación de capital de España y la trayectoria de acumulación de ese factor en lo que llevamos del siglo XXI, resulta conveniente poner el caso de España en perspectiva internacional. Para poder comparar a España con otras economías de nuestro entorno es necesario expresar el *stock* de capital de todos los países en una unidad común. Esto requiere valorar las inversiones en una moneda común, para corregir las diferencias de moneda, y en paridad de poder adquisitivo (PPA), para corregir las diferencias de niveles de precios entre países. Además, dadas las diferencias de tamaño entre países, para que esa comparación aporte información relevante resulta conveniente poner en relación el nivel absoluto de capital acumulado con otras variables, como la población, el PIB o las horas trabajadas.

El gráfico 2.12 ofrece esa información para España, la UE-15, todos los países del G-7, Irlanda, Portugal y los Países Bajos. Teniendo en cuenta la población de cada país, se observa que España tiene un capital neto en 2014 en línea con el patrón de la UE y muy próximo al nivel de Estados Unidos. Existe un retraso más apreciable respecto a los Países Bajos, Alemania o Irlanda, pero España se sitúa por delante de otros países avanzados como Francia, Italia, Japón, Canadá o el Reino Unido. Todos los países considerados han aumentado su *stock* de capital per cápita desde el 2000, pero España es, tras Irlanda, el país donde mayor ha sido el incremento conseguido, algo a destacar dado el particular dinamismo de la población residente en nuestro país como consecuencia de los intensos flujos migratorios registrados durante buena parte del período.

Esos datos indican que, tras décadas de esfuerzo inversor, España ha conseguido alcanzar niveles de capitalización comparables con los del resto de economías desarrolladas maduras. En términos comparativos, atendiendo a la magnitud total del *stock* de capital y a su población, España contaría con una dotación de capital en línea con el patrón internacional observado, no planteándose problemas generales de escasez como los que existían en el pasado.

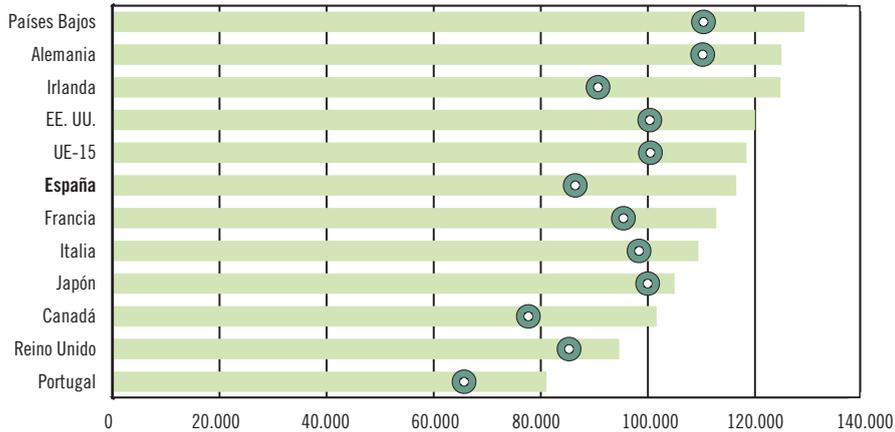
Por otra parte, España contaría con suficiente factor capital en relación con la fuerza de trabajo que emplea. Las estimaciones indican que tiene el mayor *stock* de capital neto por hora trabajada de todos los países considerados. Así, la relación capital/trabajo sería ligeramente superior a la de Francia, los Países Bajos o Alemania, y muy superior a la de los Estados Unidos, Japón, el Reino Unido, Canadá o Portugal. Además, en un contexto general de aumento del capital por hora trabajada en todos los países, España muestra, junto a Irlanda, el mayor incremento en esa ratio entre 2000 y 2014, con una variación positiva de más del 50%. Sin embargo, parte de ese elevado nivel actual de capital por hora trabajada en España se debería al profundo efecto de la crisis en nuestro mercado de trabajo, respondiendo, por tanto, no solo a la acumulación de capital, sino al peor comportamiento del empleo en nuestro país durante la crisis.

En definitiva, la acumulación de capital ha sido lo suficientemente intensa en España como para plantearse la existencia de posibles excesos de capacidad en ciertos tipos de activos en la actualidad, y su consiguiente desaprovechamiento. Al poner en relación *stock* de capital y producción el resultado apunta en ese sentido. España tiene en 2014 la ratio capital/PIB más elevada de todos los países considerados (3,7 unidades de capital por cada unidad de producto), seguida por Italia, Portugal y Francia, situándose un 31% por encima de la media de la UE-15. En el extremo opuesto a España se sitúan Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido, respecto a los que nuestro país mantiene distancias del 60%.

A diferencia de los indicadores relativos de capital anteriores, no se observa en este ámbito ninguna tendencia temporal clara. En algunos países la ratio capital/producto ha crecido de manera apreciable (España, Italia y Portugal), en otros se observa un aumento moderado (Francia, Países Bajos, Irlanda y Canadá) y, finalmente, en otros se ha mantenido o incluso ha descendido (Estados Unidos, Japón, Alemania y Reino Unido).

Esto tiene sentido si se considera el carácter especial de esta ratio, que no compara la dotación del factor capital con otro factor, como el trabajo, o con un indicador de necesidad, como la po-

a) Capital neto per cápita



b) Capital neto por hora trabajada

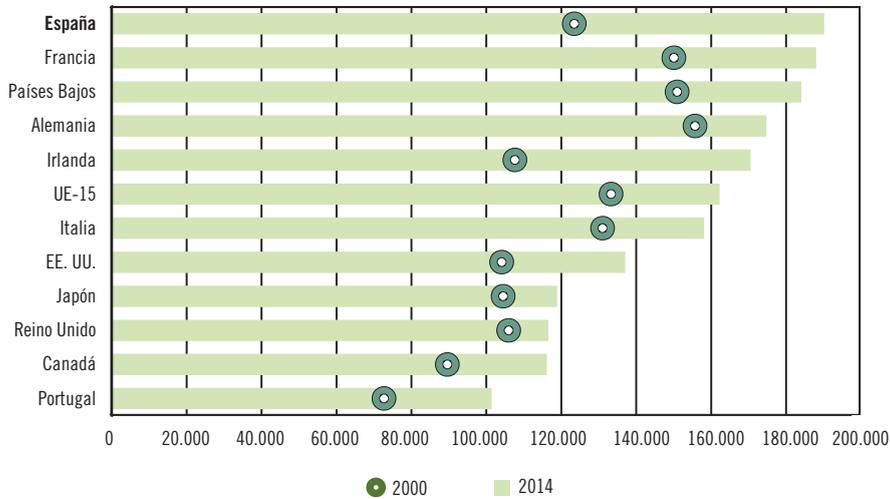


Gráfico 2.12 Capital neto per cápita, por hora trabajada y con relación al PIB. Comparación internacional (2000 y 2014) (PPA 2010)

blación. Esta ratio pone en relación el factor de producción capital con la cantidad de producción obtenida. Un mayor nivel implica que se necesita utilizar más capital para conseguir un mismo volumen de producción. La ratio capital/producto en última instancia es, por tanto, simplemente la inversa de la productividad media aparente del capital. Así pues, España obtiene a partir de su *stock* de capital menos producción que el resto de países. En otras palabras, la productividad del capital es menor en España que en el resto de países. Además, es el país donde más parece haber empeorado esta variable a lo largo del siglo. Un comportamiento bien distinto al de Japón, Alemania, el Reino Unido o los Estados Unidos.

Las razones del cada vez menor nivel de productividad del capital en España se exploran en detalle en el capítulo 3 de este trabajo.

2.5. CAPITAL PÚBLICO Y PRIVADO

Como ya se ha mencionado (gráfico 2.6), el peso del capital público en el capital neto total es en la actualidad muy similar al del año 2000. Ha pasado de representar el 11,4% del total a suponer el 11,6 del mismo. Sin embargo, esa aparente estabilidad oculta una dinámica temporal de acu-

c) Capital neto/PIB

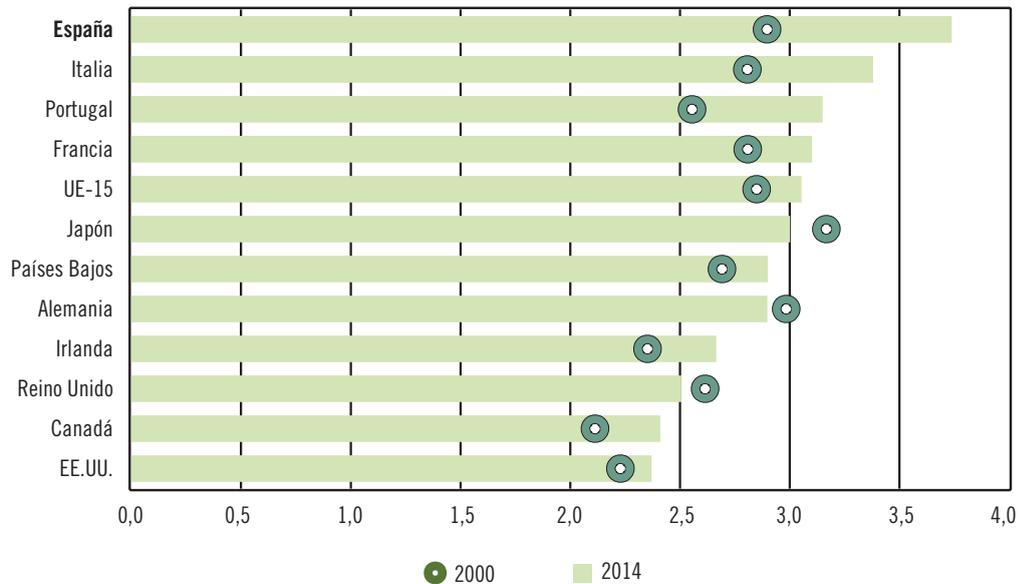


Gráfico 2.12 (cont.) Capital neto per cápita, por hora trabajada y con relación al PIB. Comparación internacional (2000 y 2014) (PPA 2010)
Fuente: Comisión Europea (2016), Fundación BBVA-lvie (2017) y elaboración propia.

mulación de capital muy diferente por parte de los sectores público y privado.

Hasta el año 2007 (gráfico 2.13), el capital privado creció siempre a mayor ritmo que el público, aunque ambos lo hicieron a tasas elevadas. El capital neto privado crecía a tasas reales entre el 4 y el 5% anual, mientras que el capital público lo hacía entre el 3 y el 4% anual. El inicio de la crisis marca un cambio sustancial en ese patrón. A partir de ese momento y hasta 2011 el capital público muestra un comportamiento mucho más dinámico que el privado. El ritmo anual de crecimiento de este último cayó rápidamente al 1% anual. Por el contrario, el capital público aceleró inicialmente su crecimiento durante los años 2008 y 2009, hasta superar el 5% anual, un ritmo que descendió en los dos años siguientes hasta el 1% anual. Ese comportamiento vino de la mano de las distintas fases de respuesta a la crisis. Una primera de políticas de expansión de la demanda a través, en parte, de aumentos de la inversión pública, seguida por otra fase caracterizada por medidas de consolidación fiscal ante los intensos problemas de financiación de un déficit público creciente.

Hasta donde permiten contemplar los datos, el período más reciente se caracteriza por una estabilización de la acumulación del capital neto privado, con tasas de crecimiento muy bajas, inferiores al 1% anual, pero ligeramente más positivas cada año. El capital público, por el contrario, a partir de 2012 retrocede a tasas de hasta el 2% anual. En este caso, la señal menos negativa la constituye que el ritmo de caída parece haberse frenado, estabilizándose esos descensos en torno al 2% anual.

El retorno a tasas de crecimiento mayores, y más parecidas a lo que ha sido el patrón de acumulación de capital de la economía española durante los cincuenta años previos para los que el banco de datos ofrece información, va a depender fundamentalmente de lo que ocurra con la evolución del capital privado. Su gran peso relativo en el *stock* total resulta decisivo. Sin embargo, la recuperación del proceso de capitalización en España requerirá además de un comportamiento más dinámico por parte del capital público, con aumentos también de ese tipo de capital. Los avances en este último aspecto estarán condicionados por la situación de las finanzas públicas y la recuperación de márgenes de holgura para la política fiscal, algo to-

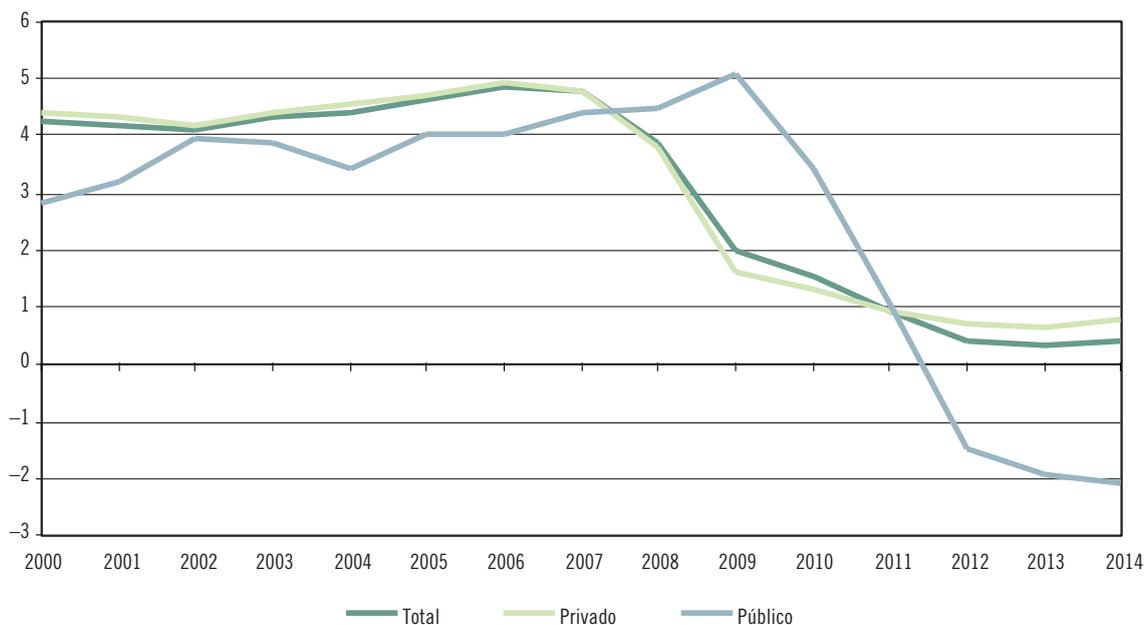


Gráfico 2.13 Tasa de variación real del capital neto público y privado. España (2000-2014) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

davía incierto en el escenario económico actual. Pero en la recuperación de los ritmos de acumulación de capital influirán probablemente mucho las mejoras que se vayan logrando en el aprovechamiento de la capacidad productiva actual, limitada por la crisis pero también por

la orientación de muchos proyectos de inversión en el pasado, cuya productividad ha resultado baja. Los efectos de esa dudosa asignación de los recursos son duraderos porque se trata de capitales de vidas largas en muchos casos, al tratarse de activos inmobiliarios.

3

La productividad del capital y de la economía española

Es bien conocido que, durante buena parte del último medio siglo, en España el crecimiento del PIB ha sido intenso, pero la evolución de la productividad ha sido mediocre. Las razones de este resultado merecen ser reconsideradas prestando mayor atención a la abundante información disponible sobre la evolución de las dotaciones de capital, físico y humano, en especial durante las últimas etapas de expansión y de crisis. Este tercer capítulo analiza esa cuestión, considerando tanto la productividad del trabajo como la del capital y el efecto sobre dichas variables de las mejoras en las medidas de los factores incorporadas a las estimaciones desarrolladas en este proyecto en el marco de los programas de investigación de EU KLEMS y WORLD KLEMS.¹²

Llevar a cabo el análisis desde una perspectiva más amplia permite revisar la interpretación tradicional de los problemas de productividad en España, excesivamente centrada en el rendimiento del trabajo y sus determinantes, en especial el mal funcionamiento del mercado de trabajo y los pobres resultados educativos. También permite reconsiderar el papel atribuido a la productividad del trabajo como principal determinante de la evolución de la *productividad total de los factores* (PTF), y advertir la conveniencia de prestar más atención a la productividad del capital.

La productividad del capital ha recibido, en efecto, relativamente poca atención, salvo excepcio-

nes (véase Pérez y Benages, 2014; Pérez *et al.*, 2011; o Timmer *et al.*, 2010). Sin embargo, hace más de dos décadas que se dispone de series de capital para España que ofrecen una gran riqueza de información relevante para llevar a cabo esa tarea. Además, la trayectoria de la productividad aparente del capital es inquietante, pues muestra una evolución, por lo general decreciente, que se acentúa cuando se calcula la productividad del capital productivo en lugar de la del capital neto, y se reconocen los cambios en la composición del *stock* por tipos de activos destacados en el capítulo anterior.

Este capítulo analiza las fuentes de crecimiento de la economía española y la contribución al mismo de la productividad, prestando atención al empleo de trabajo y capital y a las mejoras en la calidad de ambos factores, es decir, al avance del capital humano y de los cambios en la composición por activos del capital físico. Al realizar ese análisis buscamos responder a tres preguntas concretas: ¿qué responsabilidad tiene la orientación de las inversiones y la productividad del capital en la evolución de la PTF en España?; ¿cuáles son las causas de la evolución negativa de la productividad del capital?; ¿qué políticas de mejora de la productividad en España deberían contemplarse y cómo puede contribuir a ellas la orientación de la inversión, además de las reformas del mercado de trabajo?

¹² El proyecto WORLD KLEMS es una iniciativa que busca promover y facilitar el análisis de los patrones de crecimiento y evolución de la productividad en el mundo, tomando como base la denominada *contabilidad del crecimiento*. Para ello, uno de sus objetivos es ofrecer a los usuarios bases de datos con las variables

necesarias para llevar a cabo estos análisis. En este marco de referencia, el proyecto EU KLEMS se dedica al análisis y la recopilación de datos de los países europeos. Véase <http://www.worldklems.net/> y <http://www.euklems.net/> para tener más información sobre estas dos iniciativas.

El capítulo se estructura del siguiente modo. El primer epígrafe analiza, en perspectiva comparada, la evolución de las fuentes del crecimiento en España y la intensidad de los procesos de capitalización física y humana. El segundo considera la trayectoria de la PTF y sus determinantes. El tercer epígrafe explora las posibles causas del retroceso de la productividad del capital y el cuarto las implicaciones de las distintas hipótesis consideradas para la orientación de las políticas de mejora de la productividad.

3.1. FUENTES DEL CRECIMIENTO, CAPITALIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

En perspectiva comparada con los principales países europeos —Alemania, Francia, Reino Unido e Italia—, el crecimiento español de las últimas décadas se caracteriza por su mayor intensidad, siendo el único país que iguala al de Estados Unidos. Pero también se distingue por la muy diferente composición de sus fuentes, fundamentalmente en tres sentidos: a) la economía

española lleva a cabo la más intensa acumulación de capital neto; b) sobresale, asimismo, por la intensidad de las aportaciones del factor trabajo, tanto en horas como en mejoras de calidad; y c) presenta —junto con Italia, pero con mayor intensidad— un retroceso de la PTF superior a medio punto porcentual al año durante casi dos décadas.

La interpretación más frecuente de la trayectoria de la productividad en España simplifica el panorama de fuentes del crecimiento que ofrece el gráfico 3.1 para centrar la atención en la evolución de la productividad del trabajo, por empleado o por hora. El gráfico 3.2 ofrece esa perspectiva, mostrando las tasas de variación anuales del *producto interior bruto* (PIB), el PIB per cápita y la productividad por hora trabajada desde 1995 a 2016. De la trayectoria de esas tres variables son destacables tres rasgos: a) el crecimiento del PIB y el PIB per cápita evolucionan al principio de manera similar, pero entre 2000 y 2009 se distancian como consecuencia del fuerte crecimiento demográfico derivado de la intensa inmigración; b) las tasas de crecimiento de ambas variables experimentan fuertes caídas a partir de 2007, reflejo de una intensa

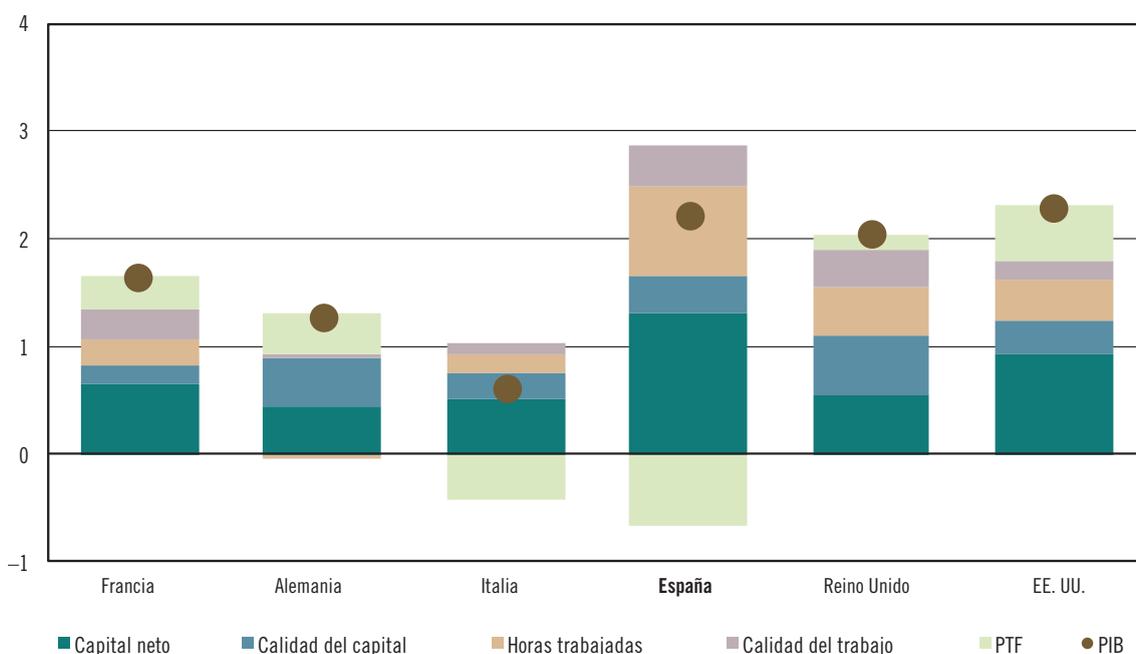


Gráfico 3.1 Contribuciones al crecimiento del PIB. Comparación internacional (1995-2012) (porcentaje)

Nota: El *capital residencial* se incluye en el cálculo de las contribuciones.

Fuente: EU KLEMS (2011), Jorgenson y Vu (2016), The Conference Board (TCB 2015) y elaboración propia.

crisis que, a través de una evolución en forma de W, mantiene a la economía entre 2009 y 2013 con tasas de crecimiento negativas; c) el crecimiento de la productividad por hora sigue una trayectoria menos irregular que la del PIB, pero se mueve por lo general entre el 0 y el 2%, presentando tasas de mejora moderadas, teniendo en cuenta los importantes procesos de capitalización que han tenido lugar en esas dos décadas.

En efecto, la evolución de la productividad por hora trabajada en España es moderada cuando se la compara con la trayectoria de las áreas más desarrolladas, a pesar de que los niveles de renta de esas economías han sido superiores a los españoles en el último medio siglo. El gráfico 3.3 lo confirma en su panel a: el PIB per cápita español se sitúa siempre en un intervalo que va del 45 al 65% del de Estados Unidos y unos 10 puntos porcentuales por debajo de la media de la UE-15. Esta circunstancia favoreció un intenso proceso de convergencia en productividad del trabajo con estas dos potentes áreas desarrolladas desde principios de los años 60 del siglo xx hasta la entrada en la Unión Europea (UE), pero a partir de ese momento se frena la convergencia con Estados Unidos y una década más tarde también con la UE-15.

El último ciclo expansivo se inicia en 1995 y es un período de divergencia en productividad del trabajo con Europa, y todavía más con Estados Unidos. Esa divergencia se frena con la llegada de la crisis, pero la desventaja con respecto a la economía americana permanece en niveles similares a los de 1980, situándose la productividad de nuevo en el 80% de la estadounidense. El desfase con la UE es menor, de poco más del 5%, gracias a que Europa también acumula desventajas en productividad en relación con Estados Unidos desde 1995.

El estancamiento de la convergencia del PIB por habitante de España con respecto a las economías consideradas se deriva de una combinación de fuentes del crecimiento que no logra simultanear las mejoras del empleo y de la productividad del trabajo. Al contrario, con frecuencia la productividad del trabajo mejora cuando se destruye empleo, mientras que cuando se crea empleo la productividad se estanca y diverge de la de otros países. Esta evolución de la productividad del trabajo es llamativa por dos motivos. En primer lugar, porque el esfuerzo inversor de la economía española ha sido intenso, situándose la ratio inversión/PIB siempre por encima del 20% y por encima del 25 entre 2000 y 2007

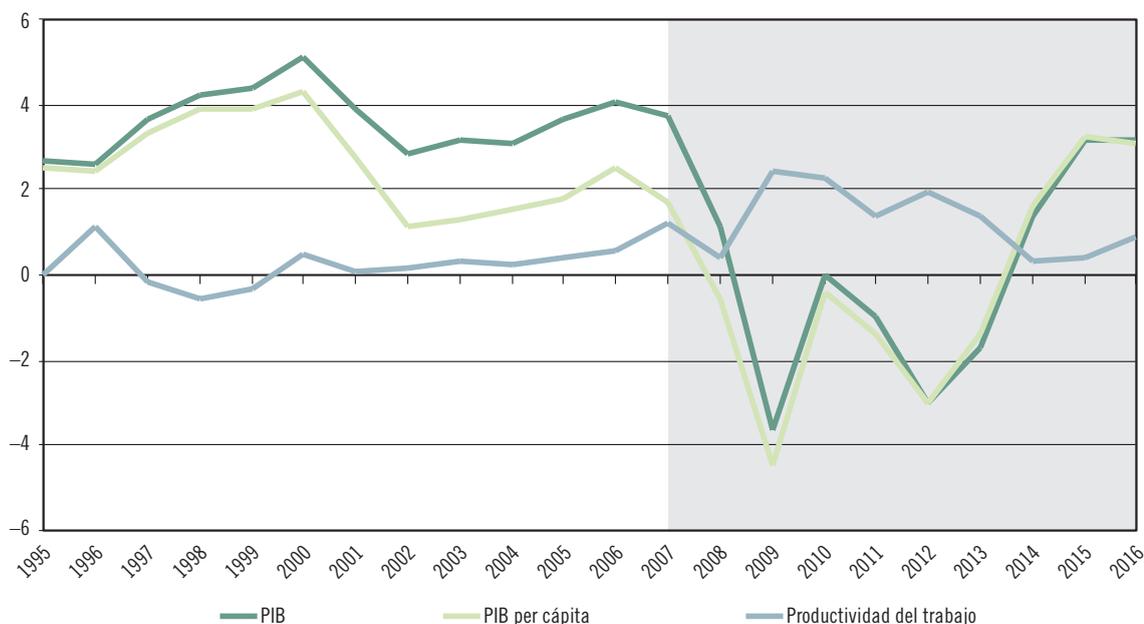
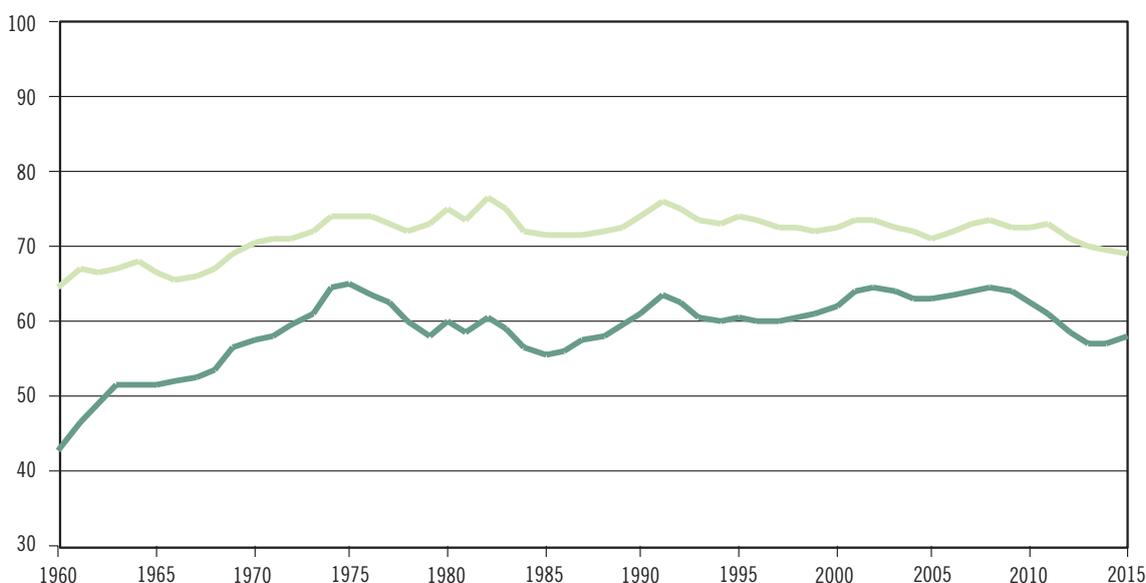


Gráfico 3.2 Tasa de crecimiento del PIB, PIB per cápita y productividad del trabajo (1995-2016) (porcentaje)

Fuente: INE (1998, 2005b, 2016a, 2016b, 2016c) y elaboración propia.

a) PIB per cápita



b) Productividad del trabajo

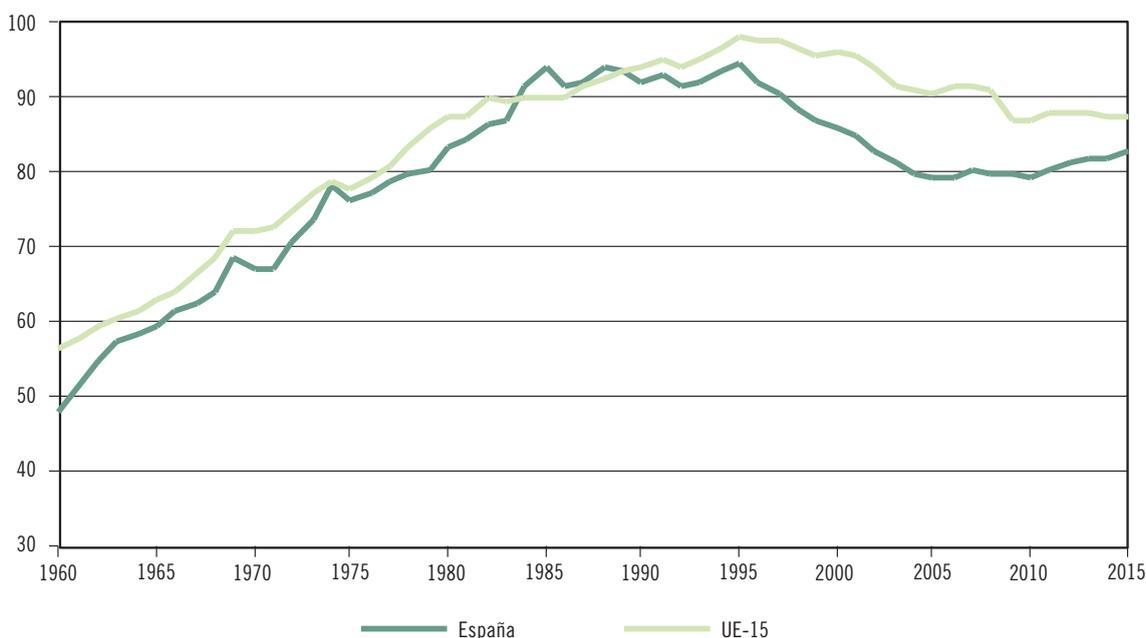


Gráfico 3.3 PIB per cápita y productividad del trabajo. Comparación internacional (1960-2015) (EE. UU. = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), Banco Mundial (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015) y elaboración propia.

(gráfico 3.4), mejorando continuamente la dotación de capital por ocupado.

La elevada intensidad de la formación bruta de capital fijo (FBCF) ha implicado unos fuertes ritmos

de acumulación de capital que se han prolongado varias décadas y han multiplicado casi por seis las dotaciones de capital en los últimos cincuenta años y por cuatro en términos de ocupados. Ese esfuerzo ha permitido que las dotaciones de

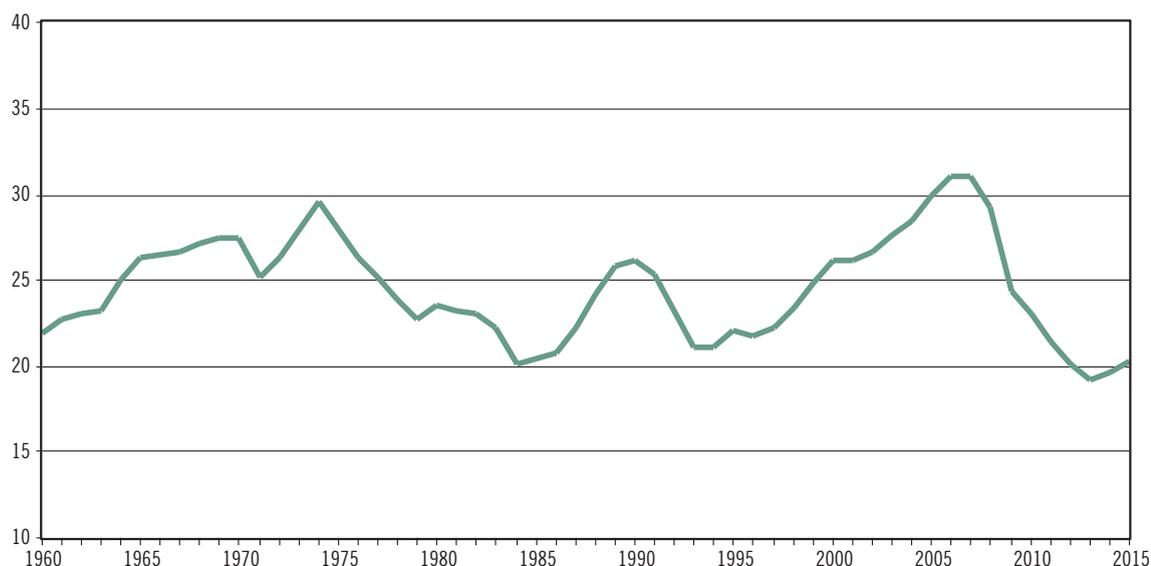


Gráfico 3.4 Esfuerzo inversor (FBCF/PIB). España (1960-2015) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (1998, 2005b, 2016a, 2016c).

capital neto por trabajador de España, que eran bajas hace medio siglo, hayan aumentado también sustancialmente, aproximándose a los niveles de la UE-15 y Estados Unidos, hasta converger por completo en esta variable con ambas áreas económicas, e incluso superarlas (gráfico 3.5).

La teoría del crecimiento predice que el aumento de la dotación de capital por trabajador mejorará la productividad del trabajo, al permitir a los ocupados desarrollar sus actividades apoyándose en un mayor equipamiento mientras no se alcance un estado estacionario. En este sentido, la intensa acumulación realizada en España sería un predictor de fuertes crecimientos de la productividad del trabajo que no se han producido. Asimismo, alcanzar niveles similares de capital por trabajador que la UE o Estados Unidos, pero no converger con ellos en productividad del trabajo, implica que la eficiencia en el uso de los recursos es aquí menor.

El ritmo de acumulación de capital neto no es el único dato a considerar para analizar la trayectoria de la productividad: también son relevantes los cambios en la composición del trabajo y del *stock* de capital, en particular si estos afectan al potencial productivo de ambos factores. Esos cambios de composición son vías por las que el

progreso técnico queda incorporado a los factores, reduciéndose por esa razón el residuo de Solow (la PTF), que mide el progreso técnico no incorporado. La información disponible permite evaluar esos cambios de calidad de los factores a partir de los bancos de datos sobre capital humano y sobre servicios del capital desarrollados por el Ivie (véase Fundación Bancaja e Ivie 2014, y Fundación BBVA e Ivie 2017). Es de esperar que al hacerlo la PTF se reduzca, pues el *progreso técnico incorporado* será mayor y el *progreso técnico no incorporado* menor y, en efecto, así sucede en el caso español.

Los cambios en la composición de los recursos productivos en España son importantes. Las mejoras educativas acumuladas han alterado sustancialmente la estructura de la población en edad de trabajar, activa y ocupada por niveles de estudios. Como muestra el gráfico 3.6, en lo que se refiere a los ocupados hemos pasado de ser un país de estudios básicos a tener una mayoría de trabajadores con estudios posobligatorios y un 40% de ocupados con título superior, sea este universitario o de formación profesional. Esto significa que los servicios del trabajo por hora deben aumentar, debido a las mejoras de calidad que acompañan a los aumentos en la cualificación.

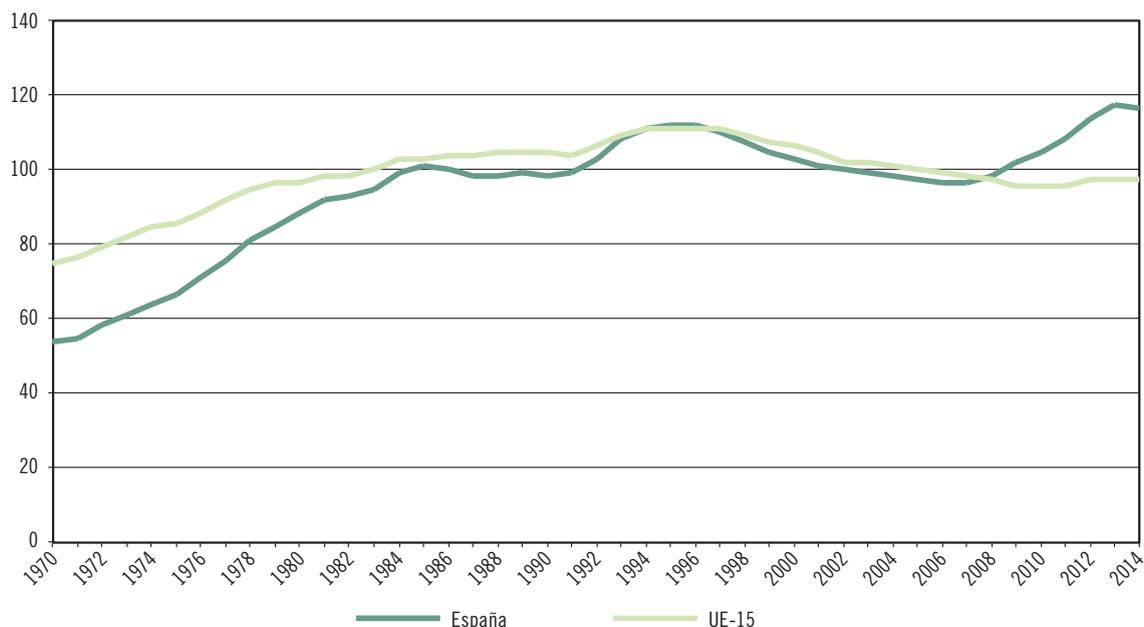


Gráfico 3.5 Capital neto por ocupado. Comparación internacional (1970-2014) (EE. UU. = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015) y elaboración propia.

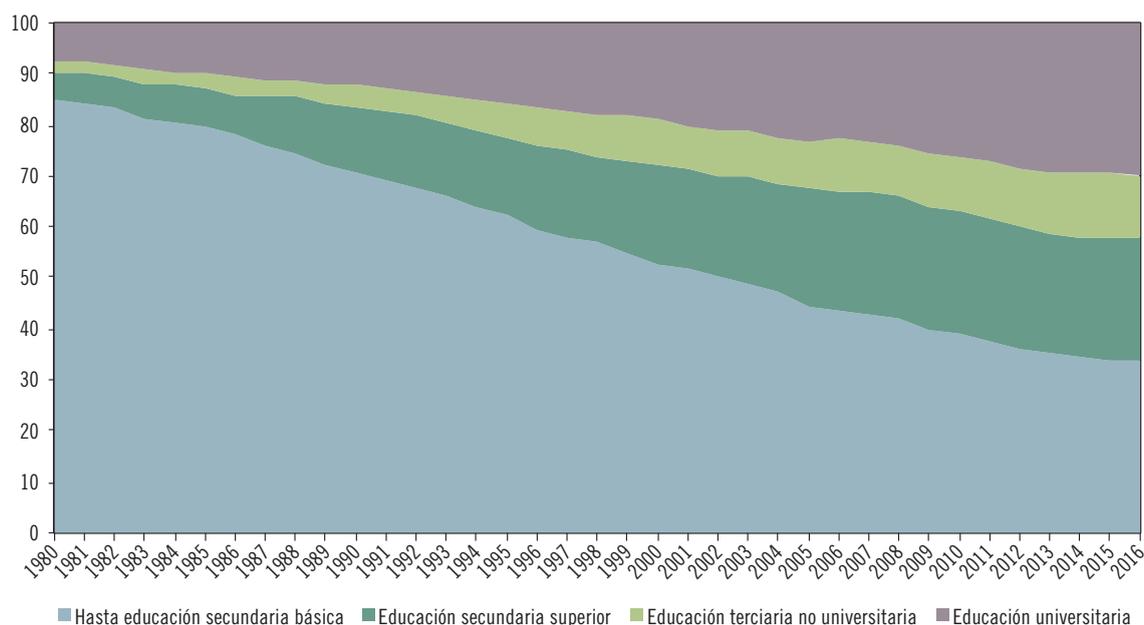


Gráfico 3.6 Población ocupada por nivel educativo. España (1980-2016) (porcentaje)

Fuente: Encuesta de Población Activa (EPA, INE varios años) y elaboración propia.

Esas mejoras pueden estimarse basándose en los diferenciales salariales por niveles de estudio. Las cantidades de trabajo utilizadas corrigiendo las horas trabajadas por los cambios en la calidad

son mayores que las calculadas sin hacer dicha corrección. En consecuencia, cuando el capital humano mejora, los avances de la productividad del trabajo, calculados incluyendo las mejoras

de calidad en la medición del factor, son más lentos. En el caso de España sucede así, hasta el punto de que se pasa de estimar un avance de la productividad del trabajo a constatar un estancamiento del producto por unidad de servicios del trabajo, desde prácticamente la entrada en la UE hasta la llegada de la crisis (gráfico 3.7). Así pues, si se reconoce el potencial productivo que las retribuciones salariales atribuyen a los trabajadores más cualificados, la productividad por trabajador en España apenas mejora durante casi dos décadas.

Cuando se considera la productividad del capital, en España su comportamiento no responde a la vieja hipótesis del progreso técnico neutral de Harrod, según la cual la relación capital/producto (y su inversa, la productividad del capital) es tendencialmente constante. En la economía española esa ratio es continuamente creciente desde hace veinticinco años, lo que equivale a un decrecimiento continuado de la productividad del capital. Esa caída se hace más intensa si, en lugar de calcularse a partir del *capital neto*, se estima la productividad del *capital productivo*, es decir, si se tienen en cuenta también los cambios en la composición de los capitales y la distinta capacidad de producir servicios de cada activo.

Dado que ha habido mejoras de calidad del *stock* de capital, como se constató en el capítulo 2 (véase gráfico 2.6), reduciéndose el peso de los activos menos productivos, como las *viviendas*, el capital productivo ha crecido más que el capital neto y la productividad del capital productivo ha caído más que la del capital neto (gráfico 3.8).

La trayectoria negativa de la productividad del capital en España es tan intensa (en el caso del capital productivo, acumula retrocesos próximos al 50%) y tan duradera (se produce de manera ininterrumpida a lo largo de varias décadas) que merece una doble reflexión: sobre su significado y sobre si se trata o no de un caso excepcional en el panorama internacional. En cuanto a la primera cuestión, la productividad del capital es un indicador parcial e imperfecto de la eficiencia alcanzada: como la productividad del trabajo, se trata de productividades *aparentes*, porque dependen de las dotaciones de los demás factores. Por esa razón, su caída no implica *per se* un retroceso de la eficiencia porque la intensificación en el uso del capital podría venir explicada por un tipo de progreso tecnológico en el que el capital resulta muy ventajoso y sustituye al trabajo. En ese caso, la condición de neutralidad de Harrod no se cumple y las mejoras

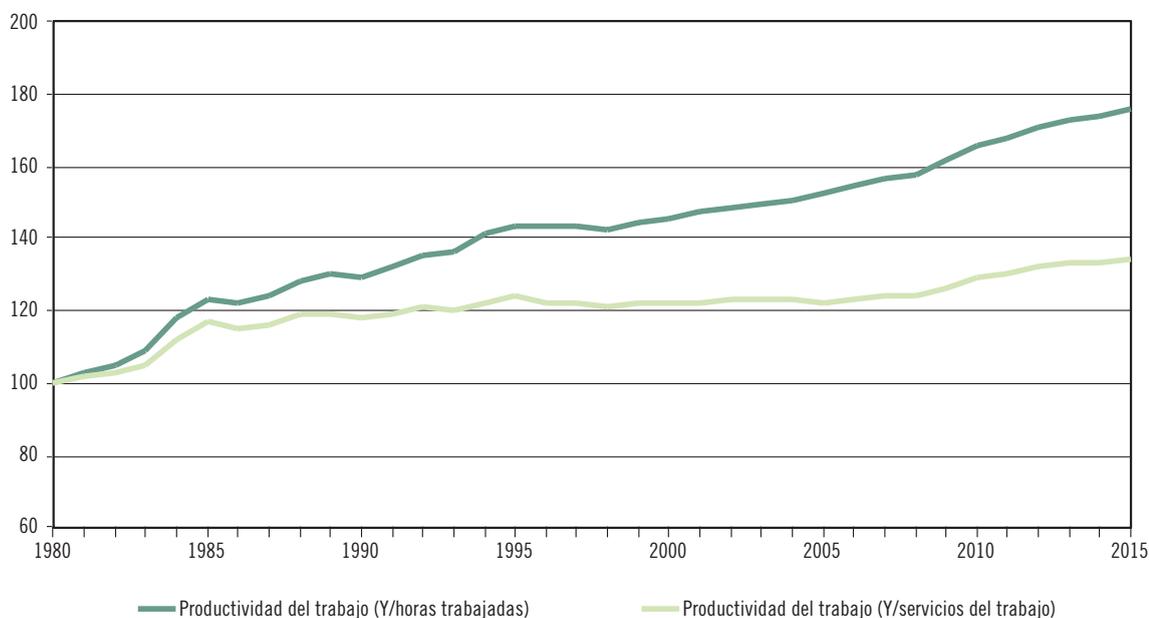


Gráfico 3.7 Productividad del trabajo (1980-2015) (1980 = 100)

Fuente: Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

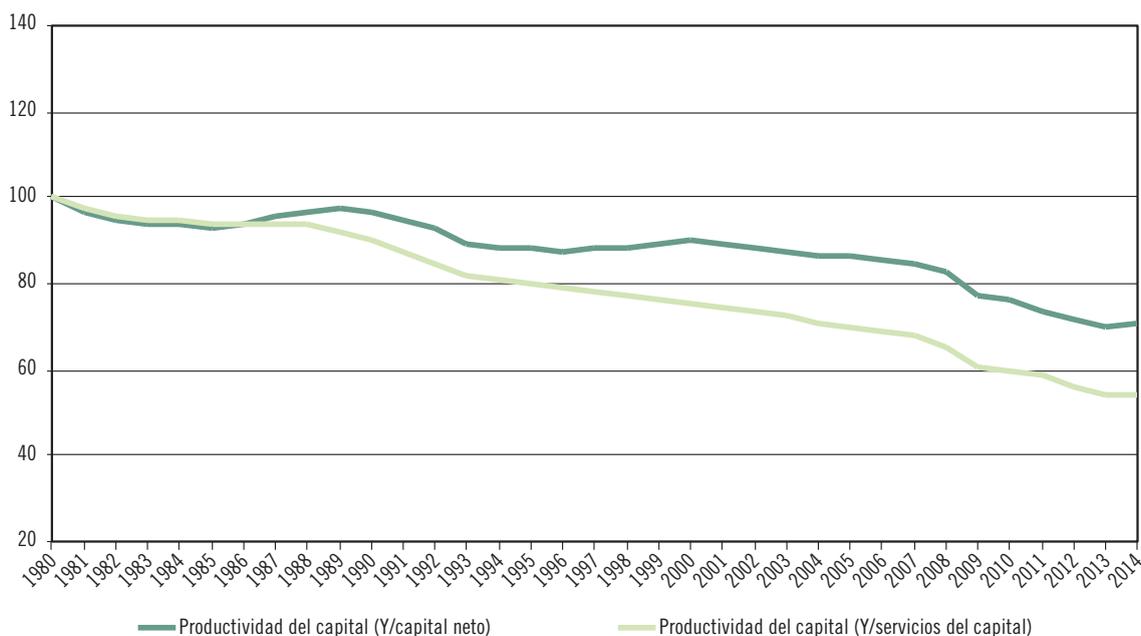


Gráfico 3.8 Productividad del capital. España (1980-2014) (1980 = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

de productividad del trabajo no garantizan por sí solas que haya mejoras en la PTF, pues podrían verse compensadas por el retroceso en la productividad de los capitales. Esta posibilidad, como veremos, se confirma en una economía como la española, en la que la productividad del trabajo está estancada (cuando se considera el capital humano) y la del capital decrece.

En cuanto a la cuestión referida a lo que pasa en otras economías, si se considera el comportamiento de la productividad del capital en el gráfico 3.9, la conclusión es que sus variaciones son muy diferentes cuando esta se mide a partir del capital neto o del capital productivo. La productividad del capital neto en Francia, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos apenas varía entre 1995 y 2012, de modo que con datos de capital neto podría hablarse de un cumplimiento bastante exacto de la hipótesis de constancia de la relación capital/producto; no obstante, la hipótesis no se cumple en Italia y España, pues en ambos casos dicho cociente aumenta o, lo que es lo mismo, la productividad de los capitales disminuye.

Sin embargo, cuando tenemos en cuenta los cambios que se van produciendo en la composición del capital y utilizamos el capital productivo como medida del *stock* existente y de la capacidad de producir servicios de los capitales acumulados, la hipótesis de neutralidad de Harrod no se cumple en ninguno de los países considerados y los retrocesos de la productividad del capital se generalizan, como se aprecia en el mismo gráfico. Así pues, las mejoras en la medición del capital —que incorporan parte del progreso técnico a los propios capitales y permiten cuantificar un flujo de servicios del capital— indican un mayor potencial productivo de los capitales acumulados, como consecuencia de la orientación creciente de la inversión a ciertos tipos de activos más productivos. Por esa razón, el capital productivo aumenta más pero, como llega a crecer más que el *output*, para que haya mejoras de eficiencia es necesario que la productividad (parcial) del trabajo aumente lo suficiente para compensar el decrecimiento de la productividad (parcial) del capital.

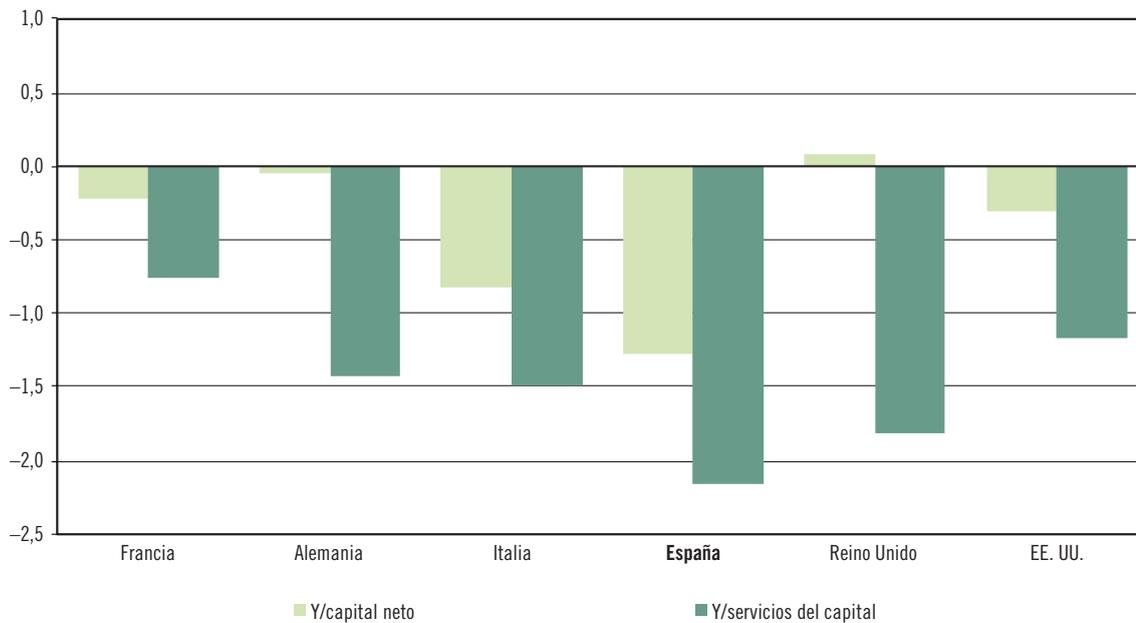


Gráfico 3.9 Tasas de crecimiento de la productividad del capital. Comparación internacional (1995-2012) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

3.2. EFICIENCIA: LA PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DE LOS FACTORES

Si partimos de una función de producción Cobb-Douglas, como es habitual, en la que Y es el PIB, L el trabajo, K el capital, (α, β) las respectivas participaciones de dichos factores en la renta y A la PTF, tenemos

$$Y = AL^\alpha K^\beta \quad (3.1)$$

La variable que nos indica si se consiguen mejoras de eficiencia conjuntas de los factores es la tasa de variación de la PTF (A). La PTF puede expresarse como el producto de las productividades del trabajo y del capital elevadas a sus respectivas participaciones en la renta (α del trabajo y β del capital):

$$A = (Y/L)^\alpha (Y/K)^\beta \quad (3.2)$$

Tomando logaritmos en la expresión anterior y derivando con respecto al tiempo, la evolución de la PTF podemos expresarla como una suma de las tasas de crecimiento de las productividades del trabajo y el capital, ponderadas por el

promedio de sus participaciones en la renta en (t) y $(t - 1)$:

$$\Delta \ln A_t = 0,5 \cdot (\alpha_t + \alpha_{t-1}) \cdot \Delta \ln (Y_t / L_t) + 0,5 \cdot (\beta_t + \beta_{t-1}) \cdot \Delta \ln (Y_t / K_t) \quad (3.3)$$

En ausencia de cambios drásticos en las participaciones en la renta del trabajo y el capital, si la productividad del capital es relativamente constante, la PTF sigue la senda marcada por la productividad del trabajo. Según los datos disponibles, esa hipótesis se cumple en las economías más avanzadas cuando la productividad del capital se mide a partir de las estimaciones del capital neto (que no incorporan el progreso técnico), pero no se cumple con las estimaciones del capital productivo (que sí lo incorporan), según comprobamos en el gráfico 3.9.

En cambio, si la productividad del trabajo es relativamente constante, la PTF sigue la senda marcada por la productividad del capital. Ese es el caso en el que nos encontramos en España desde mediados de los ochenta, cuando la medida del factor trabajo utilizada considera las mejoras de calidad de los servicios del trabajo (capital humano), que ilustra el gráfico 3.7.

En suma, *ceteris paribus* la productividad de un factor, una mayor (menor) productividad del otro desemboca en un mayor (menor) crecimiento de la PTF. Pero como esta última variable se calcula a partir de las anteriores en la expresión (3.3), los criterios de estimación de las primeras resultan decisivos para los valores de la PTF. Así, en la medida en que las mejoras en las estimaciones del trabajo y el capital han incorporado a los factores parte del progreso técnico al reconocer cambios en la composición de ambos factores que han supuesto mejoras de su calidad, las tasas de crecimiento de las dotaciones de trabajo y capital se han hecho mayores, mientras que las tasas de variación de sus productividades son inferiores y también las tasas de variación de la PTF han decrecido.

El gráfico 3.10 muestra el alcance de los incrementos conjuntos del trabajo y del capital para el crecimiento del *output* que se derivan del cambio en la medición de los factores en un amplio conjunto de países entre 1985 y 2012. En el eje de abscisas se representa la contribución de los *inputs* al

crecimiento del producto cuando estos se miden en horas trabajadas y capital neto, es decir, sin incluir en las estimaciones las mejoras de calidad. En ordenadas sí que se incluyen estas, pues los factores estimados son los servicios del trabajo y del capital. Los puntos se sitúan en todos los casos sobre la diagonal principal, indicando las distancias verticales a la misma, las contribuciones de las mejoras de calidad de los *inputs* al crecimiento.

No obstante, esos mayores incrementos de los *inputs* contabilizados al considerar las mejoras de calidad de los factores, en la mayoría de países los crecimientos del *output* son mayores que los de los *inputs*. Por consiguiente, las mejoras en la productividad conjunta de los factores siguen explicando una parte del crecimiento del PIB, como puede observarse en el gráfico 3.11 para una selección de 17 países cuyas estadísticas permiten realizar esa estimación para un período de casi tres décadas. Sin embargo, hay algunas excepciones —México, España y Portugal— y en esas economías los aumentos de los *inputs* superan al del producto, de modo que la PTF retrocede.

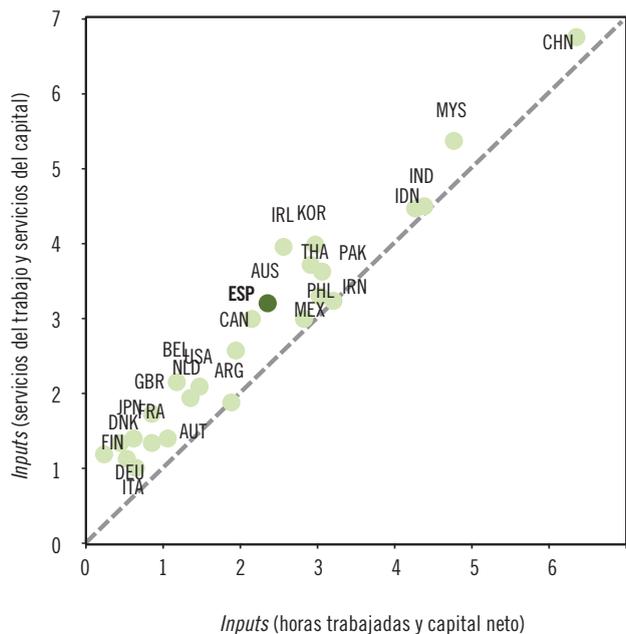


Gráfico 3.10 Contribución de los *inputs* al crecimiento del PIB: efecto de las mejoras de calidad. Comparación internacional (1985-2012) (porcentaje)

Nota: El *capital residencial* se incluye en el cálculo de las contribuciones.

ARG: Argentina; AUS: Australia; AUT: Austria; BEL: Bélgica; CAN: Canadá; CHN: China; DEU: Alemania; DNK: Dinamarca; ESP: España; FIN: Finlandia; FRA: Francia; GBR: Reino Unido; IND: India; IRL: Irlanda; IRN: Irán; ITA: Italia; JPN: Japón; KOR: Corea del Sur; MEX: México; MYS: Malasia; NLD: Países Bajos; PAK: Pakistán; PHL: Filipinas; THA: Tailandia; USA: Estados Unidos.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), Asian Productivity Organization (APO 2015), EU KLEMS (2011), TCB (2015), OCDE (2016), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

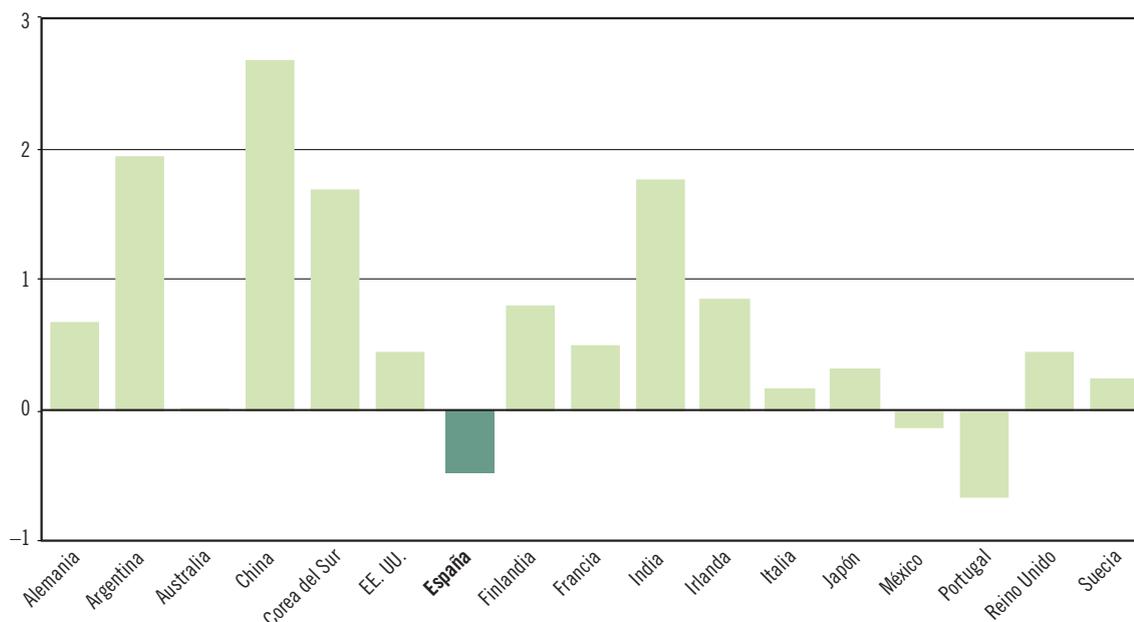


Gráfico 3.11 Tasa media anual de crecimiento de la PTF. Comparación internacional (1985-2012) (porcentaje)

Nota: Para el cálculo del PTF se ha tenido en cuenta el *capital residencial*. Para China, India, Indonesia, Irán, Malasia, México, Pakistán, Filipinas, Corea del Sur y Tailandia el período es 1989-2012. Para Argentina el período es 1989-2010.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), APO (2015), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), Jorgenson y Vu (2016), OCDE (2016), TCB (2015) y elaboración propia.

Un análisis más detallado de la trayectoria de la PTF en el caso español se puede realizar con la ayuda del gráfico 3.12, que muestra las tasas de variación de la variable año a año, desde 1981 a 2014, tanto para el caso en el que la productividad de los factores se estima sin tener en cuenta las mejoras en la calidad del trabajo y del capital (horas de trabajo y capital neto) como teniéndolas en cuenta (servicios del capital y del trabajo).

La primera estimación arroja menores incrementos de los *inputs* y en la mayor parte del período deja espacio para que una parte del crecimiento del PIB se deba a las mejoras de la productividad conjunta de los factores. En el gráfico se advierte que existen variaciones negativas de la PTF en años puntuales, pero estas se hacen frecuentes después de llegar la crisis en 2008. En cambio, al tener en cuenta las mejoras de calidad del trabajo y del capital, las

aportaciones estimadas de los *inputs* son mayores, hasta el punto de explicar sobradamente la totalidad del crecimiento del PIB la mayoría de los años. En consecuencia, las tasas de crecimiento de la PTF pasan a ser negativas, por lo general a partir de 1986, el año de la entrada de España en la UE.

Una trayectoria de la productividad conjunta de los factores negativa en algún año o en un período determinado puede deberse a diversas causas —la primera de ellas es un exceso de capacidad derivado de una caída de la demanda— y no tiene demasiada importancia. De hecho, por ejemplo en el quinquenio 2007-2012, marcado en la mayoría de los países desarrollados por la crisis económica, hubo retrocesos de la PTF en muchas economías que pueden explicarse por una baja utilización de los capitales instalados y de los trabajadores ocupados,¹³ como puede

¹³ En el caso del trabajo los problemas de utilización de su capacidad se producen si las empresas no ajustan automáticamente sus plantillas cuando cae la demanda, debido a su interés por retener el capital humano o a las rigideces derivadas de la legislación laboral. En el caso del capital las rigideces son mayores porque las estimaciones de los

servicios derivados de las dotaciones de capital no están corregidas por excesos de capacidad. Aunque las empresas tengan sus capitales alquilados y se deshagan de ellos en un período de recesión, las estimaciones macroeconómicas los siguen computando.



Gráfico 3.12 Tasa de crecimiento de la PTF. España (1980-2014) (porcentaje)

Nota: Para el cálculo del PTF se ha tenido en cuenta el *capital residencial*.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015) y elaboración propia.

observarse en el gráfico 3.13. Pero esas economías mejoran su PTF a largo plazo, como se observaba en el gráfico 3.11, es decir, mejoran su eficiencia productiva.

Un problema distinto se plantea cuando los retrocesos son frecuentes, como sucede en España a lo largo de las últimas tres décadas. Una trayectoria como la observada en el gráfico 3.12 significa que la capacidad productiva de los servicios que prestan el trabajo empleado y el capital instalado aumenta mucho, debido tanto al esfuerzo inversor y la creación de empleo como a las mejoras de calidad de ambos factores, pero esa capacidad es sistemáticamente subutilizada. En otras palabras: que no se genera el valor añadido suficiente para aprovechar el potencial productivo de la economía, de modo que, teniendo en cuenta la cantidad y la calidad de los recursos con los que cuenta la economía, su productividad no mejora, sino que retrocede.

Dado que este problema no se presenta en otras economías, nuestra eficiencia relativa estaría siendo cada vez menor en comparación con la de las grandes áreas económicas, como confirma el

gráfico 3.14. En el mismo se representan los niveles de la PTF de España y de la UE-15 durante el último medio siglo, tomando como base el valor de esta variable en Estados Unidos cada año. Hasta mediados de los noventa Europa convergió con intensidad en eficiencia con Estados Unidos, recortando 25 puntos porcentuales de su retraso en productividad, hasta situarse apenas 5 puntos por debajo de los niveles norteamericanos. Sin embargo, en el siglo XXI la brecha se ha vuelto a abrir y en los años recientes la UE-15 se sitúa por debajo del 90% de Estados Unidos.

España participa de algunos rasgos de la trayectoria europea, pero con varias particularidades más negativas. Partía de un nivel de PTF sustancialmente inferior —en 1960 apenas alcanzaba el 50% del nivel norteamericano y estaba a 20 puntos porcentuales del europeo— y su trayectoria de convergencia en PTF fue similar a la europea hasta la llegada de la crisis del petróleo a mediados de la década de los setenta. Posteriormente, la convergencia en productividad se debilita, para estancarse a principios de los noventa y pasar a divergir de manera continuada después, alejándose de Estados Unidos y también

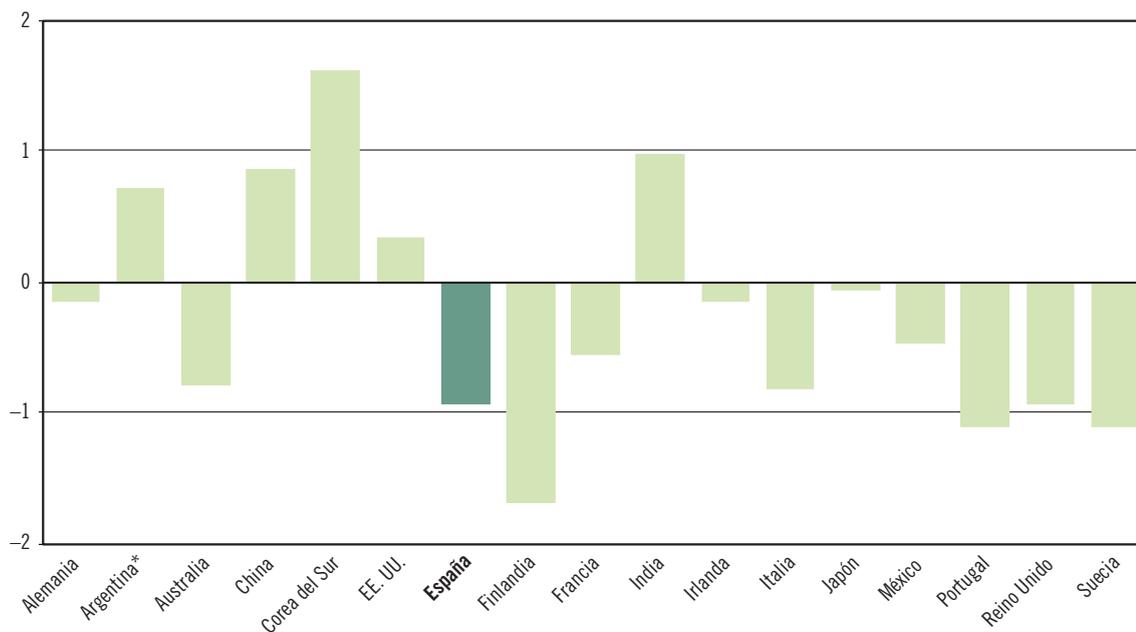


Gráfico 3.13 Tasa de crecimiento medio anual de la PTF. Comparación internacional (2007-2012) (porcentaje)

* Para Argentina el período es 2007-2010.

Nota: Para el cálculo del PTF se ha tenido en cuenta el *capital residencial*. Para Argentina el período es 2007-2010.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), APO (2015), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), Jorgenson y Vu (2016), OCDE (2016), TCB (2015) y elaboración propia.

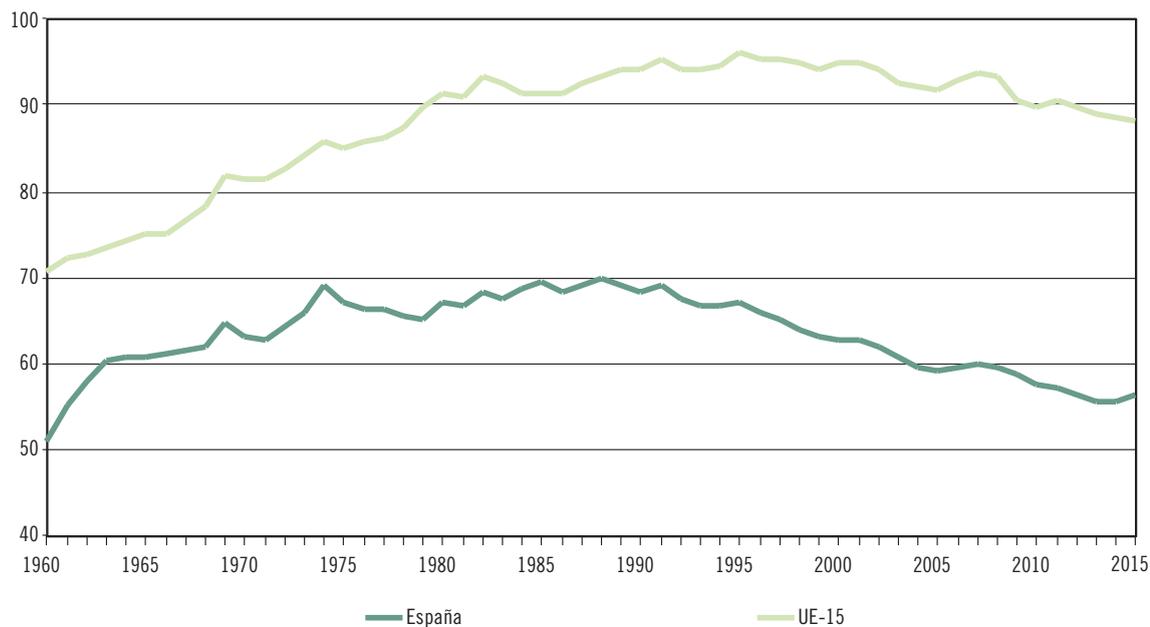


Gráfico 3.14 Niveles relativos de la PTF. Comparación internacional (1960-2015) (EE. UU. = 100)

Nota: Para el cálculo del PTF se ha tenido en cuenta el *capital residencial*.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015) y elaboración propia.

de la Europa más avanzada. El resultado final es que en más de medio siglo la economía española apenas ha recortado su brecha de productividad con la economía norteamericana y la ha ampliado en relación con la europea.

3.3. CAUSAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA PTF EN ESPAÑA: ¿BAJA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO O DEL CAPITAL?

La trayectoria de la PTF en España no es solo un problema de exceso de capacidad durante la crisis, sino una cuestión estructural. Aunque la interpretación más habitual se centra en el comportamiento de la productividad del trabajo, la baja productividad de parte de las inversiones parece un factor también muy relevante. La razón es que una parte de los proyectos no resultan nunca suficientemente productivos, lo que equivale a padecer las consecuencias de una baja utilización de la capacidad permanente, y no solo en las coyunturas negativas.

En el apartado anterior se comprobó que ese problema de eficiencia es más nítido cuando se computan los cambios en la composición del trabajo y el capital: la contribución de la PTF, que era positiva (aunque modesta) cuando la calculábamos a partir de las horas trabajadas y *stock* de capital neto, se vuelve negativa al incluir en la medición de los factores las mejoras en la calidad del trabajo y el capital.

Para explorar la importancia de las trayectorias de la productividad del trabajo y la productividad del capital a la hora de explicar las variaciones de la PTF, consideremos conjuntamente los casos de España y Estados Unidos y reflexionemos sobre sus diferencias. Recuérdese que, según la expresión (3.3) del apartado anterior, en economías en las que la productividad del capital es relativamente constante la evolución de la PTF sigue una trayectoria marcada por la productividad del trabajo. En el gráfico 3.15, panel *a*, se observa que ese es, aproximadamente, el caso de Estados Unidos, donde la PTF mejora casi lo mismo que la productividad del trabajo.

En España, para observar mejor la asociación entre la evolución de la PTF y la productividad de uno de los factores hay que considerar los servicios del capital humano y del capital, como hace el panel *b* del gráfico 3.15. La PTF y la productividad del trabajo evolucionan juntas en los primeros años de la serie, pero pronto se distancian y la primera evoluciona por debajo de la segunda. La razón es que la productividad del capital es decreciente y sus tasas de variación se sitúan regularmente en valores negativos, de modo que esa acumulación de capital ineficiente hace retroceder la PTF. Además, también debe ser destacado el *cambio de pareja* que se observa en la trayectoria de la PTF: hasta finales del siglo xx evoluciona próxima a la productividad del trabajo, pero en el siglo xxi se aleja de ella y sigue más bien la senda de la productividad del capital. Esto sucede porque la productividad del capital humano avanza muy poco durante toda la última expansión.

El cuadro 3.1 permite precisar la valoración de las contribuciones de las productividades del capital productivo y los servicios del trabajo en las dos economías. Los cálculos de la descomposición de la expresión (3.3) se hacen para el conjunto del período 1980-2014 y para los subperíodos anterior y posterior al año 2000. En España, en el conjunto del período la tasa de variación anual de la PTF es ligeramente negativa (-0,17%), y la causa principal es la contribución negativa de la productividad del capital. Por subperíodos, el comportamiento de la productividad empeora en el segundo en los dos componentes y en la PTF. En Estados Unidos, la PTF mejora significativamente en promedio anual durante el conjunto del período (0,53%) y en los dos subperíodos, no observándose empeoramiento en el segundo. También hay retrocesos de la productividad del capital en el conjunto del período, pero es menor que en España y va acompañado de mejoras mucho más intensas de la productividad del trabajo.

En la parte inferior del cuadro se puede comprobar que en el conjunto del período las diferencias negativas entre España y Estados Unidos en PTF se deben —casi con similar contribución— tanto a la menor productividad del trabajo como del capital. Por otra parte, cuando se consideran los subperíodos se constata que los diferenciales negativos se acentúan en el siglo xxi en todos

a) Estados Unidos



b) España

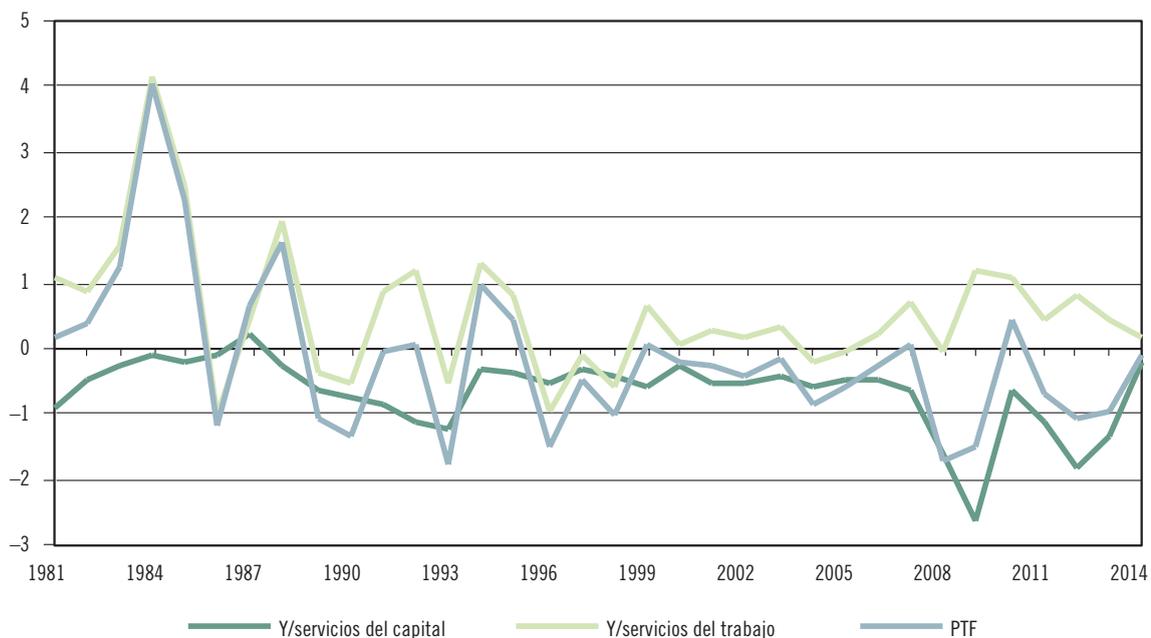


Gráfico 3.15 Evolución de las contribuciones de la productividad del trabajo y del capital a las tasas de variación de la PTF. Estados Unidos y España (1980-2014) (porcentaje)

Nota: Para el cálculo del PTF y las contribuciones se ha tenido en cuenta el *capital residencial*.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015), Jorgenson y Vu (2016), OCDE (2016), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

CUADRO 3.1: Contribuciones de la productividad del trabajo y del capital al crecimiento de la PTF. España y Estados Unidos (1980-2014) (porcentaje)

		1980-2014	1980-2000	2000-2014
España	PTF	-0,17	0,14	-0,60
	Y/Servicios del capital	-0,69	-0,50	-0,97
	Y/Servicios del trabajo	0,53	0,64	0,36
EE. UU.	PTF	0,53	0,48	0,60
	Y/Servicios del capital	-0,37	-0,47	-0,23
	Y/Servicios del trabajo	0,90	0,95	0,83
Diferencia España-EE.UU.	PTF	-0,70	-0,34	-1,21
	Y/Servicios del capital	-0,32	-0,03	-0,74
	Y/Servicios del trabajo	-0,37	-0,31	-0,47

Nota: Para el cálculo del PTF y las contribuciones se ha tenido en cuenta el *capital residencial*.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015), Jorgenson y Vu (2016), OCDE (2016), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

los indicadores, pero el empeoramiento más sustancial es el que se produce en la productividad del capital, que en las últimas décadas explica el 60% del retroceso relativo de la PTF respecto a Estados Unidos. Podría decirse que los peores resultados de España hasta 2000 se deben al menor avance en nuestro país de la productividad del trabajo, como suele destacar la interpretación habitual de los problemas de productividad de nuestra economía. Hasta esa fecha, ciertamente, el diferencial de las contribuciones de la productividad del capital es insignificante. Sin embargo, después de 2000 tenemos dos tipos de desventajas de productividad: en el trabajo y en el capital, siendo las correspondientes a este último factor las más importantes.

En el gráfico 3.16 se comparan las trayectorias de las tres variables consideradas en las dos economías analizadas, año a año. Con la ayuda del mismo se observa también, de otro modo, este último rasgo: los retrocesos relativos de la PTF en España respecto al comportamiento positivo de dicha variable en Estados Unidos son la norma en todo el período. Pero mientras esas diferencias se explican en la mayor parte del período por los diferenciales negativos de España en las contribuciones de la productividad del trabajo, en la última década son los diferenciales en las contribuciones de la productividad de los capitales los que explican las pérdidas relativas de eficiencia de la economía española y la trayectoria del diferencial en la PTF.

3.4. ¿POR QUÉ RETROCEDE LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL EN ESPAÑA?

Ya hemos advertido que el aumento de la relación capital/producto —y la consiguiente caída de la productividad del capital— no implica necesariamente un retroceso de la eficiencia, pues la sustitución de trabajo por capital y la consiguiente mejora de la productividad del trabajo pueden hacer que el empleo de factores en relación al valor añadido se reduzca y la PTF aumente. Sin embargo, en España no es así, y lo que se observa es que la productividad del trabajo apenas mejora (no lo hace si se tienen en cuenta las mejoras de calidad), a la vez que la del capital decrece claramente, de modo que la PTF retrocede. En estas circunstancias, cabe preguntarse por las causas de las trayectorias de la productividad de cada uno de los factores.

Las causas que pueden estar detrás de los modestos avances de la productividad del trabajo han sido analizadas con frecuencia (véase Serrano 2010; Hernández y Serrano 2012), subrayándose en muchos casos que tienen que ver con la calidad de la educación, el funcionamiento del mercado de trabajo o el aprovechamiento del capital humano por las empresas. Parece necesario considerar también las posibles causas del retroceso de la productividad del capital, mucho menos estudiadas (véase Pérez y Benages 2014;

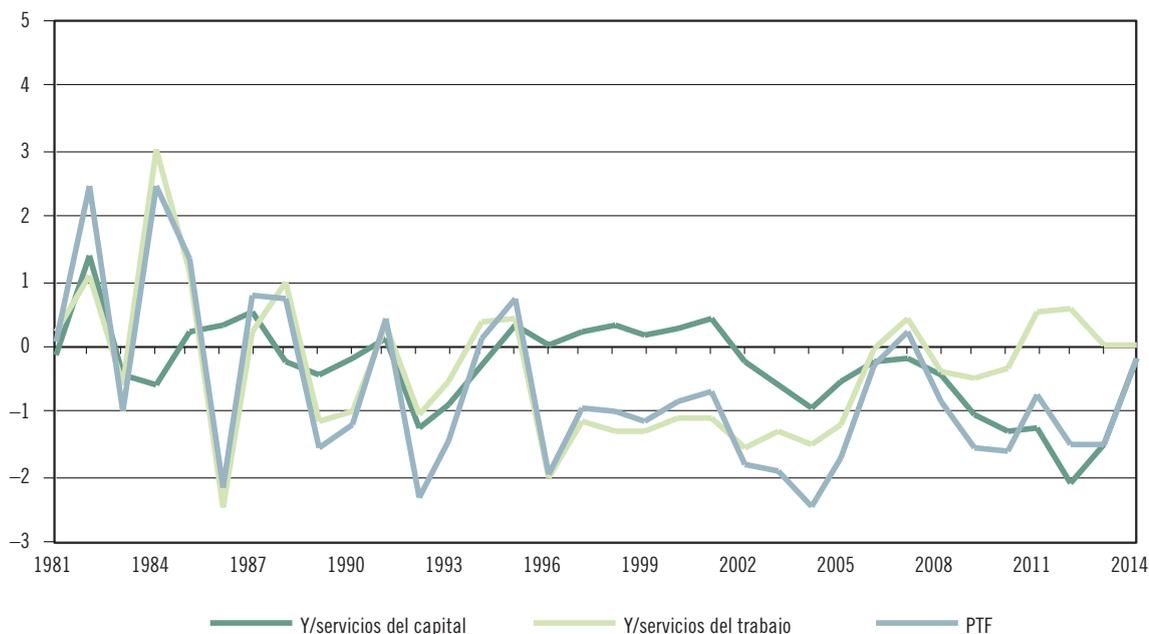


Gráfico 3.16 Diferencias entre Estados Unidos y España en las contribuciones de la productividad del trabajo y del capital a las variaciones de la PTF (1980-2014) (porcentaje)

Nota: Para el cálculo del PTF y las contribuciones se ha tenido en cuenta el *capital residencial*.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), Comisión Europea (2016), EU KLEMS (2011), TCB (2015), Jorgenson y Vu (2016), OCDE (2016), Banco Mundial (2016) y elaboración propia.

Mas *et al.* 2013; y Pérez y Robledo 2010). En ese sentido, consideraremos en este apartado, por este orden, las tres hipótesis siguientes:

- *H.1: La productividad del capital desciende porque la intensidad de la inversión inmobiliaria (en particular residencial) ha reducido la inversión en otros activos y su peso en el capital productivo.*
- *H.2: La productividad del capital desciende porque ha existido sobreinversión improductiva en activos inmobiliarios no residenciales (naves, locales comerciales, infraestructuras) en muchos sectores, a consecuencia de que los procesos de acumulación en estos activos han estado guiados con frecuencia por la rentabilidad a corto y no por la productividad.*
- *H.3: La productividad de los capitales es baja porque la composición del tejido productivo no favorece su aprovechamiento, debido al excesivo peso de los sectores tradicionales, el escaso peso de las empresas de tamaño grande, la importancia de las microempresas y la baja inversión en activos*

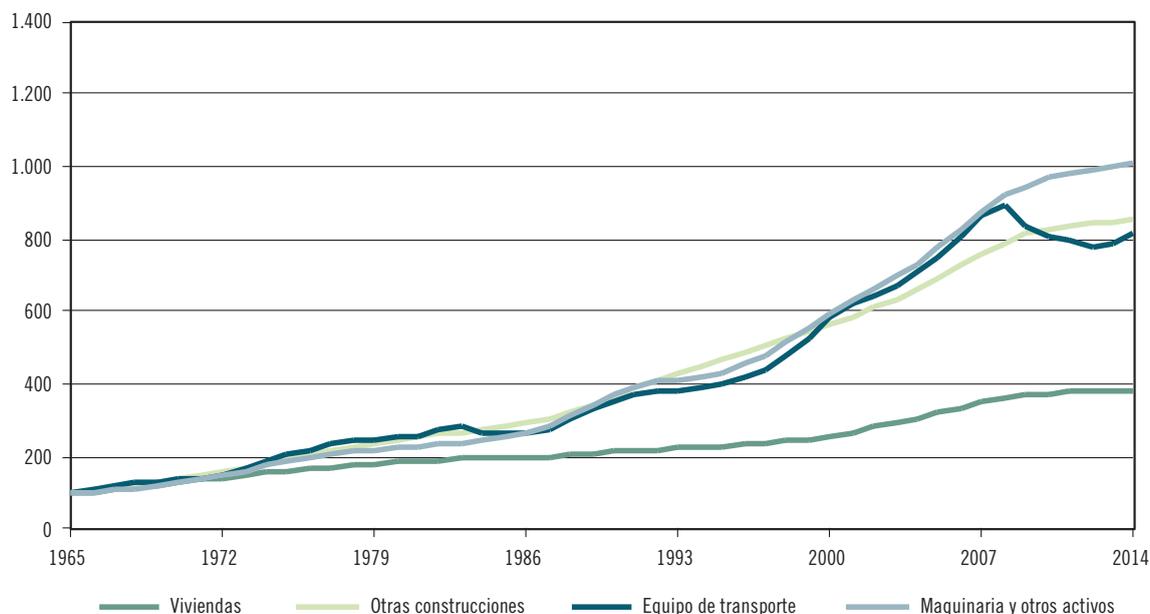
intangibles imprescindibles para hacer productivos al resto de factores.

Primera hipótesis: *Crowding out* de la maquinaria y equipos

La hipótesis de que la intensidad de la inversión *residencial* o en el resto de activos producidos por el sector de la *construcción* ha impedido acumular otros activos físicos más productivos, como la maquinaria y distintos tipos de equipamiento, tiene poco recorrido. Las series de *stock* de capital revisadas en el capítulo anterior muestran que hubo mucha inversión inmobiliaria, pero el ritmo de acumulación de los capitales más productivos ha sido incluso más intenso que el de los activos inmobiliarios, tanto *residenciales* como *no residenciales*.

El gráfico 3.17 muestra, en el panel *a*, que tanto en el conjunto del último medio siglo como en la fase expansiva que arranca en 1995 el capital neto acumulado en maquinaria y equipos crece más que las estructuras *no residenciales* y mucho más que las *residenciales*. Si se tienen en cuenta los cambios de composición de cada uno

a) Stock del capital neto



b) Stock del capital productivo

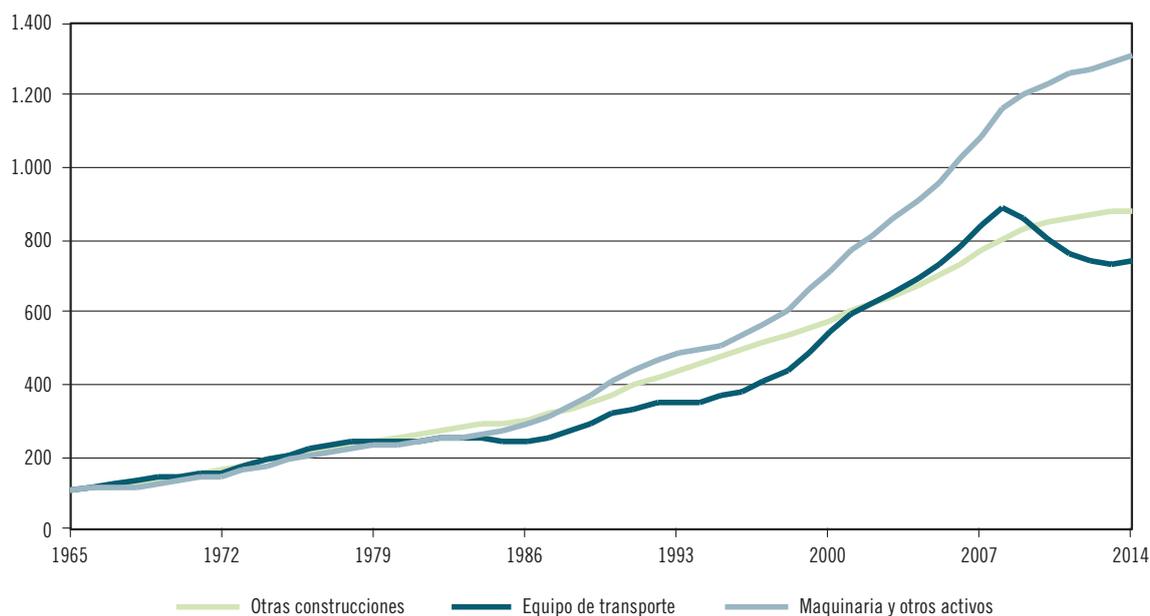


Gráfico 3.17 Stock del capital por activos. España (1965-2014) (1965 = 100)

Nota: Las viviendas no se incluyen en el panel b por no considerarse parte del capital productivo.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

de los agregados, como se hace al calcular el capital productivo, el ritmo de crecimiento de la maquinaria y equipo se acelera todavía más. Así pues, la razón por la que la productividad agre-

gada del capital no avanza no puede ser la falta de potencial en la generación de servicios de los activos acumulados, sino que, por alguna razón, ese potencial no se ha hecho efectivo en forma de

generación de valor añadido, de modo que el esfuerzo inversor ha sido en parte desaprovechado.

Segunda hipótesis: Inversiones improductivas en activos inmobiliarios

Otra posible explicación de por qué la productividad de los capitales sigue una trayectoria tan negativa en España es que los inversores asignan sus recursos sin esperar la rentabilización de una parte relevante de sus proyectos mediante la mejora de la productividad. Lo hacen basándose en las ganancias de capital esperadas de las revalorizaciones de los activos en los que invierten. Ciertamente, cuando estas ganancias de capital esperadas son elevadas, si los tipos de interés son bajos y las tasas de depreciación reducidas — como sucede en el caso de activos de largas vidas útiles, como los inmobiliarios—, el coste de uso de los capitales puede resultar negativo. En ese caso, las inversiones pueden ser rentables a corto plazo, aunque sean temporalmente improductivas.

Bajo esas condiciones, si los inversores (y sus financiadores, en gran medida los bancos) trabajan con horizontes de plazos relativamente cortos en los que no se consideran probables las caídas de precios de los activos, el volumen de inversiones rentables, pero improductivas, puede ser elevado y los excesos de capacidad acumulados también. Esto puede haber sucedido en España en algunos períodos con las inversiones inmobiliarias, cuyos excesos de capacidad perduran mucho en el tiempo porque sus vidas útiles son muy largas.

Los datos de la evolución de las variables relevantes para orientar las decisiones de inversión en activos de *construcción no residenciales*¹⁴ a corto plazo, durante la última fase expansiva de la economía española y la posterior crisis, aparecen en el gráfico 3.18. En él se aprecia que los tipos de interés han sido bajos y las tasas de depreciación también lo son, mientras que las variaciones de los precios de los activos fueron intensas durante una década y generaron unas expectativas de revalorización sustanciales. El resultado de todo ello fue que los costes de uso de estos capitales fueron muy reducidos durante la década que va de 1997 a 2007, hasta el punto de resultar negativos en buena parte de ese período¹⁵ en el que las inversiones en dichos activos crecieron a gran velocidad, acumulando capacidad instalada que resulta solo parcialmente utilizada durante muchos años porque la depreciación de los activos inmobiliarios es muy lenta.

Sin embargo, la evaluación de las decisiones de inversión no puede hacerse solo a corto plazo si los períodos de vida del activo son largos. Por tanto, una pregunta obligada es qué rentabilidad cabe esperar a largo plazo de unas inversiones que no resulten productivas. La respuesta es que la rentabilidad será negativa, salvo que las ganancias de capital conseguidas no se reviertan, es decir, se consoliden los niveles de precios alcanzados por los activos inmobiliarios.¹⁶ Esa expectativa parece imposible considerarla seriamente, salvo que la parte del activo inmobiliario que no se deprecia (el suelo) se revalorice hasta compensar la del que sí lo hará, aunque sea lenta-

¹⁴ Centramos la atención en estos activos, dejando al lado las inversiones *residenciales* que responden en mayor medida a decisiones de las familias.

¹⁵ El coste de uso del capital del conjunto de los activos de la economía no era negativo en esos años, sino positivo y creciente —del 8 al 14%— debido al aumento medio de la tasa de depreciación de un *stock* en el que pesan más los activos de vidas medias más cortas, y a las caídas de precios de algunos activos, en particular los relacionados con las TIC.

¹⁶ Las mediciones de la productividad de los capitales tienen dificultades para estimar algunos componentes del coste de uso como las ganancias de capital, y recurren a hipótesis particulares que pueden afectar a los resultados. Si el coste de uso computa las ganancias de capital a partir de los datos pasados —reflejando expectativas adaptativas— durante el *boom* no se captarán las posibles pérdidas

futuras. Bajo esas condiciones el coste de uso podría ser negativo —como hemos visto en el gráfico 3.18— y cualquier proyecto de inversión podría ser considerado rentable, aunque no fuera productivo. Si suponemos que estamos en equilibrio (coste de uso igual a la productividad marginal del capital) y el coste de capital se calcula a partir del *excedente bruto de explotación* (es decir, si el tipo de interés del coste de uso es endógeno), será imposible observar costes de uso negativos, aunque estos existan y estén siendo la causa de inversiones improductivas. En tercer lugar, si la evolución de las *shares* de los factores que observamos en la Contabilidad Nacional no refleja solo cambios en la productividad, sino otros de diferente naturaleza —asociados a la regulación del mercado de trabajo o a la intensidad de la competencia—, nuestras medidas de la productividad se verán afectadas.

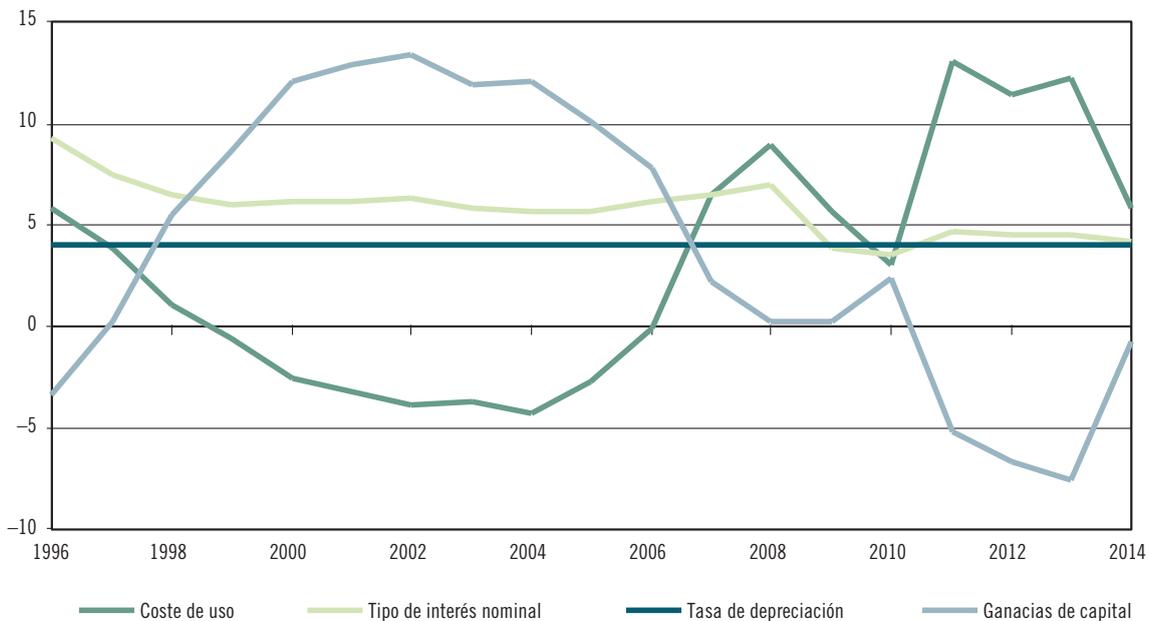


Gráfico 3.18 Coste de uso del capital inmobiliario no residencial y sus componentes. España (1996-2014) (porcentaje)

Nota: En este gráfico el capital inmobiliario no residencial incluye el suelo.

Fuente: Alonso y Marqués (2006), Sánchez Carretero, Sánchez Pastor y Urtasun (2008), Fundación BBVA-Ivie (2017), IPC (INE varios años) y elaboración propia.

mente (el vuelo). Esa parece haber sido la expectativa existente en España, un país con tradición de tasas de inflación elevadas y unos ritmos de urbanización intensos durante el último medio siglo, en el que mucha gente —incluidos numerosos profesionales— consideraba que los activos inmobiliarios nunca bajaban de precio. Esos activos eran considerados un refugio seguro y sus largas vidas útiles una protección frente a posibles episodios puntuales de precios decrecientes, pues permitían esperar hasta que volvieran a subir. Pero que los activos inmobiliarios tuvieran en efecto esa capacidad de conservar su valor real sin llegar nunca a ser productivos —como el oro— no es una hipótesis siempre respaldada por los datos de períodos anteriores, ni siquiera en el caso de España (véase Fondo Monetario Internacional [FMI 2009]).

Así pues, desde una perspectiva de largo plazo es difícil esperar rentabilidades positivas si los capitales no generan valor, y es difícil que lo generen si no resultan productivos porque no son utilizados debido al exceso de capacidad. En esas condiciones, los efectos de la falta de productividad de los capitales son duraderos y se acentúan cuando al exceso de capacidad generado durante

el *boom* se le añade el derivado de una caída de la demanda al llegar la crisis. Esto es lo que parece observarse en el gráfico 3.8, en el que la caída de la productividad del capital no se detiene durante la crisis, pese a que los ritmos de inversión apenas hacen crecer el *stock* de capital, como se ha visto en capítulos anteriores.

Debe advertirse que el impacto de las inversiones inmobiliarias improductivas no se limita al sector de la *construcción*, pues estos activos representan una parte importante de la formación de capital de muchos sectores, que utilizan naves, locales comerciales, infraestructuras industriales y comerciales, etc. Además, el equipamiento e instalaciones que acompañan a estos activos como condición para su utilización es también importante, de modo que, en mayor o menor medida, la sobreinversión y exceso de capacidad de los activos inmobiliarios implica baja utilización de los mismos, pero también sobreinversión y baja utilización de los activos conexos, que tampoco son aprovechados productivamente.

La hipótesis de que los efectos de las inversiones improductivas en activos inmobiliarios se han difundido entre muchos sectores parece encontrar

apoyo en la evidencia sobre las ganancias de productividad sectoriales, pobres en muchos casos. La evidencia en ese sentido se puede sintetizar con la ayuda de un diagrama de Harberger (véase Harberger 1998), que muestra el gráfico 3.19. En el mismo se representan las contribuciones al crecimiento de la PTF de la economía española de los distintos sectores, ordenados de mayor a menor tasa de crecimiento de sus correspondientes PTF. En el primero de los paneles se muestra lo sucedido en la fase final de la expansión y en el segundo en los años de crisis. En el eje de abscisas se representa la participación de cada sector en el PIB y en el de ordenadas su contribución al crecimiento de la productividad. La curva representa la acumulación de dichas contribuciones y asciende mientras las PTF sectoriales son positivas,

descendiendo después cuando se computan las contribuciones de los sectores con PTF negativa.

En el panel correspondiente al período expansivo la tasa de variación anual media de la PTF agregada es ligeramente negativa (-0,4%). De los 24 sectores de actividad (de mercado) considerados en el gráfico, ocho presentaban contribuciones negativas a la PTF agregada de España y, además, suponían casi el 65% del PIB. Entre ellos, destacaban por su peso en el PIB y los importantes retrocesos en su productividad conjunta de los factores hoteles y restaurantes, actividades profesionales, científico-técnicas y de administración, construcción y transporte y almacenamiento. Mientras un tercio de la economía mejoraba su PTF a una tasa promedio del 2% anual —en general, las actividades industriales

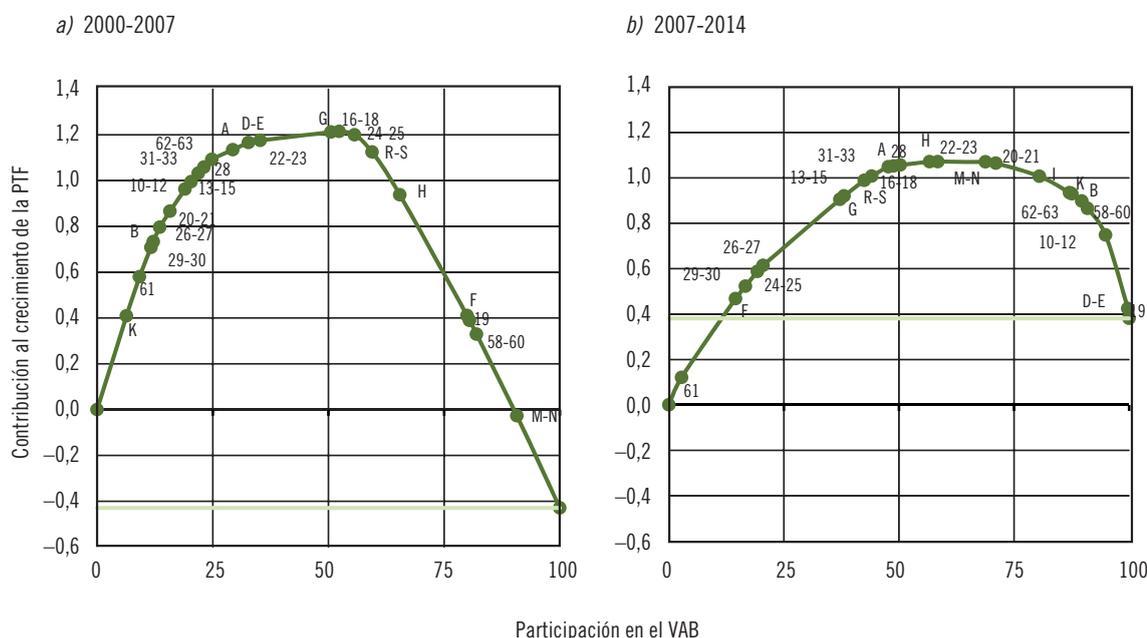


Gráfico 3.19 Diagramas de Harberger sobre la contribución de los sectores de mercado al crecimiento de la PTF España (2000-2007 y 2007-2014)

Códigos sectoriales: A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; B: Industrias extractivas; D-E: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento; 10-12: Industrias de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco; 13-15: Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado; 16-18: Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas; 19: Coquerías y refino de petróleo; 20-21: Industria química y fabricación de productos farmacéuticos; 22-23: Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales no metálicos; 24-25: Metalurgia y fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo; 26-27: Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de material y equipo eléctrico; 28: Fabricación de maquinaria y equipo n. c. o. p.; 29-30: Fabricación de material de transporte; 31-33: Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras y reparación e instalación de maquinaria y equipo; F: Construcción; G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; H: Transporte y almacenamiento; I: Hostelería; 58-60: Edición y actividades cinematográficas, de video y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; actividades de programación y emisión de radio y televisión; 61: Telecomunicaciones; 62-63: Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; servicios de información; K: Actividades financieras y de seguros; M-N: Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares; R-S: Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios.

Nota: El capital residencial y la calidad del trabajo no se tienen en cuenta en el cálculo de la PTF. Tampoco se tienen en cuenta los sectores de no mercado (Actividades inmobiliarias, AA, PP., Educación, Sanidad y Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico o como productores de bienes y servicios para uso propio).

Fuente: EU KLEMS (2011), Fundación BBVA-lvie (2017), INE (2016c) y elaboración propia.

datos al respecto, como los ilustrados en el gráfico 3.21. El primero es que, en España, buena parte de los recursos son gestionados por empresas muy pequeñas. El 40% de los ocupados están empleados en microempresas de menos de diez trabajadores, mientras esos porcentajes se reducen a la mitad en Alemania o el Reino Unido. La desventaja que supone para la productividad del trabajo que las unidades empresariales sean tan pequeñas se confirma en el panel *b* del gráfico, que muestra cómo las empresas de mayor tamaño generan más valor añadido por ocupado en todos los países. En el caso español, ese hándicap es particularmente gravoso, pues las microempresas son muy poco productivas, tanto si se compara con las de otros países como con las grandes empresas españolas.

Las causas que subyacen a la menor productividad de las empresas más pequeñas son varias, pero una muy importante es que son dirigidas en un porcentaje más elevado de casos por personas con niveles de cualificación más bajos. Eso se debe tanto al perfil educativo de sus propietarios como a que en las microempresas es menos frecuente la presencia de directivos profesionales —que por lo general tienen estudios superiores—. La menor presencia del capital humano en la dirección de una parte importante del tejido productivo tiene consecuencias sobre la especialización de las empresas, los puestos de trabajo que ofrecen, el empleo de capital humano, la orientación y el aprovechamiento de sus inversiones en activos físicos y la inversión en activos intangibles.

Este último asunto es muy relevante, pues los capitales intangibles están formados por una amplia variedad de activos que pueden agruparse en tres grandes categorías: el *software* y las bases de datos, las inversiones en I+D e innovación y las inversiones en competencias económicas (formación en la empresa, capital organizacional, marca, publicidad, etc.). Estos activos se acumulan en gran medida como resultado de las actividades de trabajadores cualificados, de modo que están estrechamente relacionados con el empleo de capital humano. Su potencial productivo se deriva de que actúan como catalizadores de las ganancias de productividad que pueden derivarse de otros activos, como los distintos activos físicos y los distintos tipos de trabajo, permitiendo un

mejor aprovechamiento de los mismos mediante el desarrollo de innovaciones en productos y procesos, y la eficiencia de las organizaciones. En las unidades empresariales y los territorios en los que abundan más esos recursos intangibles no solo logran mejores retribuciones los propietarios de los mismos, sino también el resto de activos, reflejando las mejoras de productividad de todos ellos.¹⁷

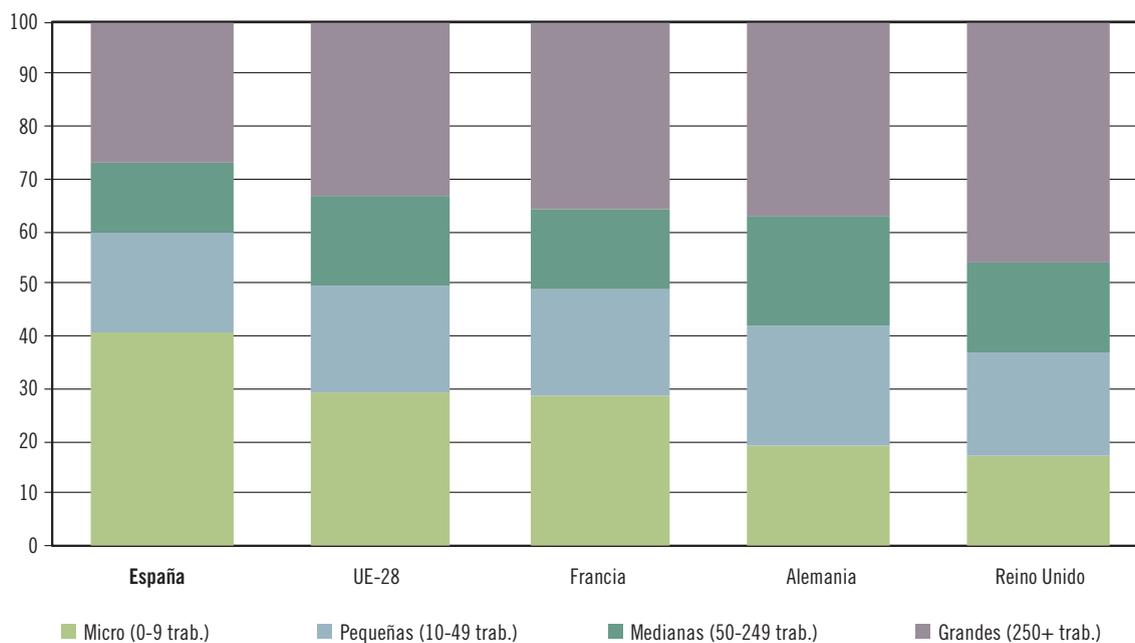
Una insuficiente inversión en intangibles puede desembocar en un escaso aprovechamiento productivo de los capitales tangibles, si de la escasez de los primeros se deriva una baja generación de valor añadido. Puede decirse que, si se carece de los activos intangibles adecuados en las empresas, la capacidad directiva, organizativa e innovadora de las mismas será más débil y el esfuerzo inversor corre mayores riesgos de no estar bien orientado y no ser bien aprovechado, de modo que es más probable que el valor añadido generado sea menor y la productividad se resienta.

La evidencia disponible sobre la inversión en este tipo de intangibles relacionados con las competencias de las empresas es reciente y se limita a un número relativamente reducido de países desarrollados, pero indica que en ese contexto el nivel de la misma en España es bajo (véase Mas y Quesada 2014). En el período para el que se dispone de información (1995-2010), mientras la economía española concentraba sus inversiones privadas en un 70% en activos tangibles y un 30 en intangibles, en Estados Unidos los segundos eran ya mayoritarios (panel *a* del gráfico 3.22). En esos años nuestras dotaciones de recursos tangibles por ocupado son similares a las de los países avanzados, pero las de activos intangibles no lo son, y es probable que esa característica sea una de las claves de nuestra escasa capacidad de aprovechar otras inversiones como resultado de nuestro débil tejido productivo.

Las implicaciones para la productividad de las economías de la estructura empresarial están recibiendo recientemente atención de la literatura, gracias a la mayor riqueza de información disponible sobre los capitales utilizados. Por una parte, ha mejorado el detalle de las estadísticas de *stock* de capital por

¹⁷ Sobre las externalidades del conocimiento bien aprovechado, véase Moretti (2012).

a) Empleo por tamaño de empresa (porcentaje)



b) Diferencias en productividad del trabajo por tamaño empresarial (euros por persona ocupada)

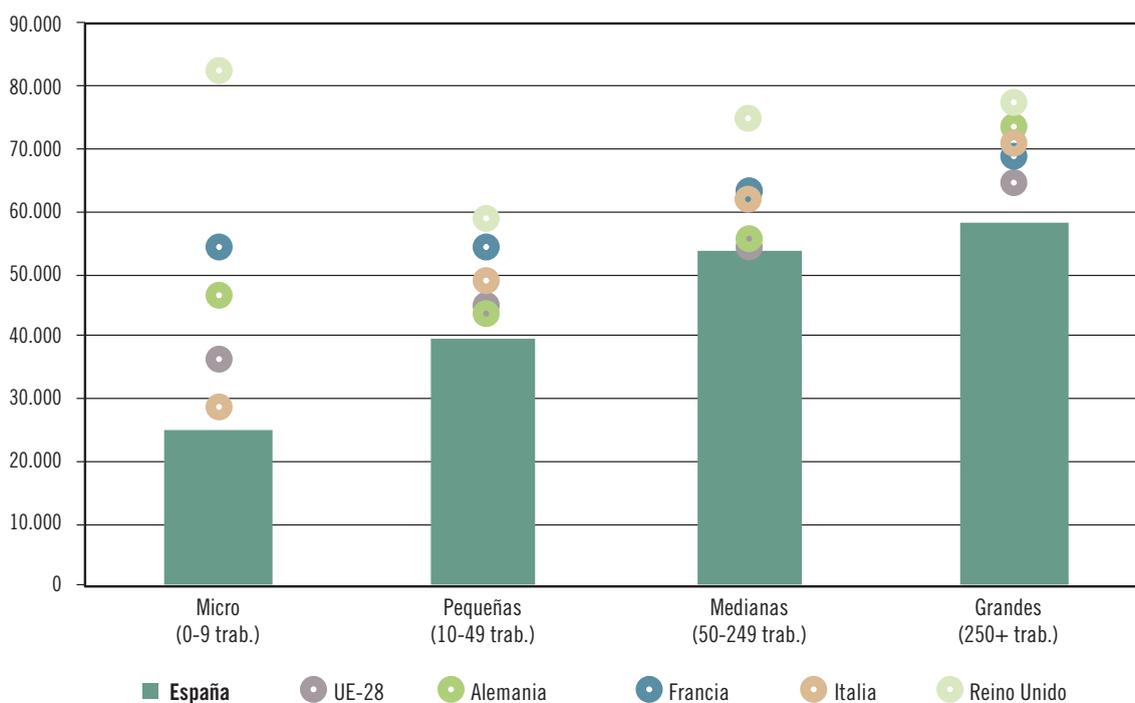
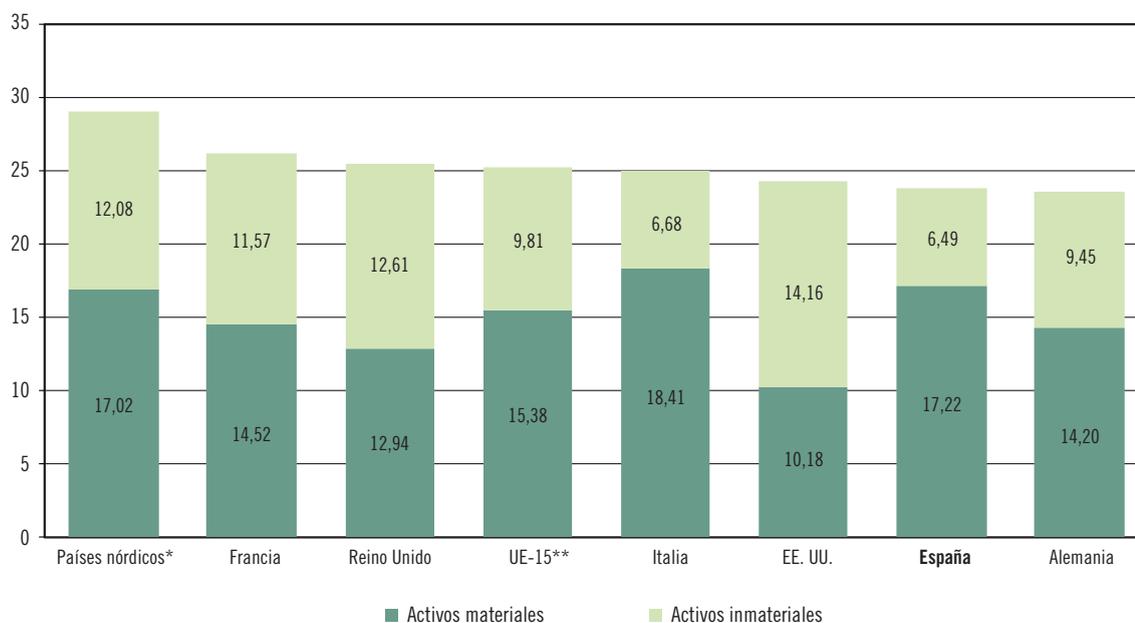


Gráfico 3.21 Empleo y productividad por tamaño de empresa. Comparación internacional (2016)

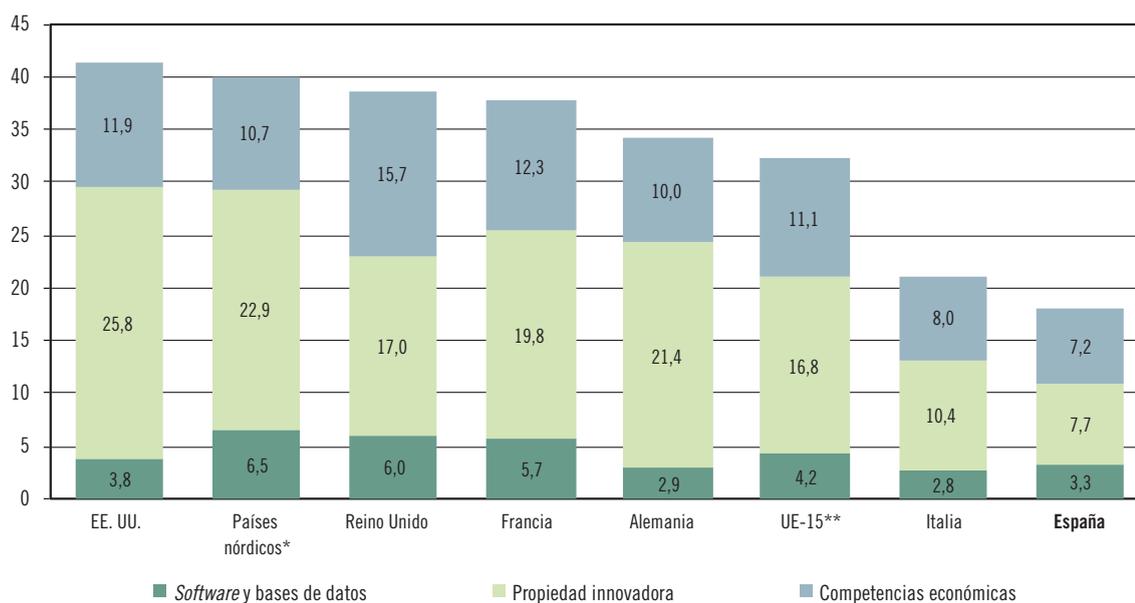
Nota: Se consideran todos los sectores privados con excepción de la agricultura y el sector financiero.

Fuente: Comisión Europea (2016).

a) Peso de la inversión material e inmaterial sobre el VAB



b) Stock de capital inmaterial sobre el VAB por tipo de activos


Gráfico 3.22 Activos inmateriales vs. materiales en el sector privado. Comparación internacional (1995-2010) (porcentaje del VAB)

* Suecia, Finlandia y Dinamarca. ** UE-15 no incluye a Grecia, Luxemburgo y Portugal.

Nota: En este gráfico el concepto de activos inmateriales se amplía respecto al utilizado en el resto del informe para incluir los activos intangibles no incluidos en Contabilidad Nacional (publicidad, diseño, estudios de mercado, capital humano específico de la empresa y estructura organizativa). Véase Mas y Quesada (2014) para más información al respecto.

Fuente: INTAN-Invest (2014), Fundación BBVA-Ivie (2017), INE (2016c) y elaboración propia.

tipos de activos y sectores, gracias a proyectos asociados a la iniciativa WORLD KLEMS; por otra, están disponibles datos microeconómicos que, si bien no permiten computar el efecto de la composición por tipos de activos, como ya hacemos con los sectores y países, ofrecen información sobre el capital neto de millones de empresas (véase Dabla-Norris *et al.* 2015). De este conjunto de información se derivan evidencias que corroboran la hipótesis de las menores tasas de productividad del capital en las empresas de menor tamaño, así como de los sectores de servicios —en especial los tradicionales— frente a las manufacturas (véase FMI 2016).

La conclusión fundamental es que las ganancias potenciales de PTF de muchas empresas son importantes porque se encuentran lejos de las mejores prácticas observadas en este sentido. Pero los menores niveles de productividad de las empresas más pequeñas se deben a sus características, de modo que en la medida en que en España se concentra en estas unidades una parte más relevante de los capitales y del trabajo, la productividad de ambos factores resulta mermada.¹⁸ La mejora de esos resultados requiere un aumento de su tamaño y que se produzcan los cambios en las mismas que de ese crecimiento de su dimensión cabe esperar.

3.5. IMPLICACIONES DEL ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL

Al comenzar este capítulo señalábamos que buscábamos respuestas a tres preguntas: qué responsabilidad tiene la orientación de las inversiones y la productividad del capital en la evolución de la PTF en España; cuáles son las causas de la evolución negativa de la productividad del capital; y qué políticas de mejora de la productividad en España deberían contemplarse y cómo puede contribuir a ellas la inversión.

Las respuestas a las dos primeras cuestiones que se derivan del análisis desarrollado pueden ser sintetizadas como sigue. La orientación de las inversiones tiene una importante responsabilidad en la insatisfactoria evolución de la PTF en España, pues ha generado excesos de capacidad y un limitado aprovechamiento de una parte relevante de los capitales. La negativa evolución de la productividad del capital se deriva de que la generación de valor añadido a partir del esfuerzo inversor realizado ha sido menor que la potencial, debido a defectos en la asignación de los recursos asociados a dos circunstancias: a que la guía de muchos proyectos de inversión ha sido la rentabilidad a corto plazo derivada de ganancias de capital esperadas de la revalorización de los activos, y no de la productividad a medio y largo plazo de los mismos; y a que muchas de las unidades que gestionan los recursos son demasiado pequeñas para ser eficientes y no cuentan con algunos activos necesarios para resultar productivas, fundamentalmente intangibles.

A partir de esas dos conclusiones puede plantearse la respuesta a la tercera cuestión enunciada: cómo lograr que la acumulación de empleo de calidad y la ampliación de las dotaciones de capital no implique experimentar retrocesos de la PTF, como en el pasado.

Como hemos visto, las mejoras de la PTF dependen de los avances en la productividad del trabajo y también del capital: de la capacidad de ambos factores de generar más valor por cada unidad de factor utilizada de igual calidad. En este sentido, el objetivo debe ser lograr sinergias entre ambos factores y, probablemente, esa es la única vía por la que el crecimiento puede ser productivo.

En ese sentido, la productividad del capital humano puede contribuir a mejorar la productividad de los capitales, es decir, a mejorar su aprovechamiento en las empresas. Para lograrlo ha de ser impulsada por dos vías. La primera es la mejora de las competencias educativas, habiéndose de

¹⁸ Debe advertirse, no obstante, que los estudios microeconómicos usan datos de capital (*book values*) y de trabajo (empleados, horas) que no incorporan la calidad de los factores, como hacen los estudios sectoriales y macro recientes. Esto tiene dos consecuencias: las ganancias

medias de PTF resultan sobreestimadas; y las diferencias de PTF entre empresas grandes y pequeñas podrían estar sobreestimadas si las grandes usan recursos de mayor calidad que las pequeñas.

trabajar para que la educación sea más eficaz: reduciendo el fracaso escolar y el abandono y mejorando el rendimiento educativo y apostando más por la continuación de la formación a lo largo de la vida laboral (el Estado gasta poco en reciclaje y las empresas gastan poco en educación, sobre todo las pequeñas, que son la mayoría [véase Pérez y Uriel 2016]). La segunda vía es mejorar el aprovechamiento del capital humano en las empresas, poniendo al frente de las mismas a responsables más preparados, un objetivo que resulta condicionado por el tamaño de la empresa y la profesionalización de su dirección.

A su vez, la mejora de la productividad del capital requiere la reducción de la mala asignación

de las inversiones, lo cual puede contribuir a mejorar la productividad del trabajo, al permitir un mejor aprovechamiento del mismo en las empresas. Las vías por las que avanzar en esa dirección son varias: el aumento del tamaño de las empresas y la mejora en la calidad de su gestión, ampliando el horizonte temporal de las decisiones; el paso de un sistema financiero que invierte mirando demasiado a las garantías inmobiliarias y al corto plazo, a otro que lo hace atendiendo a la productividad de los proyectos a largo plazo; y un entorno institucional que no favorezca el capitalismo de amiguetes (*crony capitalism*), en el que la rentabilidad de muchas actividades depende más de las relaciones que de la productividad.

4

Diferencias regionales

Las estimaciones de la inversión y el *stock* de capital Fundación BBVA-Ivie ofrecen información desde la perspectiva territorial, con un nivel de desagregación que permite contemplar los perfiles de acumulación seguidos por las comunidades autónomas, las provincias y las dos ciudades autónomas españolas.¹⁹

Naturalmente, cada territorio presenta un comportamiento particular y resulta complicado sistematizar la evolución de todos ellos de modo simultáneo. Este capítulo se centra en ofrecer tan solo los rasgos territoriales más generales, dejando el análisis más detallado de cada una de las diecisiete comunidades autónomas para un capítulo posterior. El objetivo ahora es mostrar la situación a lo largo del presente siglo mediante tres aproximaciones: la capacidad de atracción de inversiones de cada territorio en dicho período; la situación de las dotaciones de capital per cápita; y la contribución de la acumulación de capital al crecimiento económico territorial. De ese modo, se analizarán también las pautas seguidas por las desigualdades territoriales en las dotaciones de capital, contrastando la existencia de procesos de convergencia o divergencia entre los distintos territorios.

Este capítulo se compone de cuatro epígrafes. El primero de ellos examina la dinámica seguida por la capacidad de captar inversión de los diferentes territorios a lo largo del presente siglo.

En el segundo se analiza la evolución territorial de las dotaciones de capital, poniéndolas en relación con otras dimensiones relevantes, como la población y el PIB de cada zona. El tercer epígrafe se centra en el caso concreto de las dotaciones territoriales de capital en *servicios públicos*. Finalmente, la composición por activos del capital y los cambios en ese ámbito entre comunidades se tratan en el epígrafe cuarto, con especial atención a los activos inmateriales, como el capital en I+D.

Por razones de disponibilidad de información detallada en las fuentes estadísticas oficiales, el análisis que se presenta de los procesos de acumulación territoriales finaliza en 2013, de modo que no permite contemplar los cambios que han comenzado a observarse con la recuperación de la actividad inversora al volver a crecer la economía, que ya se detectan en los datos agregados.

4.1. CAPACIDAD DE ATRACCIÓN DE LAS INVERSIONES

El proceso de acumulación de capital es resultado del esfuerzo inversor mantenido a lo largo del tiempo. Dentro de un área económica con elevada movilidad del capital financiero, como es un país,

económica de los últimos años. Además, las posibilidades de desagregación por ramas de actividad son también más limitadas en el caso regional y provincial que para el total nacional.

¹⁹ La disponibilidad estadística limita el análisis en algunos aspectos en comparación con el caso nacional agregado. Así, el período para el que la base de datos ofrece datos con desagregación territorial solo llega al 2013, lo cual deja fuera la incipiente recuperación

el elemento clave para la localización de la inversión no es tanto la capacidad de ahorro específica de cada territorio como la capacidad de atraer inversión, haciendo que los proyectos se realicen en una zona o en otra.

El gráfico 4.1 muestra la distribución de la inversión total nacional entre territorios a lo largo de este siglo (período 2000-2013) y permite compararla con la del siglo pasado (1964-2000). Como puede apreciarse, la mayor parte de la inversión se ha localizado desde el 2000 en los territorios de mayor dimensión económica: Cataluña, Comunidad de Madrid, Andalucía y Comunitat Valenciana. Desde la perspectiva provincial, Madrid y Barcelona son los territorios que, con gran diferencia respecto a los restantes, mayor inversión han absorbido durante este siglo XXI.

A grandes rasgos, la situación durante este siglo es similar a la que caracterizó el proceso de acumulación de capital en el pasado. Sin embargo, existen algunos rasgos novedosos, dignos de ser tenidos en cuenta. En primer lugar, algunos territorios han aumentado de modo muy significativo su capacidad para atraer inversión. Entre las comunidades autónomas destacan sobre todo la Comunidad de Madrid y Andalucía, pero también Castilla-La Mancha, Canarias, la Región de Murcia e Illes Balears muestran un avance visible. Por el contrario, pierden peso relativo de modo muy significativo Cataluña y el País Vasco, y también, aunque en menor medida, Castilla y León y la Comunitat Valenciana. En el ámbito provincial, la modificación más profunda viene de la mano de la evolución opuesta de Barcelona y Madrid. Cada una de esas provincias absorbía entre el 14 y el 15% de la inversión total a lo largo del siglo pasado, con una cierta ventaja de la primera de ellas. Sin embargo, mientras la provincia de Madrid ha ganado 2,3 puntos porcentuales, hasta suponer a lo largo de este siglo más del 17% de la inversión total, Barcelona ha perdido 1,2 puntos, pasando a representar el 12,8% de la inversión en España.

En definitiva, la inversión muestra una sustancial concentración espacial, como sucede, por otro lado, con la mayoría de las variables económicas en España y la mayoría de países, pero esa

concentración se debe en parte a la distinta dimensión de los territorios desde el punto de vista demográfico y económico —que se aprecia mejor mediante los indicadores que se presentan a continuación—, y está experimentando algunos cambios notables.

Los gráficos 4.2 y 4.3 presentan las ratios de inversión respecto al PIB de cada territorio, tanto en términos de inversión total como de inversión *no residencial*, respectivamente. Es importante recordar nuevamente que, dada la movilidad del capital entre territorios de un mismo país, la inversión en un territorio no resulta condicionada por el ahorro de la zona en la misma medida que eso sucede a nivel internacional entre países. En el caso de un país, el término *esfuerzo inversor* puede prestarse a confusión —pues la inversión en un espacio puede resultar fácilmente del ahorro realizado en otro— y la ratio inversión/PIB se convierte más bien en un indicador relativo de la capacidad de cada territorio para que los capitales se localicen allí. En definitiva, no se trataría tanto de esfuerzo inversor como de capacidad para atraer inversión. En todo caso, esa ratio sigue siendo una variable fundamental, pues resulta determinante de las posibilidades de crecimiento de cualquier economía, con independencia del ámbito territorial (país, región o provincia) objeto de análisis.

Como puede observarse (gráfico 4.2), las tasas de inversión respecto al PIB de los territorios son muy diversas entre sí y a lo largo del tiempo. En primer lugar, hay que señalar que las diferencias entre comunidades a lo largo de este siglo alcanzan los 12 puntos porcentuales y entre provincias los 19 puntos. Esa heterogeneidad no es un fenómeno novedoso, e incluso se trata de diferencias menores que las existentes a lo largo del siglo pasado, pues entre 1964 y 2000 las diferencias entre comunidades eran aún mayores y entre provincias rondaban los 30 puntos porcentuales.

En general, las tasas de inversión son mayores que las del siglo pasado en todas las comunidades. Solo en Extremadura, que pese a ello sigue mostrando la segunda mayor tasa, Cataluña y en mucha menor medida Illes Balears se observa una caída al comparar el período 2000-2013

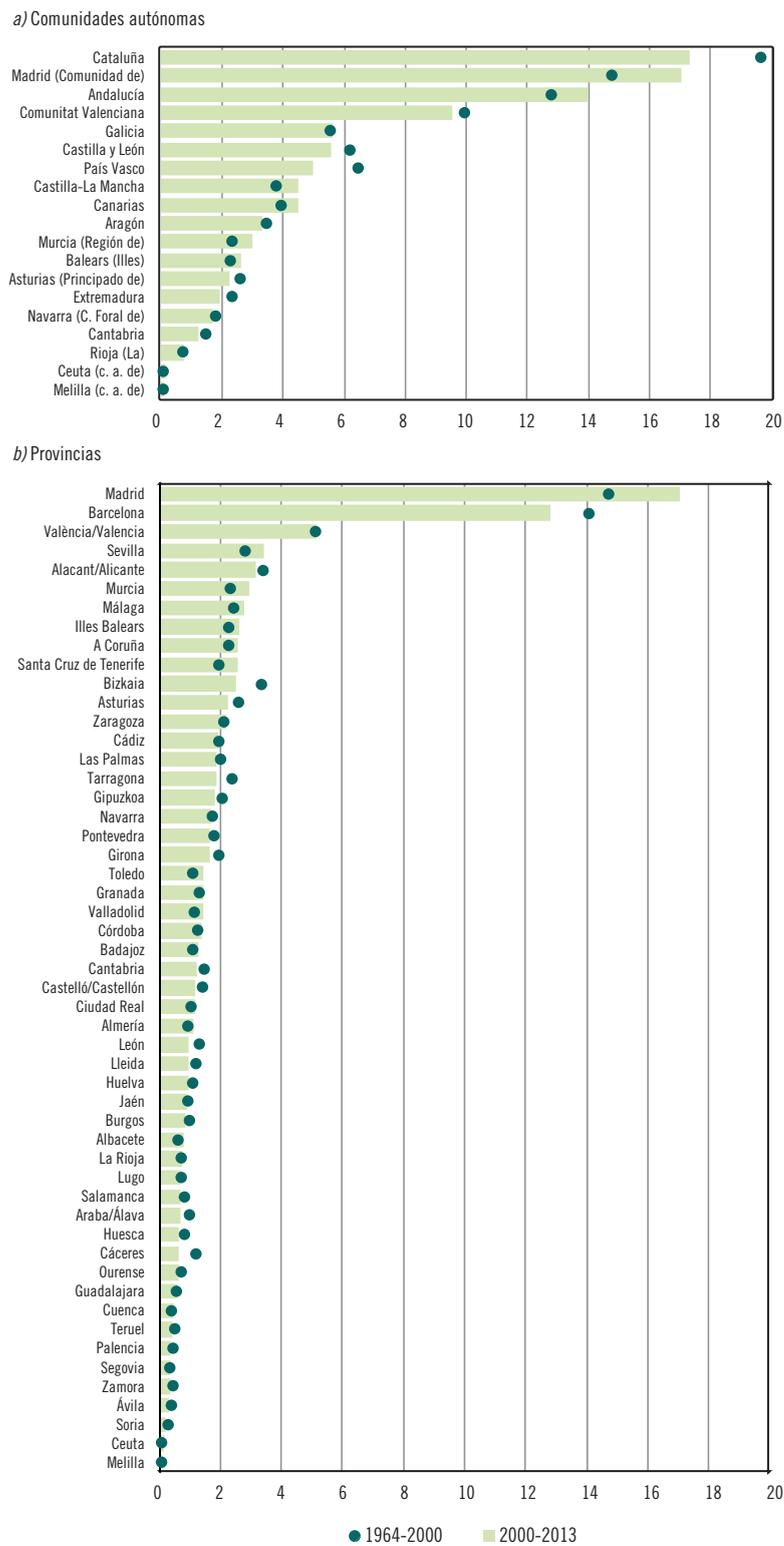
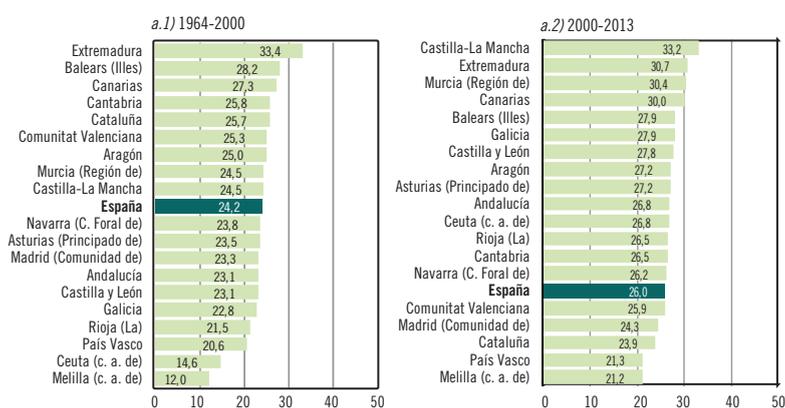


Gráfico 4.1 Inversión nominal. Distribución por comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-2000 y 2000-2013) (total nacional = 100, porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Gráfico 4.2 Esfuerzo inversor total (Inversión/PIB). Comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-2000 y 2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016d).

con el de 1964-2000. Los mayores valores corresponden a Castilla-La Mancha, Extremadura, la Región de Murcia y Canarias, todas por encima del 30%. En el extremo inferior, especialmente la ciudad autónoma de Melilla, el País Vasco y Cataluña, pero también la Comunidad de Madrid y la Comunitat Valenciana se sitúan por debajo de la media nacional del 26%.

Los datos muestran, por tanto, que la capacidad de los territorios de atraer inversiones es muy distinta y también cambiante en el tiempo. Este hecho es relevante ya que en el esfuerzo inversor se encuentra una clave fundamental para explicar el dinamismo económico y demográfico de los distintos territorios. Destacan los aumentos experimentados en las ciudades autónomas, Castilla-La Mancha, la Región de Murcia, Galicia o La Rioja, con aumentos por encima de los 5 puntos porcentuales respecto de sus respectivos promedios del siglo anterior, frente a los descensos ya señalados de Extremadura y Cataluña. Los datos provinciales muestran grados de heterogeneidad y cambios todavía más acusados.

Estos resultados están condicionados, en parte, por el peso de la inversión *residencial* y el dispar patrón geográfico propio del *boom* inmobiliario que ha marcado de modo importante el proceso de acumulación de capital en España durante la parte de este siglo que precede a la llegada de la crisis. Si consideramos solo la inversión *no residencial* (gráfico 4.3), todas las tasas de inversión se sitúan, lógicamente, en valores menores que los del gráfico 4.2. Así, en términos agregados para el conjunto de España, el esfuerzo inversor total a lo largo de este siglo es del 26,0 y del 17,1% cuando se considera solo la inversión *no residencial*.

Las tasas de inversión *no residencial* presentan en general los grandes rasgos ya señalados para la inversión total. Se mantienen niveles elevados de heterogeneidad entre territorios, con diferencias máximas que a lo largo de este siglo superan los 7 puntos porcentuales entre comunidades y casi el doble de ese valor entre provincias. Sin embargo, esos rangos de variación son inferiores a los registrados en promedio entre 1964 y 2000, más de 18 puntos

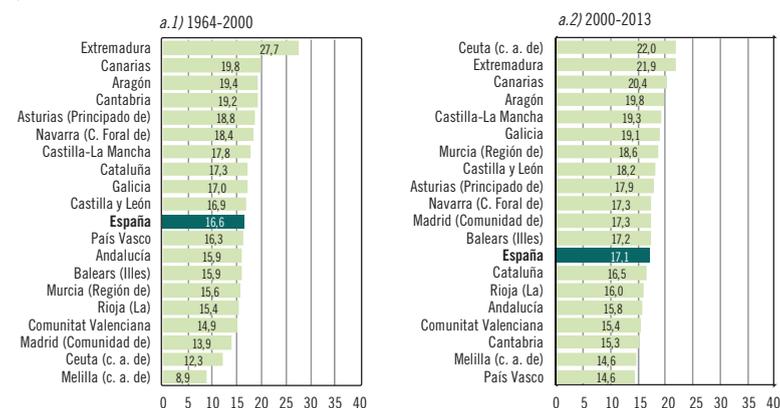
entre comunidades y en torno a 30 puntos en el caso provincial.

El impacto de la inversión *residencial* es especialmente notable en Castilla-La Mancha, la Región de Murcia, Illes Balears, Andalucía, la Comunitat Valenciana, Cantabria y La Rioja, comunidades donde aporta más de 10 puntos porcentuales a la tasa de inversión total. Por el contrario, en las ciudades autónomas, País Vasco, la Comunidad de Madrid, Cataluña y Aragón no llega a los 8 puntos. En algunas provincias la contribución de la inversión *residencial* supera los 14 puntos porcentuales (Guadalajara, Toledo, Málaga y Santa Cruz de Tenerife).

La imagen del proceso de acumulación *no residencial* es algo diferente de la comentada anteriormente para el conjunto de la inversión. En este caso, son siete las comunidades en las que la tasa de media de inversión es menor que la correspondiente al período 1964-2000: Extremadura, Cantabria, el País Vasco, la Comunidad Foral de Navarra, el Principado de Asturias, Cataluña y Andalucía. En algunos de esos casos se trata de caídas muy sustanciales, especialmente en las dos primeras comunidades. Por el contrario, en las ciudades autónomas, la Comunidad de Madrid y la Región de Murcia se producen aumentos superiores a los 3 puntos porcentuales. Las diferencias entre provincias resultan nuevamente también más intensas que entre comunidades.

Esos datos dibujan una situación regional en cuanto a tasa de inversión *no residencial*, la más directamente ligada al capital productivo de los territorios, diferente a la de períodos previos y también de la observada en cuanto a inversión total. Pese al descenso señalado, Extremadura es, con la ciudad autónoma de Ceuta, la comunidad con mayor tasa de inversión *no residencial* respecto al PIB, un 21,9%. Canarias, Aragón, Castilla-La Mancha y Galicia también muestran tasas que superan el 19%. Por el contrario, el País Vasco, la ciudad autónoma de Melilla, Cantabria, la Comunitat Valenciana, Andalucía, La Rioja y Cataluña no llegan a la media nacional (17,1%), con tasas entre el 14,6 y el 16,5%.

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Gráfico 4.3 Esfuerzo inversor no residencial (Inversión/PIB). Comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-2000 y 2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016d).

4.2. DOTACIONES TERRITORIALES DE CAPITAL

Como se ha comentado, la distribución territorial de la inversión condiciona la dinámica espacial del proceso de acumulación en España. Sin embargo, por la propia naturaleza duradera de los bienes de capital, la situación relativa en términos de dotaciones de capital tiende a mostrar una elevada persistencia, incluso en presencia de cambios relevantes en los flujos territoriales de inversión.

El gráfico 4.4 ofrece la información relativa al reparto de las dotaciones de capital neto entre los distintos territorios. Como ya sucedía con la inversión, nuevamente Cataluña, la Comunidad de Madrid y Andalucía, seguidas de la Comunitat Valenciana son las comunidades con un porcentaje mayor en el *stock* nacional de capital. Cataluña supera el 17% del capital neto total, la Comunidad de Madrid el 16, Andalucía el 14 y la Comunitat Valenciana el 10. Estas cuatro comunidades concentran el 57,6% del capital neto en 2013, último año para el que se dispone de información territorializada de *stock* de capital. En comparación con la situación en 2000, las modificaciones de mayor magnitud vienen dadas, por un lado, por la pérdida de peso de Cataluña, el País Vasco y la Comunitat Valenciana y, por otro, por el incremento de Andalucía y Castilla-La Mancha.

Desde la perspectiva provincial, Madrid mantiene la primera posición que ya ocupaba en 2000, seguida por Barcelona, aunque esta última experimenta el mayor retroceso de todas las provincias (cerca del medio punto porcentual en el capital total de España). Valencia mantiene la tercera posición, pero a gran distancia de las anteriores. La provincia de Sevilla es la que muestra durante el período 2000-2013 el mayor avance, aumentando su peso en el total en una cuantía similar a la caída de Barcelona.

Ese patrón de concentración de las dotaciones de capital resulta coherente, a grandes rasgos, con el observado en otras dimensiones económicas relevantes. Para valorar con más precisión las dotaciones territoriales de capital conviene

ponerlas en relación con otras variables, como la población que habita cada territorio o la cantidad de bienes y servicios producidos.

El gráfico 4.5 muestra las dotaciones de capital neto total por habitante en los años 2000 y 2013. Todos los territorios han experimentado incrementos importantes durante el período, aunque a distintos ritmos que se han traducido en algunos cambios significativos en las posiciones relativas. Así, Castilla-La Mancha pasa a situarse por encima de la media nacional, una evolución opuesta a la seguida por la Comunitat Valenciana. Otros avances de posiciones apreciables son los de la Comunidad Foral de Navarra, la Comunidad de Madrid, que adelantan a Illes Balears, Castilla y León, Castilla-La Mancha o el Principado de Asturias. En la situación contraria, junto a Illes Balears y la Comunitat Valenciana, se encuentran Cataluña y Canarias. La nueva situación se caracteriza por una menor desigualdad entre los extremos. Al margen de las ciudades autónomas, en 2000 la comunidad con mayor dotación per cápita, Illes Balears, superaba en un 71% a la de menor dotación, Andalucía. En 2013 la diferencia entre los extremos, la Comunidad Foral de Navarra y Andalucía, es del 52%.

La desigualdad relativa de los territorios en capital por habitante ha disminuido en términos globales. El coeficiente de variación ha descendido de 0,228 en 2000 a 0,168 en 2013 en el caso de las comunidades autónomas y de 0,239 a 0,173 en el caso de las provincias. A pesar de ese proceso de convergencia en las dotaciones de capital, persiste todavía una situación en la que los territorios del nordeste y la Comunidad de Madrid presentan mayores dotaciones per cápita, mientras que las comunidades del sur tienden a tener valores significativamente más bajos (mapa 4.1).

El patrón de dotaciones por habitante es solo relativamente similar, si se considera solo el capital *no residencial*, excluyendo el capital en *viviendas*: las dotaciones relativas de las regiones del norte se refuerzan y las de los territorios del Mediterráneo (excepto Cataluña) se debilitan, reflejando la concentración de sus capitales en *activos residenciales* (mapa 4.2).

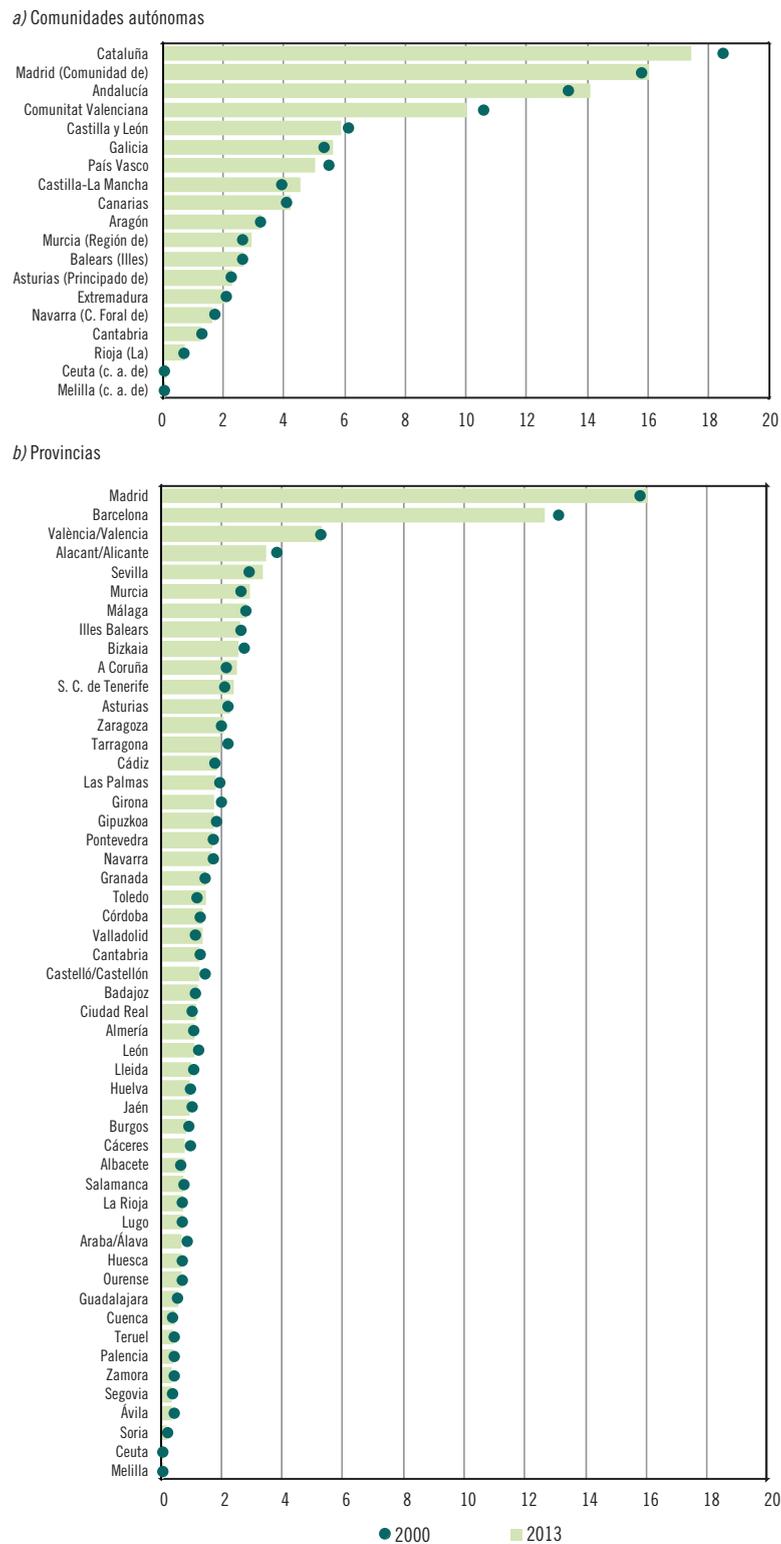
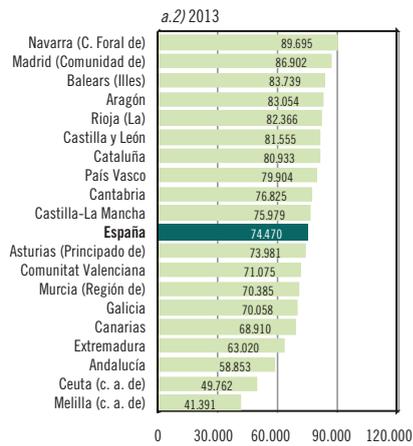
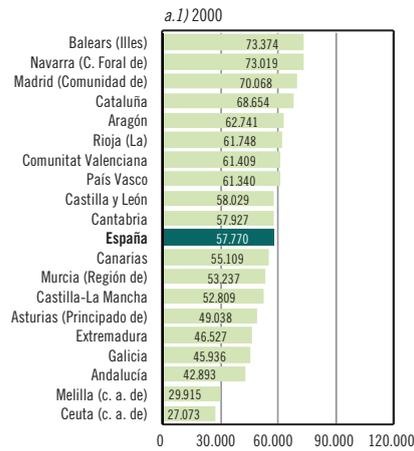


Gráfico 4.4 Dotación de capital neto nominal total. Distribución por comunidades autónomas y provincias (2000 y 2013) (total nacional = 100, porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

a) Comunidades autónomas



b) Provincias

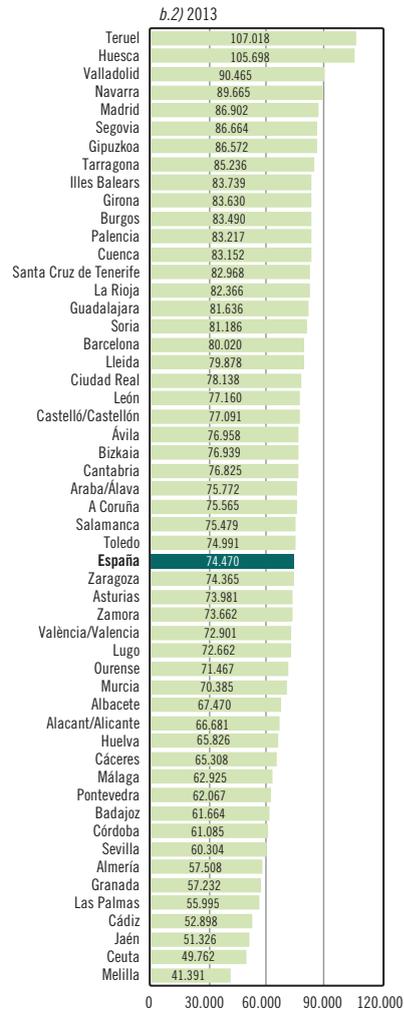
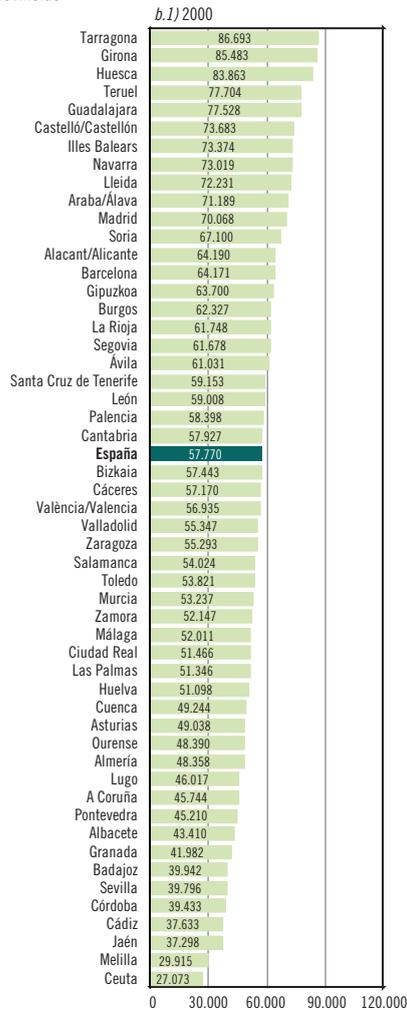


Gráfico 4.5 Dotación de capital neto real por habitante. Comunidades autónomas y provincias (2000 y 2013) (euros constantes de 2010 por habitante)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2005a, 2016b).

El gráfico 4.6 ofrece un indicador alternativo de capitalización relativa, la ratio entre las dotaciones de capital y el PIB a nivel territorial. Hay que tener presente que esta variable es la inversa de la productividad media del capital. En su interpretación debe tenerse en cuenta, por tanto, que ofrece información de la eficiencia con la que es

utilizado el capital. Un valor elevado va asociado a una menor capacidad de generación de valor añadido de las dotaciones de capital, que es como decir que este resulta menos productivo.

Para el conjunto de España, ese indicador ha aumentado reflejando una caída de la productividad

a) Capital por habitante



b) Capital por unidad de producto



Mapa 4.1 Dotación de capital neto per cápita y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2013) (España = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016b, 2016d).

aparente del capital. Se trata de un problema cuyas posibles causas han sido exploradas en el capítulo 3, en el marco de un análisis comparativo entre España y otros países desarrollados.

El aumento de la ratio capital/PIB y, por tanto, el descenso de la productividad a lo largo de este si-

glo han sido generales en todas las comunidades autónomas. También se trata de un fenómeno común a todas las provincias, con pocas excepciones (Guadalajara, Cáceres, Álava, Girona, Lleida y Tarragona). En 2013, último año para el que se dispone de información con desagregación territorial, el País Vasco, la Comunidad de Madrid,

a) Capital por habitante



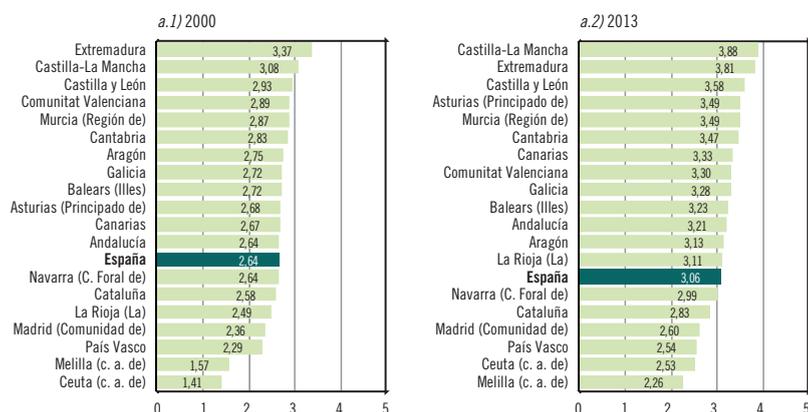
b) Capital por unidad de producto



Mapa 4.2 Dotación de capital neto no residencial per cápita y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2013) (España = 100)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016b, 2016d).

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Gráfico 4.6 Dotación de capital neto nominal por unidad de producto. Comunidades autónomas y provincias (2000 y 2013) (euros corrientes por unidad de producto)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016d).

Cataluña y la Comunidad Foral de Navarra eran, junto con las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, los territorios con mayores productividades del capital. En el extremo opuesto se encuentran Castilla-La Mancha y Extremadura, con las mayores ratios de capital/PIB y, por tanto, las menores productividades del capital. Las diferencias entre los casos extremos son sustanciales y no han tendido a decrecer. El capital por unidad de producto de Castilla-La Mancha era un 47% superior al del País Vasco en 2000 y en 2013 ha pasado a ser un 53% mayor. Por el contrario, la desigualdad global entre comunidades sí parece haber disminuido, con un coeficiente de variación regional que ha pasado de 0,173 a 0,136.

Desde un punto de vista provincial, Álava es el territorio con menor capital por unidad de producto y una mayor productividad del capital en 2013, situación que ya compartía con Ceuta y Melilla en 2000. Ceuta, Melilla, Madrid, el resto de provincias vascas, las provincias catalanas, Las Palmas, Zaragoza, Jaén, Navarra, Burgos, Cádiz, Almería y Pontevedra son el resto de provincias con uso del capital más productivo que la media nacional, una situación similar a grandes rasgos a la existente en 2000. El coeficiente de variación provincial, con un descenso a lo largo del período de 0,180 a 0,145, refleja un proceso de moderada convergencia entre las provincias españolas en este ámbito.

La situación actual muestra un patrón territorial en el que las menores ratios capital/producto —las mayores productividades medias aparentes del capital— corresponden a la Comunidad de Madrid, País Vasco y La Rioja y, en general, las comunidades del nordeste y el este peninsular (mapa 4.1). La imagen es semejante, si se considera solo el capital *no residencial* (mapa 4.2).

En definitiva, el comienzo de este siglo se caracteriza por una tendencia generalizada en todos los territorios al aumento de las dotaciones de capital per cápita y al descenso de la productividad de las mismas, en concordancia con lo señalado en

el capítulo 3 para los datos agregados. Así pues, el problema del aprovechamiento productivo de las inversiones afecta a todos los territorios, aunque no se puede negar que la productividad de los capitales no es la misma en todos ellos, tanto cuando se consideran el conjunto de los activos como cuando se contemplan tan solo los *no residenciales*. Esa desigualdad, sin embargo, habría descendido en términos relativos a lo largo del período.

4.3. DOTACIONES DE CAPITAL PRIVADO Y PÚBLICO

La distribución territorial del capital muestra diferencias sustanciales en función de que se trate de capital privado o público²⁰ (gráfico 4.7). En el caso del capital privado, destacan por su importancia en el total nacional Cataluña (18%) y la Comunidad de Madrid (16,7% del total nacional), seguidas por Andalucía (13,8%) y la Comunitat Valenciana (10,3%). Como puede observarse, cada una de esas comunidades concentra más del 10% del capital privado nacional en 2013 y en conjunto suponen más del 58% del mismo. Se trata de una situación similar a la del año 2000, cuando esas cuatro comunidades representaban más del 59% del capital privado total. El descenso se ha debido a la pérdida de peso de la Comunitat Valenciana y, especialmente, Cataluña, mientras que la Comunidad de Madrid y, sobre todo, Andalucía han aumentado su importancia relativa.

Las otras comunidades que han perdido peso en el total nacional a lo largo del siglo son principalmente el País Vasco y Castilla y León, aunque descensos de menor magnitud se observan también en Extremadura, la Comunidad Foral de Navarra, Cantabria, Illes Balears y Aragón.

Las cuatro comunidades señaladas en el caso del capital privado son también las que cuentan

²⁰ En este capítulo el análisis se centra en el capital de la rama de actividad de *servicios públicos*. Para un análisis más detallado de la inversión y las dotaciones de capital

en infraestructuras a partir del banco de datos Fundación BBVA-Ivie, véase Mas *et al.* (2015a, 2015b).

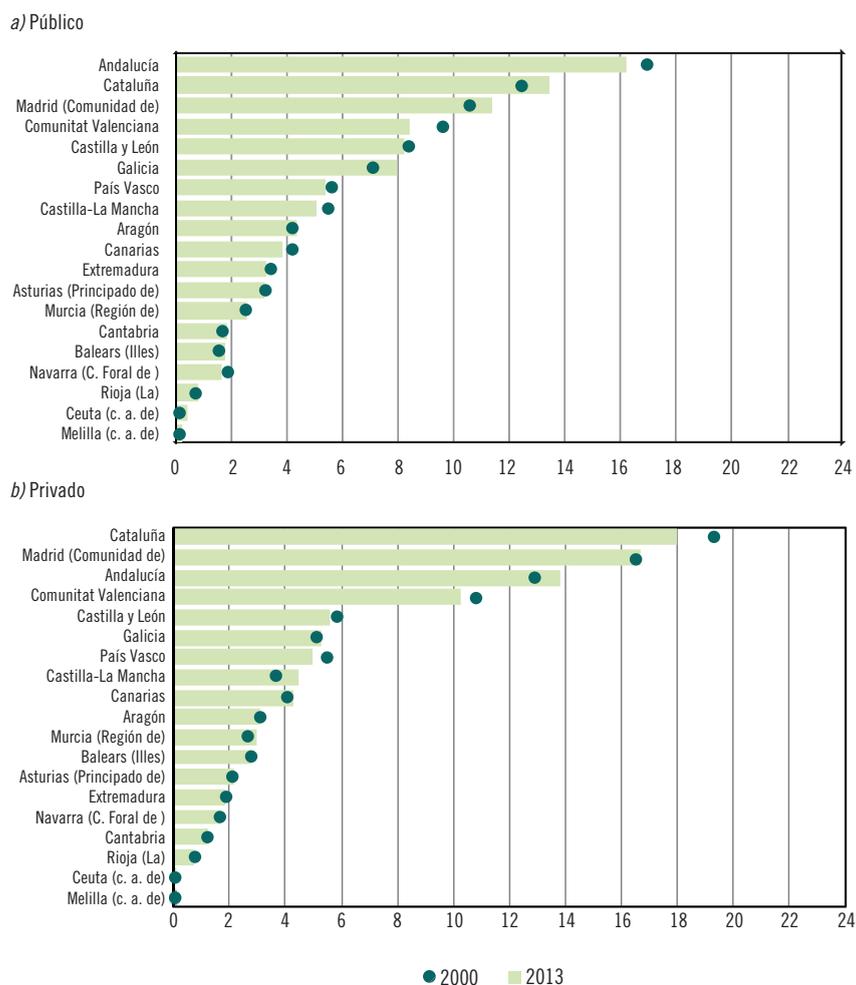


Gráfico 4.7 Dotación de capital neto público y privado (2000 y 2013) (total nacional = 100, porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

con mayores dotaciones de capital en *servicios públicos* (rama de actividad compuesta por Administración Pública y sanidad y educación públicas). Sin embargo, existen diferencias notables entre ambos casos. En primer lugar, esas cuatro comunidades representan un porcentaje sustancialmente menor en el total nacional de capital en *servicios públicos* (49,4% en 2013) del que representaban en el privado (casi 10 puntos porcentuales menos). En segundo lugar, el *ranking* dentro de ese grupo es diferente. Andalucía es la comunidad con mayor dotación (16,2% del total de capital en *servicios públicos*), seguida por Cataluña (13,4%), la Comunidad de Madrid (11,4%) y la Comunitat Valenciana (8,4%). En tercer lugar, la dinámica

relativa es distinta. La Comunitat Valenciana pierde peso en el capital público total, como sucedía con el capital privado, pero en este caso también lo hace Andalucía, aunque de forma más suave. A diferencia de lo que sucedía con el capital privado, Cataluña incrementa su peso a lo largo del siglo y la Comunidad de Madrid lo hace con más intensidad que en el capital privado. También Galicia experimenta un incremento apreciable en su participación y, en menor medida, Illes Balears, Cantabria, Aragón, la Región de Murcia, La Rioja y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

A lo largo de este siglo han persistido diferencias importantes en las dotaciones de capital

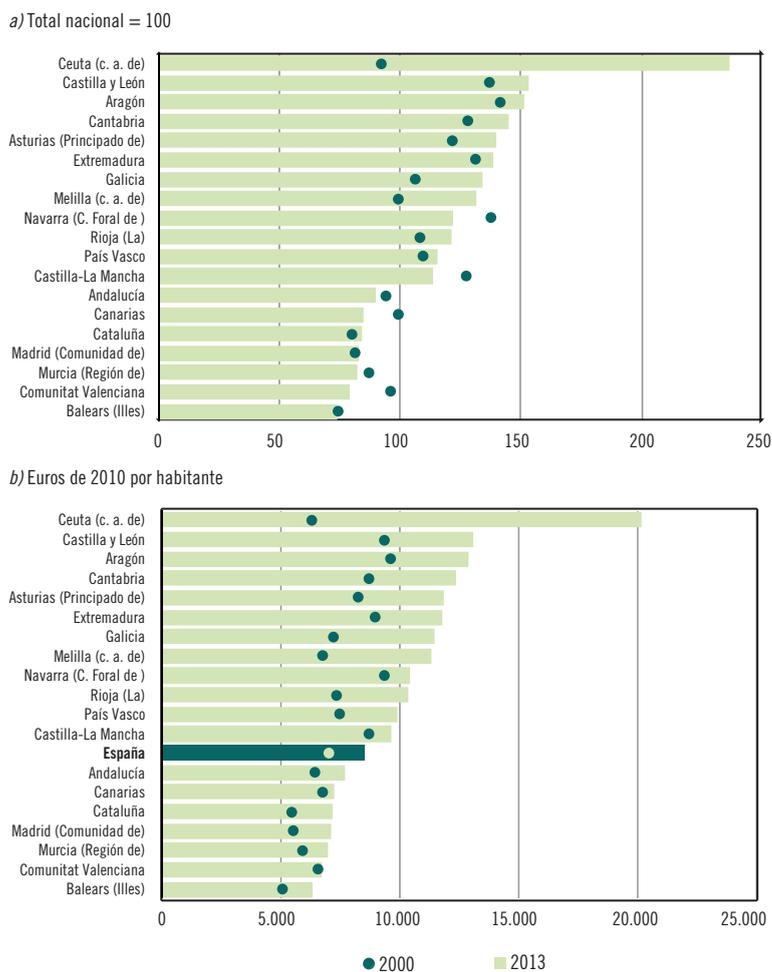


Gráfico 4.8 Dotación de capital de servicios públicos por habitante, 2000 y 2013

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE (2016b).

en *servicios públicos* per cápita (gráfico 4.8). Al final del período, y al margen del caso puntual de Ceuta, destacan los elevados niveles relativos de las dotaciones de las comunidades del norte y noroeste de la península. Por el contrario, las dotaciones son menores en Canarias, la Comunidad de Madrid y las comunidades del sur y este de España, especialmente en Comunitat Valenciana e Illes Balears. Las diferencias extremas, dejando aparte los casos peculiares de las ciudades autónomas, son considerables, con dotaciones per cápita en algunas comunidades que son el doble que en otras. Esas diferencias extremas son de mayor magnitud que las existentes a finales del siglo pasado. También el nivel de desigualdad relativa global ha crecido a lo largo del período, con un coeficiente de variación regional

que ha aumentado un 50%, pasando de 0,19 en 2000 a 0,32 en 2013.

Ese aumento de las desigualdades en las dotaciones se ha producido en un contexto, por otra parte, de crecientes dotaciones de capital en *servicios públicos* por habitante. Estas son en todas las comunidades mayores, en términos reales, que las existentes en el año 2000. Los mayores aumentos en términos per cápita desde 2000 se han producido en las ciudades autónomas y las comunidades del noroeste peninsular, mientras que, en el extremo opuesto, apenas ha habido mejoras en la Comunitat Valenciana.

Por otra parte, en todas las regiones se observa en los años recientes un rasgo a destacar: los

niveles actuales de inversión son insuficientes para compensar la depreciación. En consecuencia, el *stock* de capital público ha experimentado descensos en todas las regiones en los años 2012 y 2013, un fenómeno anómalo respecto al patrón previo de acumulación característico de los cincuenta años previos. Esta circunstancia está estrechamente relacionada con el proceso de ajuste de las finanzas públicas, al ser los volúmenes presupuestarios dedicados a la inversión los que han experimentado las mayores y más continuadas reducciones.

4.4. DOTACIONES REGIONALES DE CAPITAL POR TIPO DE ACTIVO

El gráfico 4.9 muestra la distribución territorial del capital neto por tipo de activo y permite apreciar los cambios acaecidos entre 2000 y 2013. En general, el patrón concuerda con el observado para el conjunto del *stock* de capital. Cataluña, la Comunidad de Madrid, Andalucía y la Comunitat Valenciana concentran en todos los casos más del 50% de las dotaciones nacionales, aunque existen algunas particularidades dentro de ese grupo de comunidades, según el tipo de activo de que se trate. Cataluña lidera el *ranking* en *vivienda*, *otras construcciones* y *maquinaria*, mientras que la Comunidad de Madrid lo hace en el resto de activos: *equipos de transporte*, *activos TIC* y todos los activos inmateriales (*software*, *I+D* y *resto de activos inmateriales*). Además, en todos esos casos el liderazgo de la Comunidad de Madrid es especialmente visible, concentrando más de la cuarta parte de las dotaciones nacionales.

Los cambios temporales más significativos tienen que ver con la pérdida de peso de la Comunidad de Madrid en el *stock residencial* y los sustanciales aumentos experimentados en el resto de activos, con la excepción de una relativa estabilidad en el capital *I+D* en torno a un porcentaje, por otra parte, muy elevado. En definitiva, se observa una posición especialmente sólida y creciente de la Comunidad de Madrid a nivel nacional en la mayoría de tipos de activos más estrechamente relacionados con la

actividad productiva de las empresas. Es destacable que esto suceda en activos clave para la competitividad de una economía avanzada en la fase actual de desarrollo mundial, como son los *activos TIC*²¹ y los activos inmateriales, en particular los ligados a la *I+D*.

Por el contrario, Cataluña pierde peso en todos los tipos de activos, excepto en *otras construcciones*, un tipo de activo muy vinculado a la inversión pública en infraestructuras.

Otras evoluciones reseñables son la pérdida de peso del País Vasco y Castilla y León en *maquinaria*, *activos TIC*, *software*, *I+D* y *resto de activos inmateriales*, o los cambios que afectan a Andalucía, con un importante aumento de peso en *vivienda* y un retroceso también notable en *equipos de transporte*. La Comunitat Valenciana, Galicia y Canarias también pierden peso de modo visible en el *stock* de capital en *equipos de transporte*.

La inclusión del capital *I+D* es la principal novedad de esta edición del banco de datos Fundación BBV-Ivie. Su distribución territorial guarda más semejanza con categorías de capital como los *activos TIC* o los demás activos inmateriales que con activos más tradicionales, como los ligados a la *construcción*, la *maquinaria* o los *equipos de transporte*. Es un tipo de capital más concentrado en la Comunidad de Madrid y Cataluña, especialmente en la primera de esas comunidades. La Comunidad de Madrid supone el 25,7%, Cataluña el 23,4, Andalucía el 11,5, la Comunitat Valenciana el 8,3 y el País Vasco el 7,7. Esas cinco comunidades concentran el 76,6% de ese tipo de capital, un porcentaje superior al representado en cualquiera de los otros tipos de capital por las cinco comunidades con mayor peso.

La incidencia de este tipo de capital es especialmente reseñable en algunas zonas, si se compara con la situación de cada comunidad en dotaciones totales de capital neto (gráfico 4.4). Tres comunidades tienen un peso notablemente mayor

²¹ Para un análisis más detallado de las dotaciones territoriales en *activos TIC* a partir del banco de datos Fundación BBVA-Ivie, véase Reig *et al.* (2017).

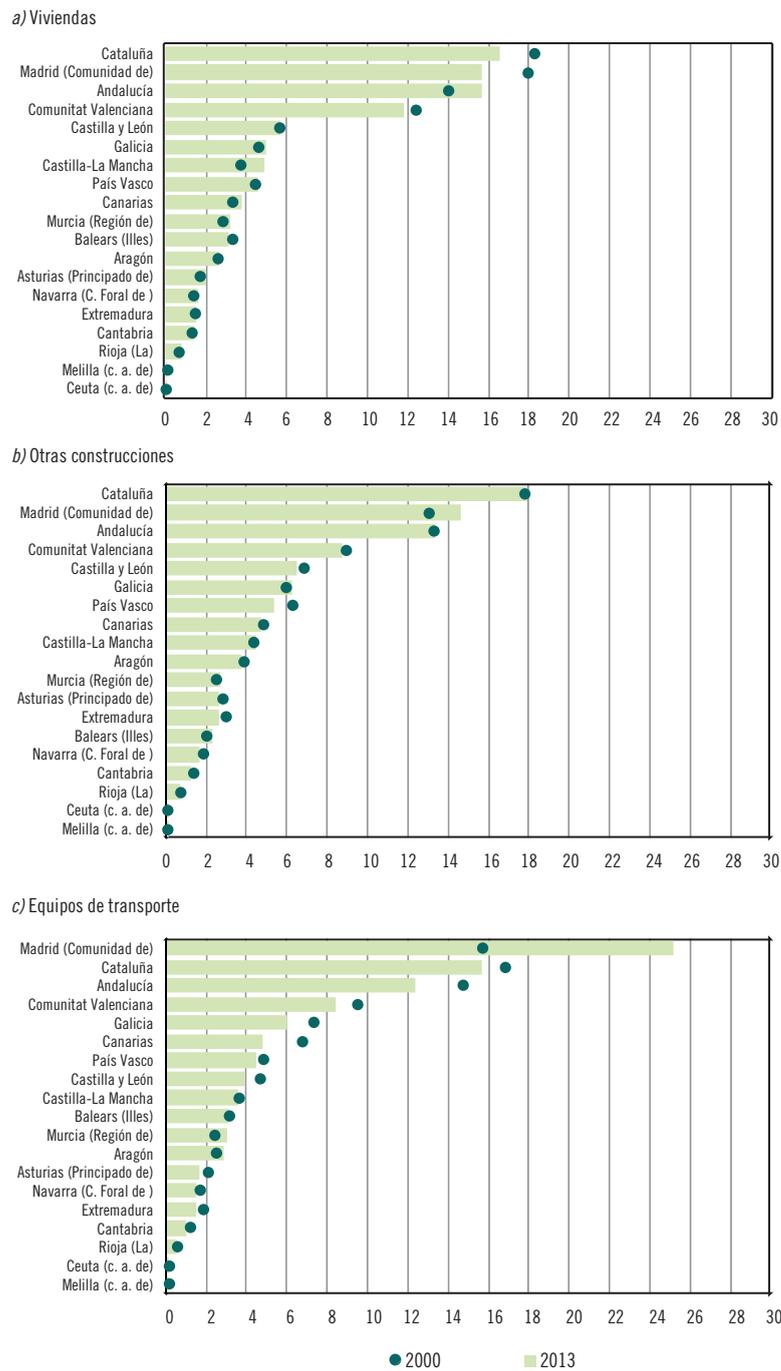


Gráfico 4.9 Dotación de capital neto por tipo de activos (total nacional = 100, porcentaje)

en capital I+D que en capital total. Es el caso de la Comunidad de Madrid, donde la diferencia es de casi 10 puntos porcentuales en el total nacional (25,7 frente a 16%), pero también de Cataluña (23,4 frente a 17,4%) y el País Vasco

(7,7 frente a 5%). En estas tres comunidades la parte de esfuerzo/inversión asignada a la I+D se ha venido situando, por tanto, por encima del patrón medio nacional, mientras que lo contrario sucede en el resto de territorios.

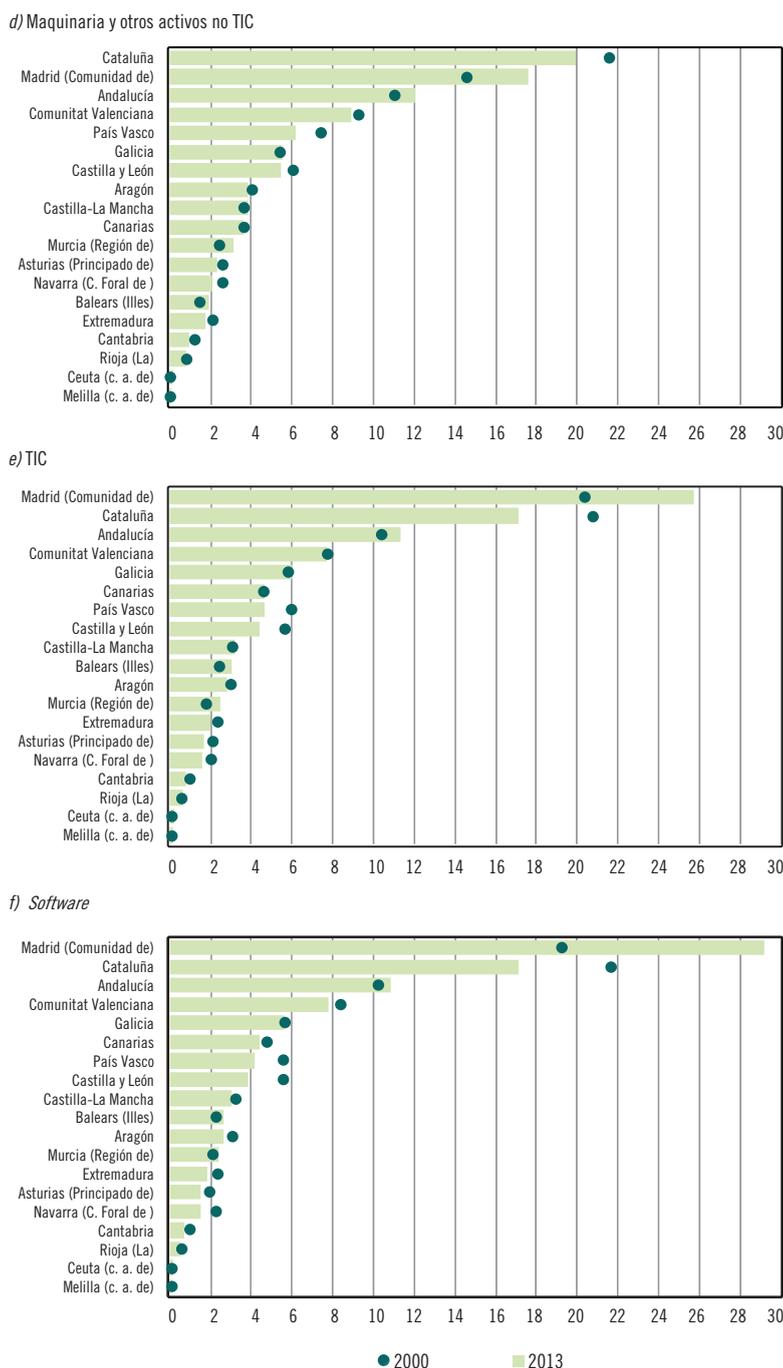
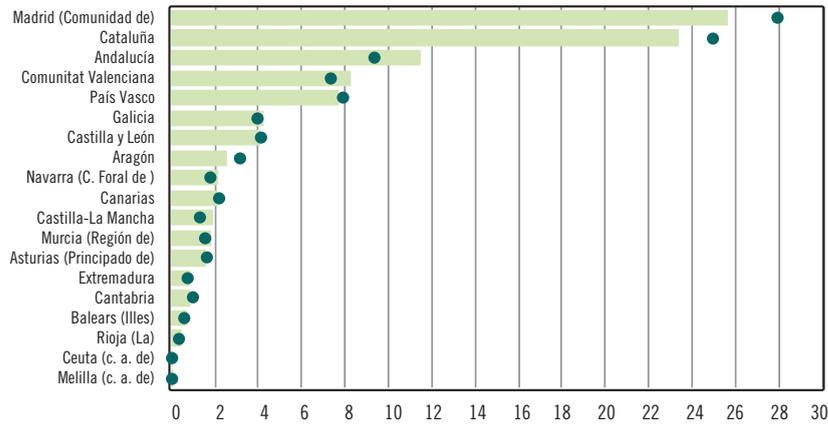


Gráfico 4.9 (cont.) Dotación de capital neto por tipo de activos (total nacional = 100, porcentaje)

Por otra parte, los datos muestran indicios de una mayor igualdad territorial con el paso del tiempo. El peso relativo en el capital I+D nacional ha descendido entre 2000 y 2013 en cada una de esas

tres comunidades, mientras que la mayoría de las demás comunidades lo ha aumentado, destacando por su magnitud los avances de la Comunitat Valenciana y, especialmente, Andalucía.

g) I+D



h) Resto de activos inmateriales

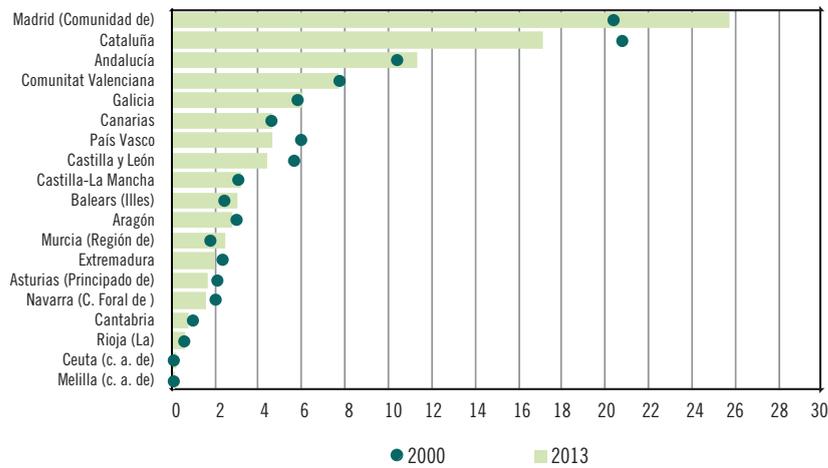


Gráfico 4.9 (cont.) Dotación de capital neto por tipo de activos (total nacional = 100, porcentaje)
 Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5 Perfil del capital de las comunidades autónomas

Este capítulo ofrece una breve descripción de los rasgos básicos de cada comunidad autónoma, fundamentalmente en lo referido a sus dotaciones de capital a lo largo del presente siglo. Con un formato común a todas ellas y mediante la información sintetizada en dos cuadros y dos gráficos se presentan las variables económicas básicas de cada región y los principales datos referidos al *stock* de capital en la actualidad, poniéndolos en relación con el conjunto de España. También se muestra la evolución del peso de cada una de las comunidades en el *stock* de capital español desde el año 2000 al año 2013, tanto desde la perspectiva de los diferentes activos como de los principales sectores de actividad.

5.1. ANDALUCÍA

Con casi 8,4 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 18% de la población

española, Andalucía produce el 13,4% del PIB y alcanza una renta per cápita que representa el 74,7% de la media española. En esta región se localiza el 15% del empleo español y el 14,1% del capital neto (cuadros 5.1 y 5.2). La productividad del trabajo es inferior a la media. La crisis iniciada en 2007 produjo una importante destrucción de empleo, más intensa en esta región, que eleva la tasa de paro al 36,2%, la más alta de todas las regiones españolas (cuadros 5.1 y 5.2).

La capitalización de Andalucía es inferior a la media, si se consideran como referencias la población, la ocupación o la superficie. En cambio, la relación capital/producto es superior a la media, lo que indica que no solo el capital es escaso, sino que la productividad del mismo es baja. Las dotaciones de capital andaluzas son algo mayores en *infraestructuras públicas* y en *viviendas* —aunque estas alcanzan un peso inferior al de la población o la superficie de la región en España—, pero en el resto de activos,

CUADRO 5.1: Variables económicas básicas. Andalucía (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	138.703.848	13,4
Población (personas)	8.387.264	18,0
Ocupados (personas)	2.571.477	15,0
Superficie (km ²)	87.597	17,3
PIB per cápita (€ por hab.)	16.537	74,7
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	53.939	89,6
Densidad de población (hab./km ²)	95,7	104,0
Tasa de ocupación (porcentaje)	63,8	86,3
Tasa de paro (porcentaje)	36,2	138,8

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.2: Capital neto. Datos básicos. Andalucía (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	444.893.732	14,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	53,0	78,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	173,0	94,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.078,9	81,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,2	104,8
Capital neto residencial (miles de €)	210.963.314	15,7
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	54.897.891	15,9
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	119.209.422	12,4
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	10.300.772	12,3
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	38.432.086	12,1
Capital neto en TIC (miles de €)	11.090.248	11,3
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	11.433.172	20,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	43.100.840	10,4
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	19.773.774	12,1
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	99.801.063	12,4
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	59.821.569	16,2

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

más directamente vinculados a las actividades productivas, la escasez de dotaciones es mayor, lo que refleja una menor orientación de la inversión hacia los activos más productivos.

Estas insuficiencias se han corregido parcialmente a lo largo del siglo XXI gracias a la evolución del capital neto de Andalucía. La acumulación en la región supera el buen ritmo medio de crecimiento del capital en España, apoyándose sobre todo en la *vivienda* y la *maquinaria y material de equipo (TIC y no TIC)*. En todos estos activos el peso de Andalucía en el total nacional ha aumentado; sin embargo, en *infraestructuras públicas* y *equipo de transporte* se ha reducido (gráfico 5.1).

La perspectiva sectorial del capital neto *no residencial* muestra que, comparativamente, las mayores dotaciones de Andalucía se observan en el sector *agricultura y pesca*, pues alcanzan

un peso en el total nacional cercano al 21%, superior al de todos los indicadores de dimensión utilizados, seguido de los *servicios públicos*. El peso del primero ha mostrado una trayectoria creciente durante este siglo, al igual que los *servicios privados*. Por el contrario, los *servicios públicos* y el sector de la *construcción* han perdido peso en el conjunto español (gráfico 5.2).

En conjunto, las dotaciones de capital de Andalucía han crecido a mayor ritmo que el conjunto nacional desde el año 2000 pero, pese a las mejoras, los niveles actuales de capital de la economía andaluza siguen siendo menos abundantes que en otras regiones españolas, como consecuencia del bajo nivel de capitalización inicial y de la limitada capacidad de atracción de capitales privados. La dimensión económica de la región es claramente menor que su tamaño demográfico, como refleja su menor renta por habitante.

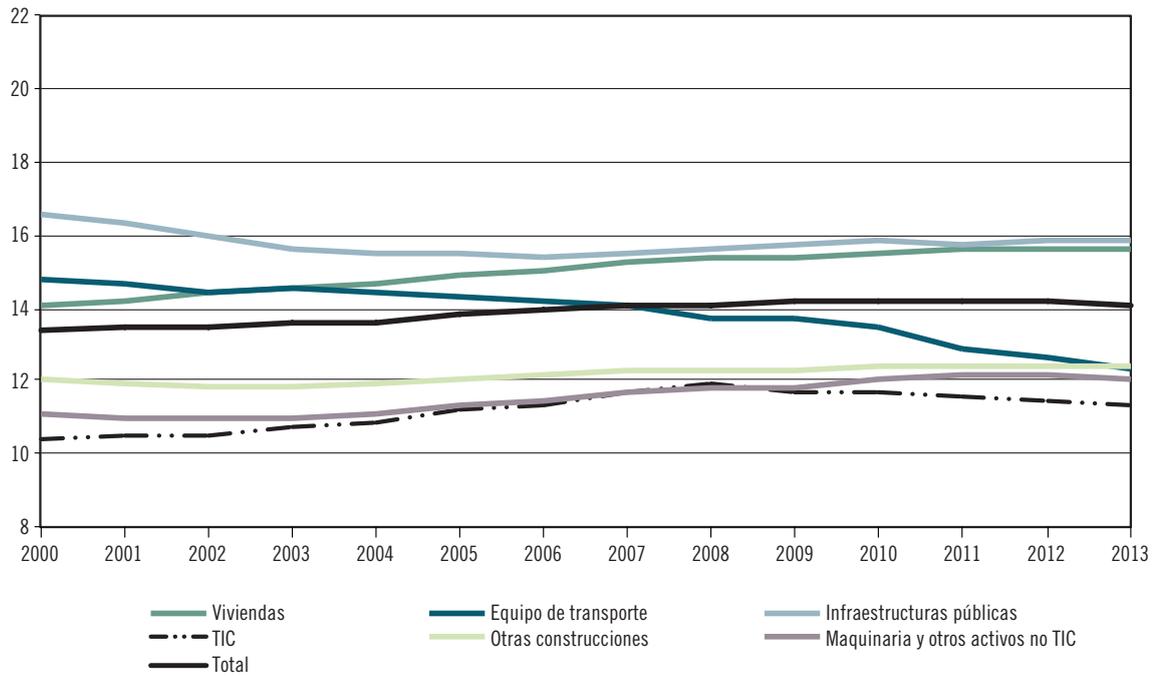


Gráfico 5.1 Evolución del peso de Andalucía en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

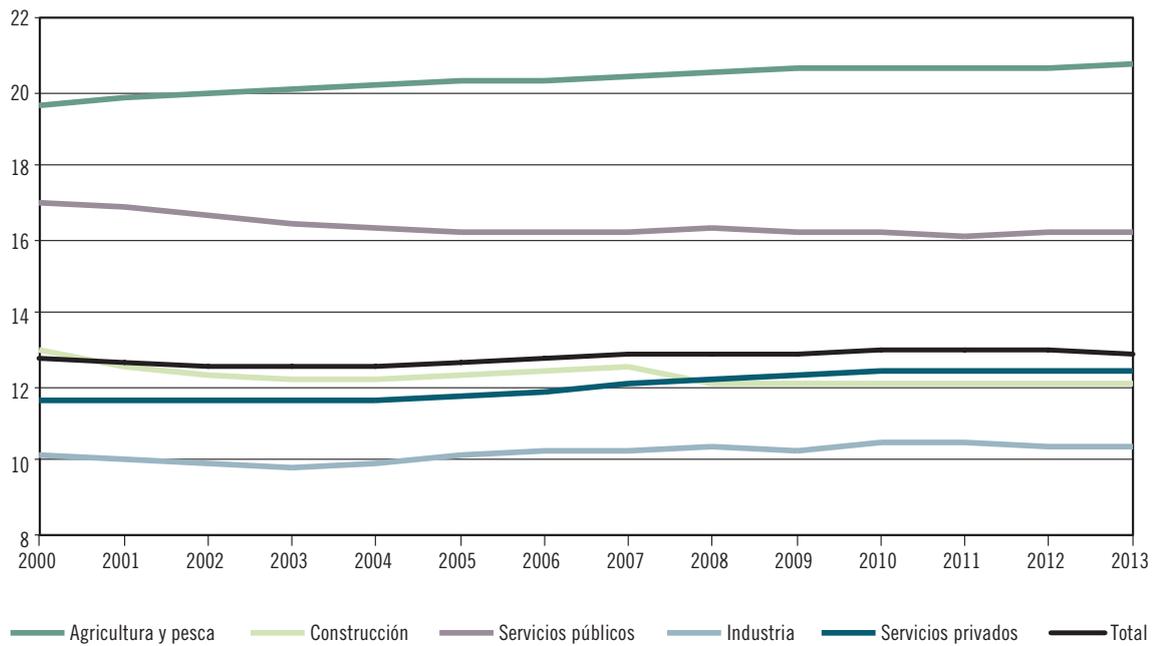


Gráfico 5.2 Evolución del peso de Andalucía en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5.2. ARAGÓN

Con una población de más de 1,3 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 2,9% de la población española, Aragón produce el 3,2% del PIB, y alcanza una renta per cápita que representa el 110,7% de la media nacional. En la región se localiza el 3% del empleo español y el 3,2 del capital neto. La productividad del trabajo y la tasa de ocupación también superan la media nacional (cuadros 5.3 y 5.4).

Las dotaciones de capital de Aragón son más abundantes en relación con su población que en otras comunidades autónomas españolas, como consecuencia de la importancia del declive demográfico relativo en esta comunidad. La capitalización de Aragón es también superior a la media nacional en relación a otras variables representativas de su actividad, como la producción —lo que indica una productividad algo menor del capital— y el número de ocupados. En cambio, debido a su extenso territorio, sus dotaciones de capital en relación con la superficie son muy inferiores a la

CUADRO 5.3: Variables económicas básicas. Aragón (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	32.686.520	3,2
Población (personas)	1.334.503	2,9
Ocupados (personas)	515.252	3,0
Superficie (km ²)	47.720	9,4
PIB per cápita (€ por hab.)	24.493	110,7
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	63.438	105,4
Densidad de población (hab./km ²)	28,0	30,4
Tasa de ocupación (porcentaje)	78,6	106,4
Tasa de paro (porcentaje)	21,4	82,0

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.4: Capital neto. Datos básicos. Aragón (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	102.441.601	3,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	76,8	113,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	198,8	108,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	2.146,7	34,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,1	102,4
Capital neto residencial (miles de €)	36.026.207	2,7
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	15.398.080	4,5
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	33.730.818	3,5
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.377.319	2,8
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	12.197.705	3,8
Capital neto en TIC (miles de €)	2.711.472	2,8
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.888.569	10,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	17.333.613	4,2
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	5.010.373	3,1
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	21.983.134	2,7
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	16.199.704	4,4

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

media. Aragón presenta dotaciones porcentuales superiores a su población y PIB en la mayoría de activos, en especial en *infraestructuras públicas* y *maquinaria y otros activos no TIC*. Sin embargo, el capital *residencial* —que representa más de un tercio de su dotación— solo alcanza el 2,7% del total español y el capital *TIC* y en *equipo de transporte* el 2,8%, porcentajes inferiores al peso de la población de esta región.

A lo largo de este siglo, Aragón ha mantenido su peso en el capital neto español, apoyándose en el aumento de intensidad de la inversión en *equipo de transporte*, si bien la acumulación de capital en este tipo de activos se ha ralentizado desde 2008 (gráfico 5.3). El resto de activos, en general, o se ha mantenido estable o ha visto reducida su participación en el agregado nacional, como las *infraestructuras públicas*, las *TIC* y la *maquinaria y otros activos no TIC*.

Los datos sectoriales muestran el elevado peso del capital neto *no residencial* de la *agricultura* y

pesca en el total nacional (gráfico 5.4). La importancia de este sector se ha reducido ligeramente en las últimas décadas, aunque en la actualidad supone el 10,7% del total nacional y más que triplica al de todos los indicadores de dimensión utilizados. El resto de sectores mantiene un peso más acorde con el de su dimensión económica, destacando el sector *industrial* y el de *servicios públicos*, con pesos superiores al 4%. En cambio, el sector de la *construcción* y el de *servicios privados* están en torno al 3%.

Las dotaciones de capital *no residencial* de Aragón han mejorado, pero un poco menos que las del resto de España. Su capital neto es más abundante en relación con su población que en otras regiones españolas, aunque esto es resultado de una combinación entre su declive demográfico y su capacidad de atracción de capital *no residencial*. Como también queda reflejado en su mayor renta per cápita, la dimensión económica de la región es mayor que su tamaño demográfico.

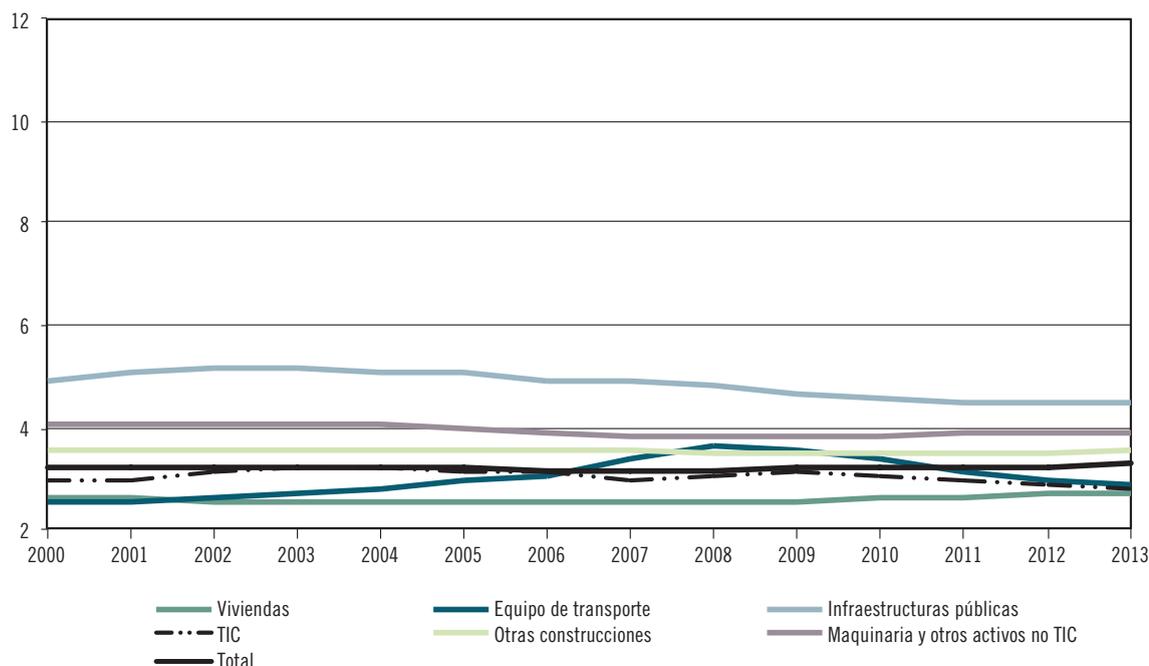


Gráfico 5.3 Evolución del peso de Aragón en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

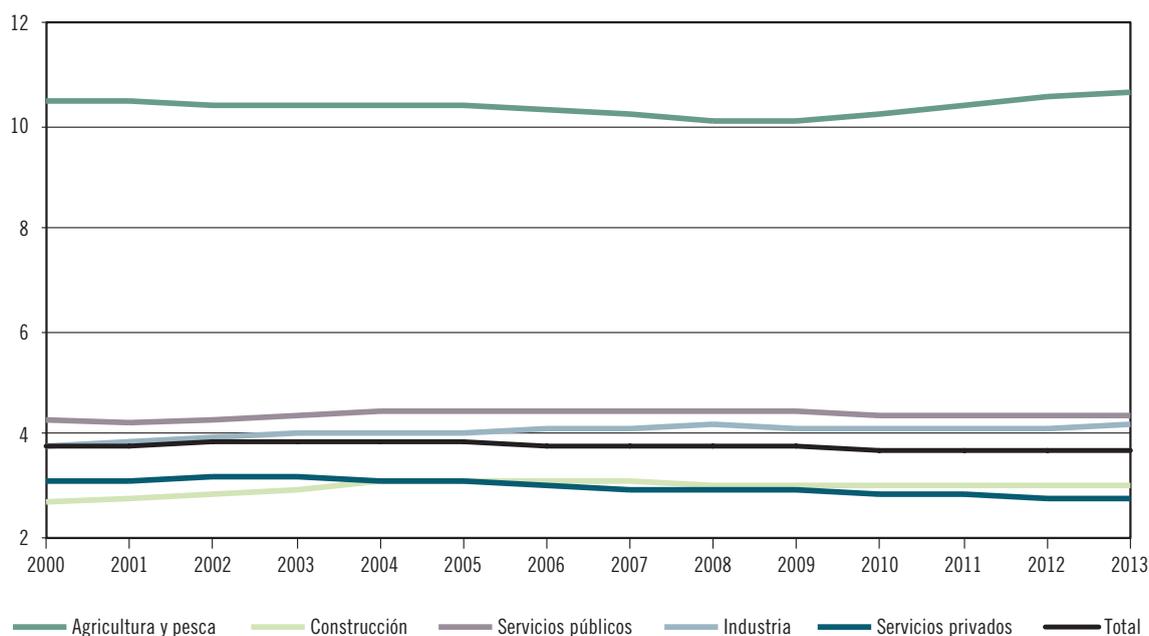


Gráfico 5.4 Evolución del peso de Aragón en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5.3. PRINCIPADO DE ASTURIAS

Con una población cercana a los 1,1 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 2,3% de la población española, el Principado de Asturias produce el 2% del PIB y alcanza una renta per cápita que es el 88,1% de la media española. En la región se localiza el 2,2% del empleo y el 2,3 del capital neto español. La productividad del trabajo y la tasa de paro son inferiores a la media nacional (cuadros 5.5 y 5.6).

La capitalización del Principado de Asturias es similar a la media nacional, si se considera como indicador la población. En cambio, es superior si se compara con la ocupación, la producción y la superficie. Sus dotaciones de capital son mayores en el caso de las *infraestructuras públicas*, pues alcanzan un peso en el conjunto español del 3,5%, superior al de todos los indicadores de dimensión utilizados. La mayor escasez de dotaciones se observa en la *vivienda*, el *equipo de transporte* y los activos relacionados con las *nuevas tecnologías*. En *maquinaria y otros activos no TIC* y otras

CUADRO 5.5: Variables económicas básicas. Principado de Asturias (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	20.737.027	2,0
Población (personas)	1.062.935	2,3
Ocupados (personas)	369.442	2,2
Superficie (km ²)	10.602	2,1
PIB per cápita (€ por hab.)	19.509	88,1
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	56.131	93,3
Densidad de población (hab./km ²)	100,3	108,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	75,9	102,7
Tasa de paro (porcentaje)	24,1	92,5

Fuente: INE(2016b, 2016d).

CUADRO 5.6: Capital neto. Datos básicos. Principado de Asturias (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	72.307.909	2,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	68,0	100,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	195,7	106,3
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	6.819,9	109,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,5	114,0
Capital neto residencial (miles de €)	27.182.011	2,0
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	12.223.797	3,5
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	22.495.288	2,3
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.385.254	1,7
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	7.357.033	2,3
Capital neto en TIC (miles de €)	1.664.526	1,7
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.233.153	2,2
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	13.594.478	3,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	3.835.149	2,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	14.509.290	1,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	11.953.828	3,2

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

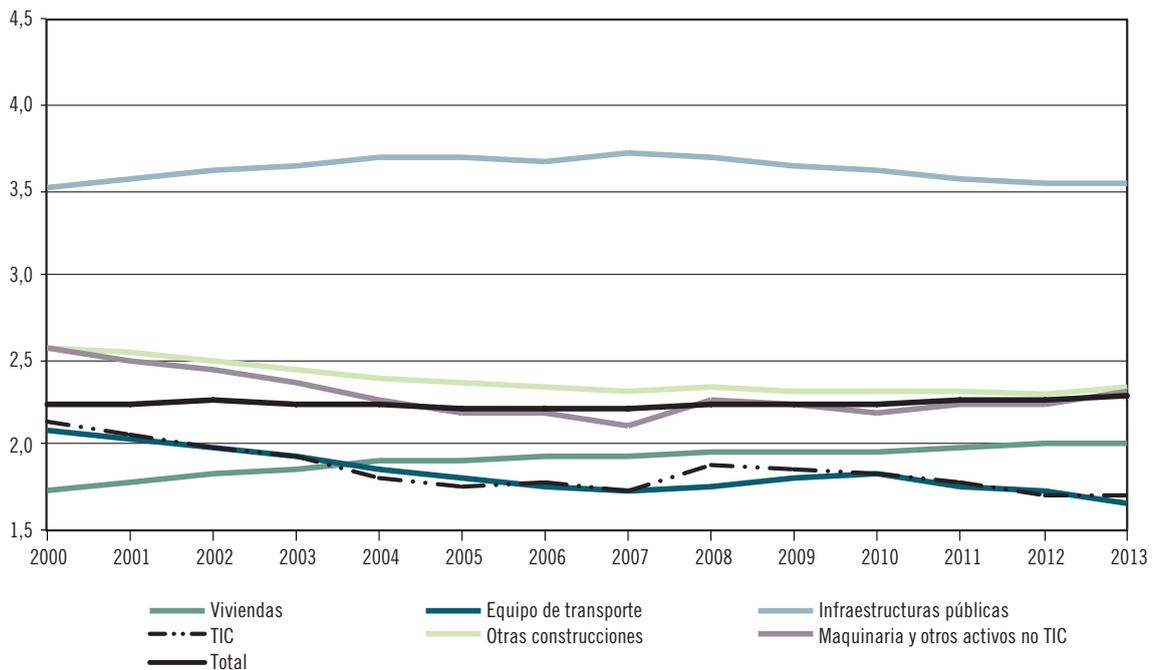


Gráfico 5.5 Evolución del peso del Principado de Asturias en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

construcciones, activos directamente vinculados a la actividad productiva, su peso en España es similar al de la población y la producción.

La acumulación del Principado de Asturias ha sido algo más intensa a lo largo de este siglo que la media española en capital total, pero la región ha

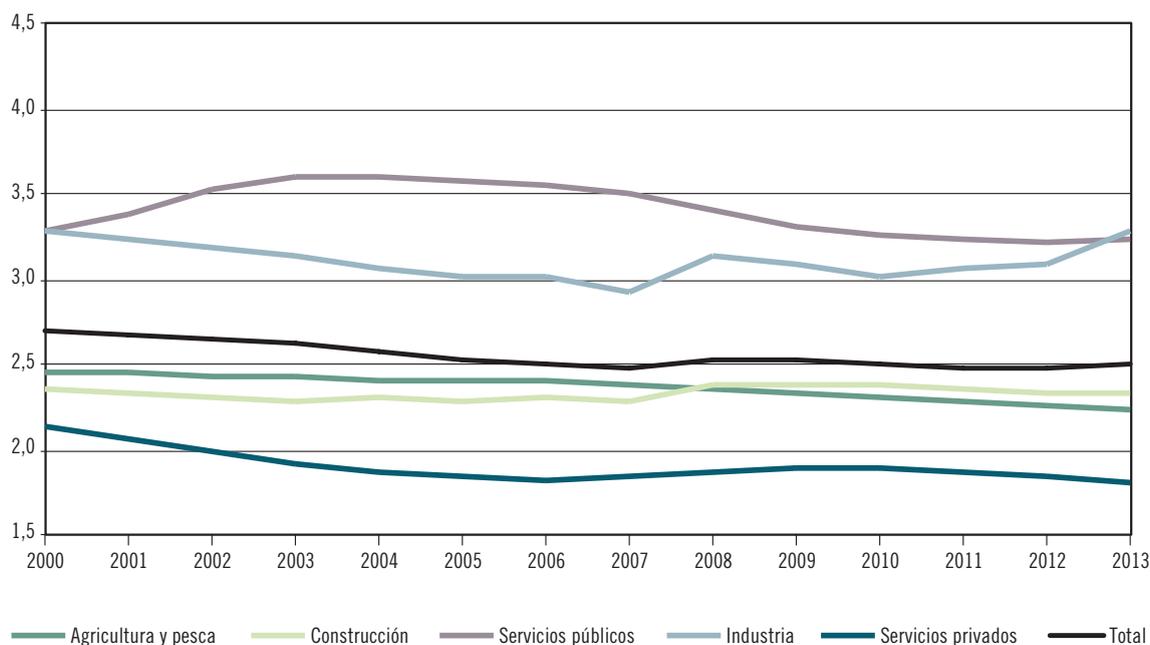


Gráfico 5.6 Evolución del peso del Principado de Asturias en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

empeorado su participación en el capital *no residencial* acumulado en España. Ello se debe a la pérdida de peso relativo generalizada en todos los tipos de capital (gráfico 5.5), salvo las *infraestructuras públicas*, que han crecido de modo similar a la media nacional, manteniendo su peso en el conjunto nacional, y las *viviendas*, que lo han incrementado.

La perspectiva sectorial muestra que el empeoramiento de las dotaciones relativas asturianas de capital *no residencial* se ha producido por el menor ritmo de crecimiento del capital neto respecto a España de tres de los cinco agregados sectoriales, *agricultura y pesca*, *servicios privados* y, en menor medida, sector *industrial* (gráfico 5.6). Sin embargo, la *industria* sigue manteniendo un peso en el conjunto español muy superior al de la dimensión económica y demográfica del Principado de Asturias.

Las dotaciones del Principado de Asturias han mejorado sustancialmente, aunque menos que las del resto de España, si se excluye el capital *residencial*. Aunque el capital neto de la región es más abundante que en otras regiones españolas, si se compara con su dimensión económica y demográfica, su ritmo de crecimiento refleja que la región posee

una limitada capacidad de atracción de inversiones privadas.

5.4. ILLES BALEARS

La población de Illes Balears es de 1,1 millones de habitantes en el año 2013, un 2,4% de la población española, produce el 2,5% del PIB y alcanza una renta per cápita que equivale al 105% de la media española. En la región se localiza el 2,8% del empleo español y el 2,6 del capital neto. La productividad del trabajo es inferior a la media nacional en un 9,7%, mientras que su tasa de ocupación se sitúa por encima de la media (cuadros 5.7 y 5.8).

La capitalización de Illes Balears es claramente superior a la media nacional, si se consideran como referencias la población o la producción, pero sobre todo si el indicador es la superficie. En cambio, si se toma como referente el empleo, la capitalización de este territorio se sitúa por debajo de la media nacional. Illes Balears presenta una fuerte especialización turística, con una in-

CUADRO 5.7: Variables económicas básicas. Illes Balears (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	25.860.182	2,5
Población (personas)	1.112.736	2,4
Ocupados (personas)	475.817	2,8
Superficie (km ²)	4.992	1,0
PIB per cápita (€ por hab.)	23.240	105,0
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	54.349	90,3
Densidad de población (hab./km ²)	222,9	242,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	77,7	105,2
Tasa de paro (porcentaje)	22,3	85,3

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.8: Capital neto. Datos básicos. Illes Balears (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	83.504.791	2,6
Capital neto / población (miles de € por hab.)	75,0	110,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	175,5	95,3
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	16.728,9	268,2
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,2	105,5
Capital neto residencial (miles de €)	41.585.769	3,1
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	5.587.235	1,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	24.811.230	2,6
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.589.379	3,1
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	5.988.455	1,9
Capital neto en TIC (miles de €)	2.942.723	3,0
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	730.004	1,3
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	4.257.863	1,0
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	4.180.483	2,5
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	26.370.329	3,3
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	6.380.343	1,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

tensa orientación del capital disponible hacia los *activos residenciales*, cuyo peso en el conjunto español supera al de la población, al igual que ocurre con los *activos TIC* y el capital en *equipo de transporte*. En el resto del capital neto su peso es similar a su importancia económica, y la mayor debilidad se observa en *infraestructuras públicas* y *maquinaria y otros activos no TIC*.

La capitalización de Illes Balears ha sido particularmente intensa desde que España ingresó en la UE a mediados de los 80. Durante el presente siglo, la capitalización de la comunidad autónoma ha avan-

zado a un ritmo similar al de la economía española, apoyándose sobre todo en la mayor intensidad de la inversión en *maquinaria y material de equipo*, la *construcción no residencial* y los *activos TIC* (gráfico 5.7). Sin embargo, la dotación en *equipo de transporte* ha visto reducida su participación con respecto a España en el período analizado, aunque sigue teniendo peso en el correspondiente total nacional mayor que el de otros tipos de activos.

Illes Balears destaca por una mayor importancia respecto al conjunto nacional de las dotaciones de capital neto de los *servicios privados* y del

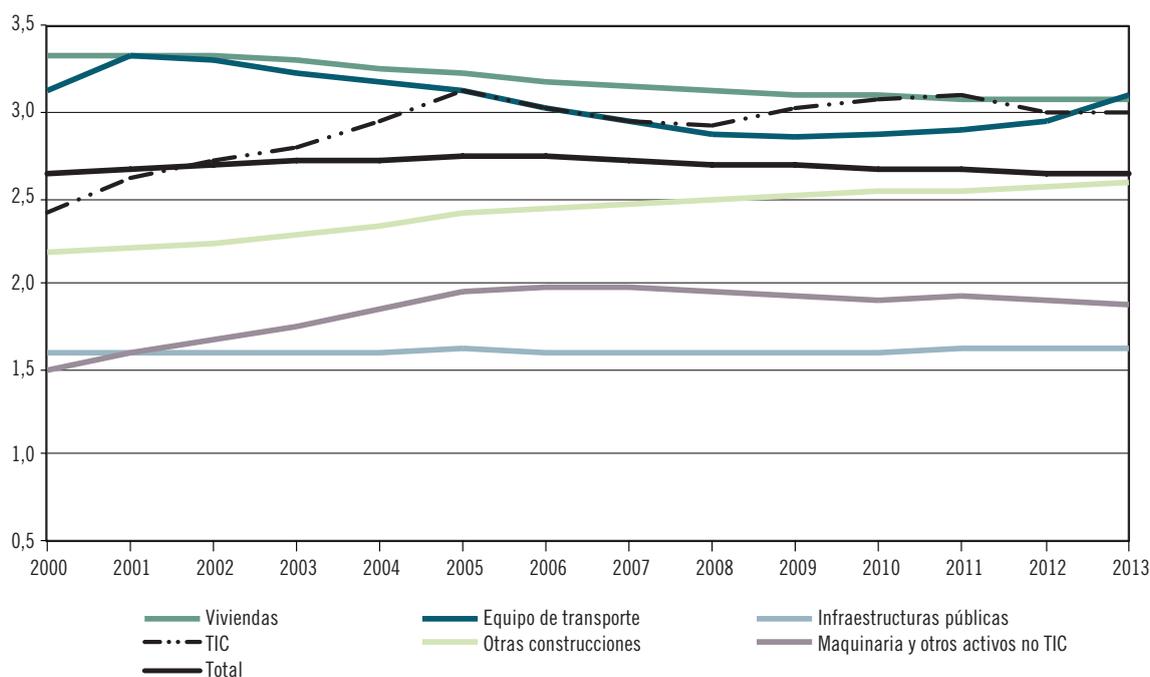


Gráfico 5.7 Evolución del peso de Illes Balears en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

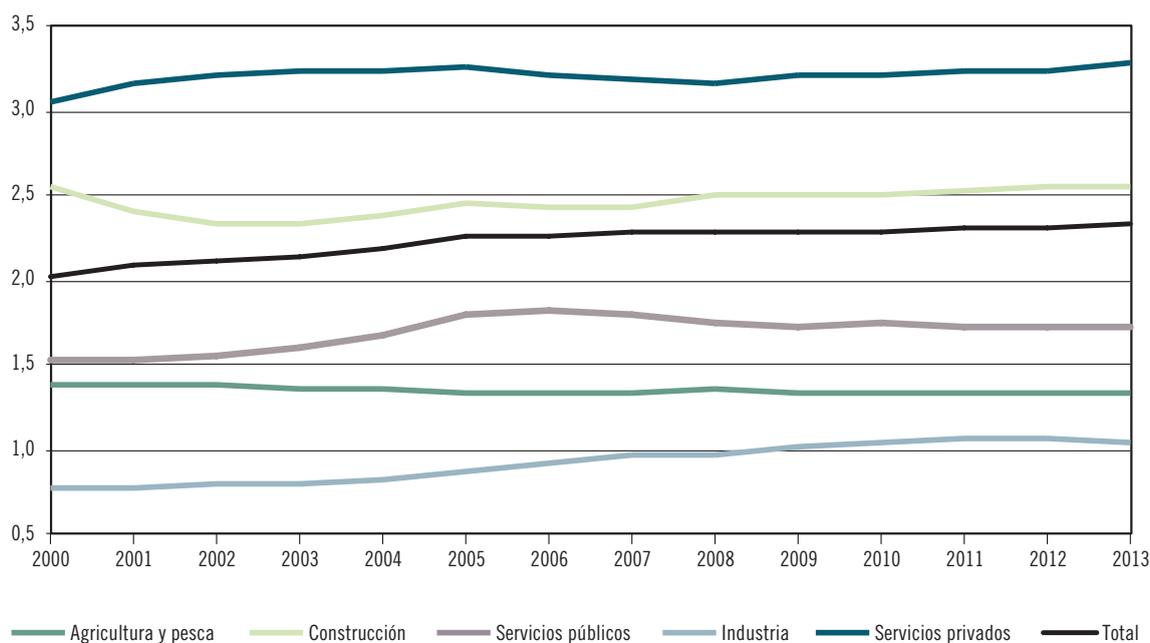


Gráfico 5.8 Evolución del peso de Illes Balears en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

sector de la *construcción* (gráfico 5.8). El primer sector ha ganado peso a lo largo del siglo XXI, mientras que el similar ritmo del crecimiento del

segundo respecto a España no ha variado su participación en el total. El sector *agricultura y pesca* y, en mayor medida, el sector *industrial* presentan

la mayor debilidad, con un peso muy inferior al de su dimensión económica. Este último sector, sin embargo, ha acumulado capital a mayor ritmo que el resto de España en el período estudiado.

Las dotaciones de capital de Illes Balears han mejorado mucho en las últimas décadas y son relativamente más abundantes que en otras regiones españolas. Su composición refleja una fuerte capacidad de atracción de capitales privados y su especialización turística, con una intensa orientación hacia la *construcción*, los *servicios* y los *activos residenciales*. Pese a la más limitada capacidad de generar servicios productivos de estos activos, la dimensión económica de la región ha crecido a buen ritmo, acompañando a la fuerte acumulación, y con ello su tamaño demográfico y los niveles de renta por habitante, aunque la productividad por ocupado no supera la media nacional.

5.5. CANARIAS

Con 2,1 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 4,5% de la población española, Canarias produce el 3,9% del PIB y alcanza una renta per cápita que es el 85,8% de la media española. La productividad del trabajo también es menor que la media nacional y en la región se localiza el 4,3% del empleo y el 4,2% del capital neto español. La crisis iniciada en el 2007 produce una importante destrucción de empleo, más intensa en esta región, que eleva la tasa de paro al 33,7% en

2013, siendo superior a la registrada en la mayoría de las regiones españolas (cuadros 5.9 y 5.10).

La capitalización de Canarias es inferior a la media nacional si se considera como referencia la población, similar si se considera la ocupación y superior si se considera la producción, denotando una menor productividad del capital, y sobre todo la superficie. Las dotaciones alcanzan un peso en el conjunto español superior al de su dimensión económica y demográfica en los activos de la *construcción no residencial*, el *equipo de transporte* y los *activos TIC*. El peso es inferior en las dotaciones de *activos residenciales*, lo que resulta más sorprendente si se tiene en cuenta la especialización turística de Canarias, y en las de *maquinaria y otros activos no TIC*. Sin embargo, su mayor debilidad se produce en las dotaciones de *infraestructuras públicas*.

Desde el año 2000, el peso del capital total canario respecto al español ha sufrido oscilaciones poco importantes. Esta evolución se ha debido a que las variaciones de unos activos han sido compensadas por el comportamiento de otros en sentido contrario. Han ganado cuota de participación en el total nacional *otras construcciones*, los *activos TIC* y las *viviendas*. En cambio, las dotaciones en *infraestructuras públicas* y, sobre todo, en *equipo de transporte* han reducido su participación respecto a España (gráfico 5.9).

Como resultado de su importante especialización turística, Canarias muestra una intensa orientación del capital disponible hacia las actividades de *servicios privados* y la *construcción* (gráfico 5.10). Am-

CUADRO 5.9: Variables económicas básicas. Canarias (2013)

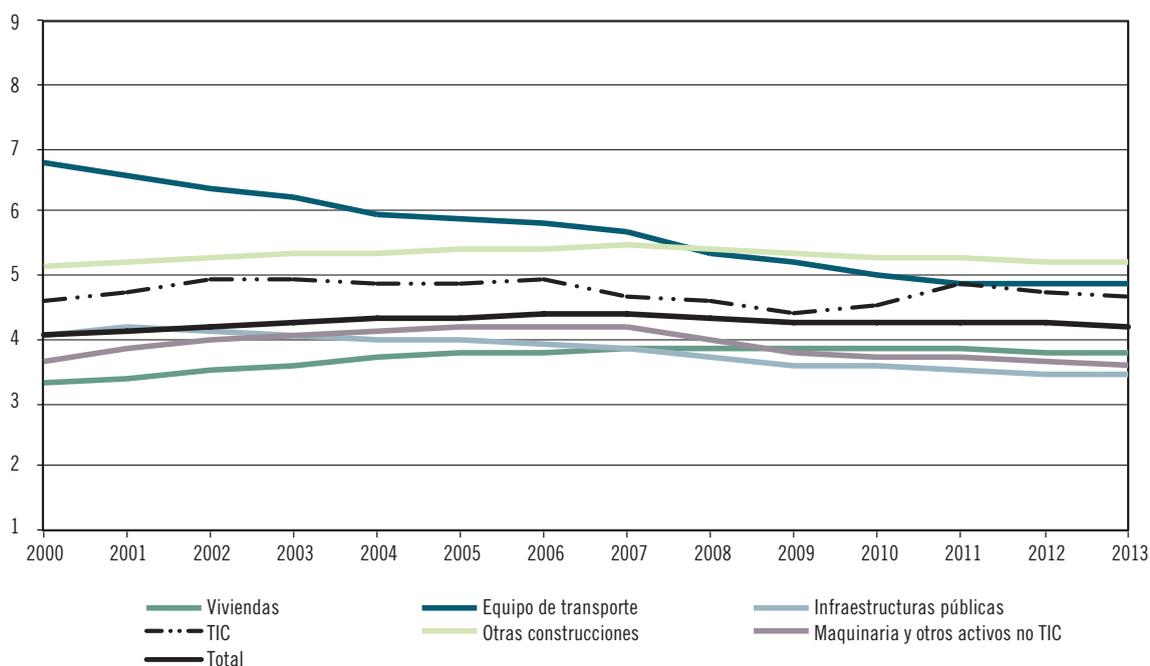
	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	40.020.535	3,9
Población (personas)	2.108.462	4,5
Ocupados (personas)	729.673	4,3
Superficie (km ²)	7.447	1,5
PIB per cápita (€ por hab.)	18.981	85,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	54.847	91,2
Densidad de población (hab./km ²)	283,1	307,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	66,3	89,7
Tasa de paro (porcentaje)	33,7	129,3

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.10: Capital neto. Datos básicos. Canarias (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	133.215.101	4,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	63,2	93,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	182,6	99,2
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	17.888,5	286,8
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,3	108,8
Capital neto residencial (miles de €)	51.216.515	3,8
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	11.859.836	3,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	50.082.950	5,2
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	4.039.053	4,8
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	11.443.706	3,6
Capital neto en TIC (miles de €)	4.573.041	4,7
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.178.147	2,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	6.652.006	1,6
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	9.994.173	6,1
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	49.980.439	6,2
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	14.193.822	3,8

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).


Gráfico 5.9 Evolución del peso de Canarias en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

bas actividades alcanzan un peso en el conjunto del capital español superior a su dimensión económica y demográfica. Las actividades privadas crecen a un menor ritmo que el conjunto nacional, y reducen su

peso en casi un punto porcentual. El mayor ritmo de acumulación de capital en el sector de la *construcción* se frena con el inicio de la crisis, reduciendo su participación en el conjunto nacional a niveles de

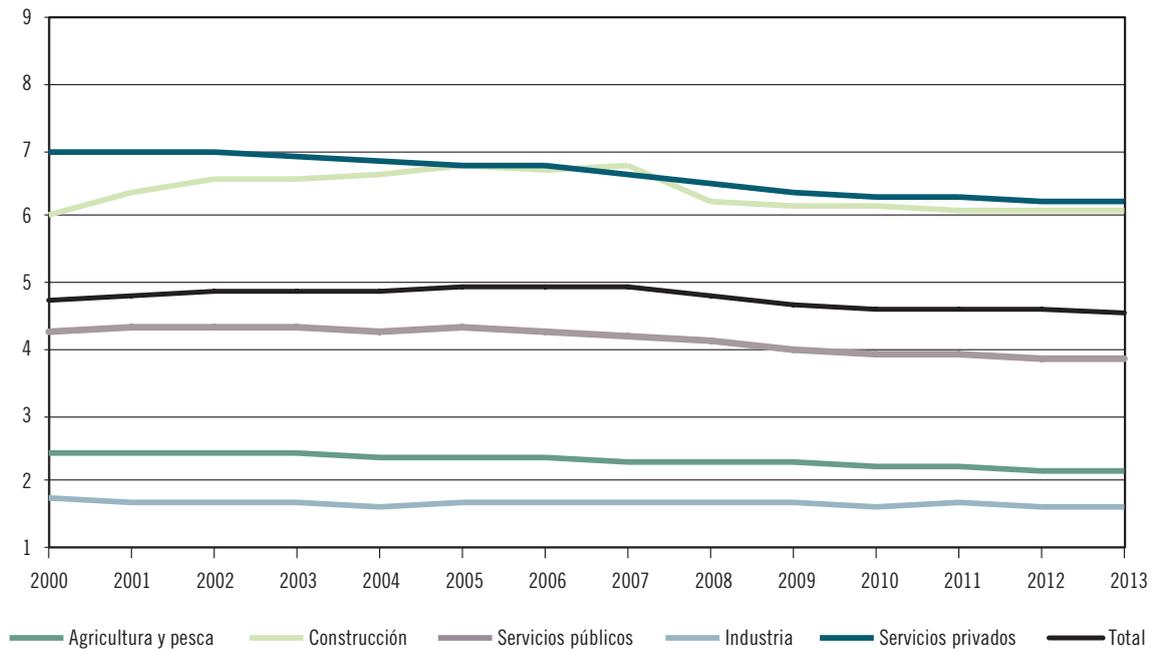


Gráfico 5.10 Evolución del peso de Canarias en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

finales del siglo pasado. El resto de sectores presenta una escasez de dotaciones de capital con relación a su peso demográfico y económico, especialmente el sector *agricultura y pesca* y la *industria*, aunque más acorde con su extensión territorial.

Las dotaciones de capital de Canarias han mejorado ligeramente su peso en el total nacional, en términos de capital total, pero han disminuido, también ligeramente, en términos de capital *no residencial*. La composición de su *stock* de capital, que refleja una fuerte capacidad de atracción de capitales privados, y su orientación productiva están estrechamente relacionadas. La dimensión económica de la región se ha ido expandiendo, pero la renta per cápita y la productividad del trabajo, pese a las mejoras, son inferiores a la media.

5.6. CANTABRIA

Con una población cercana a 600.000 habitantes en el año 2013, que representan el 1,3% de la población española, Cantabria produce el 1,1% del PIB y alcanza una renta per cápita por debajo

de la media nacional. En la región se localiza el 1,3% del empleo y del capital neto español. La productividad del trabajo es un 9,7% inferior a la media nacional, mientras que la tasa de ocupación es del 79,6%, superando a la media del conjunto de España (cuadros 5.11 y 5.12).

La capitalización de esta comunidad autónoma es algo superior a la media nacional respecto a la producción, denotando una menor productividad media del capital, y similar respecto a la población y la ocupación. Si se toma como referencia la superficie, la densidad de capital es bastante superior a la media. Sus dotaciones de capital son algo mayores en las *infraestructuras públicas*, seguramente debido, en parte, al mayor coste de *construcción* de las mismas en una región montañosa. La dotación de *activos residenciales* está en consonancia con la dimensión económica y demográfica de la comunidad autónoma. En cambio, en los activos más directamente vinculados a las actividades productivas, la escasez de dotaciones es mayor, especialmente en los *activos TIC*, lo que refleja una menor orientación hacia los activos más productivos.

Desde el año 2000, Cantabria ha reducido ligeramente su peso en el capital neto español. De

CUADRO 5.11: Variables económicas básicas. Cantabria (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	11.767.111	1,1
Población (personas)	588.538	1,3
Ocupados (personas)	222.466	1,3
Superficie (km ²)	5.321	1,1
PIB per cápita (€ por hab.)	19.994	90,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	52.894	87,9
Densidad de población (hab./km ²)	110,6	120,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	79,6	107,6
Tasa de paro (porcentaje)	20,4	78,3

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.12: Capital neto. Datos básicos. Cantabria (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	40.808.885	1,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	69,3	102,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	183,4	99,6
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	7.668,9	123,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,5	113,3
Capital neto residencial (miles de €)	19.097.709	1,4
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	5.993.713	1,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	10.991.250	1,1
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	873.214	1,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	3.087.420	1,0
Capital neto en TIC (miles de €)	765.579	0,8
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	443.816	0,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	5.366.943	1,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	1.994.937	1,2
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	7.094.106	0,9
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	6.811.374	1,8

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

los grandes agregados, solo el capital *residencial* y las *infraestructuras públicas* han ganado peso en el total nacional, habiendo perdido peso, en cambio, el resto de agrupaciones de activos (gráfico 5.11).

La perspectiva sectorial del capital neto *no residencial* muestra el menor ritmo de acumulación de capital respecto al conjunto nacional en casi todas las actividades (gráfico 5.12), especialmente en el sector *industrial*. El mayor peso corresponde al sector *servicios públicos*, único sector cuyo *stock* de capital ha crecido más en Cantabria que en el conjunto de España durante este siglo. Las dota-

ciones son relativamente más escasas en *agricultura y pesca* y los *servicios privados*, en comparación con su dimensión económica y demográfica.

Las dotaciones de capital de Cantabria han mejorado, pero menos que las del resto de España, aunque sus niveles relativos son muy parecidos a la media nacional. La estructura del capital se encuentra menos orientada a los activos vinculados a las actividades productivas. En cambio, la intensidad de las inversiones en activos ligados a las *infraestructuras públicas* ha sido mayor, probablemente influida por las características de esta región, pequeña pero muy montañosa.

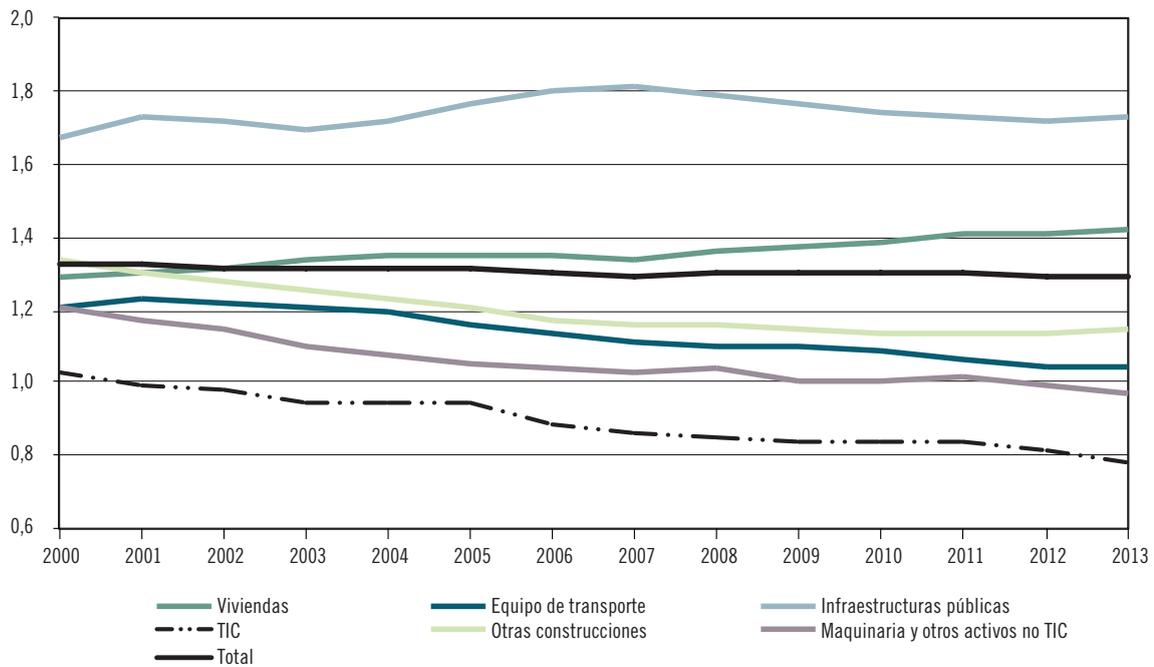


Gráfico 5.11 Evolución del peso de Cantabria en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017) e INE.

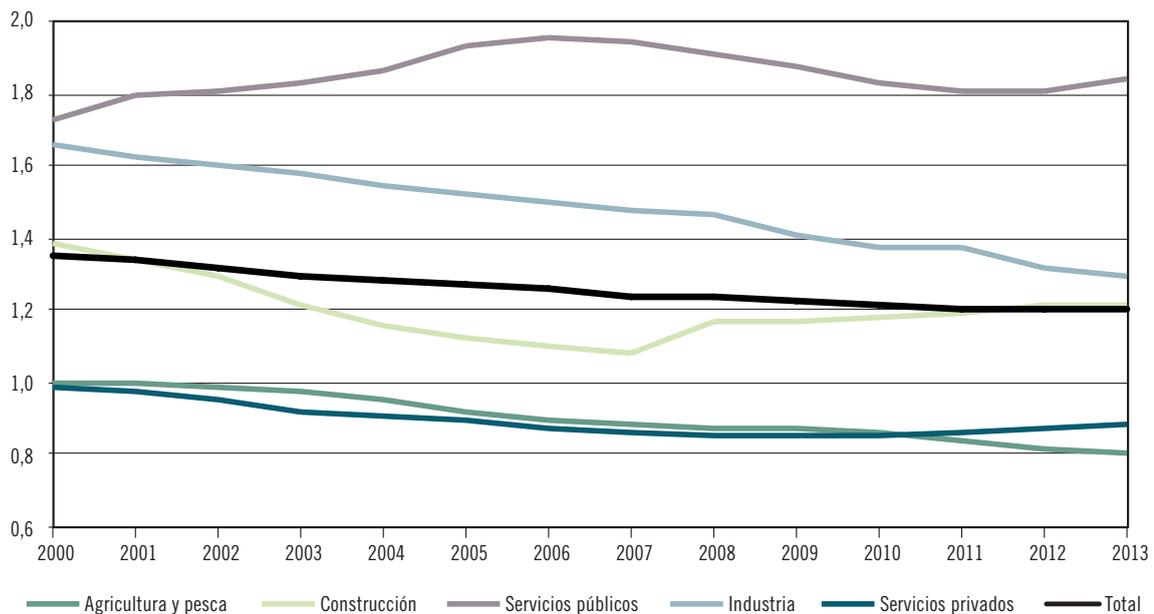


Gráfico 5.12 Evolución del peso de Cantabria en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5.7. CASTILLA Y LEÓN

Con 2,5 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 5,4% de la población española, Castilla y León produce el 5,1% del PIB. En la región, que ocupa el 18,6% de la superficie nacional, se localiza el 5,3% del empleo y el 5,9 del capital neto. La renta per cápita y la productividad del trabajo son algo inferiores a la media y la tasa de paro mucho menor que la del conjunto nacional (cuadros 5.13 y 5.14).

La capitalización de esta comunidad autónoma es superior a la media nacional cuando se toma

como referencia la población, la ocupación o la producción. En cuanto al capital por km², las dotaciones son escasas, dada la enorme extensión de la región y su baja densidad de población y actividad. Sus dotaciones de capital son mayores en el caso de las *infraestructuras públicas*, lo que puede estar relacionado con la extensión territorial. Estas alcanzan un peso en el conjunto español del 8,2%, menos de la mitad que la superficie de la región, pero un 60,8% superior al que alcanza su PIB. Las menores dotaciones de capital corresponden al *equipo de transporte* y los *activos TIC*, con porcentajes inferiores a su peso poblacional.

CUADRO 5.13: Variables económicas básicas. Castilla y León (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	52.154.131	5,1
Población (personas)	2.506.320	5,4
Ocupados (personas)	916.375	5,3
Superficie (km ²)	94.227	18,6
PIB per cápita (€ por hab.)	20.809	94,0
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	56.914	94,6
Densidad de población (hab./km ²)	26,6	28,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	78,3	105,9
Tasa de paro (porcentaje)	21,7	83,4

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.14: Capital neto. Datos básicos. Castilla y León (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	186.628.770	5,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	74,5	109,9
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	203,7	110,6
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	1.980,6	31,8
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,6	116,9
Capital neto residencial (miles de €)	76.612.268	5,7
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	28.317.778	8,2
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	56.703.849	5,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.276.869	3,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	17.409.759	5,5
Capital neto en TIC (miles de €)	4.308.247	4,4
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	3.887.548	7,0
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	24.587.612	5,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	13.377.488	8,2
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	37.375.178	4,6
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	30.788.676	8,3

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d)

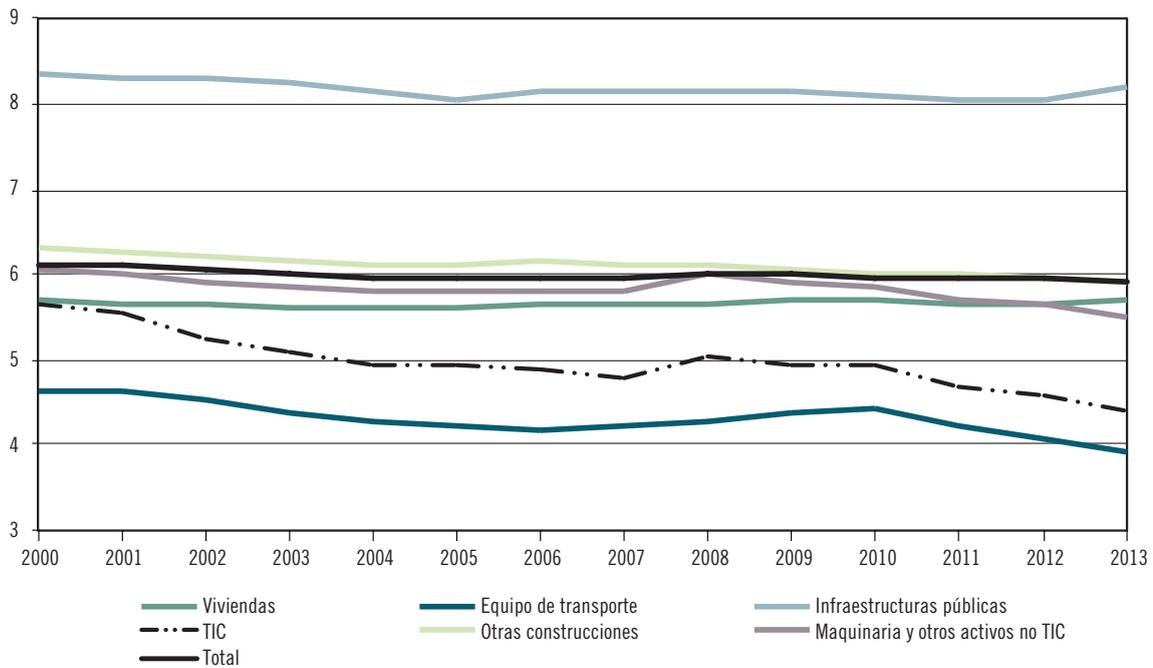


Gráfico 5.13 Evolución del peso de Castilla y León en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

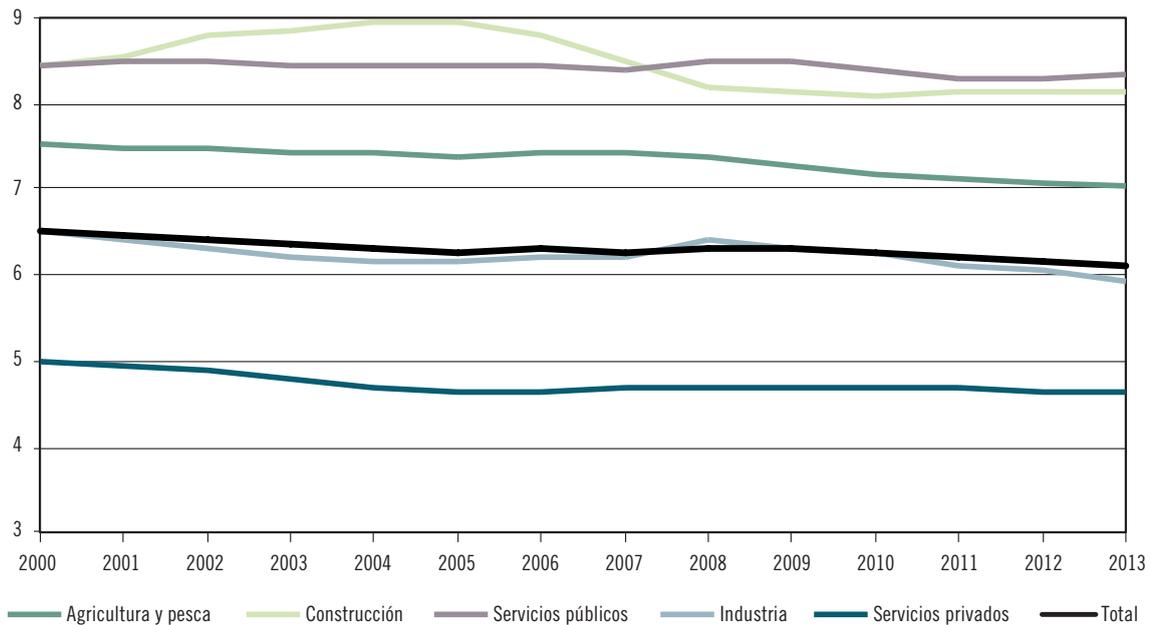


Gráfico 5.14 Evolución del peso de Castilla y León en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

A lo largo de este siglo, el peso de Castilla y León en el capital neto español se ha reducido ligeramente, hasta situarse por debajo del 6%. Todos los grandes agregados de ca-

pital han perdido cuota de participación en el total español (gráfico 5.13), especialmente el equipo de transporte, los activos TIC y otras construcciones.

Las dotaciones castellano-leonesas de capital *no residencial* son superiores a su dimensión económica y demográfica en todos los sectores de actividad, excepto en el sector *servicios privados*, que además ha perdido peso en el total durante el período (gráfico 5.14).

Las dotaciones de capital de Castilla y León han mejorado, aunque con una intensidad inferior a la de otras comunidades autónomas españolas, y reflejan una limitada capacidad de atracción de capitales, tanto privados como públicos, que influye en la evolución de la dimensión económica de la región y su capacidad de generar empleo y atraer población. En estas circunstancias, la mejora de los niveles de renta per cápita y productividad del trabajo se deriva, en parte, de la negativa evolución demográfica.

5.8. CASTILLA-LA MANCHA

Con una población cercana a los 2,1 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 4,5% de la población española, Castilla-La Mancha produce el 3,6% del PIB y alcanza una renta per cápita que representa un 79,9% de la media. En la región se localiza el 4,2% del empleo y el 4,5 del capital neto. La tasa de ocupación es algo inferior a la media nacional y alcanza uno de los menores niveles de productividad del trabajo de todas las regiones españolas, que solo supera al registrado por Extremadura (cuadros 5.15 y 5.16).

La capitalización actual de Castilla-La Mancha es algo superior a la media nacional, si se considera como referencia la población. En cuanto al capital por km², las dotaciones son escasas, dada la enorme extensión de la región y su baja densidad de población y actividad. Sin embargo, su grado de capitalización es superior a la media si se toma el empleo, y el más elevado de todas las regiones españolas si se toma el PIB como indicador de dimensión, o lo que es lo mismo, la productividad de su capital acumulado es la más baja de todas las regiones españolas. La dotación relativa es mayor en *infraestructuras públicas* y más baja en *equipo de transporte* y en los *activos TIC*.

La intensidad de la capitalización en Castilla-La Mancha ha sido superior a la de otras comunidades autónomas españolas en los últimos años, y la participación en el conjunto español ha aumentado, debido sobre todo a la ganancia de peso de los *activos residenciales*. De todos los tipos de activos considerados, son las *infraestructuras públicas* las que mayor peso tienen en el conjunto nacional. En cambio, las dotaciones de activos relacionados con las *nuevas tecnologías*, el *equipo de transporte* y la *maquinaria y otros activos no TIC* son los que muestran una mayor escasez (gráfico 5.15).

La perspectiva sectorial recogida en el gráfico 5.16 muestra que el peso de las dotaciones del sector de la *agricultura y pesca* casi duplica el tamaño económico de la región, y que además estas dotaciones han crecido a mayor ritmo que en España desde principios de siglo. Este mayor ritmo de acu-

CUADRO 5.15: Variables económicas básicas. Castilla-La Mancha (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	36.868.583	3,6
Población (personas)	2.083.588	4,5
Ocupados (personas)	712.322	4,2
Superficie (km ²)	79.462	15,7
PIB per cápita (€ por hab.)	17.695	79,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	51.758	86,0
Densidad de población (hab./km ²)	26,2	28,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	70,0	94,8
Tasa de paro (porcentaje)	30,0	114,8

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.16: Capital neto. Datos básicos. Castilla-La Mancha (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	143.143.619	4,5
Capital neto / población (miles de € por hab.)	68,7	101,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	201,0	109,1
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	1.801,4	28,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,9	126,9
Capital neto residencial (miles de €)	65.954.030	4,9
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	19.618.251	5,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	39.320.223	4,1
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.981.198	3,6
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	12.170.296	3,8
Capital neto en TIC (miles de €)	3.099.620	3,2
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	3.569.532	6,5
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	18.943.160	4,6
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	8.043.842	4,9
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	27.760.364	3,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	18.872.691	5,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

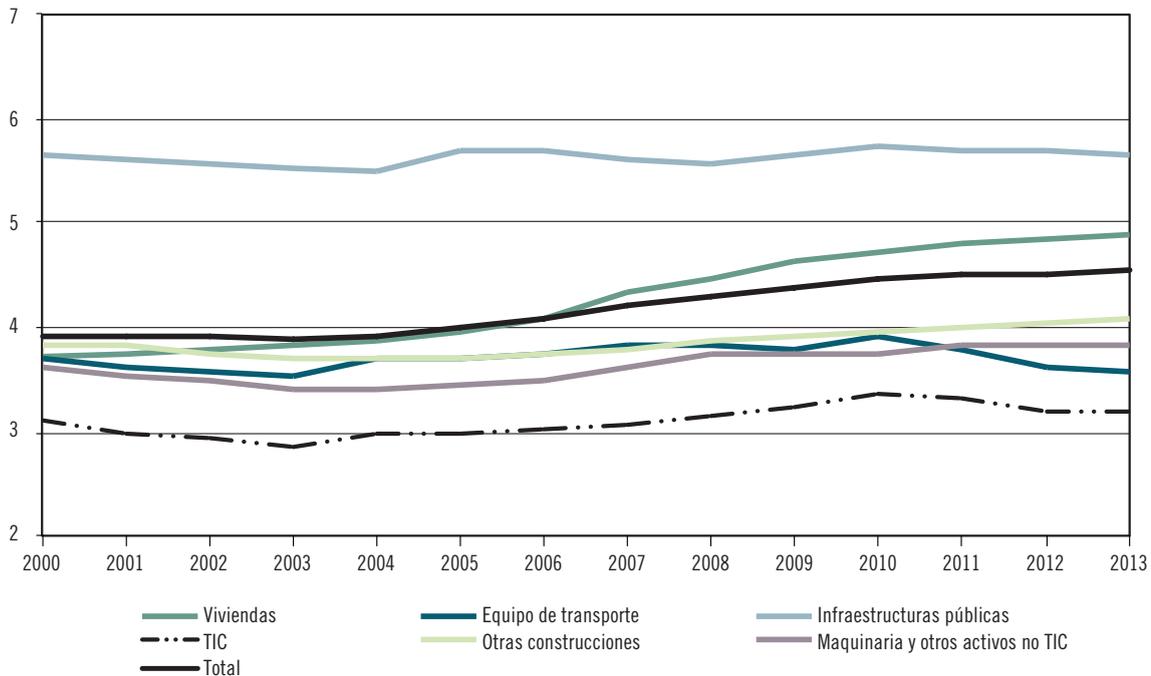


Gráfico 5.15 Evolución del peso de Castilla-La Mancha en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

mulación se ha producido en todas las actividades, con la única excepción de los *servicios públicos*. Las dotaciones del sector de *servicios privados* siguen mostrando la mayor escasez relativa.

Aunque las dotaciones de capital neto de Castilla-La Mancha han mejorado sustancialmente, a un ritmo muy superior al del conjunto de España, los niveles de renta per cápita y productividad están

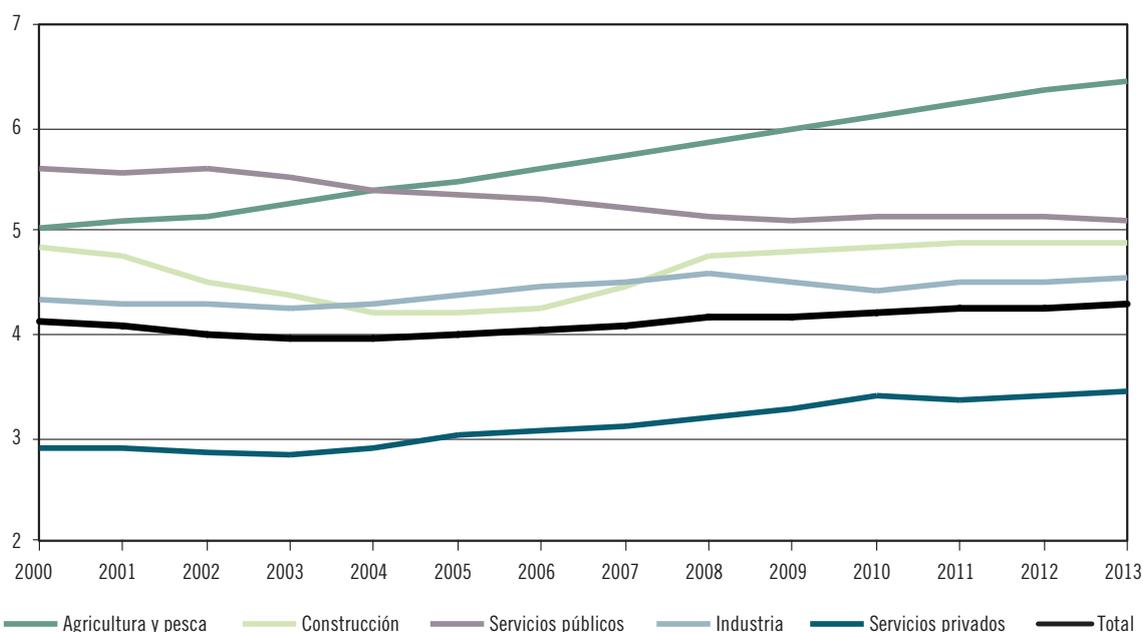


Gráfico 5.16 Evolución del peso de Castilla-La Mancha en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

todavía muy por debajo de la media nacional. De todos modos, las dotaciones de capital iniciales eran muy bajas y ello influye en la evolución de la dimensión económica de la región y su capacidad de generar empleo y atraer población.

5.9. CATALUÑA

Con casi 7,5 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 16% de la población española, Cataluña produce el 18,9% del PIB y alcanza una renta per cápita que representa el 118% de la media española. En la región se localiza el 17,3% del empleo. Su mayor nivel de renta por habitante se deriva de su nivel de productividad más elevado y las también mayores tasas de ocupación, a las que contribuyen unas dotaciones de capital más abundantes, que representan el 17,4% del total español (cuadros 5.17 y 5.18).

La capitalización de Cataluña es superior a la media nacional, en términos per cápita, y muy similar por trabajador ocupado. Si se toma como indicador la superficie, las dotaciones son todavía más altas,

dada la reducida extensión de la región y su elevada densidad de población. En cuanto a la relación capital/producto, es inferior a la media española, lo que indica que no solo el capital es abundante, sino que la productividad del mismo es alta. Sus dotaciones de capital son algo mayores en la *maquinaria y otros activos no TIC* y la *construcción no residencial*, activos más directamente vinculados a la actividad productiva. Su mayor debilidad son las *infraestructuras públicas* y el *equipo de transporte*.

Desde principios de siglo, el capital de Cataluña ha perdido peso en relación con España (gráfico 5.17). Esta mengua ha sido generalizada, siendo las *infraestructuras públicas* el único gran agregado que ha mejorado su participación. El capital *residencial* y las dotaciones en *maquinaria y otros activos no TIC* han visto reducirse su participación en el conjunto de España casi 2 puntos porcentuales y los *activos TIC* en casi 4 puntos.

Las dotaciones de capital del *sector industrial* son las más abundantes en Cataluña como consecuencia de su fuerte especialización en este sector. Cerca de una cuarta parte del capital neto *industrial* nacional se concentra en Cataluña, un peso superior al que alcanza su PIB, aunque con

CUADRO 5.17: Variables económicas básicas. Cataluña (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	194.435.112	18,9
Población (personas)	7.443.574	16,0
Ocupados (personas)	2.969.578	17,3
Superficie (km ²)	32.091	6,3
PIB per cápita (€ por hab.)	26.121	118,0
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	65.476	108,8
Densidad de población (hab./km ²)	232,0	251,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	76,9	104,0
Tasa de paro (porcentaje)	23,1	88,6

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.18: Capital neto. Datos básicos. Cataluña (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	550.318.091	17,4
Capital neto / población (miles de € por hab.)	73,9	109,2
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	185,3	100,7
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	17.148,9	275,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,8	92,5
Capital neto residencial (miles de €)	222.824.260	16,5
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	54.436.136	15,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	179.907.022	18,7
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	13.089.569	15,7
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	63.269.748	19,9
Capital neto en TIC (miles de €)	16.791.355	17,2
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.658.537	10,2
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	93.966.254	22,6
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	26.199.971	16,0
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	151.807.947	18,9
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	49.861.122	13,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

un descenso acumulado a lo largo de este siglo de casi 2 puntos porcentuales en el total nacional. En cambio, las dotaciones son más escasas e inferiores a su dimensión demográfica en los *servicios públicos* y, sobre todo, en la *agricultura y pesca*. El ritmo de avance superior de la capitalización del sector de la *construcción* y el de *servicios públicos* no ha podido compensar totalmente el avance más lento del resto de sectores en la última década, aunque la pérdida de peso no ha sido importante (gráfico 5.18).

Las dotaciones de capital de Cataluña han mejorado, pero a un ritmo inferior al del conjunto de

España. A pesar de ello, gracias a su mayor nivel de capitalización de partida, sus dotaciones relativas son superiores a las del resto de España en casi todos los activos, excepto en *infraestructuras públicas*. En Cataluña se observa una mayor capacidad de atracción de capital privado que público. De hecho, la mayor capacidad de generar empleo y atraer población a la región se ha basado en su elevada capitalización privada y su mayor productividad. El resultado han sido unos niveles de renta per cápita todavía notablemente superiores a la media, pero en menor medida que a finales del siglo xx.

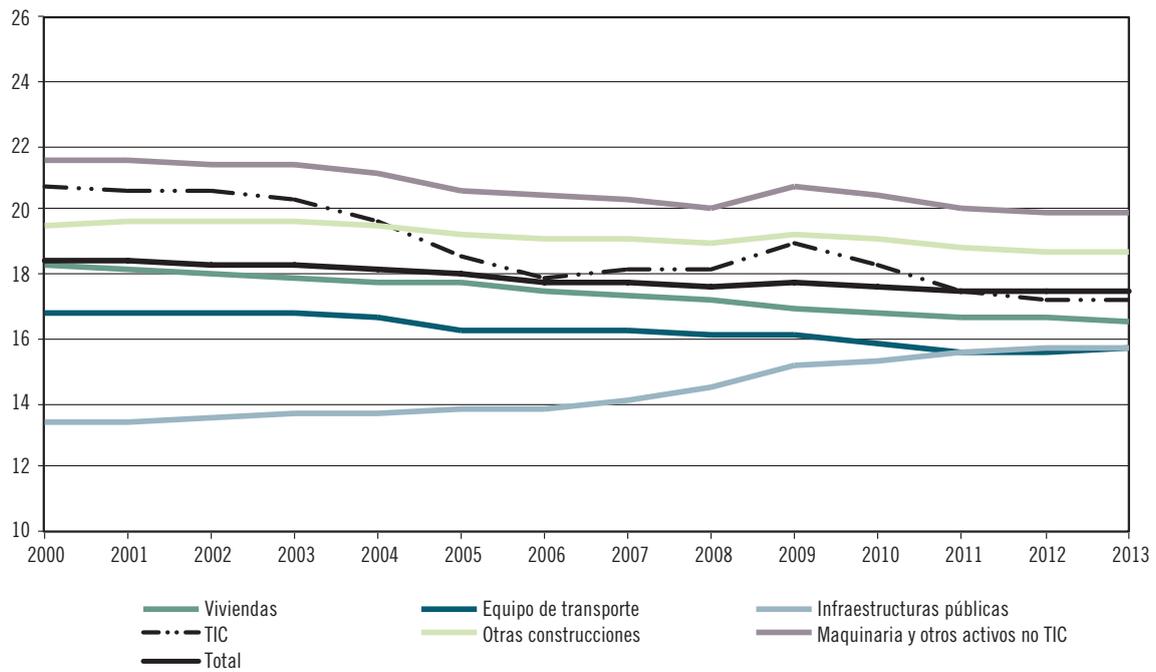


Gráfico 5.17 Evolución del peso de Cataluña en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

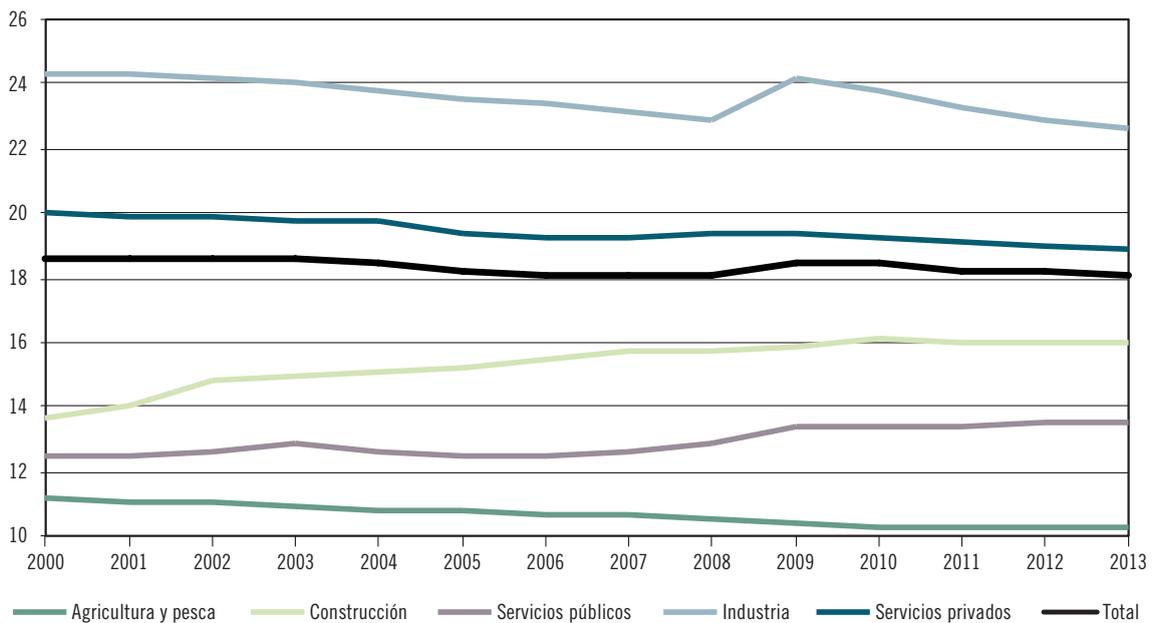


Gráfico 5.18 Evolución del peso de Cataluña en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5.10. COMUNITAT VALENCIANA

Con unos 5 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 10,7% de la población española, esta región produce el 9,3% de PIB y presenta una renta per cápita que se sitúa en el 87,3% de la media española. En la región se localiza el 10,3% del empleo español y el 10% del capital neto. La productividad del trabajo y la tasa de ocupación son inferiores a la media española (cuadros 5.19 y 5.20).

La capitalización de la Comunitat Valenciana es algo inferior a la media nacional cuando se toma como referencia la población o la ocupación, y se encuentra por encima de la media si el indicador utilizado es la producción, reflejando una menor productividad de sus capitales. En cuanto al capital por km², las dotaciones son mucho mayores, dada la elevada densidad de población y la aglomeración de actividad sobre su territorio. La región sobresale por la mayor importancia en el conjunto nacional de su capital *residencial*, con un peso claramente superior al demográfico. En el

CUADRO 5.19: Variables económicas básicas. Comunitat Valenciana (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	95.966.607	9,3
Población (personas)	4.967.019	10,7
Ocupados (personas)	1.771.204	10,3
Superficie (km ²)	23.254	4,6
PIB per cápita (€ por hab.)	19.321	87,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	54.182	90,0
Densidad de población (hab./km ²)	213,6	231,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	72,0	97,4
Tasa de paro (porcentaje)	28,0	107,5

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.20: Capital neto. Datos básicos. Comunitat Valenciana (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	316.419.967	10,0
Capital neto / población (miles de € por hab.)	63,7	94,1
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	178,6	97,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	13.606,8	218,2
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,3	107,8
Capital neto residencial (miles de €)	159.157.250	11,8
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	29.916.700	8,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	84.468.504	8,8
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	7.042.308	8,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	28.282.696	8,9
Capital neto en TIC (miles de €)	7.552.510	7,7
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	4.877.071	8,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	41.010.510	9,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	13.644.817	8,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	66.492.048	8,3
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	31.238.270	8,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

resto de activos el peso es inferior al de su importancia económica y demográfica, especialmente en los *activos TIC*.

El peso del capital neto de la Comunitat Valenciana en España se ha reducido desde comienzos de siglo. Todos los grandes agregados de capital han perdido cuota de participación en el total español, especialmente la *vivienda* —que representa la mayor parte del capital valenciano— que incluso redujo su cuota en el conjunto español durante los años del *boom* inmobiliario, debido a la mayor intensidad de la acumulación de capital en *viviendas* en otras comunidades (gráfico 5.19).

La información sectorial del gráfico 5.20 muestra que en la actualidad solo el capital neto del sector *industrial* tiene unas dotaciones en consonancia con el tamaño económico de la región. Esta era también una característica del sector de *servicios públicos*, pero el menor ritmo inversor de este sector ha reducido sustancialmente su peso en el total nacional. Ese sector y la *construcción* experimentan los mayores descensos

en el *stock* nacional. Al margen de la *industria*, ningún sector supera el 9% en el capital total nacional, siendo tradicionalmente el sector de *servicios privados* el que muestra unas dotaciones más escasas.

Las dotaciones de capital de la Comunitat Valenciana han mejorado, pero han progresado más lentamente que la media, perdiendo peso en el agregado nacional. Aun así, sus niveles de capitalización reflejan una fuerte capacidad de atracción de inversiones, sobre todo privadas, pero también públicas, y son similares a la media nacional. Destaca la concentración de la inversión en el sector residencial, que influye en la evolución de la dimensión económica de la región y en su capacidad de generar empleo y atraer población. Esta región se ha convertido en un núcleo de aglomeración de capital, actividad y empleo, aunque con una especialización más tradicional que otras comunidades autónomas. Esta puede ser una de las causas de que la renta per cápita y la productividad del trabajo se sitúen por debajo de la media nacional.

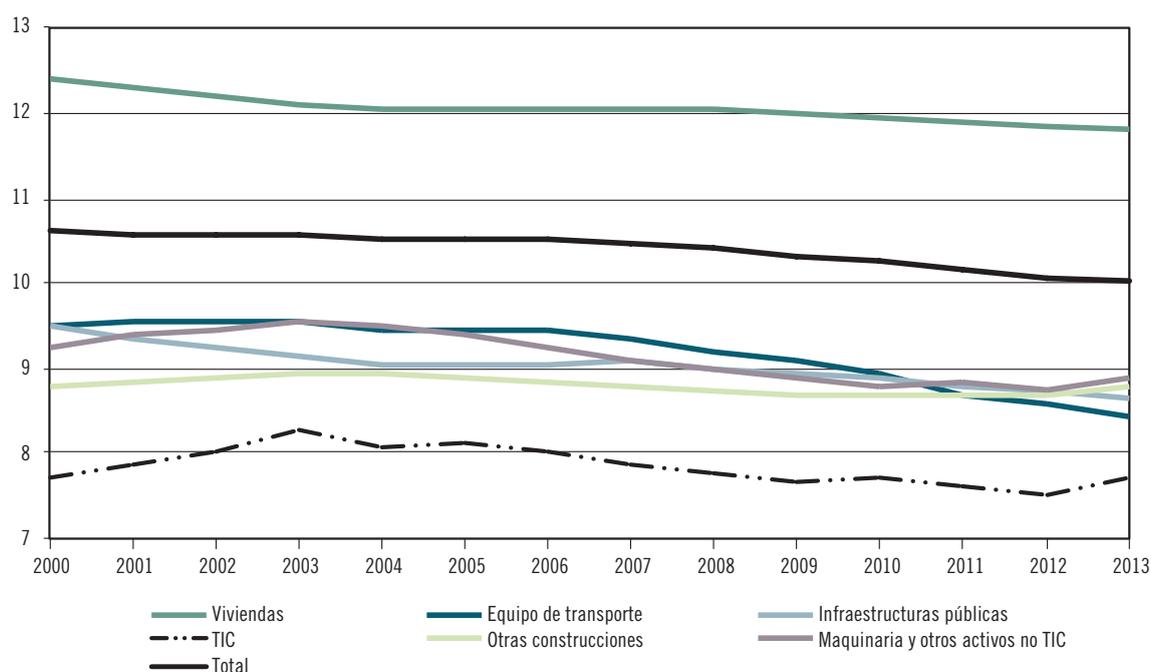


Gráfico 5.19 Evolución del peso de la Comunitat Valenciana en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

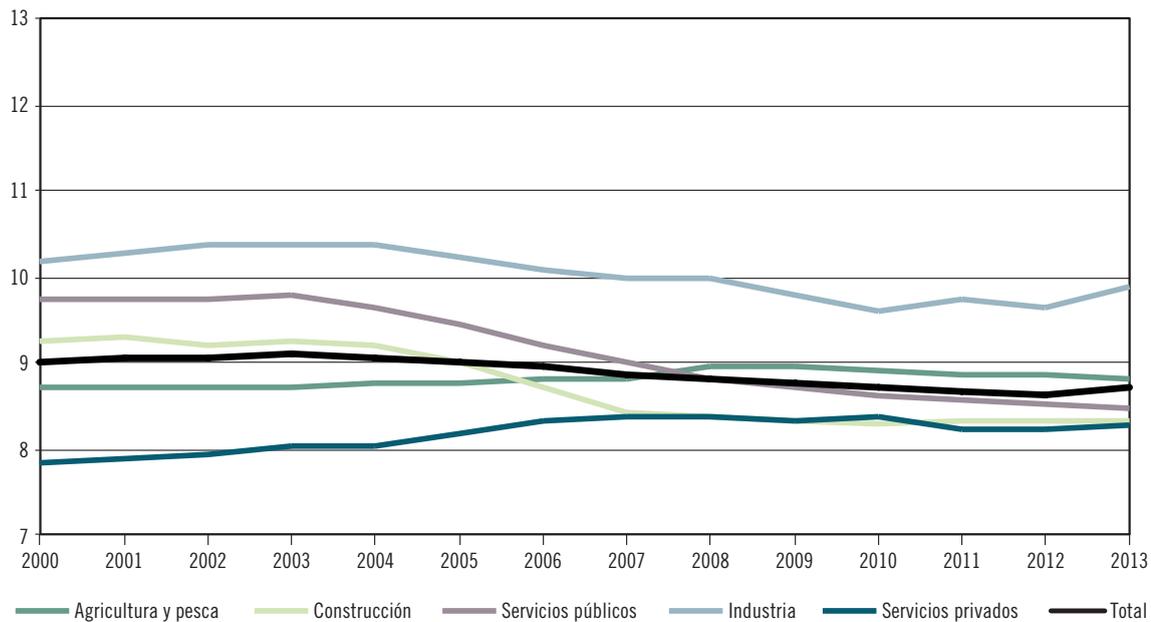


Gráfico 5.20 Evolución del peso de la Comunitat Valenciana en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017).

5.11. EXTREMADURA

Con 1,1 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 2,4% de la población española, Extremadura produce el 1,6% del PIB y alcanza la menor renta per cápita de las regiones españolas, casi un 70% de la media nacional. En la región se localizan el 2% del empleo y del capital neto. La productividad del trabajo también es

la más baja del conjunto de regiones españolas, y tiene una tasa de paro de las más elevadas del territorio español (cuadros 5.21 y 5.22).

La capitalización de Extremadura es un 13,6% inferior a la media nacional cuando se toma como referencia la población, e incluso mucho menor en comparación con su superficie, dada la enorme extensión de la región y su baja densidad de población y actividad. Sin embargo, si se expresa

CUADRO 5.21: Variables económicas básicas. Extremadura (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	16.855.404	1,6
Población (personas)	1.098.248	2,4
Ocupados (personas)	339.690	2,0
Superficie (km ²)	41.635	8,2
PIB per cápita (€ por hab.)	15.348	69,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	49.620	82,5
Densidad de población (hab./km ²)	26,4	28,6
Tasa de ocupación (porcentaje)	66,1	89,5
Tasa de paro (porcentaje)	33,9	129,8

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.22: Capital neto. Datos básicos. Extremadura (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	64.264.087	2,0
Capital neto / población (miles de € por hab.)	58,5	86,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	189,2	102,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	1.543,5	24,7
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,8	124,6
Capital neto residencial (miles de €)	20.928.888	1,6
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	9.932.652	2,9
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	24.733.728	2,6
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.232.614	1,5
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	5.488.472	1,7
Capital neto en TIC (miles de €)	1.947.733	2,0
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	2.024.824	3,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	7.962.258	1,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	4.416.476	2,7
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	16.628.429	2,1
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	12.303.213	3,3

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

con relación a la ocupación, su capitalización es similar a la media española y es una de las comunidades autónomas con una mayor relación capital/producto (supera en un 24,6% la media nacional), reflejando una baja productividad del mismo. En definitiva, su capital es escaso para dar empleo a toda su población y, además, se utiliza de modo poco productivo. Destaca el reducido peso del *capital residencial* extremeño, con una participación respecto al total nacional muy inferior a su peso poblacional, equivalente a la mitad del peso que las *infraestructuras públicas* extremeñas representan en España (gráfico 5.21).

La perspectiva sectorial del gráfico 5.22 muestra que las mayores dotaciones de capital en términos comparativos son las del sector *agricultura y pesca*, que duplican la dimensión económica de la región, y las del sector *servicios públicos*. El capital neto de la *agricultura y pesca* y el de la *construcción* han mejorado su participación en el total nacional en el período estudiado. Esta mejora no ha sido suficiente para compensar el menor ritmo de avance del capital del resto de sectores extremeños, especialmente del sector *industrial*, y el capital total ha perdido cuota en el *stock* nacional.

Aunque el crecimiento en las dotaciones de capital de Extremadura en los últimos cuarenta años ha sido sustancial, la intensidad de las mejoras ha sido inferior a la de otras comunidades autónomas, perdiendo peso en el conjunto español a lo largo del presente siglo. El capital extremeño ha visto reducirse su participación en el total español en prácticamente todos los grandes agregados de activos y sectores del capital neto.

Las dotaciones de capital de esta comunidad han mejorado, pero eran muy bajas inicialmente y han progresado con menor rapidez que en otras comunidades autónomas. En conjunto, la trayectoria del capital presenta una limitada capacidad de atracción de inversiones, sobre todo privadas, que ha influido en la evolución de la dimensión económica de la región y en su capacidad de generar empleo y atraer población. En estas circunstancias, los niveles de renta por habitante son muy inferiores a la media nacional, los menores de todas las regiones españolas, y se ven condicionados por los bajos niveles de productividad, tanto del trabajo como del capital, y por la baja tasa de ocupación.

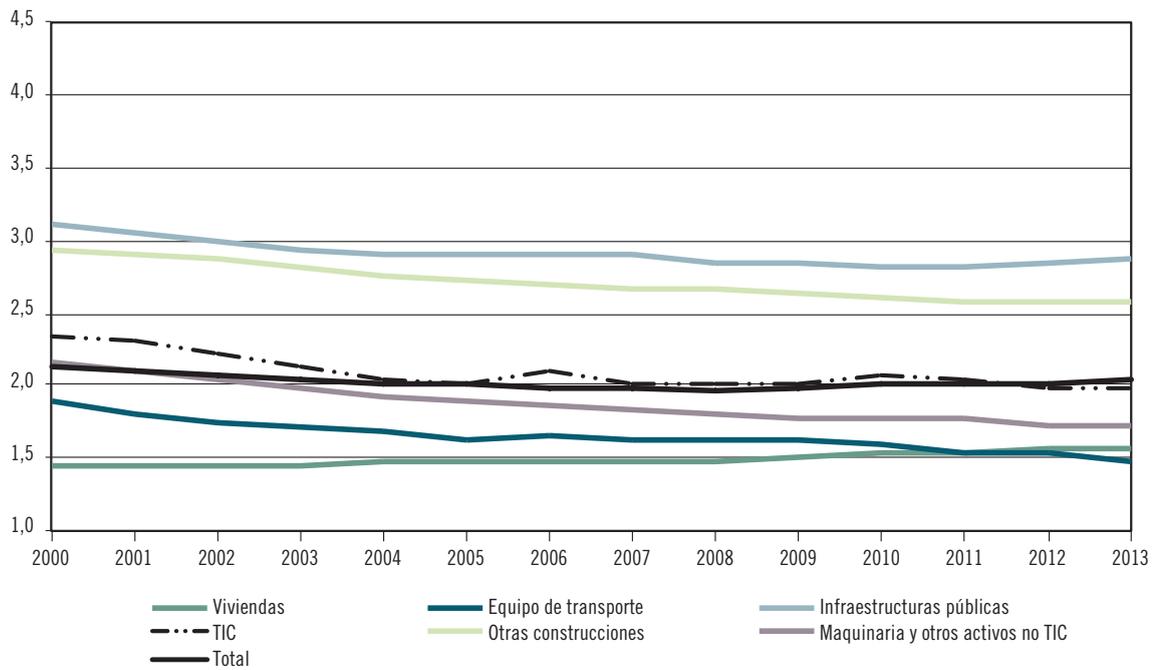


Gráfico 5.21 Evolución del peso de Extremadura en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

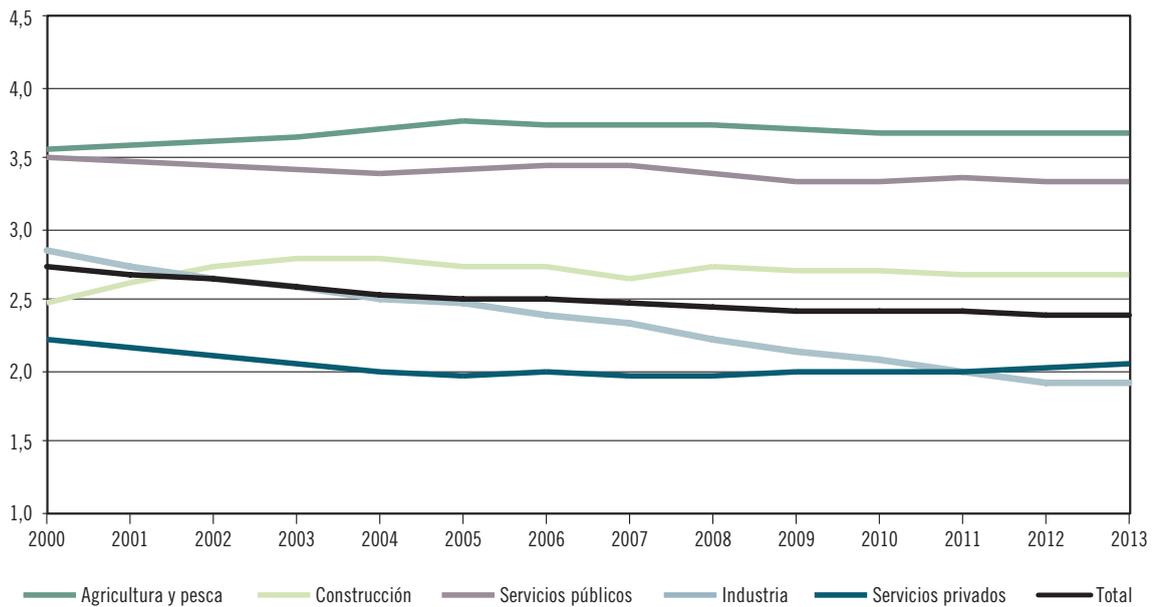


Gráfico 5.22 Evolución del peso de Extremadura en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5.12. GALICIA

Con casi 2,8 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 5,9% de la población española, Galicia produce el 5,2% del PIB y alcanza una renta per cápita que es el 88,5% de la media española. Su productividad del trabajo es también inferior a la media nacional. Sin embargo, la tasa de ocupación es un 5,5% superior a la media. En la región se localiza el 5,9% del empleo español y el 5,6 del capital neto (cuadros 5.23 y 5.24).

La capitalización de Galicia es claramente inferior a la media nacional en cuanto a la población, la ocupación y la superficie, pero la relación capital/producto es mayor que la media, indicando una productividad media del capital inferior a la del conjunto de España. La región sobresale por la mayor importancia en el conjunto nacional de su capital en *infraestructuras públicas*, con un peso superior al demográfico y económico. Destaca la escasa participación del *capital residencial gallego* en el total nacional, inferior a su peso poblacional.

CUADRO 5.23: Variables económicas básicas. Galicia (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	53.945.038	5,2
Población (personas)	2.753.230	5,9
Ocupados (personas)	1.006.365	5,9
Superficie (km ²)	29.575	5,8
PIB per cápita (€ por hab.)	19.593	88,5
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	53.604	89,1
Densidad de población (hab./km ²)	93,1	101,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	78,0	105,5
Tasa de paro (porcentaje)	22,0	84,5

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.24: Capital neto. Datos básicos. Galicia (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	177.181.832	5,6
Capital neto / población (miles de € por hab.)	64,4	95,0
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	176,1	95,6
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.991,0	96,1
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,3	107,3
Capital neto residencial (miles de €)	66.738.922	5,0
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	25.550.763	7,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	56.371.098	5,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	5.048.311	6,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	17.618.034	5,5
Capital neto en TIC (miles de €)	5.854.702	6,0
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.030.910	9,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	21.647.962	5,2
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	11.275.112	6,9
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	43.040.803	5,4
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	29.448.122	8,0

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

A lo largo de este siglo, Galicia ha registrado uno de los mayores crecimientos relativos en las dotaciones de capital entre todas las comunidades autónomas, especialmente a partir de 2008. Todos los grandes agregados han aumentado su peso en

el conjunto del capital español (en especial *infraestructuras públicas*) con la única excepción del capital en *equipo de transporte*, que ha reducido su participación en el total nacional en más de un punto porcentual desde el año 2000 (gráfico 5.23).

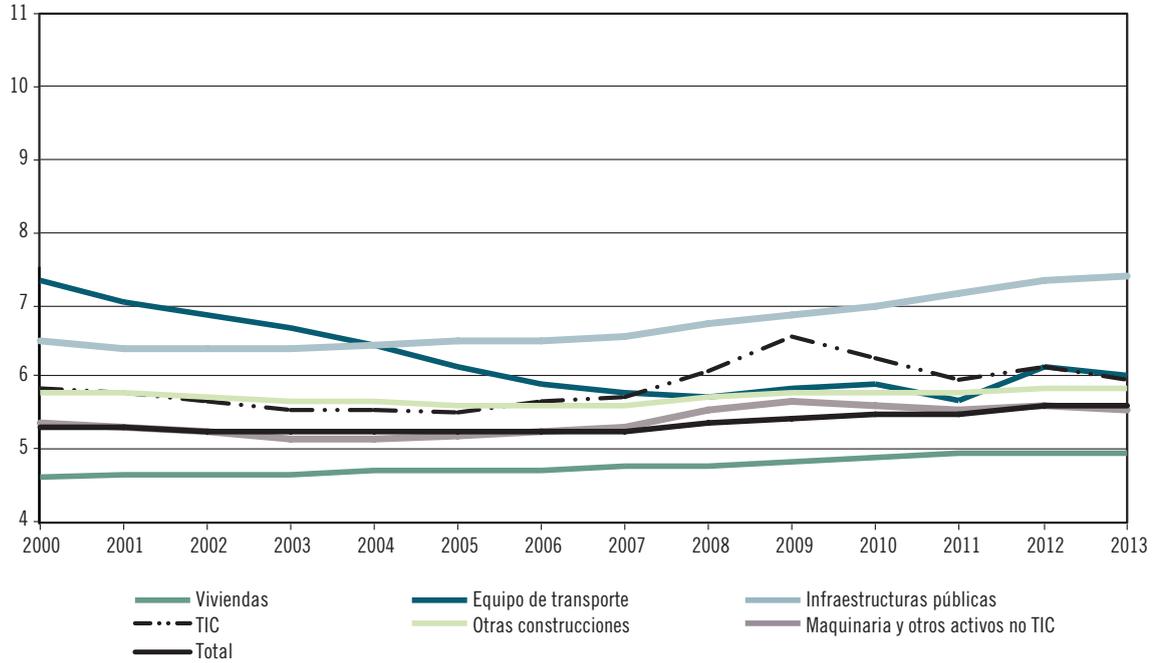


Gráfico 5.23 Evolución del peso de Galicia en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

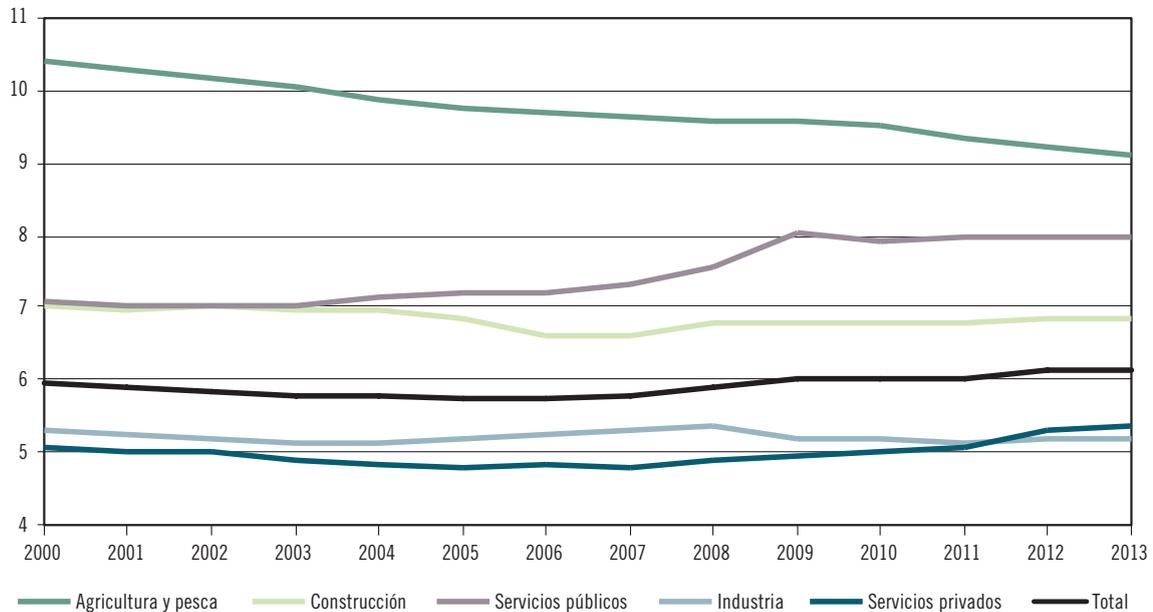


Gráfico 5.24 Evolución del peso de Galicia en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

Desde el punto de vista sectorial (gráfico 5.24), las variaciones negativas en el peso de los sectores de *agricultura y pesca*, *industria y construcción*, han sido compensadas por las variaciones positivas de los servicios, destacando la parte pública. En la actualidad, las mayores dotaciones son las correspondientes al *sector agrícola* y a los *servicios públicos*, que alcanzan un peso muy superior al de la población o la superficie. En cambio, las dotaciones de capital en el sector *servicios privados* y en la *industria* son más escasas, en comparación con el conjunto del Estado.

Las dotaciones de capital de Galicia han mejorado, aunque eran muy bajas inicialmente, y han progresado más rápidamente que en otras comunidades autónomas a lo largo de este siglo. Galicia presenta una limitada pero creciente capacidad de atracción de inversiones, sobre todo privadas, lo que se refleja en sus menores dotaciones de capital per cápita y por ocupado. Este hecho, junto con una menor productividad del trabajo, hacen que la renta por habitante de Galicia sea aún inferior a la media nacional y se encuentre muy alejada de las regiones españolas líderes.

5.13. COMUNIDAD DE MADRID

Con 6,4 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 13,7% de la población española, la Comunidad de Madrid produce el 18,8% del PIB y alcanza una renta per cápita que es el 137,1% de la media española. En la región se localiza el

15,9% del empleo español y el 16 del capital neto. También se sitúa por encima de la media nacional la productividad del trabajo y la tasa de ocupación de la región (cuadros 5.25 y 5.26).

La capitalización de la Comunidad de Madrid es superior a la media nacional respecto a la población, y muy similar respecto a la ocupación. En cambio, la relación capital/producto se sitúa por debajo de la media, lo que indica que no solo el capital es más abundante, sino que la productividad del mismo es elevada. En cuanto al capital por km², las dotaciones son gigantescas, debido a la enorme densidad y aglomeración de la comunidad autónoma. Sus dotaciones de capital son proporcionalmente mayores en *equipo de transporte* y en *activos TIC* y menores en el caso de las *infraestructuras públicas*.

Durante el presente siglo, el capital neto madrileño ha aumentado ligeramente su participación en el total español. Sin embargo, la tendencia es la contraria en *viviendas*, único tipo de activos en los que la acumulación ha sido más intensa en otras comunidades, perdiendo más de 2 puntos en el total nacional. Por su parte, el peso de la dotación en *equipo de transporte* ha crecido significativamente, como también ha sucedido en *activos TIC* y, en menor medida, *maquinaria y otros activos no TIC*, *infraestructuras públicas* y el resto de activos *no residenciales*, que también han incrementado su participación en el total nacional (gráfico 5.25).

Si solo consideramos el capital *no residencial*, la acumulación del mismo ha sido claramente más intensa que en otras comunidades, como mues-

CUADRO 5.25: Variables económicas básicas. Comunidad de Madrid (2013)

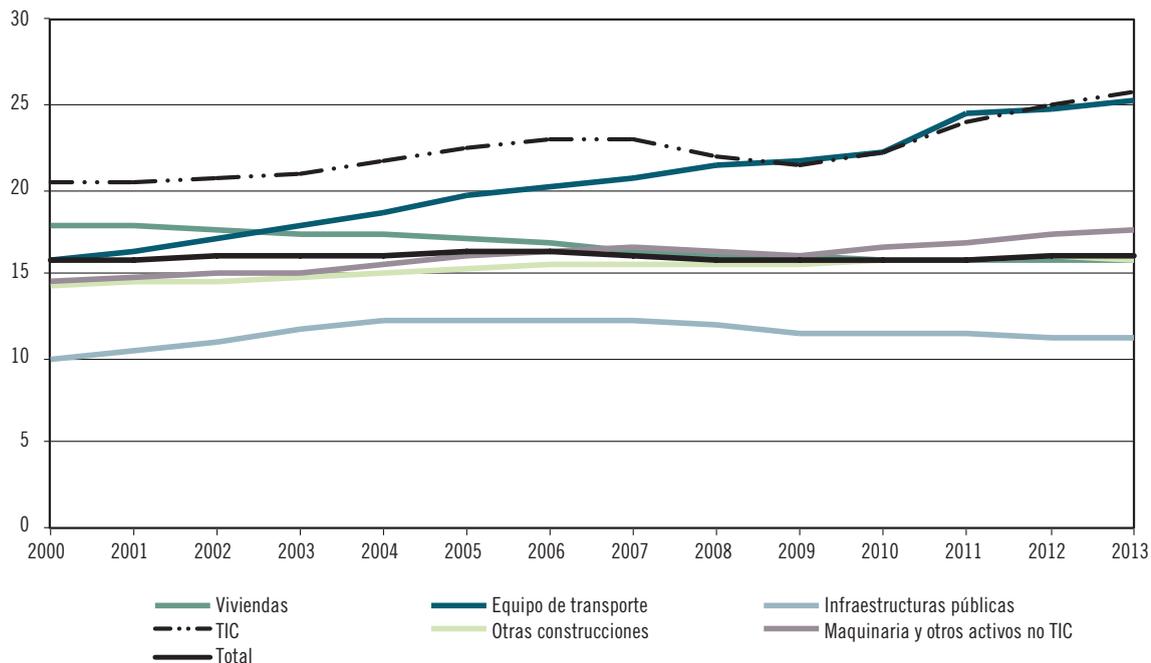
	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	194.000.540	18,8
Población (personas)	6.392.713	13,7
Ocupados (personas)	2.718.082	15,9
Superficie (km ²)	8.028	1,6
PIB per cápita (€ por hab.)	30.347	137,1
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	71.374	118,6
Densidad de población (hab./km ²)	796,3	864,7
Tasa de ocupación (porcentaje)	80,2	108,6
Tasa de paro (porcentaje)	19,8	75,7

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.26: Capital neto. Datos básicos. Comunidad de Madrid (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	505.338.138	16,0
Capital neto / población (miles de € por hab.)	79,0	116,7
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	185,9	101,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	62.949,4	1.009,3
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,6	85,1
Capital neto residencial (miles de €)	211.565.941	15,7
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	38.497.390	11,1
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	153.173.139	15,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	21.018.667	25,2
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	55.929.624	17,6
Capital neto en TIC (miles de €)	25.153.377	25,7
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.342.982	2,4
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	57.408.852	13,8
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	24.448.534	14,9
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	169.660.304	21,1
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	40.911.525	11,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).


Gráfico 5.25 Evolución del peso de la Comunidad de Madrid en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

tra el gráfico 5.26, y se ha basado principalmente en el importante ritmo de la acumulación de capital de los *servicios privados*, la *construcción* y, especialmente, la *industria*. En los *servicios*

públicos y, sobre todo, en la *agricultura y pesca* las dotaciones de capital tienen un peso inferior al de la producción y la población.

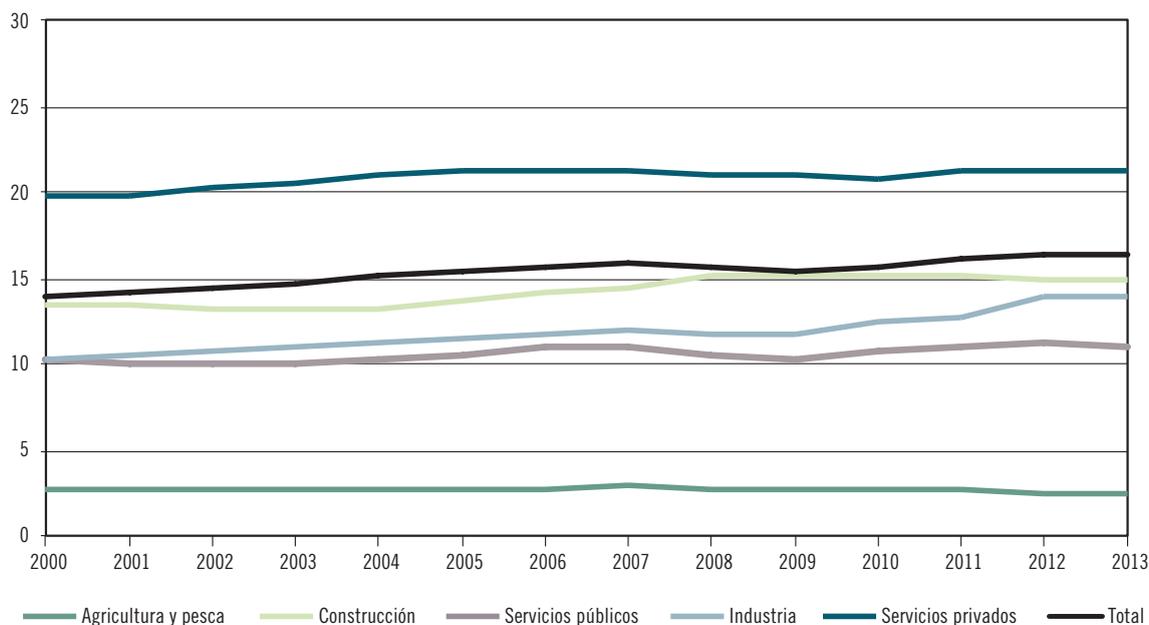


Gráfico 5.26 Evolución del peso de la Comunidad de Madrid en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

Las dotaciones de capital *no residencial* de la Comunidad de Madrid han mejorado y progresado más rápidamente que en otras comunidades autónomas españolas. En conjunto, la trayectoria del capital refleja una fuerte capacidad de atracción de inversiones, sobre todo privadas, especialmente en las ligadas a las TIC y la I+D, pero también públicas, influyendo en la evolución de la dimensión económica de la región, que ha crecido mucho, y en su capacidad de generar empleo y atraer población. La Comunidad de Madrid se ha convertido en un poderoso núcleo de aglomeración de capital y actividad, a lo que contribuyen sus elevados niveles de productividad, tanto del capital como del trabajo, y su mayor tasa de ocupación. Como resultado, su renta per cápita es la más elevada de todas las comunidades y se sitúa un 37,1% por encima de la media nacional.

5.14. REGIÓN DE MURCIA

Con casi 1,5 millones de habitantes en el año 2013, que representan el 3,1% de la población española, la Región de Murcia produce el 2,6%

del PIB y alcanza una renta per cápita que se sitúa en el 82,5% de la media española. También es inferior a la media nacional la productividad del trabajo (86,1% de la media nacional) y la tasa de ocupación (96,1%). En la región se localiza el 3% del empleo español y el 2,9 del capital neto (cuadros 5.27 y 5.28).

La capitalización de la Región de Murcia es inferior a la media nacional, si se considera como referencia la población y la ocupación. A esta escasez relativa se une una relación capital/producto muy superior a la media, que la sitúa en el grupo de regiones de más baja productividad del capital. En cuanto al capital por km², las dotaciones son superiores a la media española, dada la mayor densidad de población y la creciente capacidad de la región de aglomerar actividades productivas. Sus dotaciones de capital son más elevadas en *maquinaria y otros activos no TIC* y en *capital residencial*, debido a la potente dinámica demográfica y a la especialización turística de la región, y menores en el caso de las *infraestructuras públicas* y los *activos TIC*.

Desde el año 2000, el peso del capital neto total murciano ha aumentado en relación con el de

CUADRO 5.27: Variables económicas básicas. Región de Murcia (2013)		
	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	26.676.656	2,6
Población (personas)	1.461.214	3,1
Ocupados (personas)	514.893	3,0
Superficie (km ²)	11.314	2,2
PIB per cápita (€ por hab.)	18.257	82,5
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	51.810	86,1
Densidad de población (hab./km ²)	129,2	140,2
Tasa de ocupación (porcentaje)	71,0	96,1
Tasa de paro (porcentaje)	29,0	111,0

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.28: Capital neto. Datos básicos. Región de Murcia (2013)		
	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	93.000.653	2,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	63,6	94,0
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	180,6	98,1
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	8.220,0	131,8
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,5	113,9
Capital neto residencial (miles de €)	42.786.167	3,2
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	7.860.595	2,3
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	27.510.036	2,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.512.087	3,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	9.913.357	3,1
Capital neto en TIC (miles de €)	2.418.411	2,5
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	3.521.259	6,4
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	12.714.727	3,1
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	5.621.648	3,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	18.818.248	2,3
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	9.538.603	2,6

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

España. La gran mayoría de los agregados del capital de la Región de Murcia han ganado terreno con respecto al total español, sobre todo los activos de *maquinaria y otros activos no TIC* y los *activos TIC*. El agregado de *infraestructuras públicas* es el único que ha reducido ligeramente su peso relativo (gráfico 5.27).

Las dotaciones de capital son mayores en la *agricultura y pesca* y duplican holgadamente el tamaño económico y demográfico de la región (gráfico 5.28). También son mayores en la *construcción*,

aunque han reducido su cuota inicial en el conjunto español, tanto durante los años del *boom* inmobiliario como en los de la crisis financiera iniciada en 2007. La acumulación de capital ha sido sobre todo intensa en *agricultura* e *industria*, mientras que la *construcción* ha crecido menos que en el resto de comunidades autónomas (gráfico 5.28).

La Región de Murcia ha mostrado una fuerte capacidad de atracción de inversiones —privadas y públicas—, que ha influido en la evolución creciente de la dimensión económica de la re-

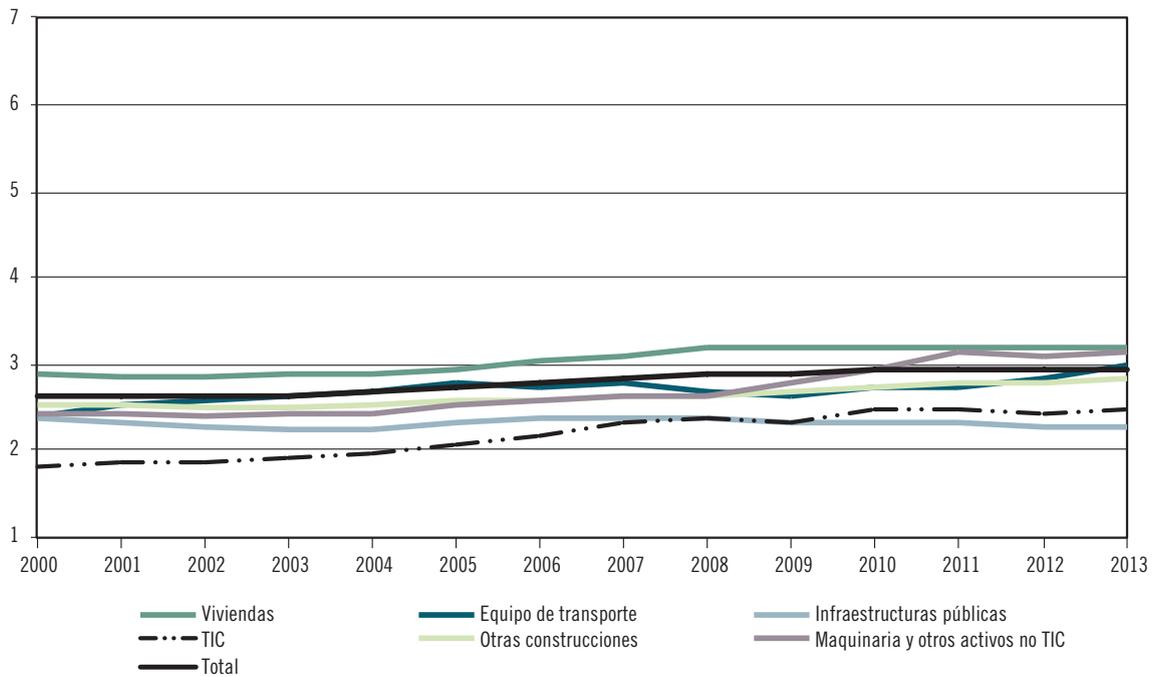


Gráfico 5.27 Evolución del peso de la Región de Murcia en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

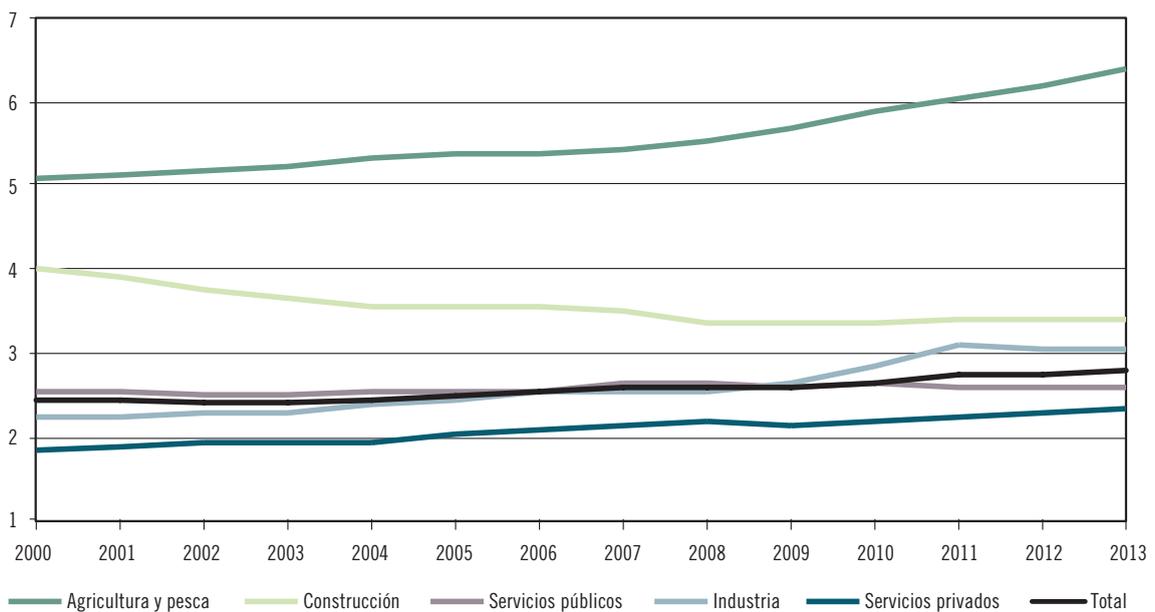


Gráfico 5.28 Evolución del peso de la Región de Murcia en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

gión, y en su capacidad de generar empleo y atraer población. Las dotaciones de capital de esta región han progresado más rápidamente que

las de otras comunidades autónomas, pero en términos relativos todavía están alejadas de las de otras comunidades más dinámicas. La Región

de Murcia se ha convertido en un núcleo de aglomeración de capital y actividad. Sin embargo, debido en parte a su especialización productiva, sus menores niveles de productividad del capital y del trabajo y sus más bajas tasas de ocupación mantienen el PIB por habitante casi un 20% por debajo de la media, muy alejado de las regiones más desarrolladas.

5.15. COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

Con 637.000 habitantes en el año 2013 que representan el 1,4% de la población española, la Comunidad Foral de Navarra produce el 1,7% del PIB y alcanza una renta per cápita un 23,9% superior a la media española. En la región se localiza el 1,5% del empleo español y el 1,7% del capital neto. La productividad del trabajo es muy elevada en esta comunidad y su tasa de paro es, con la del País Vasco, una de las más bajas de todas las regiones españolas (cuadros 5.29 y 5.30).

La capitalización de la región es mayor que la media nacional en cuanto a la ocupación, y la más elevada del territorio nacional si se considera como referencia la población, pero es inferior a la media nacional si el indicador es la superficie. La relación capital/producto también es inferior a la media, lo que indica que la productividad del capital es alta. Destacan las dotaciones de *maquinaria y otros activos no TIC*, que superan el peso de la población y la

producción de la región. Sin embargo, su mayor debilidad son las *infraestructuras públicas*, el *capital residencial* y el *equipo de transporte*, aunque en todos ellos se llega a superar el peso de la población.

El análisis demuestra que el capital total navarro ha mantenido estable su peso respecto a España desde el 2000, si bien ha retrocedido en términos relativos en cuanto a capital *no residencial*. La ganancia de peso del *capital residencial* durante el *boom* inmobiliario se ha visto compensada por la pérdida de peso del resto de agregados de activos, especialmente en *maquinaria y otros activos no TIC*, *activos TIC* e *infraestructuras públicas* (gráfico 5.29).

Si solo consideramos el capital *no residencial*, su acumulación durante las últimas décadas ha sido menos intensa que en otras comunidades autónomas en todos los sectores de actividad, como muestra el gráfico 5.30. Las mayores dotaciones de capital corresponden a *industria y agricultura y pesca*, muy superiores al peso demográfico de la región. En cambio, sus dotaciones son proporcionalmente menores en los *servicios privados*, no superando el peso de la población de la región.

En resumen, las dotaciones de capital total de la Comunidad Foral de Navarra han mejorado, pero a un ritmo de acumulación inferior a la media española en los activos diferentes a la *vivienda*. La región presenta una importante capacidad de atracción de capitales privados, aunque su venta-

CUADRO 5.29: Variables económicas básicas. Comunidad Foral de Navarra (2013)

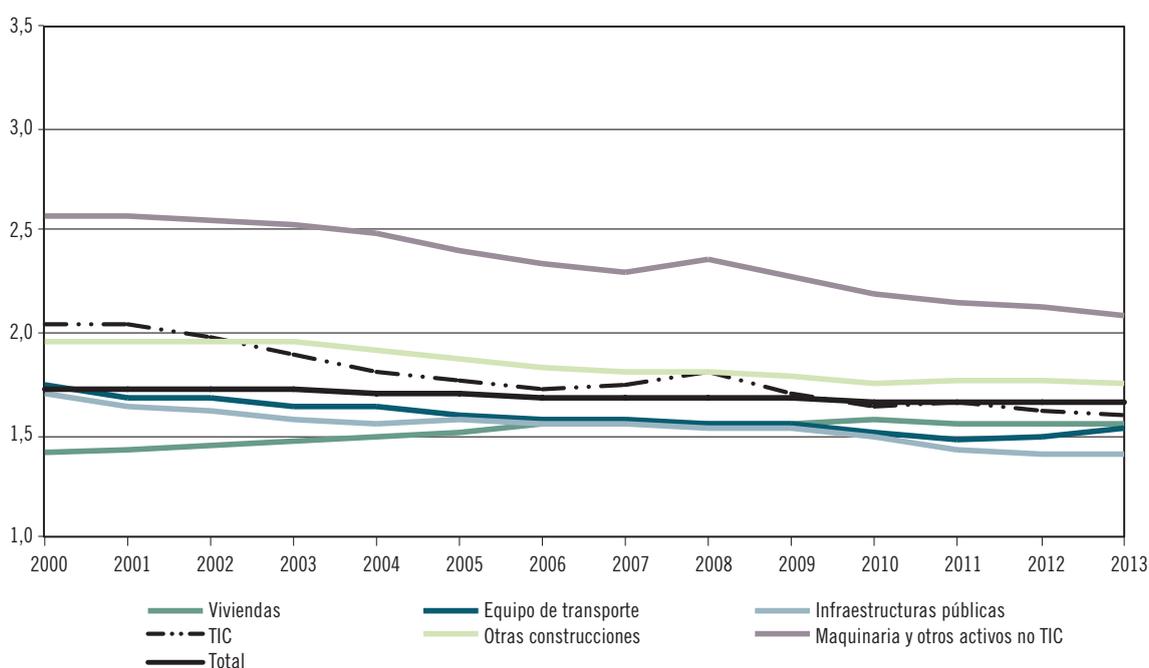
	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	17.468.600	1,7
Población (personas)	637.020	1,4
Ocupados (personas)	258.105	1,5
Superficie (km ²)	10.390	2,1
PIB per cápita (€ por hab.)	27.422	123,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	67.680	112,5
Densidad de población (hab./km ²)	61,3	66,6
Tasa de ocupación (porcentaje)	82,1	111,0
Tasa de paro (porcentaje)	17,9	68,7

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.30: Capital neto. Datos básicos. Comunidad Foral de Navarra (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	52.226.053	1,7
Capital neto / población (miles de € por hab.)	82,0	121,1
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	202,3	109,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.026,4	80,6
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,0	97,7
Capital neto residencial (miles de €)	21.041.529	1,6
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	4.856.562	1,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	16.860.422	1,8
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.286.544	1,5
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	6.621.020	2,1
Capital neto en TIC (miles de €)	1.559.976	1,6
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.278.306	2,3
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	11.277.169	2,7
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	2.355.065	1,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	10.234.713	1,3
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	6.039.271	1,6

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).


Gráfico 5.29 Evolución del peso de la Comunidad Foral de Navarra en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

ja en términos de atractivo frente a otros territorios parece decreciente a lo largo de este siglo. En cualquier caso, la evolución del *stock* de capital y su composición confirman que la región ha sido

una de las más dinámicas en las últimas décadas, con unas dotaciones de capital por habitante y por ocupado que superan al resto de regiones españolas. Esto, junto con sus mayores tasas de

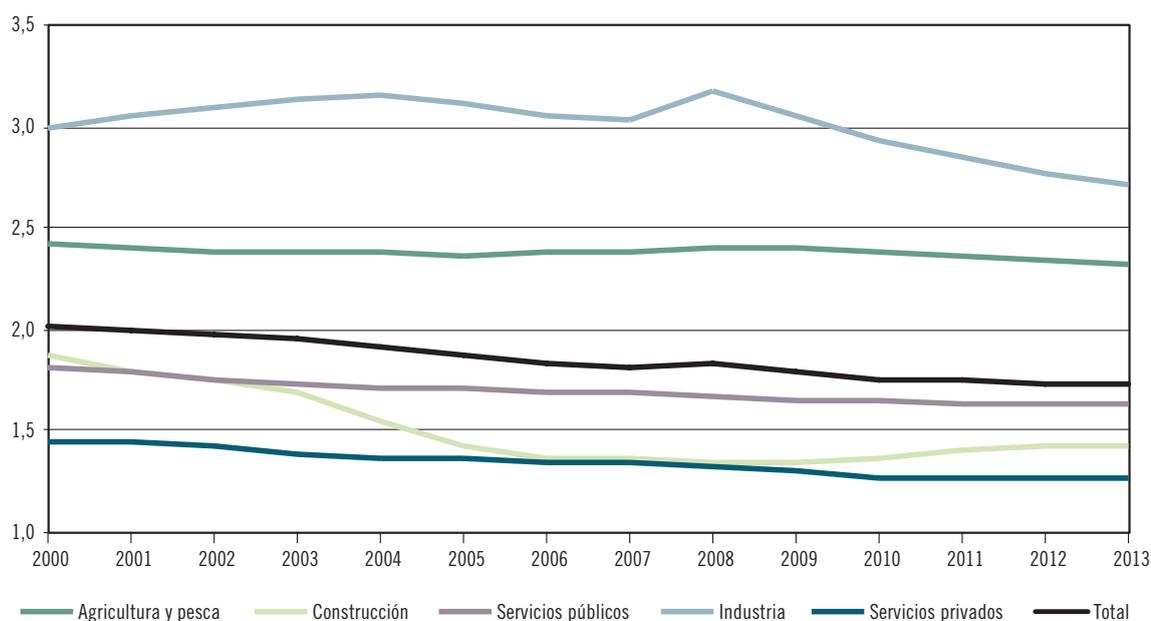


Gráfico 5.30 Evolución del peso de la Comunidad Foral de Navarra en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-lvie (2017).

ocupación y productividad, tanto del trabajo como del capital, hacen que su renta per cápita sea una de las más elevadas de España y se sitúe un 23,9% por encima de la media nacional.

5.16. PAÍS VASCO

Con casi 2,2 millones de habitantes en el año 2013, el 4,7% de la población española, el País Vasco produce el 6,1% del PIB, alcanzando, tras

Madrid, la mayor renta per cápita de las regiones españolas, que representa el 130,2% de la media nacional. En la región se localiza el 5,1% del empleo nacional y el 5% del capital neto. La región también encabeza el *ranking* de productividad del trabajo y el de tasa de ocupación (cuadros 5.31 y 5.32).

La capitalización del País Vasco es superior a la media nacional cuando la comparamos con la población, y similar si lo hacemos con la ocupación. Si se toma como referencia la superficie, las dotaciones son aún mucho mayores, dada la elevada

CUADRO 5.31: Variables económicas básicas. País Vasco (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	62.570.710	6,1
Población (personas)	2.170.900	4,7
Ocupados (personas)	873.581	5,1
Superficie (km ²)	7.230	1,4
PIB per cápita (€ por hab.)	28.822	130,2
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	71.626	119,0
Densidad de población (hab./km ²)	300,3	326,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	83,4	112,9
Tasa de paro (porcentaje)	16,6	63,5

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.32: Capital neto. Datos básicos. País Vasco (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	159.106.614	5,0
Capital neto / población (miles de € por hab.)	73,3	108,2
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	182,1	98,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	22.006,4	352,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,5	83,1
Capital neto residencial (miles de €)	61.137.654	4,5
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	17.456.849	5,0
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	52.570.665	5,5
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.764.982	4,5
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	19.630.930	6,2
Capital neto en TIC (miles de €)	4.545.534	4,6
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.642.873	3,0
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	31.747.203	7,6
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	8.563.643	5,2
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	36.331.902	4,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	19.683.340	5,3

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

densidad de población y aglomeración de actividad de la región. En cambio, la relación capital/producto del País Vasco es la más baja de todas las regiones, lo que indica que es la región con la mayor productividad del capital. El País Vasco presenta niveles de capital superiores a su peso demográfico en *otras construcciones*, *infraestructuras públicas* y, sobre todo, en *maquinaria y otros activos no TIC*.

El capital total del País Vasco ha reducido su participación en el conjunto español desde principios de siglo, uno de los mayores descensos relativos entre todas las comunidades autónomas. De todos los grandes agregados de capital considerados, tan solo las *viviendas* han mantenido su peso respecto a España, tanto en el período de auge generalizado de la *construcción residencial* como en el más reciente de crisis (gráfico 5.31).

La mayor participación del capital vasco en el total nacional es la del sector *industrial*, que supera ampliamente el peso de la producción y la población, aunque experimenta una clara tendencia a la baja. También las dotaciones de ca-

pital del sector de la *construcción* y los *servicios públicos* son abundantes comparativamente, y su peso en el conjunto nacional supera a su peso demográfico. En cambio, sus dotaciones son proporcionalmente menores en *agricultura y pesca*.

A lo largo de lo que llevamos del siglo XXI, todos los grandes sectores han crecido menos en el País Vasco que en España, lo que se ha traducido en una reducción de su cuota en el capital nacional (gráfico 5.32). El peor comportamiento ha sido el del sector *industrial* y la *construcción*, cuyos pesos se han reducido en más de un punto porcentual.

Las dotaciones del País Vasco han mejorado desde el año 2000, pero han progresado más lentamente que la media nacional. En conjunto, la trayectoria del capital refleja una fuerte posición inicial y una notable pero decreciente capacidad de atracción de inversiones, públicas y privadas. Sin embargo, sus ventajas de partida, su elevada productividad, tanto del capital como del trabajo, así como su tasa alta de ocupación contribuyen a mantener a la región en uno de los primeros puestos del *ranking* de renta per cápita regional.

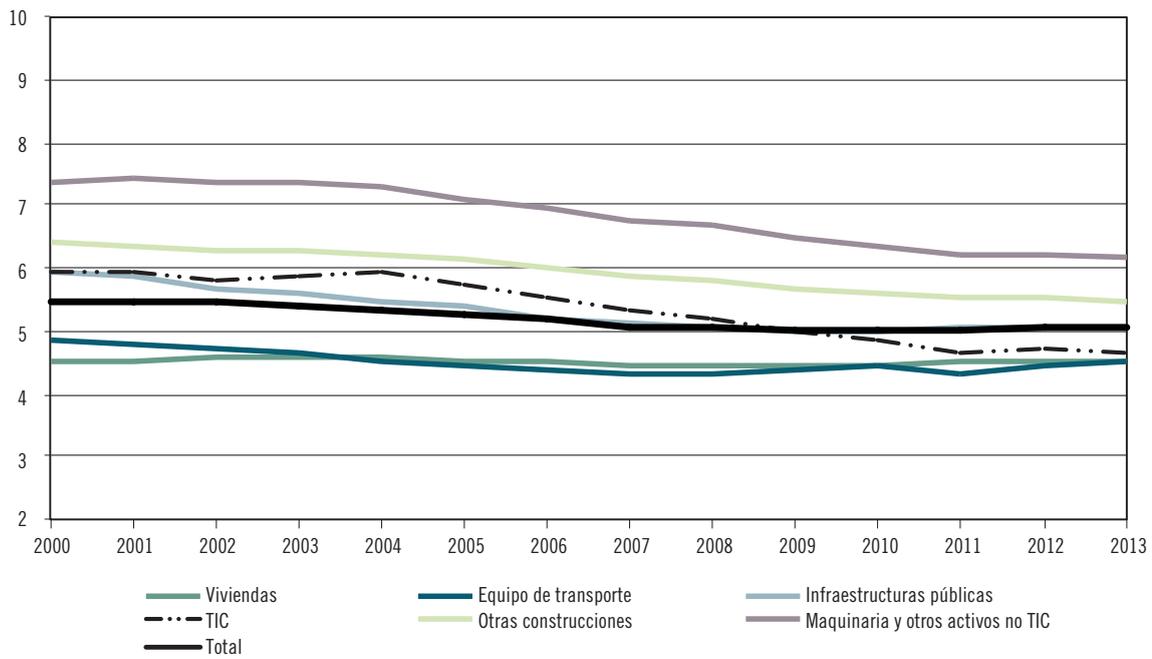


Gráfico 5.31 Evolución del peso del País Vasco en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

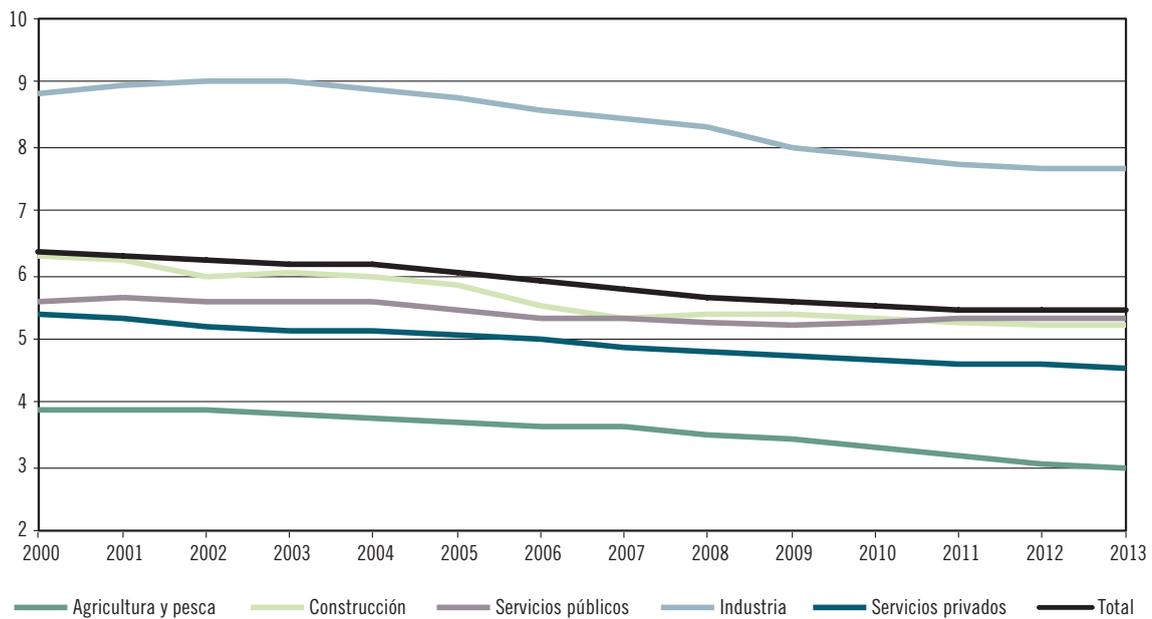


Gráfico 5.32 Evolución del peso del País Vasco en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

5.17. LA RIOJA

Con casi 320.000 habitantes en el año 2013, que representan un 0,7% de la población española, La Rioja produce el 0,7% del PIB y alcanza una renta per cápita que supone el 108,1% de la media española. En la región se localizan el 0,7% del empleo y del capital neto. Su productividad del trabajo es un 1,2% superior a la media nacional y la tasa de paro muy inferior a la media (cuadros 5.33 y 5.34).

La capitalización de La Rioja es superior a la media nacional: si se considera como referencia la población, la supera en un 10%, y si la referencia es la ocupación, la diferencia se reduce al 2,9%, debido a la mayor tasa de ocupación de la región.

Asimismo, la relación capital/producto es ligeramente superior, pero similar a la nacional, lo que indica también que la productividad del capital es similar a la nacional, y el PIB por habitante es más elevado. Sin embargo, en términos de capital por km² su situación es más desfavorable. La región presenta dotaciones de capital en los distintos agregados muy similares a su peso demográfico o económico. Su mayor debilidad, aunque marginal, es el *equipo de transporte* y los *activos TIC*.

El capital de La Rioja ha mantenido su peso en relación con España desde principios de siglo. La ganancia de peso del *capital residencial* ha sido compensada con la reducción de peso de otros agregados de activos, especialmente el de las *infraestructuras públicas* y la *maquinaria y otros activos no TIC* (gráfico 5.33).

CUADRO 5.33: Variables económicas básicas. La Rioja (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	7.583.212	0,7
Población (personas)	316.825	0,7
Ocupados (personas)	124.515	0,7
Superficie (km ²)	5.045	1,0
PIB per cápita (€ por hab.)	23.935	108,1
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	60.902	101,2
Densidad de población (hab./km ²)	62,8	68,2
Tasa de ocupación (porcentaje)	80,0	108,2
Tasa de paro (porcentaje)	20,0	76,8

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.34: Capital neto. Datos básicos. La Rioja (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	23.593.777	0,7
Capital neto / población (miles de € por hab.)	74,5	110,0
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	189,5	102,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	4.676,4	75,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,1	101,7
Capital neto residencial (miles de €)	10.887.033	0,8
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	2.550.274	0,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	6.697.379	0,7
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	462.446	0,6
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	2.417.353	0,8
Capital neto en TIC (miles de €)	579.291	0,6
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.380.470	2,5
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	3.064.525	0,7
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	990.321	0,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	4.283.182	0,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	2.988.247	0,8

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

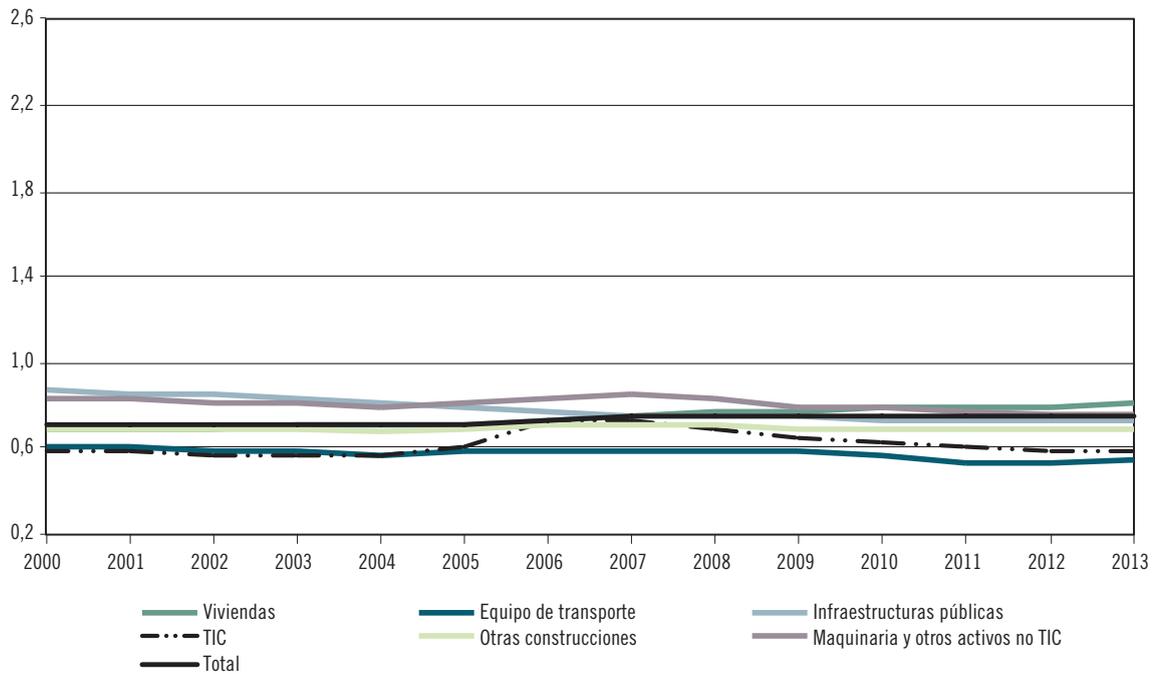


Gráfico 5.33 Evolución del peso de La Rioja en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

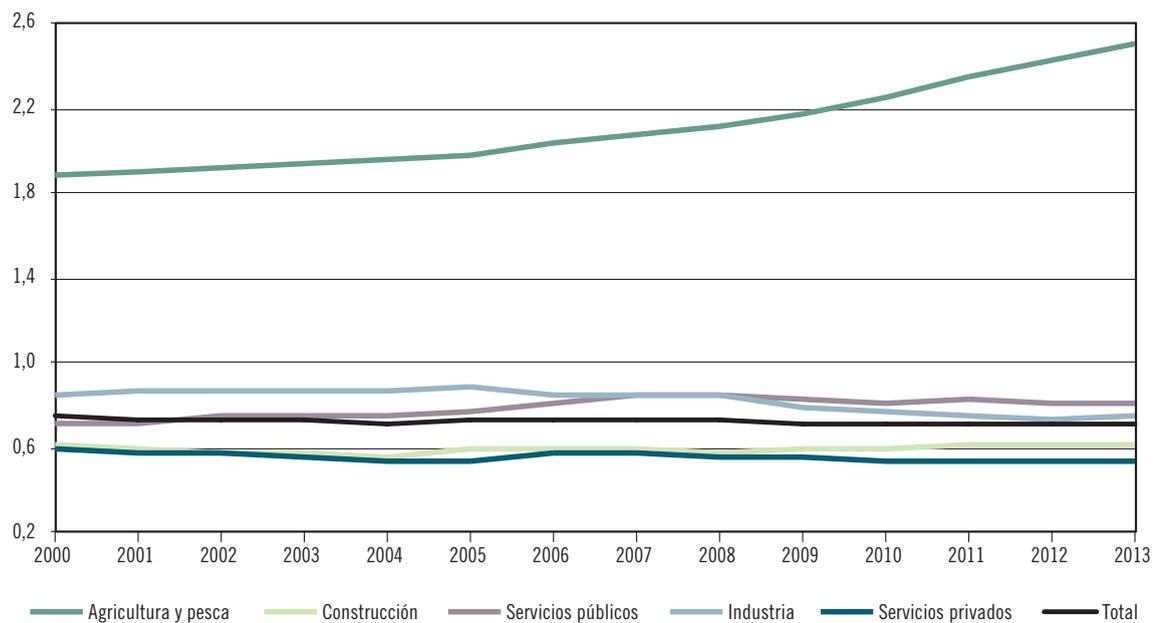


Gráfico 5.34 Evolución del peso de La Rioja en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

La mayor participación del capital riojano en el total nacional es en el sector de la *agricultura y pesca*, que triplica holgadamente el peso de la población y la producción. Las dotaciones de ca-

pital de La Rioja en los restantes agregados sectoriales son muy similares a su peso demográfico o económico, salvo en el sector de *servicios privados*, donde son proporcionalmente más escasas.

El peso del capital *no residencial* riojano respecto al español también se ha mantenido desde finales del siglo pasado. El aumento del peso de los sectores de la *agricultura y pesca*, especialmente intenso, y los *servicios públicos* en el total nacional ha sido suficiente para compensar la pérdida de peso experimentada por el resto de sectores de actividad (gráfico 5.34).

Desde el año 2000, la dotación de capital de La Rioja ha mejorado, como consecuencia de presentar un ritmo de acumulación similar a la media. En la región se observa capacidad de atracción de capital, algo que influye en la evolución de la dimensión económica de la región, y su capacidad de generar empleo y atraer población. En estas circunstancias, la mejora de la renta per cápita, que ya es superior a la media española, se ve favorecida por las mayores dotaciones de capital con respecto a la población y los ocupados, y las mayores tasas de ocupación.

5.18. CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA

Con una población de 84.500 habitantes en el año 2013, que representa el 0,18% de la población española, la ciudad autónoma de Ceuta produce el 0,15% del PIB y alcanza una renta per cápita que se sitúa por debajo de la media española. En la ciudad se localiza el 0,15% del empleo y el 0,13% del capital neto español (cuadros 5.35 y 5.36). Su productividad del trabajo

es un 2% superior a la media española, pero su tasa de ocupación está por debajo de la media, aunque estos datos hay que tomarlos con cautela debido a los problemas de muestreo que se plantean en una población tan reducida.

La capitalización de la ciudad autónoma de Ceuta es muy inferior a la media nacional, si se considera como referencia la población, la ocupación o la producción. En cuanto a la superficie, las dotaciones son mucho mayores que la media española, dada la concentración de actividad y de población existentes en el territorio de la ciudad autónoma. La ciudad autónoma de Ceuta presenta, en general, bajos niveles de capitalización.

En el período comprendido entre los años 2000 y 2013, la ciudad autónoma ha aumentado ligeramente su peso en el capital total español. La ganancia de peso de los activos de la *construcción* y la *maquinaria y otros activos no TIC* ha superado la pérdida de peso del resto de agregados de activos, especialmente del *equipo de transporte*. Se observa además la variación significativa en los *activos TIC*, que tuvieron un gran aumento desde el año 2007 y empezaron a decrecer a partir del 2009 hasta el final del período considerado (gráfico 5.35).

Desde la perspectiva sectorial, las únicas dotaciones de capital neto que destacan son las de los *servicios públicos*, con un peso en el conjunto nacional que casi triplica al de la producción y al de la población. Este sector sufrió un gran aumento en el año 2007, al igual que los *activos*

CUADRO 5.35: Variables económicas básicas. Ciudad autónoma de Ceuta (2013)

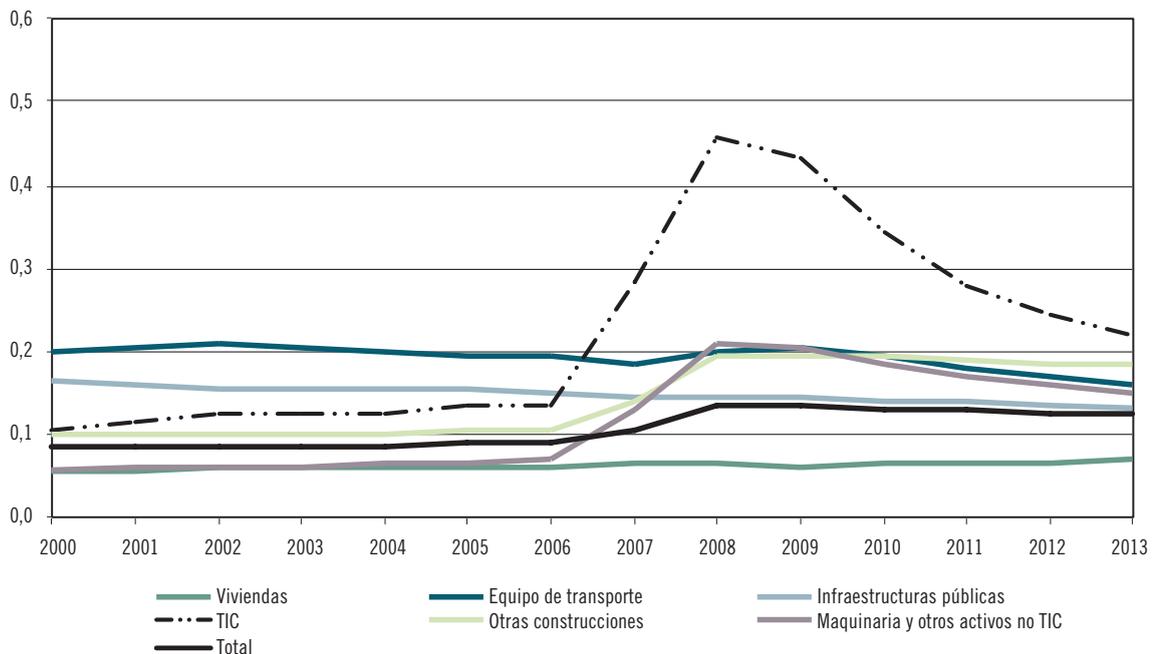
	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	1.568.838	0,15
Población (personas)	84.500	0,18
Ocupados (personas)	25.553	0,15
Superficie (km ²)	19	0,00
PIB per cápita (€ por hab.)	18.566	83,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	61.395	102,0
Densidad de población (hab./km ²)	4.337,8	4.710,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	65,2	88,2
Tasa de paro (porcentaje)	34,8	133,5

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.36: Capital neto. Datos básicos. Ciudad autónoma de Ceuta (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	3.970.286	0,13
Capital neto / población (miles de € por hab.)	47,0	69,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	155,4	84,4
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	203.813,5	3.268,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,5	82,7
Capital neto residencial (miles de €)	929.690	0,07
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	454.620	0,13
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	1.760.903	0,18
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	133.947	0,16
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	476.812	0,15
Capital neto en TIC (miles de €)	214.314	0,22
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	91.130	0,16
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	297.480	0,07
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	172.481	0,11
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	880.450	0,11
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	1.599.055	0,43

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).


Gráfico 5.35 Evolución del peso de la ciudad autónoma de Ceuta en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

TIC mencionados anteriormente. También destacan, por ser muy escasas comparativamente, las dotaciones del sector *industrial*, alrededor de una tercera parte del peso demográfico.

Durante el presente siglo, la ciudad autónoma de Ceuta ha ampliado su participación en el capital nacional en todos los sectores (gráfico 5.36), excepto en los *servicios privados*, que han crecido

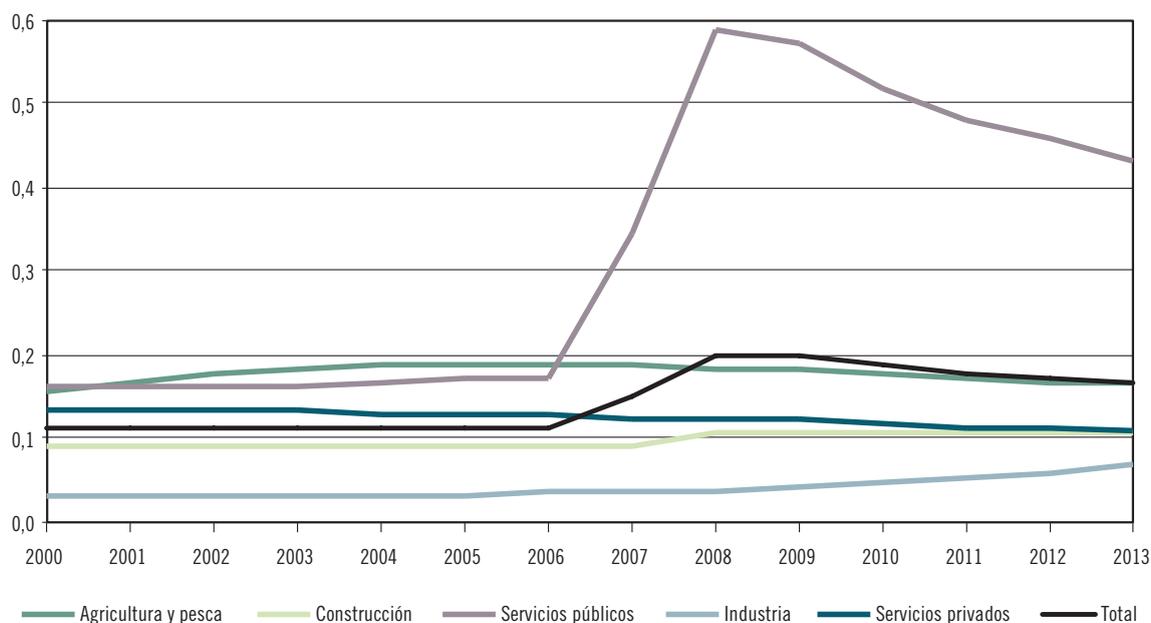


Gráfico 5.36 Evolución del peso de la ciudad autónoma de Ceuta en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

menos que en las otras regiones españolas, reduciendo así su peso al final del período.

La ciudad autónoma de Ceuta presenta unas características difíciles de comparar con otros territorios, debido a su naturaleza urbana y su ubicación. No obstante, el dinamismo de su acumulación ha sido superior al del conjunto español en las últimas décadas y ha mejorado sus dotaciones de capital, aunque sus actividades productivas siguen apoyándose en una relación capital/trabajo muy inferior a la media (84,5%). La productividad más elevada de Ceuta puede deberse a que el valor añadido y el empleo de la ciudad dependen notablemente de los *servicios públicos*, pero no da como resultado una renta per cápita superior a la del resto de regiones españolas, en parte como consecuencia de su menor tasa de ocupación y sus menores dotaciones relativas de capital.

5.19. CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Con una población de 83.645 habitantes en el año 2013, que representa el 0,18% de la po-

blación española, la ciudad autónoma de Melilla alcanza una renta per cápita que se sitúa casi un 25% por debajo de la media española. En el territorio se localiza el 0,14% del empleo y el 0,10% del capital neto español. La tasa de paro es muy elevada, aunque estos datos cabe tomarlos con cautela debido a los problemas de muestreo que se plantean en una población tan reducida (cuadros 5.37 y 5.38).

La capitalización de la ciudad autónoma de Melilla es la más baja en comparación a la media nacional, si se considera como referencia la población, la ocupación o la producción. En cuanto a la superficie, las dotaciones son mucho mayores que la media española, dada la concentración de actividad y de población existentes en el territorio de la ciudad. La ciudad autónoma presenta, en general, bajos niveles de capitalización. Tan solo las *infraestructuras públicas* presentan un peso similar al de su dimensión económica y demográfica.

Durante el período 2000-2013, la ciudad autónoma de Melilla ha aumentado su peso en el capital total español. Esta evolución se ha basado sobre todo en las ganancias en las cuotas de partici-

CUADRO 5.37: Variables económicas básicas. Ciudad autónoma de Melilla (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	1.403.346	0,14
Población (personas)	83.645	0,18
Ocupados (personas)	24.619	0,14
Superficie (km ²)	13	0,00
PIB per cápita (€ por hab.)	16.777	75,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	57.003	94,7
Densidad de población (hab./km ²)	6.237,5	6.773,4
Tasa de ocupación (porcentaje)	67,5	91,3
Tasa de paro (porcentaje)	32,5	124,6

Fuente: INE (2016b, 2016d).

CUADRO 5.38: Capital neto. Datos básicos. Ciudad autónoma de Melilla (2013)

	Valores absolutos	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	3.174.128	0,10
Capital neto / población (miles de € por hab.)	37,9	56,0
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	128,9	70,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	236.698,6	3.795,3
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,3	73,9
Capital neto residencial (miles de €)	1.215.378	0,09
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	522.175	0,15
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	983.282	0,10
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	103.315	0,12
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	233.289	0,07
Capital neto en TIC (miles de €)	116.688	0,12
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	22.730	0,04
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	165.206	0,04
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	150.335	0,09
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	759.411	0,09
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	861.068	0,23

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017), EPA (INE varios años) e INE (2016b, 2016d).

pación en *vivienda, otras construcciones, activos TIC y maquinaria y otros activos no TIC*. El *equipo de transporte* ha visto reducido su peso en el total español a consecuencia del notable incremento experimentado en otras comunidades autónomas (gráfico 5.37).

Desde la perspectiva sectorial, las únicas dotaciones de capital neto que destacan en Melilla son las de los *servicios públicos*, superando el peso de la población y la producción. Sin embargo, las dotaciones del sector *industrial* y de la *agricultura y pesca* alcanzan un peso muy inferior al de su

dimensión económica o demográfica. Aun así, en el presente siglo la ciudad autónoma de Melilla ha ampliado su participación en el capital *no residencial* nacional (gráfico 5.38), apoyándose en la mayor intensidad de la inversión en todos los sectores, excepto el de *servicios privados*.

La ciudad autónoma de Melilla presenta, al igual que Ceuta, unas características difíciles de comparar con otros territorios, debido a su naturaleza urbana y su ubicación. Sus actividades productivas se apoyan en una relación capital/trabajo muy inferior a la media. Sin embargo, partiendo de un bajo

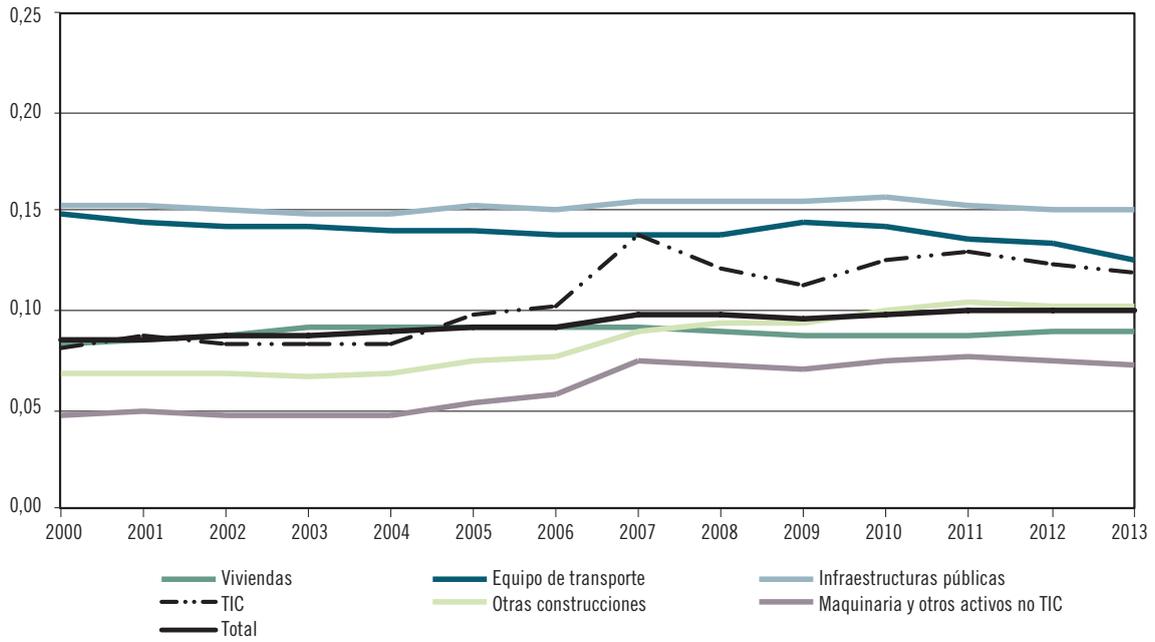


Gráfico 5.37 Evolución del peso de la ciudad autónoma de Melilla en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

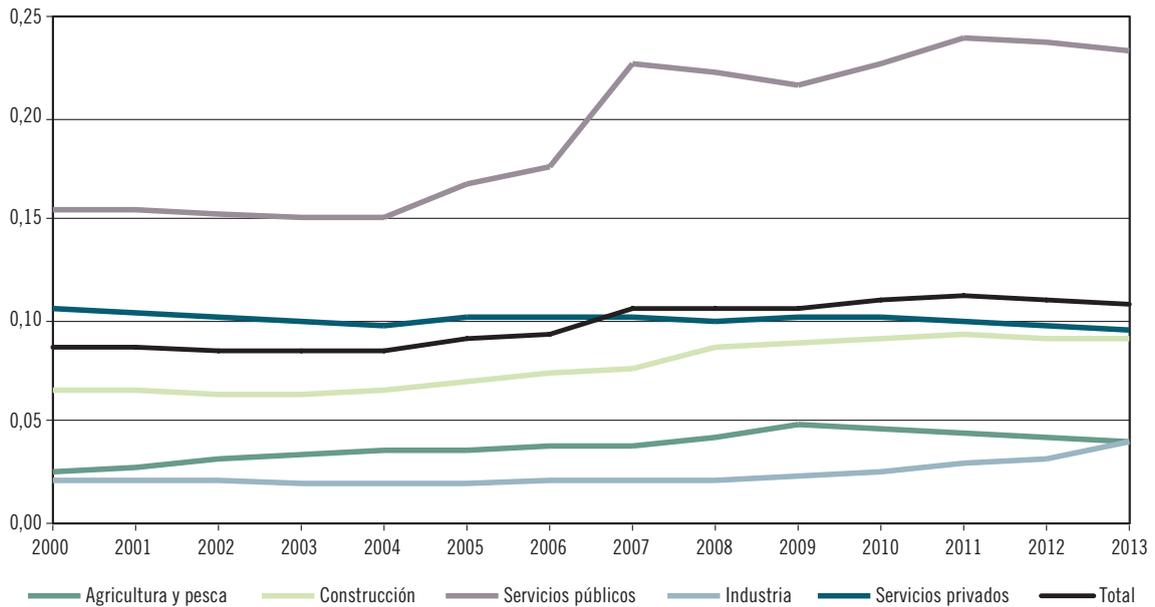


Gráfico 5.38 Evolución del peso de la ciudad autónoma de Melilla en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013) (porcentaje)
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017).

nivel inicial, el territorio destaca por la intensidad de la acumulación de capital, la mayor de todas las comunidades autónomas, que ha mejorado sustancialmente sus dotaciones de capital, aunque per-

manecen aún muy alejadas de la media nacional. Como consecuencia de estas menores dotaciones relativas y de su menor tasa de ocupación, su renta per cápita es inferior a la media nacional.

6 Conclusiones

En los capítulos anteriores se ha mostrado una panorámica del proceso de acumulación de capital de la economía española en lo que llevamos de siglo XXI. Han transcurrido ya suficientes años del mismo como para que resulte pertinente y posible un análisis de lo ocurrido y de las tendencias más recientes también en un ámbito como este, en el que hay que adoptar una perspectiva de largo plazo. Los cambios tan acusados entre los años del *boom* inmobiliario, la posterior crisis y el principio de la recuperación requieren mirar atrás y tratar de hacer una valoración global del conjunto del período.

Las estimaciones Fundación BBVA-Ivie proporcionan información de dos variables clave para este propósito, íntimamente relacionadas: inversión y dotaciones de capital. El capital es el resultado de la acumulación de los flujos de inversión a lo largo del tiempo. Desde comienzos de los años 90 del siglo pasado la OCDE ha propuesto distintas variantes del Método del Inventario Permanente (MIP), que es el habitualmente utilizado, y que han sido incorporadas sucesivamente en las estimaciones Fundación BBVA-Ivie. En la actualidad, tras adaptar las series a la incorporación de la I+D a la *formación bruta de capital* (de acuerdo con los criterios del SEC 2010), se dispone para España de información sobre la inversión y el capital acumulado nacional para un total de 19 activos y 31 sectores de actividad durante medio siglo, desde 1964 a 2014, así como datos a nivel territorial desde 1964 a 2013.

Dos rasgos confieren, por tanto, a las estimaciones Fundación BBVA-Ivie un carácter único. En primer lugar, una desagregación territorial que proporciona información para el total nacional,

las diecisiete comunidades autónomas, cincuenta provincias y dos ciudades autónomas. En segundo lugar, se ofrece información con una amplia desagregación sectorial y por tipos de activo, incluyendo los diferentes tipos de infraestructuras, las diversas clases de activos inmateriales o los activos ligados a las TIC. Todo esto hace de ellas una herramienta muy potente para el análisis y diagnóstico de los procesos de capitalización y crecimiento desde perspectivas diversas, incluyendo el diseño de las políticas públicas.

Las estimaciones hacen posible una perspectiva de muy largo plazo —desde el año 1964 hasta el último disponible, 2014 para el total nacional y 2013 para comunidades autónomas y provincias— como la adoptada en informes previos. Sin embargo, en este caso el análisis se centra en los perfiles seguidos por las distintas variables a lo largo de este siglo, teniendo como referencia las características del patrón de acumulación durante el período previo. En particular, se ha prestado especial atención al nuevo tipo de activo considerado, la inversión en I+D y a los problemas de productividad del capital en España. A continuación, se ofrecen las principales conclusiones de este informe.

Una inversión cíclica y actualmente débil en términos históricos

La inversión agregada ha mostrado un comportamiento fuertemente cíclico durante este siglo. Tras un período de fuerte crecimiento, a partir de la llegada de la crisis se produjo una fuerte caída y solo a partir de 2014 se observa un ligero repunte de la inversión real. A pesar del mismo, el esfuerzo inversor en porcentaje del PIB se encuentra en tasas próximas a las más bajas de los últimos cin-

cuenta años, muy alejadas de las típicas del patrón de desarrollo de la economía española. De cara al futuro, será relevante conocer en qué momento y en qué medida las tasas de esfuerzo inversor pueden retornar a los niveles previos.

La inversión se reorienta, aunque lentamente, hacia activos TIC e inmateriales como la I+D

La composición de la inversión por tipos de activo ha experimentado fuertes variaciones durante el período analizado. En el conjunto del mismo la mayor parte del esfuerzo inversor ha correspondido a la *vivienda* y *otras construcciones*. Sin embargo, ese patrón ha experimentado un cambio profundo y en la actualidad la inversión en maquinaria supera a la inversión en *vivienda*. En términos reales, el mayor dinamismo corresponde a la inversión en *activos TIC*, que ya está en niveles superiores a los previos a la crisis, a diferencia de lo que sucede con la inversión en otros activos. Destaca, asimismo, el comportamiento de la inversión en activos inmateriales, entre ellos la inversión real en I+D —un concepto relacionado pero diferente al habitual de gasto directo en I+D de las estadísticas más utilizadas sobre esta variable—, que a pesar de presentar retrocesos desde 2010, se ha más que duplicado desde principios de siglo. El resto de activos inmateriales también ha crecido a ritmos muy superiores al de los activos materiales. En definitiva, todo apunta a que España avanza hacia un nuevo patrón de acumulación, en especial desde que comenzó la crisis. Este cambio en la composición del capital hacia los activos clave para la competitividad de la economía española resulta alentador, aunque todavía insuficiente. Por otra parte, el cambio hacia activos con menor vida útil hace necesarias mayores tasas de inversión para mantener, o incrementar, las dotaciones de capital en el futuro.

Paso de un modelo basado en la inversión inmobiliaria a otro fundamentado en los servicios privados, con una industria que invierte más que antes de la crisis

La composición sectorial de la inversión *no residencial* y del *stock* de capital se caracteriza por el peso mayoritario durante todo el período de los *servicios privados*, en consonancia con el proce-

so habitual de terciarización de las economías avanzadas maduras. Sin embargo, los datos de inversión no respaldan la hipótesis de una *desindustrialización*. Por el contrario, el sector *industrial* fue capaz de mantener los niveles de inversión durante la crisis y, en la actualidad, su peso en la inversión *no residencial* está en niveles máximos del presente siglo, siendo el único sector que invierte más que antes de la crisis. La *construcción* y la inversión en *servicios públicos*, por el contrario, muestran caídas muy sustanciales durante la última parte del período, reflejo de la complicada situación de las finanzas públicas y de la crisis inmobiliaria y de la obra pública, respectivamente. En especial, destaca el dinamismo y la importancia de la inversión en activos inmateriales en *servicios privados* e *industria*, frente a otros activos más tradicionales que, por otra parte, siguen siendo los predominantes en el *stock* de capital, incluso en esos dos casos. En particular, la *industria* invierte más y lo hace en activos más productivos. Por el contrario, el capital del sector público actualmente está atravesando, junto a la *construcción*, un período de caídas en su *stock*. Este último elemento sigue siendo un obstáculo para el retorno de un mayor dinamismo a la acumulación de capital.

Aumento progresivo del esfuerzo necesario para continuar incrementando el stock de capital: la inversión neta actual apenas resulta suficiente para mantener el nivel existente

Los elevados niveles de *stock* de capital alcanzados, así como la reorientación de su composición hacia activos de vidas medias más cortas, generan un elevado y creciente consumo de capital fijo. La consecuencia de ello es que hay que invertir más que en el pasado para cubrir la depreciación y, simplemente, mantener las dotaciones existentes. Los actuales niveles de inversión son tan bajos que resultan prácticamente incapaces de generar aumentos del capital neto. Los servicios productivos del capital crecen algo más, gracias a que la composición del capital es ahora más productiva. Esta situación de rápida depreciación será más acusada conforme ganen aún más peso los activos con menor vida media, algo inherente al nuevo modelo de acumulación, menos centrado en los activos inmobiliarios, que parece ir cobrando fuerza en España. De hecho, en algunos sectores, como la *construcción* o los *servicios públicos*, la

inversión neta ya es negativa, algo que todavía no sucede en el resto del sector privado. Continuar con el proceso de acumulación requiere retornar a niveles de esfuerzo inversor más elevados.

Las dotaciones de capital real han aumentado durante todo el período, pero el crecimiento actual es muy débil y se sitúa en mínimos históricos

Las dotaciones de capital neto real de la economía española han aumentado de manera notable en lo que llevamos de siglo y no han dejado de crecer ni durante los peores momentos de la crisis, comportándose de modo más dinámico que la población, la producción o el empleo. Sin embargo, el ritmo de crecimiento se ha ralentizado sustancialmente a partir de la crisis, pasando de tasas por encima del 4% anual a tasas inferiores al 0,5%, como las actuales, las más bajas de los últimos cincuenta años. La acumulación de capital debería acelerarse conforme se consolide el proceso de recuperación económica, pero en qué medida lo haga y si retornará a las tasas que caracterizaron el desarrollo español en el pasado resulta todavía incierto, lo que condiciona la creación de empleo, pues esta depende en parte de las dotaciones de capital.

Una acumulación más intensa de capital ha impulsado la convergencia de España con otros países desarrollados en ese ámbito, pero se aprecian problemas para su aprovechamiento productivo

La comparación internacional muestra que España ha avanzado durante este siglo en sus dotaciones de capital por habitante, alcanzando niveles similares a los habituales en otros países desarrollados, aunque todavía se encuentra por detrás de algunos de ellos, como Alemania o los Países Bajos. Ese logro ha sido fruto de un esfuerzo inversor intenso que ha permitido incrementos del capital en el caso español comparables a los de Irlanda y los países asiáticos. Como consecuencia de esa acumulación, y dado el tamaño de su sistema productivo, España presenta las mayores dotaciones de capital por hora trabajada y por unidad de producto, tras experimentar los mayores incrementos en ambos casos a lo largo de este siglo. Una más elevada relación capital/producto equivale a una baja productividad del

capital, lo que indica la existencia de deficiencias en la orientación pasada de la inversión y una utilización menos eficiente del capital acumulado en nuestro país. España cuenta con dotaciones ya elevadas de capital, pero ese capital no es capaz de sostener tanto empleo como en otros países, ni resulta tan productivo como en ellos.

España padece problemas de baja productividad, tanto del trabajo como de los capitales acumulados

La orientación de las inversiones con criterios de rentabilidad a corto plazo —como sucedió durante el *boom* inmobiliario con muchos proyectos— puede generar excesos de capacidad duraderos y reducir la productividad de los capitales. España padece ese problema a lo largo del siglo XXI, sobre todo en los sectores en los que una parte mayor de los activos utilizados son inmobiliarios. La baja productividad de parte de esos capitales se suma a las insuficientes mejoras en la productividad del trabajo, en especial teniendo en cuenta que su cualificación ha mejorado. El resultado de ambas debilidades es preocupante porque impide que la economía española avance como debería en la productividad conjunta de los factores (PTF) que, de hecho, retrocede. Un diagnóstico completo de los problemas de eficiencia españoles ha de contemplar la baja productividad de ambos factores y no limitarse a señalar las conocidas debilidades del sistema educativo y el mercado de trabajo.

La mejora de la productividad de los capitales requiere intensificar su orientación hacia los activos más productivos, pero sobre todo mejorar la calidad de los proyectos empresariales

La baja productividad de los capitales acumulados no se debe a que haya sido escasa la inversión en maquinaria y equipos, sino a que muchas inversiones en todo tipo de activos —en especial inmobiliarios— no han sido bien aprovechadas y no han generado su valor añadido potencial al existir excesos de capacidad. Cuando los proyectos de inversión no son productivos a largo plazo, las inversiones no son recuperadas y se pone de manifiesto que la calidad de las decisiones empresariales no ha sido la adecuada. La mejora de la productividad de los capitales requiere horizontes de inversión de

largo plazo y un reforzamiento del análisis de los proyectos. Para que ello sea posible es necesario en muchos casos cambios en las estructuras de las empresas: en su tamaño, la profesionalización de la dirección y los modelos de gestión. Estos factores, junto con la intensificación de las inversiones en activos intangibles —capital humano, innovación, capital organizativo, marca—, que en otras economías son mucho más importantes, deben ayudar en el futuro a poner en valor la capacidad de los activos tangibles de producir bienes y servicios de manera rentable. No basta solo con invertir más: unas proporciones adecuadas de los distintos tipos de activos son claves para que el esfuerzo inversor se rentabilice.

Continuidad del patrón territorial de inversión y acumulación de capital, pero con algunos cambios relevantes

El patrón de acumulación de capital a lo largo del siglo XXI presenta evidentes rasgos de continuidad respecto al que caracterizó la segunda mitad del siglo pasado, con una elevada concentración territorial de la inversión. Las comunidades con mayor dimensión económica siguieron siendo capaces de captar la mayor parte de la inversión. Sin embargo, existen algunas tendencias al cambio reseñables, con comunidades que muestran avances visibles en ese ámbito, especialmente la Comunidad de Madrid y Andalucía, frente a la evolución contraria de otras, sobre todo Cataluña y el País Vasco. A nivel provincial, las evoluciones más destacables son el ascenso de Madrid y el retroceso relativo de Barcelona.

En general, las tasas medias de inversión respecto al PIB de cada territorio durante este siglo son mayores que las del siglo pasado, aunque continúan habiendo diferencias muy notables, tanto a nivel regional (de hasta 12 puntos porcentuales) como a nivel provincial (hasta 19 puntos). Los datos muestran, por tanto, que la capacidad de los territorios para atraer inversiones es muy distinta, pero también cambiante en el tiempo. Este hecho es relevante, ya que en el esfuerzo inversor se encuentra una clave fundamental para explicar el dinamismo económico y demográfico de los distintos territorios.

Las dotaciones de capital siguen concentradas, de modo que cuatro comunidades representan el 57,6% de todo el capital neto en 2013, pero se

observan algunas variaciones relevantes respecto a la situación de finales del siglo pasado. Las de mayor magnitud vienen dadas por la pérdida de peso de Cataluña, el País Vasco y la Comunitat Valenciana, y el avance relativo de Andalucía y Castilla-La Mancha.

Todos los territorios han aumentado sus dotaciones de capital, pero con diferente intensidad, dando lugar a una reducción de las desigualdades entre ellos

La acumulación ha sido intensa y generalizada, de modo que todos los territorios han experimentado importantes aumentos en sus dotaciones de capital per cápita, aunque con intensidad y composición variable. El resultado ha sido una reducción de la desigualdad en ese ámbito, tomando el período en su conjunto, aunque la mayor parte del avance corresponde al período previo a la crisis. Sin embargo, persisten diferencias todavía sustanciales, superiores al 50% entre los extremos. Diferencias similares existen en la relación entre capital y producción a nivel territorial, que reflejan diferencias importantes en la productividad media del capital. Dicha productividad ha descendido de modo generalizado respecto al año 2000 en las regiones españolas, mostrando la amplitud del problema existente en cuanto al aprovechamiento del esfuerzo inversor, dado que el comienzo de este siglo se caracteriza por una tendencia generalizada en todos los territorios al aumento de las dotaciones de capital per cápita y al descenso de su productividad. Esos rasgos comunes coexisten con niveles todavía sustanciales de desigualdad territorial en ambas cuestiones que, sin embargo, habrían descendido en términos relativos a lo largo del período.

Las dotaciones de capital en servicios públicos por habitante han aumentado en todos los territorios, pero con mayor desigualdad entre ellos

En todas las comunidades el *stock* de capital en *servicios públicos* per cápita es mayor que a principios de siglo. Sin embargo, ese avance general se ha producido con diferente intensidad en cada territorio, dando lugar a un aumento de la desigualdad regional de ese indicador. Para conseguir en el futuro nuevos incrementos será necesario aumentar los actuales niveles de inversión, y estos ya

resultan insuficientes, incluso para mantener las actuales dotaciones de este tipo de capital.

Notables diferencias territoriales en la orientación de la inversión por tipo de activos

Existen particularidades en el patrón territorial de la distribución del capital según el tipo de activo de que se trate, con Cataluña y la Comunidad de Madrid liderando el *ranking*, según el caso. En términos dinámicos, la evolución más significativa es la pérdida de peso de Madrid en los activos relacionados con la *construcción (vivienda y otras construcciones)*, sus sustanciales aumentos en el resto de activos y su estabilidad en el capital I+D, en el que alcanza un porcentaje muy elevado. En definitiva, se observa una posición sólida y creciente de Madrid a nivel nacional en la mayoría de tipos de activos más estrechamente relacionados con la actividad productiva de las empresas.

El caso del capital I+D, un tipo de activos clave para la competitividad de una economía avanzada en la fase actual de desarrollo mundial, se caracteriza por mostrar un grado de concentración territorial mayor que cualquier otro tipo de capital. Cinco regiones (Comunidad de Madrid, Cataluña, Andalu-

cía, Comunitat Valenciana y País Vasco) concentran más de tres cuartas partes del total, y una de ellas, Madrid, supone por sí sola más del 25%.

La acumulación de capital y su aprovechamiento: claves para la dinámica territorial de desarrollo en España

Los datos muestran la importancia de la acumulación de capital para el crecimiento económico a largo plazo de las regiones españolas. En todas las comunidades autónomas su contribución ha sido positiva y muy importante. En la mayoría de ellas ha sido la principal fuente de crecimiento económico en el conjunto del período 2000-2013. Las diferencias en ese ámbito se han traducido en comportamientos significativamente distintos en términos de desarrollo territorial.

Sin embargo, a menudo no se ha obtenido toda la capacidad productiva que cabría haber esperado de las inversiones realizadas. En todas las regiones la productividad del capital ha caído en el conjunto del período. En este sentido, las deficiencias en el proceso inversor mencionadas en el caso nacional son asimismo aplicables, aunque con diferente intensidad, a la mayoría de comunidades autónomas.

Apéndice

Desde mediados los años 90 del pasado siglo están disponibles las series de capital para la economía española elaboradas por la Fundación BBVA-Ivie. Las series españolas tienen dos características que las distinguen de las de otros países. La primera es la importancia que otorgan a las dotaciones de capital público. La segunda, la amplia desagregación territorial que ofrecen de la información a escala de comunidades autónomas y provincias.

Las estimaciones de la Fundación BBVA-Ivie han seguido tres etapas diferentes, marcadas por las recomendaciones metodológicas de organismos internacionales y, especialmente, de la OCDE. En las publicaciones realizadas antes de 2005, las estimaciones seguían la metodología de la OCDE (1992), que a su vez tenía como punto de partida Ward (1976). OCDE (1992) considera dos versiones de las dotaciones de capital: el *stock* de capital bruto y el *stock* de capital neto. El procedimiento de estimación es el *método del inventario permanente* (MIP), que obtiene las series de *stock* a partir de la acumulación de los flujos pasados de FBCF. Las estimaciones para la economía española se referían exclusivamente al *stock* de capital neto, aunque en Mas *et al.* (2000) se ampliaron las series españolas, incluyendo también estimaciones del *stock* de capital bruto, con el fin de homogeneizarlas con las de los países desarrollados que proporcionaban este tipo de informaciones en ese momento, contenidas en la base de datos STAN de la OCDE.

En el año 2005 se publicó el estudio *El stock y los servicios del capital en España (1964-2002). Nueva metodología* (Mas, Pérez y Uriel 2005), basado en la importante revisión metodológica llevada a cabo por la OCDE en 2001. En ese año

se publicaron los dos Manuales (OCDE 2001a, 2001b) en los que se encuentran las recomendaciones metodológicas para la estimación de las series de capital en los Estados miembros.

Las recomendaciones contenidas en OCDE (2001a, 2001b) supusieron una importante renovación de las series de capital estimadas hasta el momento. Una explicación detallada de la metodología seguida aplicando estas recomendaciones aparece en Mas, Pérez y Uriel (2005), y una versión más resumida en Mas, Pérez y Uriel (2006).

Las estimaciones realizadas siguiendo la metodología OCDE (1992) ponían el énfasis en la desagregación sectorial para el capital privado, y funcional para el público. Sin embargo, el concepto de *capital productivo* (también denominado *índice de volumen de los servicios del capital*), núcleo teórico de las nuevas aportaciones, está asociado al concepto de *activos homogéneos* y no a los sectores productivos. Intuitivamente, la razón para el cambio de enfoque es la siguiente. En el proceso productivo se utilizan muchos tipos de bienes de capital de características diferentes. Las diferencias en las características implican también diferencias en el flujo de servicios que proporcionan. Desde la perspectiva de la teoría de la producción, lo que importa son estos flujos de servicios y no el valor de mercado de los bienes de capital.

Considérense dos activos de capital concretos, un ordenador y una máquina de tejer. Supongamos que ambos cuestan lo mismo pero que, sin embargo, el ordenador tiene una vida útil más corta que la tejedora. En este caso, el activo que se deprecia más aprisa (el ordenador) debe proporcionar servicios anuales por euro invertido superiores a los

de la máquina de tejer con el fin de compensar su menor tiempo de permanencia en el proceso productivo, debido a su más rápida depreciación.

En 2009 apareció un nuevo Manual (OCDE 2009) que revisaba, y matizaba, las recomendaciones de 2001, pero manteniendo los rasgos básicos que obligaron a modificar la metodología de 1992. La revisión de 2001 hundía sus raíces en los trabajos pioneros de Jorgenson y Griliches en los años sesenta. Las propuestas contenidas en OCDE (2001a, 2001b, 2009) distinguen tres versiones distintas del *stock* de capital: bruto, neto (denominado también *capital riqueza*) y productivo:

1. El *stock* de capital *bruto* (*KG*) es el resultado de la acumulación de inversiones (FBCF), a las que se les han deducido los retiros que han tenido lugar a lo largo del período. El capital *bruto* valora los activos a precios «como si fueran nuevos».²²
2. El *stock* de capital *productivo* (*KP*) a precios constantes es un concepto cuantitativo (o de volumen) que tiene en cuenta la pérdida de eficiencia como resultado del envejecimiento del activo. Este concepto cuantitativo está relacionado con el precio de los servicios que proporciona, el coste de uso del capital.
3. El *stock* de capital *neto* (también denominado *riqueza*) (*KW*) es el valor de mercado de los activos bajo el supuesto de que es igual al valor presente descontado de los ingresos que se espera genere el activo. Los bienes de capital son valorados a precios de mercado.

En la desagregación por tipos de activos, las estimaciones Fundación BBVA-Ivie consideran diecinueve tipos distintos de bienes de inversión. Merece la pena destacar que se ha mantenido el máximo detalle de las *infraestructuras públicas* de la metodología previa y, también, que se consideran explícitamente tres activos que configuran las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (*software*, *hardware* y telecomunicaciones). Esta nueva información es muy relevante, puesto que las TIC han sido identificadas en numerosos estudios como las responsables del

crecimiento económico en los años 90 del pasado siglo en la mayoría de las economías avanzadas. Disponer de la misma ha permitido comenzar a estudiar este asunto con rigor en el caso español (Mas y Quesada, 2005).

A continuación, se describe el procedimiento de estimación del *stock* de capital neto, productivo y los servicios del capital utilizado en la presente edición de la base de datos, siguiendo las recomendaciones de la OCDE (2009). Como se ha mencionado en el texto, los dos conceptos básicos de capital contenidos en la base de datos de la Fundación BBVA-Ivie son el capital neto (*KW*) y el capital productivo (*KP*).

A.1. CAPITAL NETO

El *stock* de capital neto, valorado a precios constantes de un activo *i* en la rama de actividad *j* y en el momento *t*, (KW_{ijt}), se calcula a partir de [A1.1]:

$$KW_{ijt} = KW_{ijt-1} + IR_{ijt} - d_i \cdot (IR_{ijt} / 2 + KW_{ijt-1}) \quad [A1.1]$$

siendo *IR* la inversión en términos reales, y *d* la tasa de depreciación que se supone distinta entre activos, pero no entre ramas de actividad. La inversión real *IR* se define como:

$$IR_{ijt} = IN_{ijt} / P_{it} \quad [A1.2]$$

siendo P_{it} el precio del activo *i* e *IN* la inversión nominal. El precio del activo al comienzo del período P_{it}^B se define como:

$$P_{it}^B = (P_{it} + P_{it-1}) / 2 \quad [A1.3]$$

y la tasa de depreciación como:

$$d_i = 2 / T_i \quad [A1.4]$$

siendo T_i la vida *media* del activo *i*. Las recomendaciones de OCDE (2009) se inclinan, pues —y a diferencia de OCDE (2001b), que se decantaba por una función de depreciación hiperbólica—, por una tasa de depreciación geométrica. En las estimaciones Fundación BBVA-Ivie se ha seleccionado la denominada *double declining balance rate* en la terminología sajona dada por [A1.4].

²² El concepto de *capital bruto* es especialmente interesante desde la perspectiva de la Contabilidad Nacional.

El *stock* de capital neto a precios corrientes, (KW^c) se calcula de acuerdo con [A1.5]:

$$KW_{ijt}^c = KW_{ijt} \cdot P_{it} \quad [A1.5]$$

Por su parte, el *consumo de capital fijo* (CCF) a precios constantes se define como:

$$CCF_{ijt} = d_i \cdot (IR_{ijt} / 2 + KW_{ijt-1}) \quad [A1.6]$$

Y a precios corrientes (CCF^c):

$$CCF_{ijt}^c = CCF_{ijt} \cdot P_{it} \quad [A1.7]$$

A.2. CAPITAL PRODUCTIVO Y VALOR DE LOS SERVICIOS DEL CAPITAL

Cuando se utiliza, como ocurre con las estimaciones OCDE (2009), una tasa geométrica de depreciación en sustitución de las funciones de supervivencia y de edad-eficiencia utilizadas de acuerdo con OCDE (2001b), bajo ciertas condiciones las estimaciones de capital neto y productivo coinciden.^{23, 24} La diferencia más sustantiva entre ambos conceptos en términos numéricos es que, mientras el capital neto se valora al final de año, en el cierre del ejercicio contable, el capital productivo no está ligado a un momento concreto del año sino al *promedio* del mismo. Por esta razón, el capital productivo a precios constantes se define como:

$$KP_{ijt} = IR_{ijt} / 2 + KW_{ijt-1} \quad [A1.8]$$

Obsérvese que en [A1.8], y a diferencia de lo que ocurría en [A1.1], al *stock* de capital productivo no se le deduce la depreciación, ya que tiene en cuenta la pérdida de eficiencia, pero no la pérdida de valor, que sí es considerada por el capital neto (riqueza).

El *valor de los servicios del capital* del activo i , en la rama j y el momento en t (VCS_{ijt}) viene dado por [A1.9]:

$$VCS_{ijt} = \mu_{it} \cdot KP_{ijt} \quad [A1.9]$$

siendo μ_{it} el coste de uso del activo i en el momento t . En términos generales, y si no tenemos en cuenta la influencia de variables fiscales, el coste de uso viene dado por:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (i_t + d_i - q_{it}) \quad [A1.10]$$

siendo i_t el tipo de interés nominal; q_{it} la tasa de variación del precio del activo i y P_{it}^B el precio de dicho activo i al inicio del período t .

La implementación práctica de [A1.10] plantea la selección de las tasas de retorno del capital, i , más adecuadas, y sobre esta decisión la teoría económica no aporta demasiada luz. Esta variable intenta captar el coste de la utilización del capital financiero por parte de las empresas que, en el equilibrio a largo plazo, debe también ajustarse a la rentabilidad de las mismas. El coste de utilización del capital puede interpretarse, bien como el coste de pedir prestado, o bien como el coste de oportunidad de invertir en lugar de prestar una determinada cantidad. En la práctica, existen dos procedimientos para el cálculo del término i en la expresión [A1.10], uno exógeno y otro endógeno.

Tras valorar las ventajas e inconvenientes de ambas aproximaciones, detalladas en Mas, Pérez y Uriel (2005), las estimaciones Fundación BBVA-Ivie se han decantado por el procedimiento exógeno. En las estimaciones realizadas hasta el momento, siguiendo las indicaciones OCDE (2001a, 2001b), se consideraba que el tipo de interés nominal i en [A1.10] era igual a un tipo de interés real del 4% más la media móvil centrada, considerando tres períodos, de la tasa de crecimiento del índice de precios al consumo (IPC). En las estimaciones que aquí se uti-

²³ An important result from the literature, is that for a cohort of assets, the combined age-efficiency and retirement profile or the combined age-price and retirement profile often resembles a geometric pattern. While this may appear to be a technical point, it has major practical advantages for capital measurement. The Manual therefore recommends the use of geometric patterns

for depreciation because they tend to be empirically supported, conceptually correct and easy to implement. OCDE (2009: 8).

²⁴ Las dos valoraciones solo coinciden si las vidas de los activos son infinitas. Por lo tanto, las diferencias entre ambos conceptos son mayores cuanto menor es la vida media del activo. Véase OCDE (2009).

lizan, y siguiendo las recomendaciones contenidas en OCDE (2009), se sigue manteniendo el procedimiento exógeno, pero eliminando las variaciones de precios en la expresión del coste de uso. La razón de esta exclusión radica en las distorsiones que introducen los movimientos especulativos en los precios de algunos activos, singularmente de aquellos ligados a las actividades inmobiliarias, *vivienda* y *construcciones*. Por lo tanto, en las estimaciones que aquí se presentan se supone que el coste de uso solo tiene dos términos, el tipo de interés real, r , que se supone constante e igual al 4% en las ramas de actividad de mercado y 3% en las ramas de no mercado, y la tasa de depreciación:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (r + d_i) \quad [A1.11]$$

A.3. TASAS REALES DE CRECIMIENTO DEL CAPITAL

En la mayoría de los análisis que utilizan las estimaciones de *stock* de capital es de gran importancia el procedimiento de cálculo de su tasa de variación. Así sucede, por ejemplo, en los ejercicios de *contabilidad del crecimiento*. Sin embargo, pese a su relevancia práctica, pocas veces se hace explícita la forma en la que las tasas de crecimiento son calculadas. Para el *stock* neto, KW , a precios constantes (de un año base), se utilizan habitualmente las tasas de crecimiento que se derivan de los índices de Laspeyres. La expresión del índice de Laspeyres (IL) para el *stock* neto y n tipos de activos i entre años adyacentes viene dada por:

$$IL(KW_t) = \frac{\sum_{i=1}^n KW_{it}}{\sum_{i=1}^n KW_{it-1}} \quad [A1.12]$$

Obsérvese que el índice de Laspeyres dado por [A1.12] puede también escribirse como:

$$IL(KW_t) = \sum_{i=1}^n \phi_{it-1} \cdot \frac{KW_{it}}{KW_{it-1}} \quad [A1.13]$$

siendo
$$\phi_{it-1} = \frac{KW_{it-1}}{\sum_{i=1}^n KW_{it-1}}$$

Por lo tanto, el índice de Laspeyres, aplicado a variables expresadas en términos reales, calcula la tasa

de crecimiento agregado a partir del crecimiento de cada uno de sus componentes y los pondera por el término ϕ_{it-1} , siendo este igual a la participación de cada uno de los elementos que integran el *stock* de capital en el agregado, medidos todos ellos a *precios constantes* (los del año base). En consecuencia, por definición, el índice de Laspeyres no tiene en cuenta los cambios experimentados por la estructura del *stock* como resultado de los cambios en los precios relativos de los activos. Este aspecto es muy relevante, especialmente cuando se trata de activos que, como los asociados a las TIC, experimentan bruscas variaciones de precios en períodos de tiempo relativamente reducidos. Desde luego, aunque las ecuaciones se han formulado para el *stock* de capital neto, KW , podrían utilizarse para cualquier variable.

Una forma de evitar el problema que plantea no considerar los cambios en la composición que resultan de las variaciones en los precios relativos es utilizar índices con ponderaciones flexibles. El índice de Törnqvist es el más frecuentemente utilizado, y el recomendado por los dos Manuales de la OCDE para calcular la tasa de crecimiento del *stock* de capital productivo agregado. Esta especificación ha sido la también empleada en el cálculo de la tasa de crecimiento real de la FBCF.

La tasa de crecimiento, entre años adyacentes, de las magnitudes agregadas de acuerdo con el índice de Törnqvist, en el caso del *stock* de capital productivo vendrá dada por la ecuación [A1.14]:

$$\ln(x_t) - \ln(x_{t-1}) = \sum_{i=1}^n 0,5 \cdot [v_{xit} + v_{xit-1}] \cdot [\ln(x_{it}) - \ln(x_{it-1})] \quad [A1.14]$$

siendo
$$v_{xit} = \frac{\mu_{it}}{\sum_{i=1}^n \mu_{it}} \cdot \frac{KP_{it}}{KP_{it-1}} ; \mu_{it} = P_{it}^B \cdot (r + d_i)$$

Por tanto, la tasa de crecimiento del capital productivo agregado a precios constantes se calcula como la media ponderada de las tasas de crecimiento del capital productivo de los activos individuales, siendo las ponderaciones las participaciones del valor de los servicios del capital proporcionados por cada activo sobre el valor total de los servicios del capital. Obsérvese que, de esta forma, se están teniendo en cuenta las modificaciones que se producen en la composición del agregado como consecuencia de las variaciones en los precios relativos de los activos.

El mismo procedimiento de cálculo ha sido aplicado en el cálculo de las tasas de crecimiento reales de *KW*. En estos casos, las ponderaciones \bar{v}_i vienen dadas por el cociente entre el *stock* de un activo y el *stock* agregado, expresados ambos en términos nominales.

Más concretamente, en la base de datos Fundación BBVA-Ivie las tasas de crecimiento de las magnitudes agregadas en términos reales se han calculado utilizando índices de Törnqvist de la forma:

$$\ln(x_t) - \ln(x_{t-1}) = \sum_i 0,5 \cdot [v_{xit} + v_{xit}^-] \cdot [\ln(x_{it}) - \ln(x_{it-1})] \quad [A1.15]$$

donde x_t representa cualquier variable (*FBCF*, *KW*, *KP*) expresada en *términos reales*, i es el número de activos y \bar{v}_{xit} son las participaciones promedio de las variables en términos nominales.²⁵ Así, si indicamos con el supraíndice c los valores de las variables en términos nominales:

$$v_{FBCF_{it}} = \frac{FBCF_{it}^c}{\sum_{i=1}^n FBCF_{it}^c}; \quad v_{KW_{it}} = \frac{KW_{it}^c}{\sum_{i=1}^n KW_{it}^c}$$

La utilización de índices de Törnqvist (referido al agregado) lleva implícito el uso de diferencias logarítmicas cuando se calculan las tasas de crecimiento de un único activo. Por esta razón, en los resultados que se han presentado a lo largo del informe, se utilizarán índices de Törnqvist en el cómputo de las tasas de crecimiento de las magnitudes agregadas, y diferencias logarítmicas para los activos individuales.

A.4. CLASIFICACIÓN DE LA FBCF POR TIPOS DE ACTIVOS

1. Activos materiales
1.1. Viviendas
1.2. Otros edificios y construcciones
1.2.1. Infraestructuras viarias
1.2.2. Infraestructuras hidráulicas públicas
1.2.3. Infraestructuras ferroviarias
1.2.4. Infraestructuras aeroportuarias
1.2.5. Infraestructuras portuarias
1.2.6. Infraestructuras urbanas de corporaciones locales
1.2.7. Otras construcciones n. c. o. p.
1.3. Material de transporte
1.3.1. Vehículos de motor
1.3.2. Otro material de transporte
1.4. Maquinaria y bienes de equipo
1.4.1. Productos metálicos
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico
1.4.3. Equipo de oficina y <i>hardware</i>
1.4.4. Otra maquinaria y equipo
1.4.4.1. Comunicaciones
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n. c. o. p.
1.5. Recursos biológicos cultivados
2. Productos de la propiedad intelectual
2.1. <i>Software</i>
2.2. Otros activos inmateriales
2.2.1. I+D
2.2.2. Resto de activos inmateriales

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

²⁵ Como ya se ha visto, en el caso del capital productivo (*KP*) las ponderaciones vienen dadas por el valor de los

servicios del capital y no por el valor de las variables en términos nominales.

A.5. CLASIFICACIÓN DE LA FBCF NACIONAL POR RAMAS DE ACTIVIDAD

CNAE-2009	Denominación
01-96	0. Total ramas
01-03	1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
05-39	2. Industria
05-09, 35-39	2.1. Energía
05-09	2.1.1. Industrias extractivas
35-39	2.1.2. Energía eléctrica, gas y agua; actividades de saneamiento y gestión de residuos
10-33	2.2. Manufacturas
10-12	2.2.1. Industria de la alimentación, bebidas y tabaco
13-15	2.2.2. Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado
16-18	2.2.3. Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas
19	2.2.4. Coquerías y refino de petróleo
20-21	2.2.5. Industria química; fabricación de productos farmacéuticos
22-23	2.2.6. Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales no metálicos
24-25	2.2.7. Metalurgia y fabricación de productos metálicos
26-27	2.2.8. Fabricación de productos informáticos, eléctricos, electrónicos y ópticos
28	2.2.9. Fabricación de maquinaria y equipo n. c. o. p.
29-30	2.2.10. Fabricación de material de transporte
31-33	2.2.11. Industrias manufactureras diversas
41-43	3. Construcción
45-56	4. Comercio, transporte y hostelería
45-47	4.1. Comercio y reparación
49-53	4.2. Transporte y almacenamiento
55-56	4.3. Hostelería
58-63	5. Información y comunicaciones
58-60	5.1. Edición, actividades audiovisuales y de radiodifusión
61	5.2. Telecomunicaciones
62-63	5.3. Tecnologías de la información (TI) y otros servicios de información
64-66	6. Actividades financieras y de seguros
68	7. Actividades inmobiliarias
69-82	8. Actividades profesionales
84-88	9. Administración Pública, sanidad y educación
84	9.1. Administración Pública
85(P)	9.2. Educación pública
85(P)	9.3. Educación privada
86(P)	9.4. Sanidad pública
87-88(P)	9.5. Servicios sociales públicos
86-88(P)	9.6. Sanidad y servicios sociales privados
90-96	10. Otros servicios

Nota: La P indica que existen códigos de la CNAE relacionados con más de una rama de actividad de la Fundación BBVA-Ivie.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

A.6. CLASIFICACIÓN DE LA FBCF REGIONAL POR RAMAS DE ACTIVIDAD

CNAE-2009	Denominación
01-96	0. Total ramas
01-03	1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
05-39	2. Industria
05-09, 35-39	2.1. Energía
05-09	2.1.1. Industrias extractivas
35-39	2.1.2. Energía eléctrica, gas y agua; actividades de saneamiento y gestión de residuos
10-33	2.2. Manufacturas
10-12	2.2.1. Industria de la alimentación, bebidas y tabaco
13-15	2.2.2. Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado
16-18	2.2.3. Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas
19-21	2.2.4. Coquerías y refino de petróleo; <i>Industria química; fabricación de productos farmacéuticos</i>
22-23	2.2.5. Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales no metálicos
24-25	2.2.6. Metalurgia y fabricación de productos metálicos
26-27	2.2.7. Fabricación de productos informáticos, eléctricos, electrónicos y ópticos
28	2.2.8. Fabricación de maquinaria y equipo n. c. o. p.
29-30	2.2.9. Fabricación de material de transporte
31-33	2.2.10. Industrias manufactureras diversas
41-43	3. Construcción
45-56	4. Comercio, transporte y hostelería
45-47	4.1. Comercio y reparación
49-53	4.2. Transporte y almacenamiento
55-56	4.3. Hostelería
58-63	5. Información y comunicaciones
64-66	6. Actividades financieras y de seguros
68	7. Actividades inmobiliarias
69-82	8. Actividades profesionales
84-88	9. Administración Pública, sanidad y educación públicas
84	9.1. Administración Pública
85 (P)	9.2. Educación pública
86 (P)	9.3. Sanidad pública
85 (P2), 86 (P2), 87-88, 90-96	10. Otros servicios

Nota: La P indica que existen códigos de la CNAE relacionados con más de una rama de actividad de la Fundación BBVA-Ivie.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

A.7. CLASIFICACIÓN DE LA FBCF PROVINCIAL POR RAMAS DE ACTIVIDAD

CNAE-2009	Denominación
01-96	0. Total ramas
01-03	1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
05-39	2. Industria
05-09, 35-39	2.1. Energía
10-33	2.2. Manufacturas
41-43	3. Construcción
45-56	4. Comercio, transporte y hostelería
45-47	4.1. Comercio y reparación
49-53	4.2. Transporte y almacenamiento
55-56	4.3. Hostelería
58-63	5. Información y comunicaciones
64-66	6. Actividades financieras y de seguros
68	7. Actividades inmobiliarias
69-82	8. Actividades profesionales
84-88	9. Administración Pública, sanidad y educación públicas
84	9.1. Administración Pública
85 (P)	9.2. Educación pública
86 (P)	9.3. Sanidad pública
85 (P2), 86 (P2), 87-88, 90-96	10. Otros servicios

Nota: La P indica que existen códigos de la CNAE relacionados con más de una rama de actividad de la Fundación BBVA-Ivie.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

A.8. VIDAS MEDIAS (EN AÑOS) Y TASAS DE DEPRECIACIÓN GEOMÉTRICA

	Vidas medias	Tasas de depreciación
1. Activos materiales		
1.1. Viviendas	60	0,0333
1.2. Otras edificios y construcciones		
1.2.1. Infraestructuras viarias	50	0,0400
1.2.2. Infraestructuras hidráulicas públicas	40	0,0500
1.2.3. Infraestructuras ferroviarias	40	0,0500
1.2.4. Infraestructuras aeroportuarias	40	0,0500
1.2.5. Infraestructuras portuarias	50	0,0400
1.2.6. Infraestructuras urbanas de CC. LL.	40	0,0500
1.2.7. Otras construcciones n. c. o. p.	50	0,0400
1.3. Material de transporte		
1.3.1. Vehículos de motor	8	0,2500
1.3.2. Otro material de transporte	20	0,1000
1.4. Maquinaria y bienes de equipo		
1.4.1. Productos metálicos	16	0,1250
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	16	0,1250
1.4.3. Equipo de oficina y <i>hardware</i>	7	0,2857
1.4.4. Otra maquinaria y equipo		
1.4.4.1. Comunicaciones	15	0,1333
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n. c. o. p.	12	0,1667
1.5. Recursos biológicos cultivados	14	0,1429
2. Productos de la propiedad intelectual		
2.1. <i>Software</i>	7	0,2857
2.2. Otros activos inmateriales		
2.2.1. I+D	13	0,1500
2.2.2. Resto de activos inmateriales	7	0,2857

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Bibliografía

- ALONSO SÁNCHEZ, Francisco y José Manuel MARQUÉS SEVILLANO. «Un indicador del coste de financiación de las sociedades no financieras españolas». *Boletín económico*, Madrid: Banco de España, diciembre 2006.
- APO (Asian Productivity Organization). *Productivity Databook 2014*. Tokio: APO, 2014. Disponible en internet: www.apo-tokyo.org [consulta: 2 de marzo de 2015].
- BANCO MUNDIAL. *World Development Indicators (WDI)*. Disponible en internet: <http://data.worldbank.org/indicator> [consulta: abril de 2016].
- BARRO, Robert J. y Xavier SALA-I-MARTÍN. *Economic Growth*. Boston: McGraw-Hill, Inc., 1995.
- BEA (Bureau of Economic Analysis). *Fixed Assets Accounts Tables. Table 1.1. Tabla 1.2*. Base de datos disponible en internet: <http://www.bea.gov/> [consulta 13 de marzo de 2015].
- COMISIÓN EUROPEA. *Annual macro-economic database (AMECO Database)*. Bruselas. Disponible en internet: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.html [consulta: abril de 2016].
- . *Annual Report on European SMEs 2015/2016. SME recovery continues. Final Report*. Bruselas: Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Comisión Europea, noviembre 2016.
- CORRADO, Carol, Jonathan HASKEL, Cecilia JONA-LASINIO y Massimiliano IOMMI. «Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results». Documento de trabajo, junio 2012. Disponible en internet: <http://www.intaninvest.net>.
- DABLA-NORRIS, Era, Si GUO, Vikram HAKSAR, Minsuk KIM, Kalpana KOCHHAR, Kevin WISEMAN y Aleksandra ZDZIE-NICKA. «The New Normal: A Sector-Level Perspective on Productivity Trends in Advanced Economies». IMF Staff Discussion Note n.º SDN/15/03, marzo de 2015.
- EU KLEMS. *EU KLEMS Growth and Productivity Accounts*. Marzo 2011. Base de datos disponible en la página web del proyecto EU KLEMS: <http://www.euklems.net>
- EUROSTAT (European Statistics). *Annual national accounts database* (EUROSTAT Database). Base de datos disponible en internet: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta 11 de marzo de 2015].
- FMI (Fondo Monetario Internacional). *Spain: Selected Issues*. IMF Country Report n.º 9/129. Washington DC, abril 2009.
- . *Too slow for too long*. World Economic Outlook. Washington DC, abril 2016.
- FUNDACIÓN BBVA. *Renta Nacional de España y su distribución provincial. Serie homogénea. Años 1955-1993 y avances 1994-1997*. Bilbao: Fundación BBVA, 1999.
- GARCÍA PÉREA, Pilar y Ramón GÓMEZ. *Elaboración de series históricas de empleo a partir de la Encuesta de Población Activa (1964-1992)*. Documento de trabajo n.º 9409, Madrid: Banco de España, Servicio de Estudios, 1994.
- HARBERGER, Arnold C. «A vision of the growth process». *American Economic Review* 88, n.º 1 (1998): 1-32.
- HERNÁNDEZ, Laura y Lorenzo SERRANO. «Los motores de la productividad en España: El caso del capital humano». *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, n.º 84 (diciembre 2012): 103-122.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). *Encuesta de Estructura Salarial*. Trimestral. Madrid, varios años.

Disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

INE (Instituto Nacional de Estadística) Encuesta de Población Activa. Trimestral. Madrid, varios años. Disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

—. Índice de precios al consumo. Madrid, varios años. Disponible en internet: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&id=1254735976607 [consulta: abril de 2016].

—. Evolución de la población de España entre los censos de 1981 y 1991. Madrid, 1997. Disponible en internet: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm

—. Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1986. Serie 1970-1998. Madrid, 1998. Base de datos disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

—. Evolución de la población de España entre los censos de 1970 y 1981. Madrid, 1999. Disponible en internet: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm.

—. Evolución de la población de España entre los censos de 1991 y 2001. Madrid, 2005a. Disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

—. Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1995. Serie 1980-2004. Madrid, 2005b. Base de datos disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

—. Evolución de la población de España entre los censos de 2001 y 2011. Madrid, 2013. Disponible en internet: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm

—. Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2010. Serie desde el trimestre 1/1995 hasta el último publicado 2015. Madrid, 2016a. Base de datos disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm> [consulta: abril de 2016].

—. Cifras de población. Madrid, 2016b. Disponible en internet: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm [consulta: abril de 2016].

—. Contabilidad Nacional Anual de España. Base 2010. Serie 1995-2015. Madrid, 2016c. Disponible en internet: http://www.ine.es/daco/daco42/cne10/dacocne_resultados.htm [consulta: abril de 2016].

—. Contabilidad Regional de España. Base 2010. Serie 2000-2015. Madrid, 2016d. Disponible en

internet: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0> [consulta: abril de 2016].

INTAN-Invest. *Cross-country intangible investment dataset. Agosto 2014* [véase Corrado et al. (2012)] Disponible en: <http://www.intan-invest.net> [consulta: abril de 2016].

JORGENSON, Dale W. «Capital Theory and Investment Behaviour». *American Economic Review* 53, n.º 2 (mayo 1963): 247-259.

JORGENSON, Dale y K. Vu. «The ICT revolution, world economic growth, and policy issues». *Telecommunications Policy* 40, n.º 5 (2016): 383-397.

MAS, Matilde, Francisco PÉREZ y Ezequiel URIEL (dirs.). *Capitalización y crecimiento de la economía española (1970-1997). Una perspectiva internacional comparada*. Bilbao: Fundación BBVA, 2000.

—. *El stock y los servicios del capital en España (1964-2002). Nueva metodología*. Bilbao: Fundación BBVA, 2005.

—. «Capital Stock in Spain, 1964-2002. New Estimates». En M. Mas y P. Schreyer, eds. *Growth, Capital and New Technologies*. Bilbao: Fundación BBVA, 2006.

—. *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial en el periodo 1964-2012 (CNAE-2009)*. Bilbao: Fundación BBVA, 2013a.

—. *Inversión y stock de capital en España (1964-2011). Evolución y perspectivas del patrón de acumulación*. Bilbao: Fundación BBVA, 2013b.

MAS, Matilde, Francisco PÉREZ y Ezequiel URIEL (dirs.). *Inversión y stock de capital en España (1964-2013). La salida de la crisis*. Documento de Trabajo n.º 1, Bilbao: Fundación BBVA, 2015.

MAS, Matilde, Francisco PÉREZ y Ezequiel URIEL (dirs.), Eva BENAGES y Vicent CUCARELLA. *Capital público en España: Evolución y distribución territorial (1900-2012)*. Bilbao: Fundación BBVA, 2015.

MAS, Matilde y Javier QUESADA (dirs.). *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2005.

MAS, Matilde y Javier QUESADA. *Activos intangibles: Una inversión necesaria para el crecimiento económico en España*. Barcelona: Ariel y Fundación Telefónica, 2014.

- MORETTI, Enrico. «The New Geography of Jobs». Nueva York: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 2012.
- MOSPI (Ministry of Statistics and Programme Implementation). *India Statistics*. Base de datos disponible en internet: <http://www.mospi.nic.in> [consulta: marzo de 2015].
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos).—. *Productivity Database*. París: OCDE, varios años. Disponible en internet: <http://www.oecd.org/statistics/productivity>.
- . *Structural Analysis (STAN) Database*. París: OCDE, varios años. Disponible en internet: <http://www.oecd.org/sti/stan>.
- . *Methods Used by OECD countries to Measure Stocks of Fixed Capital*. París: OCDE, 1992.
- . *Measuring Capital OECD Manual*. París: OCDE, 2001a.
- . *Measuring Productivity OECD Manual*. París: OCDE, 2001b.
- . *Measuring Capital OECD Manual*. París: OCDE, 2009.
- . *Productivity Database by Industry*. París: OCDE, 2011. Disponible en internet: http://www.oecd.org/document/29/0,3746,en_2649_29964795_48571357_1_1_1_1,00.html.
- . *Annual National Accounts*. París: OCDE, varios años. Disponible en internet: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE9A [consulta: abril de 2016].
- PÉREZ, Francisco y Eva BENAGES. «Productividad de los factores y especialización de las regiones españolas entre 2000 y 2012». *Revista Vasca de Economía (EKO-NOMIAZ)* 86 (2.º semestre 2014): 88-117.
- PÉREZ, Francisco (dir.), Matilde MAS, Joaquín MAUDOS, Javier QUESADA, Lorenzo SERRANO, Pilar CHORÉN, Vicent CUCARELLA, Laura HERNÁNDEZ, Juan Carlos ROBLEDO, Marta SOLAZ y Ángel SOLER. *Crecimiento y competitividad. Trayectoria y perspectivas de la economía española*. Bilbao: Fundación BBVA, 2011.
- PÉREZ, Francisco (dir.), Francisco ALCALÁ, Juan FERNÁNDEZ DE GUEVARA, Matilde MAS, Joaquín MAUDOS, Javier QUESADA, Ernest LORENZO SERRANO, Eva BENAGES, Pilar CHORÉN, Vicent CUCARELLA, Carlos ALBERT, Laura HERNÁNDEZ, Juan PÉREZ, Juan Carlos ROBLEDO, Jimena SALAMANCA, Marta SOLAZ y Ángel SOLER. *Crecimiento y competitividad. Motores y frenos de la economía española*. Bilbao: Fundación BBVA, 2012.
- PÉREZ, Francisco y Juan Carlos ROBLEDO. «Cambios en el patrón de crecimiento de la economía española: 1970-2007». En A. A. Coremberg y F. Pérez, eds. *Fuentes del crecimiento y productividad en Europa y América Latina*. Bilbao: Fundación BBVA (2010): 293-346.
- PÉREZ, Francisco, Ezequiel URIEL (dirs.), Vicent CUCARELLA, Laura HERNÁNDEZ y Ángel SOLER. *Cuentas de la Educación en España 2000-2013: Recursos, gastos y resultados*. Bilbao: Fundación BBVA, 2016.
- REIG, Ernest (dir.), Francisco PÉREZ, Javier QUESADA, Lorenzo SERRANO, Carlos ALBERT, Eva BENAGES, Juan PÉREZ y Jimena SALAMANCA: *La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento*. Bilbao: Fundación BBVA, 2017.
- SÁNCHEZ CARRETERO, Carmen, Paula SÁNCHEZ PASTOR y Alberto URTASUN. «La inversión empresarial en España y la posición financiera de las empresas». *Boletín económico*. Madrid: Banco de España, diciembre 2008.
- SERRANO, Lorenzo. «Capital humano y productividad: el caso de España». En Coremberg, Ariel y Francisco Pérez (eds.) *Fuentes del crecimiento y productividad en Europa y América Latina*. Bilbao: Fundación BBVA, 2010.
- STATISTICS CANADA. CANSIM (Canadian Socioeconomic Database). *Table 380-0068. Table 031-0005. Table 031-0007. Table 031-0008*. Base de datos disponible en internet: <http://www.statcan.gc.ca/> [consulta 12 de marzo de 2015].
- TCB (The Conference Board). *Total Economy Database*. Nueva York, abril 2012. Base de datos disponible en internet: <http://www.conference-board.org/economics/database.cfm>.
- TIMMER, Marcel P., Robert INKLAAR, Mary O'MAHONY y Bart VAN ARK. *Economic growth in Europe. A comparative industry perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- URIEL, Ezequiel, María Luisa MOLTÓ y Vicent CUCARELLA. *Contabilidad nacional de España. Series enlazadas 1954-1997*. Bilbao: Fundación BBVA, 2000.
- WARD, Michael. *The Measurement of Capital. The Methodology of Capital Stock Estimates in OECD Countries*. París: OCDE, 1976.

Índice de cuadros, mapas y gráficos

Cuadro 3.1:	Contribuciones de la productividad del trabajo y del capital al crecimiento de la PTF. España y Estados Unidos (1980-2014)	80
Cuadro 5.1:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Andalucía (2013)	113
Cuadro 5.2:	Capital neto. Datos básicos. Andalucía (2013)	114
Cuadro 5.3:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Aragón (2013)	116
Cuadro 5.4:	Capital neto. Datos básicos. Aragón (2013)	116
Cuadro 5.5:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Principado de Asturias (2013)	118
Cuadro 5.6:	Capital neto. Datos básicos. Principado de Asturias (2013)	119
Cuadro 5.7:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Illes Balears (2013)	121
Cuadro 5.8:	Capital neto. Datos básicos. Illes Balears (2013)	121
Cuadro 5.9:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Canarias (2013)	123
Cuadro 5.10:	Capital neto. Datos básicos. Canarias (2013)	124
Cuadro 5.11:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Cantabria (2013)	126
Cuadro 5.12:	Capital neto. Datos básicos. Cantabria (2013)	126
Cuadro 5.13:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Castilla y León (2013)	128
Cuadro 5.14:	Capital neto. Datos básicos. Castilla y León (2013)	128
Cuadro 5.15:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Castilla-La Mancha (2013)	130
Cuadro 5.16:	Capital neto. Datos básicos. Castilla-La Mancha (2013)	131
Cuadro 5.17:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Cataluña (2013)	133
Cuadro 5.18:	Capital neto. Datos básicos. Cataluña (2013)	133
Cuadro 5.19:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Comunitat Valenciana (2013)	135
Cuadro 5.20:	Capital neto. Datos básicos. Comunitat Valenciana (2013)	135
Cuadro 5.21:	VARIABLES ECONÓMICAS BÁSICAS. Extremadura (2013)	137

Cuadro 5.22:	Capital neto. Datos básicos. Extremadura (2013).....	138
Cuadro 5.23:	Variables económicas básicas. Galicia (2013)	140
Cuadro 5.24:	Capital neto. Datos básicos. Galicia (2013).....	140
Cuadro 5.25:	Variables económicas básicas. Comunidad de Madrid (2013)	142
Cuadro 5.26:	Capital neto. Datos básicos. Comunidad de Madrid (2013).....	143
Cuadro 5.27:	Variables económicas básicas. Región de Murcia (2013)	145
Cuadro 5.28:	Capital neto. Datos básicos. Región de Murcia (2013)	145
Cuadro 5.29:	Variables económicas básicas. Comunidad Foral de Navarra (2013).....	147
Cuadro 5.30:	Capital neto. Datos básicos. Comunidad Foral de Navarra (2013).....	148
Cuadro 5.31:	Variables económicas básicas. País Vasco (2013)	149
Cuadro 5.32:	Capital neto. Datos básicos. País Vasco (2013)	150
Cuadro 5.33:	Variables económicas básicas. La Rioja (2013)	152
Cuadro 5.34:	Capital neto. Datos básicos. La Rioja (2013).....	152
Cuadro 5.35:	Variables económicas básicas. Ciudad autónoma de Ceuta (2013).....	154
Cuadro 5.36:	Capital neto. Datos básicos. Ciudad autónoma de Ceuta (2013).....	155
Cuadro 5.37:	Variables económicas básicas. Ciudad autónoma de Melilla (2013)	157
Cuadro 5.38:	Capital neto. Datos básicos. Ciudad autónoma de Melilla (2013)	157
Mapa 4.1:	Dotación de capital neto per cápita y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2013)	102
Mapa 4.2:	Dotación de capital neto no residencial per cápita y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2013)	103
Gráfico 1.1:	Inversión total. España (2000-2016).....	22
Gráfico 1.2:	Inversión nominal por tipos de activos. España (2000-2015).....	25
Gráfico 1.3:	Inversión nominal por tipos de activos. España (2000-2015)	26
Gráfico 1.4:	Inversión nominal en activos materiales e inmateriales. España (2000-2015)	27
Gráfico 1.5:	Inversión nominal en activos inmateriales. España (2000-2014).....	28
Gráfico 1.6:	Inversión real por tipos de activos. España (2000-2015).....	30
Gráfico 1.7:	Inversión real en activos materiales e inmateriales. España (2000-2015)	31
Gráfico 1.8:	Inversión real en activos inmateriales. España (2000-2014)	32

Gráfico 1.9:	Inversión no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)	33
Gráfico 1.10:	Inversión no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)	35
Gráfico 1.11:	Inversión neta total. España (2000-2014)	39
Gráfico 1.12:	Composición de la inversión bruta y neta por tipos de activo. España (estructura media 2000-2014)	41
Gráfico 2.1:	<i>Stock</i> de capital neto. España (2000-2014).....	44
Gráfico 2.2:	Evolución del capital neto e indicadores económicos básicos. España (2000-2014) ...	45
Gráfico 2.3:	Evolución del capital productivo y del capital neto en términos reales. España (2000-2014)	46
Gráfico 2.4:	<i>Stock</i> de capital productivo. España (2000-2014).....	47
Gráfico 2.5:	Evolución del capital productivo en términos reales. España (2000-2014).....	48
Gráfico 2.6:	<i>Stock</i> de capital neto acumulado. España (2000 y 2014)	52
Gráfico 2.7:	<i>Stock</i> de capital neto por tipos de activos. España (2000-2014).....	53
Gráfico 2.8:	<i>Stock</i> de capital neto en activos materiales e inmateriales. España (2000-2014)	54
Gráfico 2.9:	<i>Stock</i> de capital neto por tipos de activos inmateriales. España (2000-2014)	56
Gráfico 2.10:	<i>Stock</i> de capital no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)	57
Gráfico 2.11:	<i>Stock</i> de capital no residencial en las principales ramas de actividad. España (2000-2014)	58
Gráfico 2.12:	Capital neto per cápita, por hora trabajada y con relación al PIB. Comparación internacional (2000 y 2014) (PPA 2010).....	62
Gráfico 2.13:	Tasa de variación real del capital neto público y privado. España (2000-2014)	64
Gráfico 3.1:	Contribuciones al crecimiento del PIB. Comparación internacional (1995-2012)	66
Gráfico 3.2:	Tasa de crecimiento del PIB, PIB per cápita y productividad del trabajo (1995-2016) ...	67
Gráfico 3.3:	PIB per cápita y productividad del trabajo. Comparación internacional (1960-2015)	68
Gráfico 3.4:	Esfuerzo inversor (FBCF/PIB). España (1960-2015)	69
Gráfico 3.5:	Capital neto por ocupado. Comparación internacional (1970-2014).....	70
Gráfico 3.6:	Población ocupada por nivel educativo. España (1980-2016)	70
Gráfico 3.7:	Productividad del trabajo (1980-2015)	71
Gráfico 3.8:	Productividad del capital. España (1980-2014)	72
Gráfico 3.9:	Tasas de crecimiento de la productividad del capital. Comparación internacional (1995-2012)	73

Gráfico 3.10:	Contribución de los <i>inputs</i> al crecimiento del PIB: efecto de las mejoras de calidad. Comparación internacional (1985-2012)	74
Gráfico 3.11:	Tasa media anual de crecimiento de la PTF. Comparación internacional (1985-2012)	75
Gráfico 3.12:	Tasa de crecimiento de la PTF. España (1980-2014)	76
Gráfico 3.13:	Tasa de crecimiento medio anual de la PTF. Comparación internacional (2007-2012)	77
Gráfico 3.14:	Niveles relativos de la PTF. Comparación internacional (1960-2015).....	77
Gráfico 3.15:	Evolución de las contribuciones de la productividad del trabajo y del capital a las tasas de variación de la PTF. Estados Unidos y España (1980-2014).....	79
Gráfico 3.16:	Diferencias entre Estados Unidos y España en las contribuciones de la productividad del trabajo y del capital a las variaciones de la PTF (1980-2014)	81
Gráfico 3.17:	<i>Stock</i> del capital por activos. España (1965-2014)	82
Gráfico 3.18:	Coste de uso del capital inmobiliario no residencial y sus componentes. España (1996-2014)	84
Gráfico 3.19:	Diagramas de Harberger sobre la contribución de los sectores de mercado al crecimiento de la PTF. España (2000-2007 y 2007-2014)	85
Gráfico 3.20:	Inversión inmobiliaria y crecimiento de la PTF. España (2000-2007 y 2007-2014) .	86
Gráfico 3.21:	Empleo y productividad por tamaño de empresa. Comparación internacional (2016) ...	88
Gráfico 3.22:	Activos inmateriales vs. materiales en el sector privado. Comparación internacional (1995-2010)	89
Gráfico 4.1:	Inversión nominal. Distribución por comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-2000 y 2000-2013)	95
Gráfico 4.2:	Esfuerzo inversor total (Inversión/PIB). Comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-2000 y 2000-2013)	96
Gráfico 4.3:	Esfuerzo inversor no residencial (Inversión/PIB). Comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-2000 y 2000-2013)	98
Gráfico 4.4:	Dotación de capital neto nominal total. Distribución por comunidades autónomas y provincias (2000 y 2013)	100
Gráfico 4.5:	Dotación de capital neto real por habitante. Comunidades autónomas y provincias (2000 y 2013)	101
Gráfico 4.6:	Dotación de capital neto nominal por unidad de producto. Comunidades autónomas y provincias (2000 y 2013)	104
Gráfico 4.7:	Dotación de capital neto público y privado (2000 y 2013)	106
Gráfico 4.8:	Dotación de capital de servicios públicos por habitante, 2000 y 2013	107
Gráfico 4.9:	Dotación de capital neto por tipo de activos	109

Gráfico 5.1:	Evolución del peso de Andalucía en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	115
Gráfico 5.2:	Evolución del peso de Andalucía en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	115
Gráfico 5.3:	Evolución del peso de Aragón en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	117
Gráfico 5.4:	Evolución del peso de Aragón en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	118
Gráfico 5.5:	Evolución del peso del Principado de Asturias en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	119
Gráfico 5.6:	Evolución del peso del Principado de Asturias en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	120
Gráfico 5.7:	Evolución del peso de Illes Balears en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	122
Gráfico 5.8:	Evolución del peso de Illes Balears en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	123
Gráfico 5.9:	Evolución del peso de Canarias en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	124
Gráfico 5.10:	Evolución del peso de Canarias en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	125
Gráfico 5.11:	Evolución del peso de Cantabria en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	127
Gráfico 5.12:	Evolución del peso de Cantabria en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	127
Gráfico 5.13:	Evolución del peso de Castilla y León en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	129
Gráfico 5.14:	Evolución del peso de Castilla y León en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	130
Gráfico 5.15:	Evolución del peso de Castilla-La Mancha en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	131
Gráfico 5.16:	Evolución del peso de Castilla-La Mancha en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	132
Gráfico 5.17:	Evolución del peso de Cataluña en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	134
Gráfico 5.18:	Evolución del peso de Cataluña en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	134
Gráfico 5.19:	Evolución del peso de la Comunitat Valenciana en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	136
Gráfico 5.20:	Evolución del peso de la Comunitat Valenciana en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	137

Gráfico 5.21:	Evolución del peso de Extremadura en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	139
Gráfico 5.22:	Evolución del peso de Extremadura en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	139
Gráfico 5.23:	Evolución del peso de Galicia en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	141
Gráfico 5.24:	Evolución del peso de Galicia en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	141
Gráfico 5.25:	Evolución del peso de la Comunidad de Madrid en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	143
Gráfico 5.26:	Evolución del peso de la Comunidad de Madrid en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	144
Gráfico 5.27:	Evolución del peso de la Región de Murcia en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	146
Gráfico 5.28:	Evolución del peso de la Región de Murcia en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013).....	146
Gráfico 5.29:	Evolución del peso de la Comunidad Foral de Navarra en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	148
Gráfico 5.30:	Evolución del peso de la Comunidad Foral de Navarra en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	149
Gráfico 5.31:	Evolución del peso del País Vasco en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	151
Gráfico 5.32:	Evolución del peso del País Vasco en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	151
Gráfico 5.33:	Evolución del peso de La Rioja en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	153
Gráfico 5.34:	Evolución del peso de La Rioja en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	153
Gráfico 5.35:	Evolución del peso de la ciudad autónoma de Ceuta en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	155
Gráfico 5.36:	Evolución del peso de la ciudad autónoma de Ceuta en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013)	156
Gráfico 5.37:	Evolución del peso de la ciudad autónoma de Melilla en el capital neto español. Tipos de activos (2000-2013)	158
Gráfico 5.38:	Evolución del peso de la ciudad autónoma de Melilla en el capital neto no residencial español. Sectores de actividad (2000-2013).....	158

Fundación **BBVA**

Plaza de San Nicolás, 4
48005 Bilbao
España
Tel.: +34 94 487 52 52
Fax: +34 94 424 46 21

Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid
España
Tel.: +34 91 374 54 00
Fax: +34 91 374 85 22

publicaciones@bbva.es
www.bbva.es



ISBN: 978-84-92937-70-7



9 788492 937707