

Francisco Pérez García
Matilde Mas Ivars
Lorenzo Serrano Martínez
Ezequiel Uriel Jiménez (Drs.)

El *stock* de capital en España y sus comunidades autónomas

Evolución de la edad
media de las inversiones y
envejecimiento del capital

El *stock* de capital en España y sus comunidades autónomas

Evolución de la edad media de las inversiones y envejecimiento del capital

Dirigido por:

Francisco Pérez García^{1,2}

Matilde Mas Ivars^{1,2}

Lorenzo Serrano Martínez^{1,2}

Ezequiel Uriel Jiménez^{1,2}

Eva Benages Candau^{1,2}

Juan Carlos Robledo Domínguez²

¹ *UNIVERSIDAD DE VALENCIA*

² *INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS (Ivie)*

Resumen

Este documento presenta los principales resultados derivados del análisis de las últimas estimaciones de inversión y dotaciones de capital para la economía española, desarrolladas conjuntamente por la Fundación BBVA y el Ivie. Esta base de datos cubre el periodo 1964-2016 y ofrece una amplia desagregación territorial (comunidades autónomas y provincias), por activos (incluyendo los activos I+D) y por sectores de actividad. La riqueza de las estimaciones ofrecidas permite estudiar las características de la capitalización desde múltiples puntos de vista, 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 desde 1995, tanto a nivel nacional como regional. Asimismo, también se analizan los efectos que el último ciclo de crecimiento de la economía española, la crisis iniciada a partir de 2008 y la posterior fase de recuperación en la que se encuentra la economía española ha tenido sobre la edad media de las inversiones y el envejecimiento del *stock* de capital. Este análisis se realiza tanto desde el punto de vista sectorial como desde el punto de vista de los activos que componen el capital total.

Palabras clave

Capital, inversión, desagregación sectorial, desagregación territorial, crisis, ciclo, crecimiento.

Abstract

This document presents the main results of the latest estimates – relating to investment and capital stock – for the Spanish economy, developed jointly by the Ivie and the BBVA Foundation. The data covers the period 1964-2016 with a broad breakdown by assets (including R&D), sectors, regions and provinces. The richness of the database enables the characteristics of capitalization to be studied from multiple angles, making these estimates an essential tool for the study of the sources of growth in Spain. The paper analyzes the evolution of investment and capital stock trajectories since 1995, both at national and regional level. It also discusses the effect of the last complete cycle of the Spanish economy, i.e., from the beginning of the crisis in 2008 through the subsequent recovery phase, on the average age of investments and the aging of the capital stock. The analysis is conducted from a sectoral point of view and in terms of the assets that make up total capital.

Key words

Capital, investment, sectoral disaggregation, regional disaggregation, crisis, cycle, growth.

Al publicar el presente documento de trabajo, 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.

The BBVA Foundation's decision to publish this working paper does not imply any responsibility for its contents, or for the inclusion therein of any supplementary documents or information facilitated by the authors.

La serie Documentos de Trabajo tiene como objetivo la rápida difusión de los resultados del trabajo de investigación entre los especialistas de esa área, para promover así el intercambio de ideas y el debate académico. Cualquier comentario sobre sus contenidos será bien recibido y debe hacerse llegar directamente a los autores, cuyos datos de contacto aparecen en la *Nota sobre los autores*.

The Working Papers series is intended to disseminate research findings rapidly among specialists in the field concerned, in order to encourage the exchange of ideas and academic debate. Comments on this paper would be welcome and should be sent direct to the authors at the addresses provided in the About the authors section.

La serie Documentos de Trabajo, así como información sobre otras publicaciones de la Fundación BBVA, pueden consultarse en: **<http://www.fbbva.es>**

The Working Papers series, as well as information on other BBVA Foundation publications, can be found at: <http://www.fbbva.es>

Versión: Abril 2019

© los autores, 2019

© de esta edición / *of this edition*: Fundación BBVA, 2019

EDITA / PUBLISHED BY

Fundación BBVA, 2019

Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

Introducción

DESPUÉS de cuatro años de recuperación económica, tras la prolongada y profunda crisis iniciada en 2007, la economía española todavía no ha vuelto a alcanzar los niveles de inversión previos a la misma. Aunque tanto la producción como el empleo han vuelto a crecer con fuerza durante los últimos años, la situación no es la misma para el caso de la inversión y en la actualidad sigue estando muy por debajo del máximo alcanzado en 2007, suponiendo menos de las tres cuartas partes del mismo. Pese al repunte de los últimos años, las tasas de inversión respecto al producto interior bruto (PIB) se mantienen en niveles modestos en términos históricos, por debajo todavía del 20% y la mayor parte se destina a cubrir la depreciación de los capitales ya instalados. Además, la composición de la inversión también ha cambiado en estos años de recuperación, ganando peso los activos más productivos (tecnologías de información y comunicación [TIC], inmateriales, etc.) a costa de los residenciales y el resto de activos vinculados al sector de la construcción. Este cambio de patrón inversor ha hecho que España se acerque más a los perfiles de inversión de los países más avanzados de nuestro entorno.

En este contexto, uno de los objetivos de este documento es analizar las características de la evolución de la inversión y la acumulación de capital a lo largo del periodo 1995-2017, cubriendo los años de la última expansión y crisis de la economía española, así como los cuatro últimos años de recuperación. Como se analiza a lo largo del documento, la economía española está todavía digiriendo los efectos del intenso esfuerzo inversor previo a la crisis, más basado en la búsqueda de rápidas ganancias de capital, asociadas al aumento de precio a corto plazo de los activos de la construcción, que en mejoras de la productividad a largo plazo. Sin embargo, y a pesar de que la productividad de nuestros capitales es más baja que la de otros países desarrollados, los datos más recientes confirman un cambio en el patrón de inversión hacia activos más productivos, lo que es una buena noticia, pues puede conducir a un nuevo modelo de desarrollo económico más sólido y sostenible en el futuro.

Por otro lado, y como novedad, este documento también analiza los efectos que estos cambios en el volumen de inversiones y su composición, asociados al ciclo económico, han tenido sobre las edades medias de los capitales acumulados en nuestro país. En 2007, y como resultado del intenso proceso inversor durante el boom inmobiliario español, el capital acumulado en España era relativamente joven. Su edad media era de 10,3 años y el 60% de las inversiones tenía menos de 10 años. En los activos más duraderos —viviendas, infraestructuras y otras construcciones—, el porcentaje de inversiones con menos de 10 años era del 57%, y en los menos duraderos —equipos de transporte, maquinaria y TIC— la mitad de los mismos tenía menos de 5 años. Sin embargo, la llegada de la crisis supuso una

caída importante de las inversiones, lo que dio lugar a un cambio notable en la estructura de edades de la mayoría de los activos, aumentando la edad media del capital hasta los 13 años en menos de diez años. En la actualidad, más del 50% de los activos acumulados tienen más de 10 años de antigüedad.

El análisis de este tipo de cuestiones requiere información estadística adecuada, como la ofrecida por la base de datos de la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie). Esta base de datos ofrece —de modo regular y desde hace más de 20 años— información muy valiosa del proceso de acumulación de capital en nuestro país desde una perspectiva de largo plazo y con una amplia desagregación territorial, por activos, por sectores y también por titularidad, pública o privada. Esta 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:

- ¿Cuáles han sido las pautas seguidas por la inversión en activos y sectores en las últimas dos décadas? ¿cuáles son las características de la recuperación iniciada a nivel agregado en el año 2014?
- ¿Qué efectos ha tenido sobre las dotaciones de capital estos cambios en el patrón inversor español? ¿ha mejorado su composición desde el punto de vista productivo? ¿ha mejorado la productividad de nuestros capitales?
- ¿Qué ha ocurrido con la localización del capital sobre el territorio?; ¿se han reducido o ampliado las diferencias en la capacidad de atracción de las inversiones entre las provincias y comunidades autónomas españolas? ¿cómo se distribuye el *stock* de capital en el territorio?
- ¿Los distintos ritmos de la inversión en los distintos momentos del ciclo han afectado a la edad de los capitales acumulados? ¿han envejecido los capitales disponibles a partir de la crisis? Si es así, ¿con qué intensidad lo han hecho? ¿cuáles han sido los activos y sectores más afectados por este proceso de envejecimiento? ¿qué regiones concentran los capitales de mayor edad? ¿qué consecuencias puede tener este fenómeno sobre la economía española?

La base de datos

La Fundación BBVA y el Ivie desarrollan conjuntamente y con regularidad estimaciones del *stock* de capital para España, sus 17 comunidades autónomas, 2 ciudades autónomas y 50 provincias. A partir de dicho banco de datos, que contiene más de 24 millones de registros, los equipos del Ivie y otros muchos investigadores han publicado más de 850 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 periodo de medio siglo, que va de 1964 a 2016, 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 Industry³ (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 KLEMS⁴, del sexto Programa Marco de la Comisión Europea.

Este documento no incluye referencias detalladas a todos los trabajos previos que se han llevado a cabo apoyándose en este banco de datos, pero no conviene olvidar su potencial para el análisis de diversas cuestiones. En general, los datos sobre dotaciones de capital son necesarios para el análisis de las fuentes del crecimiento económico y la evaluación de ciertas políticas públicas, como las relativas a las infraestructuras o las que promueven el uso de las TIC. La información ofrecida por esta base de datos es igualmente relevante para el análisis del ritmo de inversión y acumulación de capital; o la importancia de 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

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

² Véase https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=STANI4_2016.

³ Véase www.oecd.org/std/productivity-stats/.

⁴ Véase <http://www.euklems.net/>.

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.

Estructura del documento

La extraordinaria riqueza informativa que ofrece la base de datos Fundación BBVA-Ivie, con información referida a un periodo de tiempo muy dilatado, permite el análisis de la dinámica de la acumulación de capital durante el último medio siglo⁵. Pero el eje central del análisis de este documento es la situación actual de la inversión y la acumulación de capital, así como los cambios experimentados desde 1995, y sobre todo desde 2014, año en el que España inicia un periodo de recuperación tras la crisis iniciada en 2007, que supuso una caída de la inversión sin precedentes. Además, este informe presta especial atención al impacto de ese proceso de cambio sobre el capital acumulado y sobre su edad media.

Por ello, este informe se centra principalmente en el análisis a partir de 1995, aunque sin perder de vista la perspectiva de muy largo plazo que la información disponible desde 1964 permite, pues una forma de no caer otra vez en los mismos errores es conocer el pasado, más si cabe en un ámbito como el de la inversión en el que las decisiones presentes tienen efectos durante periodos muy amplios de tiempo, condicionando en buena medida las posibilidades de desarrollo futuro, como ha quedado patente con la última crisis.

El documento se estructura de la forma siguiente:

- El capítulo 1 analiza la evolución de la inversión en España a lo largo del último ciclo económico completo iniciado en 1995, mostrando sus principales características. El capítulo ofrece una panorámica de los principales resultados nacionales y regionales por tipos de activos, sectores y según titularidad pública o privada de la inversión.
- El capítulo 2 muestra los resultados del proceso de inversión analizado en el capítulo anterior, es decir, se centra en el estudio de las dotaciones acumuladas de capital y los servicios que estas proporcionan al proceso productivo. Se presta atención a los cambios experimentados desde 1995 y hasta la actualidad en la composición por tipo de activo y en el *stock* de capital de los principales sectores de la economía. El ejercicio se lleva a cabo tanto para el total nacional como por comunidades autónomas. También se comparan las dotaciones de capital actuales de España en términos relativos con las de otras economías avanzadas.

⁵ Para un análisis de la evolución a muy largo plazo de la acumulación de capital, véase Mas *et al.* (2015). Para un análisis centrado de la evolución durante el presente siglo, véase Mas *et al.* (2018).

- El capítulo 3 analiza las implicaciones que tienen los cambiantes ritmos de inversión a lo largo del tiempo sobre la edad media de las inversiones y el envejecimiento de los capitales. El capítulo pone el foco de atención en el estudio de la estructura por edades y vidas medias de los capitales distinguiendo entre diferentes tipos de activos y sectores. Al igual que en los capítulos anteriores, el ejercicio se lleva a cabo a nivel nacional y regional.
- El capítulo 4 recoge una breve ficha de cada una de las comunidades autónomas, en la que se ofrece información sobre sus dotaciones de capital, así como el contexto económico en el que situarlas.
- Finalmente, el capítulo 5 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. El apéndice también incluye algunos de los resultados relativos a la edad de los capitales acumulados que, por motivos de espacio, no se han incluido en el capítulo 3. El lector interesado puede consultarlos si desea disponer de un mayor detalle de los resultados obtenidos.

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 agradecemos sinceramente. Los autores forman parte del 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 agradecen a Consuelo Mínguez e Iván Vicente su eficaz colaboración en la elaboración de los cuadros y gráficos.

1. La inversión en España en las dos últimas décadas

La inversión es una variable clave en el comportamiento de las economías al menos por dos razones. En primer lugar, porque es el principal determinante del perfil seguido por las principales macromagnitudes a lo largo del ciclo, en las expansiones y las recesiones, debido a su variabilidad. La evolución a corto plazo del producto interior bruto (PIB) y el empleo dependen en gran medida de la inversión porque es el componente más volátil de la demanda agregada, mientras que la demanda de bienes de consumo es el más estable. Pero, además, la evolución de la inversión determina los cambios en las dotaciones de capital, lo que afecta a la capacidad productiva y la evolución del PIB a medio y largo plazo. Por ambas razones vale la pena analizar la evolución seguida por la inversión, que en la terminología de la contabilidad nacional es denominada *formación bruta de capital fijo* (en adelante, de manera abreviada, FBCF).

Este capítulo analiza el comportamiento de la inversión en España durante el periodo 1995–2017. Recoge, por tanto, en primer lugar, el ciclo completo que se extiende desde el comienzo de la recuperación económica de mediados la década de los noventa del siglo pasado hasta su caída, iniciada a finales de 2007. En segundo lugar, capta el periodo que transcurre a lo largo del valle que representó la *gran depresión* y la recuperación de los últimos años.

Desde 1995 a 2007 se desarrolla uno de los periodos de mayor expansión de la economía española, tanto por su intensidad como por su duración, en la que la inversión es uno de los grandes protagonistas. Casi doce años de crecimiento prácticamente sostenido, solo interrumpidos por el breve retroceso de comienzos del siglo XXI. La intensidad y duración del crecimiento en este periodo solo son comparables a las del desplome que le siguió: seis años de una caída del PIB que se detuvo en 2013, en los que la formación de capital también siguió una trayectoria muy negativa. Desde entonces han transcurrido cuatro años de recuperación intensa en los que la inversión ha vuelto a repuntar, confirmando lo que parece ser un signo distintivo de la economía española: su pronunciada volatilidad. Las etapas de crecimiento tienen una intensidad superior a la de los países de nuestro entorno pero van seguidas de caídas de una intensidad también superior.

La estructura del capítulo es la siguiente. El apartado 1.1 presenta las líneas generales de la inversión agregada en España durante el periodo 1995–2017. El apartado 1.2 se detiene en la composición por activos, prestando especial atención a la distinción entre activos materiales e inmateriales y, dentro de estos, a la inversión en *software* y en I+D. El punto 1.3 desagrega la inversión por sectores, distinguiendo cinco ramas de actividad: agricultura y pesca, industria, construcción, servicios privados y servicios públicos. El 1.4 se centra en los perfiles seguidos por la inversión neta, que es la variable relevante para el ritmo de los procesos de acumulación de capital, analizados en el capítulo siguiente. El apartado 1.5 muestra la

localización de la inversión en las comunidades autónomas, analizando la capacidad de atracción de capitales de las regiones.

1.1. La evolución de la inversión agregada

Existe acuerdo prácticamente unánime acerca de que en 2013 la economía española inició la senda de la recuperación, cambiando la tendencia negativa que había seguido desde que se desencadenó la última crisis en la segunda mitad del año 2007. En el cambio de ciclo la recuperación de la formación bruta de capital fijo (FBCF) está jugando un papel relevante.

El gráfico 1.1 muestra la evolución seguida por la inversión agregada a lo largo del periodo 1995-2017. En él aparecen la inversión bruta nominal, en euros corrientes (panel a); la inversión bruta real, en euros constantes del año 2010 (panel b); su tasa de crecimiento en términos reales desde el inicio del periodo, en el año 1995, en el que toma el valor 100 (panel c); y el esfuerzo inversor realizado, definido como el cociente entre la inversión bruta y el PIB, ambos medidos en términos nominales (panel d).

Todos los paneles del gráfico 1.1 ofrecen imágenes coincidentes y complementarias: muestran el dinamismo del crecimiento en la primera etapa de expansión, entre 1995 y 2007; la intensidad de su desplome posterior, hasta alcanzar el mínimo en el año 2013; y su recuperación a partir de esa fecha.

Gráfico 1.1 Inversión bruta total. España (1995-2017)

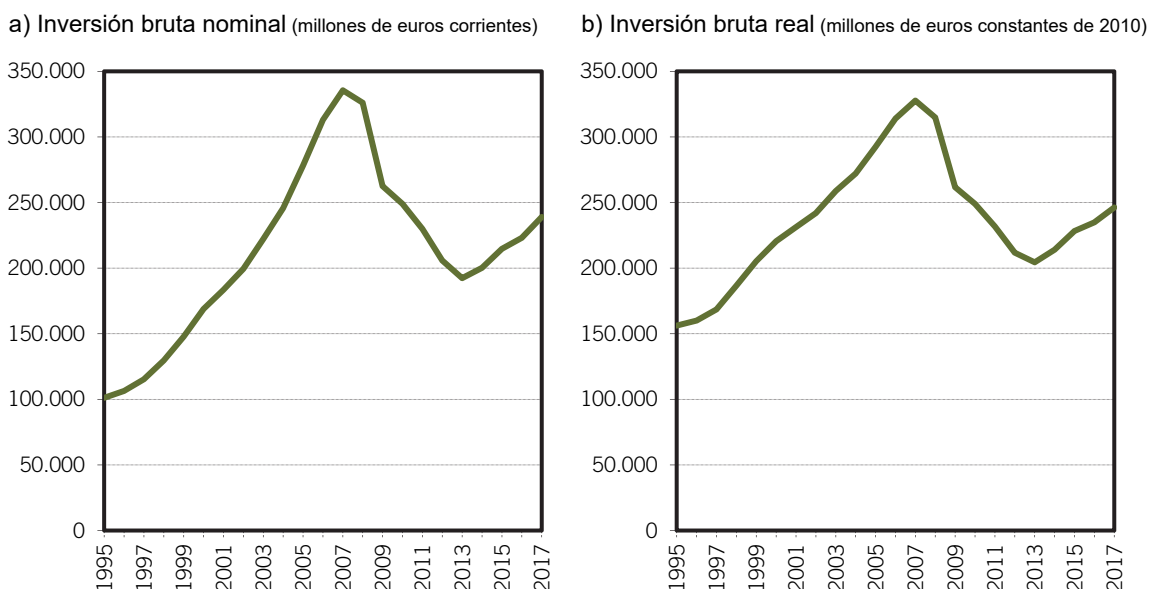
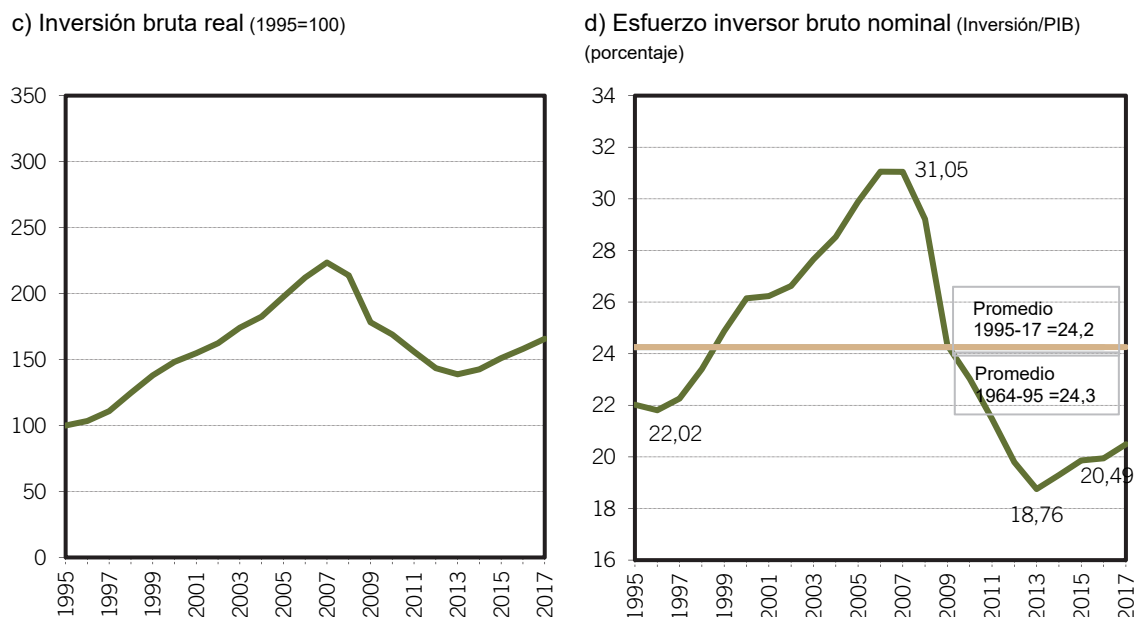


Gráfico 1.1 (cont.) Inversión bruta total. España (1995-2017)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e Instituto Nacional de Estadística (INE 2018a, 2018c).

En la expansión iniciada en 1995 la inversión se disparó, creciendo más rápido en términos nominales que reales como consecuencia del crecimiento de los precios de los activos. En 2007 la inversión nominal (panel a) era casi 3,5 veces la de 1995 mientras que la inversión real (paneles b y c) se había multiplicado por un factor de 2,1. En los años sucesivos la inversión retrocede con intensidad, especialmente entre 2007 y 2009, y en la segunda recesión de los años 2011-2013. Esta caída se produjo en un contexto de inflación contenida. Por esta razón, en 2013 la inversión en términos reales y nominales era prácticamente coincidente, situándose en el entorno de los 200 mil millones de euros. A partir de esa fecha se inicia de nuevo la recuperación, pero el punto de partida se situaba en unas cifras de inversión real como las de 1999, es decir, se había vuelto a los niveles de catorce años atrás. En 2017, tras cuatro años de recuperación, se han alcanzado de nuevo los niveles de inversión real de 2002. Así pues, todavía se arrastra un sustancial impacto de la crisis pues la formación bruta de capital no ha recuperado como otras magnitudes el nivel de antes de la misma, sino que sigue muy por debajo del pico alcanzado en 2007, a solo un 74% de aquel nivel máximo.

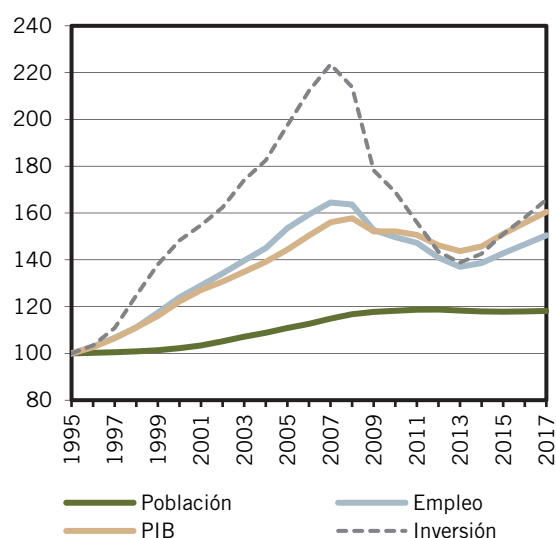
Un indicador relevante para evaluar el papel de la inversión —tanto en el ciclo como en el crecimiento de largo plazo— es el *esfuerzo inversor*, definido como el cociente entre la inversión bruta y el PIB, ambos medidos en términos nominales. Para el conjunto del periodo analizado 1995-2017 el valor promedio de este índice fue 24,2%, un porcentaje similar al que venía alcanzando la economía española en las décadas anteriores, en las que el promedio del periodo 1964-1995 fue del 24,3% (panel d).

Desde una perspectiva internacional esas cifras son muy elevadas, más propias de economías en vías de desarrollo, especialmente asiáticas, que de economías maduras como las occidentales, y es interesante constatarlo por dos razones. En primer lugar, porque indica que la intensidad del esfuerzo inversor en el *boom* anterior a la crisis no era una anomalía en la historia del desarrollo económico español reciente. En segundo lugar, porque esos elevados niveles de esfuerzo inversor no van acompañados en el caso español de mejoras de productividad como las que cabría esperar (Serrano *et al.* 2017; Pérez y Benages 2017)

El esfuerzo inversor también presenta el marcado perfil cíclico propio de la inversión. En el inicio de la recuperación de 1995 el esfuerzo era del 22% y estaba por debajo de la media de las décadas anteriores. A partir de entonces comienza una escalada notable solo parcialmente interrumpida a comienzos del siglo XXI por la breve crisis conocida como de las *punto com*. En tan solo doce años el esfuerzo inversor aumentó en nueve puntos porcentuales, hasta alcanzar el 31,1% en el año 2007. Ahora bien, la intensidad de la subida palidece si se la compara con el desplome que le siguió. Entre 2007 y 2013 el esfuerzo inversor perdió 12,3 puntos porcentuales (pp.) hasta situarse en el 18,8%. La recuperación posterior ha conseguido aumentar esta ratio un pp. hasta situarla en el 20,5%, todavía por debajo de la media de largo plazo española (24%).

El gráfico 1.2 pone en perspectiva la evolución seguida por la inversión al compararla con tres macromagnitudes básicas: población, PIB y empleo. Resulta evidente que PIB y empleo muestran un perfil cíclico similar al de la inversión pero mucho menos acentuado. De hecho, la inversión es la que domina el perfil cíclico correspondiente al agregado del PIB y también del empleo. Las tres variables siguen la misma evolución temporal, con una fase expansiva iniciada en 1995 y con un máximo en 2007, a la que sigue la caída y ulterior recuperación en 2013.

Gráfico 1.2 Evolución de la inversión bruta real e indicadores económicos básicos. España (1995-2017)
(1995=100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (*Encuesta de Población Activa*, varios años, 2018b, 2018c)

Resulta llamativa la intensidad de los movimientos de la inversión, el PIB y el empleo cuando se comparan con el de la población. Esta variable también experimentó un importante crecimiento en los años de expansión como resultado de los fuertes movimientos migratorios que atrajeron los años de bonanza. Sin embargo, la intensidad de este fenómeno —pese a sus importantes consecuencias socioeconómicas— no fue comparable con el experimentado por las otras tres variables. Tampoco parece que la población haya recuperado el dinamismo en los últimos años siguiendo la estela del cambio de tendencia general de la economía.

Es también interesante constatar que pese a la intensidad de la recuperación en los últimos años del PIB y el empleo, que son las dos variables a las que más atención se presta, el crecimiento de la inversión ha sido todavía mayor. Sin embargo, mientras el PIB ya ha recuperado su máximo de 2007, el empleo y la inversión no lo han hecho, siendo la formación de capital la variable que se encuentra más alejada de ese objetivo.

1.2. La composición de la inversión por tipo de activos

La forma en que se materializa la inversión en unos u otros activos afecta decisivamente a la capacidad del capital de fomentar el crecimiento a largo plazo. En general se distingue dentro la inversión total entre la inversión en viviendas —o inversión residencial— y en el resto de activos. La vivienda tiene la doble característica de proporcionar servicios de alojamiento, que son una componente del consumo. Pero el activo vivienda es un bien de capital que proporciona dichos servicios de alojamiento y también una forma de mantener la riqueza. En este último papel la vivienda ofrece la posibilidad de obtener ganancias o pérdidas de capital, como consecuencia de las variaciones experimentadas por el precio de la misma. Estas características —activo duradero que ofrece servicios y sirve para mantener riqueza— justifican considerar la vivienda como un bien de inversión, aunque los servicios que ese bien duradero proporcione sean parte del consumo.

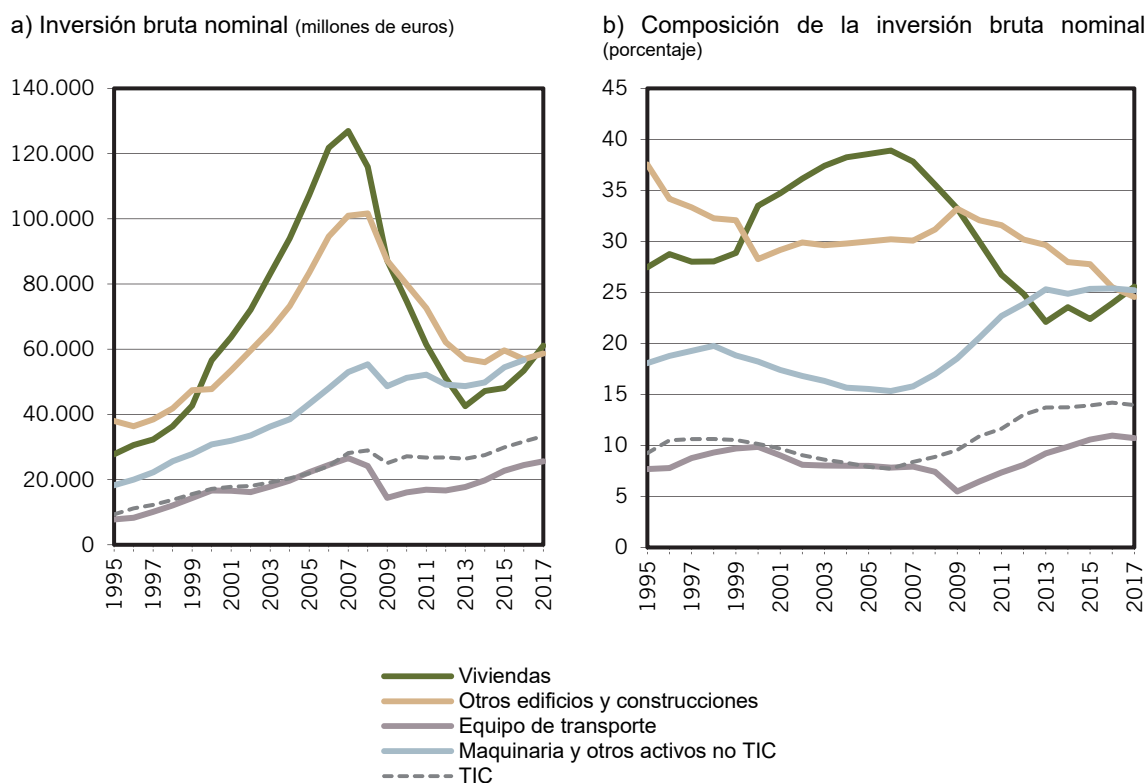
La inversión en otros activos producidos por el sector de la construcción pero no residenciales, los denominados otros edificios y construcciones —que incluyen fábricas, locales comerciales, naves industriales, y también las infraestructuras tanto públicas como privadas— contribuye directamente al proceso productivo, en igualdad de condiciones que la maquinaria, el material de transporte o cualquier otro activo.

El suelo en el que las viviendas y las otras construcciones se ubican introduce un componente que no está presente, o al menos no lo está con la misma intensidad, en los restantes activos. La razón es una peculiaridad del suelo, se trata de un activo no producido como los demás o está dado por la naturaleza o su disponibilidad para determinados usos productivos depende de decisiones administrativas. Estas circunstancias hacen que, con frecuencia, su oferta sea rígida y que cuando la demanda de suelo varía el ajuste del mercado se produzca en su precio. Precisamente

por la vinculación con el suelo sobre el que se asientan tanto viviendas como otras construcciones, cuando la inversión en estos activos se incrementa la demanda de suelo también aumenta, concentrándose en el mismo un componente de especulación derivado de las potenciales ganancias de capital que el propietario del suelo puede obtener. Esta característica es responsable en gran medida de sus fuertes oscilaciones cíclicas del precio del suelo, que se trasladan a los precios de los activos que se construyen sobre el mismo como una componente relevante de su coste.

El gráfico 1.3 ofrece la evolución seguida por la inversión nominal en los cinco principales agregados en los que se agrupan los diecinueve activos individuales que integran la base de datos Fundación BBVA-Ivie⁶. El panel *a* presenta la trayectoria de la inversión en millones de euros corrientes, y el panel *b* su composición porcentual.

Gráfico 1.3 Inversión bruta nominal por tipos de activos. España (1995-2017)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El panel *a* muestra con claridad la responsabilidad de los dos activos ligados a la actividad inmobiliaria —vivienda y otros edificios y construcciones— en el comportamiento cíclico de la inversión agregada. Tras el fortísimo crecimiento de la inversión total de los años del *boom* se encuentran estos dos activos, tanto por el au-

⁶ El listado completo de los activos para los que las estimaciones Fundación BBVA-Ivie proporcionan información aparece en el cuadro A.4 del apéndice.

mento de su volumen como, sobre todo, por el crecimiento espectacular de su precio. La inversión nominal en viviendas se multiplicó por un factor de 4,6 entre 1995 y 2007, y el de otros edificios y construcciones por un factor de 2,7. La caída posterior fue de una intensidad similar, tanto que en 2013 —el *valle* de la crisis— la inversión en ambos activos era similar, en términos nominales, a la de finales del siglo xx. El cambio de tendencia que se produjo en el año 2013 fue especialmente notable en la inversión en viviendas que ha vuelto a tomar la senda alcista, rasgo habitual en las recuperaciones cíclicas de la economía española, pero se encuentra todavía en niveles como los de principios del siglo xxi.

La importancia que tienen estos dos activos de la construcción en la economía española es puesta de manifiesto por el panel *b*. La inversión en viviendas representaba en 1995 algo menos del 30% de la inversión total y desde comienzos del nuevo siglo el crecimiento de su peso fue imparable, hasta llegar a alcanzar prácticamente el 40% en 2006. Desde esa fecha comienza la caída llegando a rozar el 20% en 2013. A partir de entonces, aunque de forma algo irregular, apenas ha vuelto a ganar peso en la inversión agregada, se encuentra todavía muy lejos de los valores iniciales y todavía más de los inmediatamente anteriores a la crisis.

La inversión en otros edificios y construcciones —dentro de la cual se sitúan tanto inversiones privadas como la mayoría de las públicas— siguió un perfil diferente. Comenzó con un peso mayor que el de las viviendas en 1995, con un valor próximo al 40% de la inversión total; cayó de forma sostenida, perdiendo casi diez puntos porcentuales en tan solo seis años. En los primeros años del siglo se mantuvo en el entorno del 30%, repuntó ligeramente en los dos primeros años de la crisis para pasar a perder protagonismo de nuevo desde el año 2009 sin que, al menos por ahora, muestre síntomas de recuperación. De hecho, en 2017 la inversión en otros edificios y construcciones se ha visto ligeramente superada por la inversión en vivienda y por la inversión en maquinaria y otros activos no TIC.

La inversión en maquinaria y otros activos no relacionados con las nuevas TIC es el segundo componente en orden de importancia de la formación bruta de capital fijo en la actualidad. Comparada con los dos componentes anteriores su perfil temporal ha sido mucho más estable, resintiéndose mucho menos de los efectos adversos de la crisis. Prueba de ello es que mientras al comienzo del periodo representaba aproximadamente el 20% de la inversión total, en 2017 había ganado cinco puntos porcentuales, situándose en el 25,2%. Otro indicio muy relevante de ese menor impacto de la crisis sobre estas inversiones es que este activo alcanzó en 2016 y 2017 máximos históricos, superando en la actualidad claramente los niveles que había alcanzado al llegar la crisis.

La inversión en TIC ha sido el componente de la inversión agregada que ha demostrado mayor resistencia a los efectos adversos de la crisis, poniendo de manifiesto esa tendencia que el equipamiento de empresas y hogares en TIC representa un cambio estructural que supera la influencia del ciclo. Esta inversión se mantuvo fuertemente creciente a lo largo del periodo sin que experimentara retrocesos dignos de mención. Aunque su peso en la inversión total retrocedió en los años del

boom inmobiliario, pasó del 9,2% en 1995 al 14% en 2017, aumentando su cuota en más del 50%. En términos reales, la inversión en estos activos alcanzó su máximo histórico en 2017.

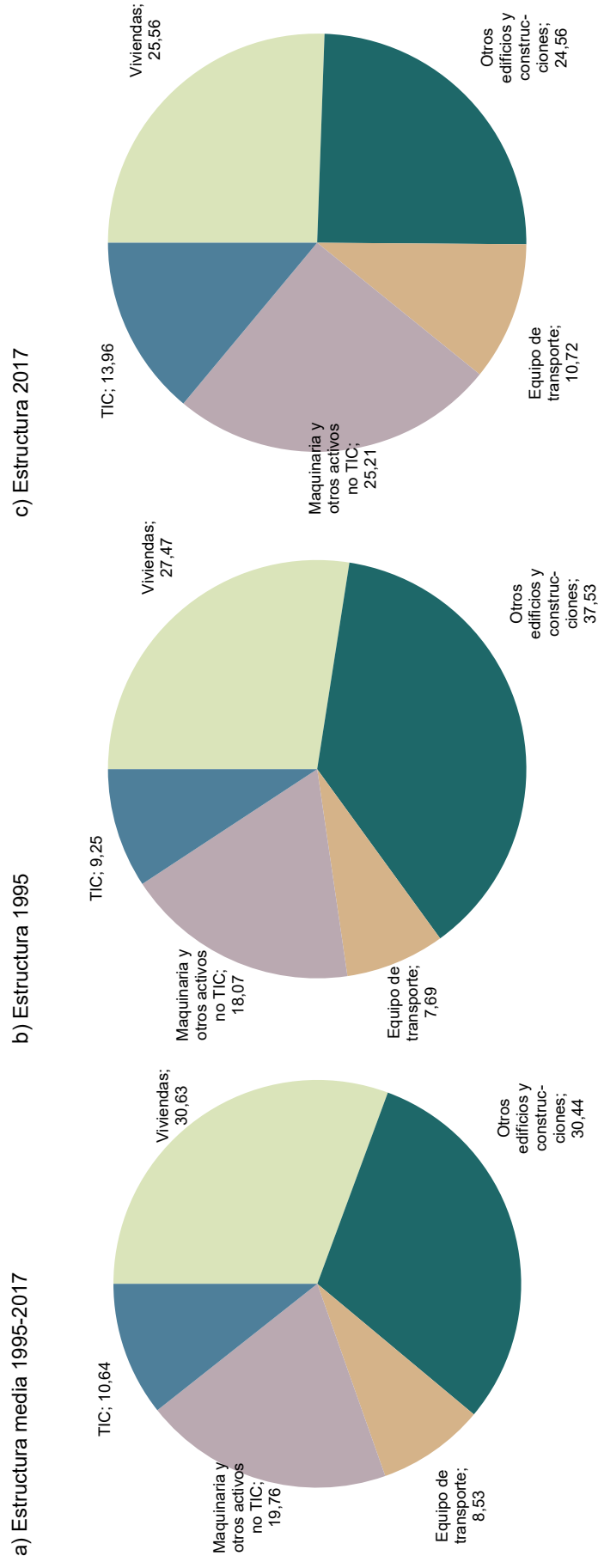
Por último, la inversión en material de transporte, a diferencia de la inversión en activos TIC, también sufrió las consecuencias de la crisis, especialmente en sus comienzos. Pese a mostrar signos inequívocos de recuperación, en 2017 rozaba los niveles de 2007 en términos nominales. Además, su peso en la inversión agregada se encuentra en máximos históricos.

El gráfico 1.4 ofrece tres *fotos fijas* correspondientes al promedio del periodo 1995-2017 (panel *a*), al año inicial 1995 (panel *b*) y al año final (panel *c*). Si se hace abstracción del ciclo, el promedio del periodo refleja el peso tan importante que tiene en España la inversión en activos inmobiliarios, algo más del 60% repartido a partes iguales entre la inversión en viviendas y en otras construcciones. Le sigue la inversión en maquinaria y otros activos no TIC, con aproximadamente el 20%. El otro 20% se reparte entre activos TIC (10,6%) y un porcentaje algo inferior en material de transporte (8,5%).

A comienzos del periodo de análisis, en 1995 (panel *b*), el peso de los activos inmobiliarios era todavía superior, el 65% de la inversión total, con una participación mayor del componente otros edificios y construcciones. En consecuencia, el peso de la inversión en los tres restantes activos era menor.

En el último año, 2017, pese a la recuperación de la inversión nominal en activos inmobiliarios en el periodo más reciente, su peso ha caído de forma significativa desde el 65% de 1995 al 50% de la actualidad, repartidos ahora el 25,6% en viviendas y el 24,6% en otras construcciones. La contrapartida ha sido la ganancia de los tres restantes componentes: siete puntos porcentuales (pp.) la maquinaria y otros activos no TIC; 4,7 pp. los activos TIC; y 3 pp. la inversión en material de transporte.

En definitiva, tras la crisis se observa un claro cambio en el patrón inversor por tipo de activos, con un peso creciente de los que incorporan mayor contenido tecnológico, caracterizados por su menor vida útil y su mayor contribución potencial al crecimiento de la productividad. Por el contrario, los activos relacionados con los bienes inmuebles y la construcción, con vidas útiles más largas y menos directamente ligados al avance de la productividad de las empresas —especialmente en el caso de la inversión residencial— han perdido importancia tras su protagonismo preponderante durante la fase expansiva anterior. Ello no obstante, los datos más recientes parecen indicar que la construcción está volviendo a jugar un papel relevante en la recuperación iniciada en 2013. Como los años de crisis se encargaron de destacar, esto no es necesariamente una buena noticia para la economía española.

Gráfico 1.4 Inversión bruta nominal por tipos de activos. España (1995-2017) (porcentaje)

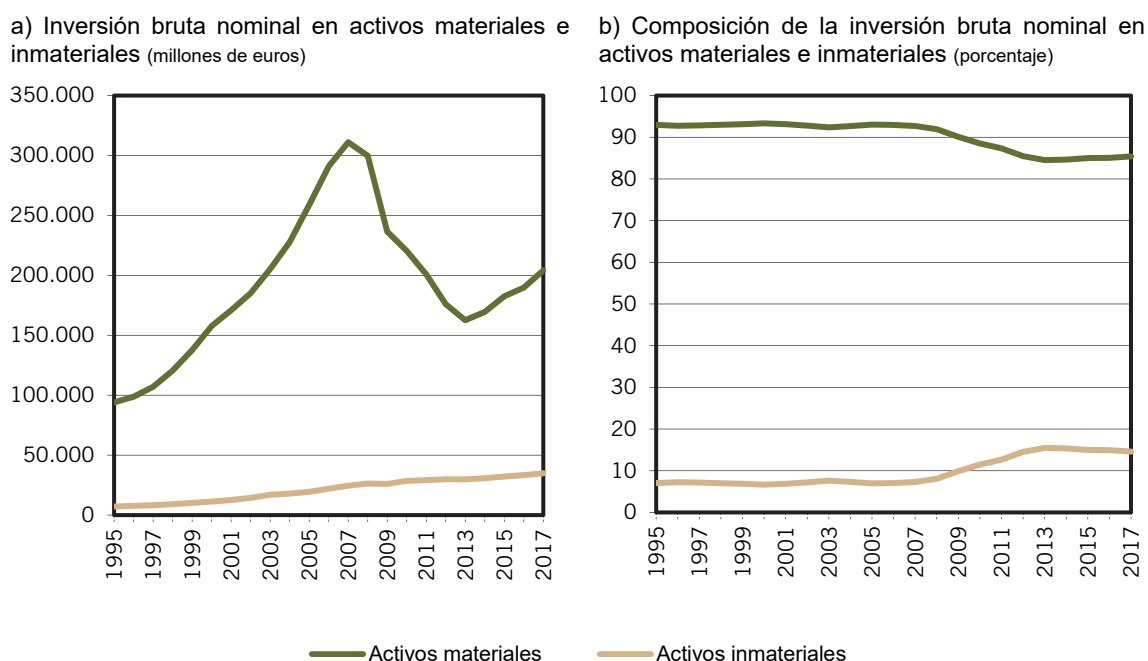
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Existe un acuerdo generalizado en que la economía española arrastra serios problemas de productividad, tanto del trabajo como del capital y de la productividad total de los factores. No existe una única razón para explicar este pobre comportamiento. Desde la perspectiva de los temas que analiza este informe tres razones merecen ser destacadas. La primera el peso, superior al de otras economías, de los activos ligados a las actividades inmobiliarias e inferior de los de mayor contenido tecnológico e inmateriales. La segunda, el peso también superior a la media de otros países desarrollados de los sectores construcción y hostelería. Una tercera, el limitado aprovechamiento del potencial productivo del esfuerzo inversor.

La evidencia empírica ofrece resultados cada vez más concluyentes sobre la relevancia de la contribución de los activos de alto contenido tecnológico —como los activos ligados a las TIC— y los activos inmateriales. La Contabilidad Nacional reconoce como inversión el gasto en *software*, Investigación y Desarrollo (I+D), y en otros activos intangibles más variados y de menor entidad como la prospección minera y los originales de obras recreativas, literarias o artísticas.

Pese a su importancia todavía pequeña en la economía española, un dato relevante es que la inversión en activos inmateriales siguió una pauta muy distinta a la de los activos materiales. No solo no se redujo durante los años de crisis sino que aumentó en términos absolutos y, por tanto, ganó peso en la inversión agregada. Estos activos representaban al comienzo del periodo menos del 10% de la inversión total y terminaron con un porcentaje del 15% (gráfico 1.5). Pese a ello, su presencia en la economía es todavía muy reducida, claramente inferior a la de Estados Unidos y el Reino Unido (20% y 26%, respectivamente).

Gráfico 1.5 Inversión bruta nominal en activos materiales e inmateriales. España (1995-2017)

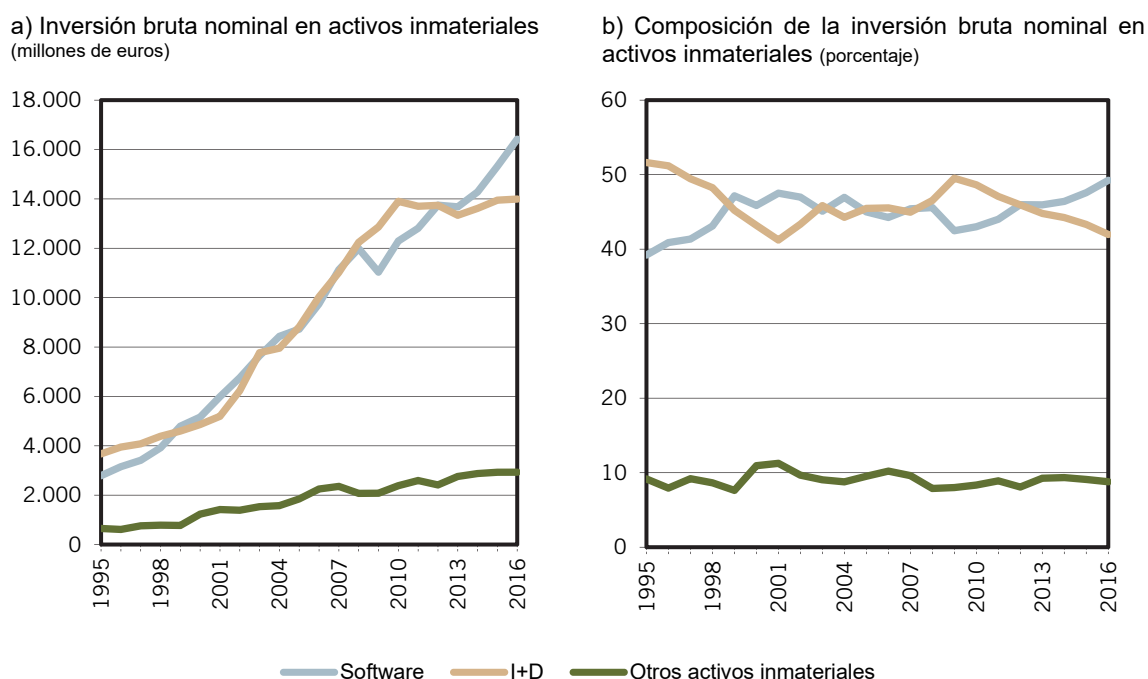


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Dentro de la inversión en activos inmateriales, el *software* y la I+D son los componentes que más pesan. Hasta el inicio de la crisis la inversión nominal en cada uno de los dos activos fue similar, y también lo fue su trayectoria continuamente creciente (gráfico 1.6). Sin embargo, la respuesta ante la crisis de ambos fue diferente. La inversión en *software* se contrajo en 2007-2009 para recuperarse con fuerza en los años siguientes. Por el contrario, la inversión en I+D —más dependiente de los recursos públicos— continuó creciendo hasta la llegada de la segunda recesión y los ajustes presupuestarios. Así, en 2011 comenzó una caída sostenida que solo parece haberse frenado en 2015. Durante el periodo 1995-2015 la I+D y el *software* se repartieron en torno al 45% cada uno de la inversión total en activos inmateriales. Como consecuencia de las distintas respuestas ante la crisis, en 2017, la inversión en *software* terminó representando el 49,2% y en I+D el 42%.

El tercer componente de la inversión en activos inmateriales incorpora partidas diversas, como la prospección minera y otras partidas asociadas a la propiedad intelectual. La inversión en estos activos es menos importante en volumen pero ha sido creciente en el tiempo, resintiéndose con la crisis solo de forma marginal y por un corto periodo de tiempo. Su ritmo de avance ha sido, en conjunto, similar al de la inversión total en activos inmateriales, lo que le ha permitido mantener su peso en ese agregado en el entorno del 10%.

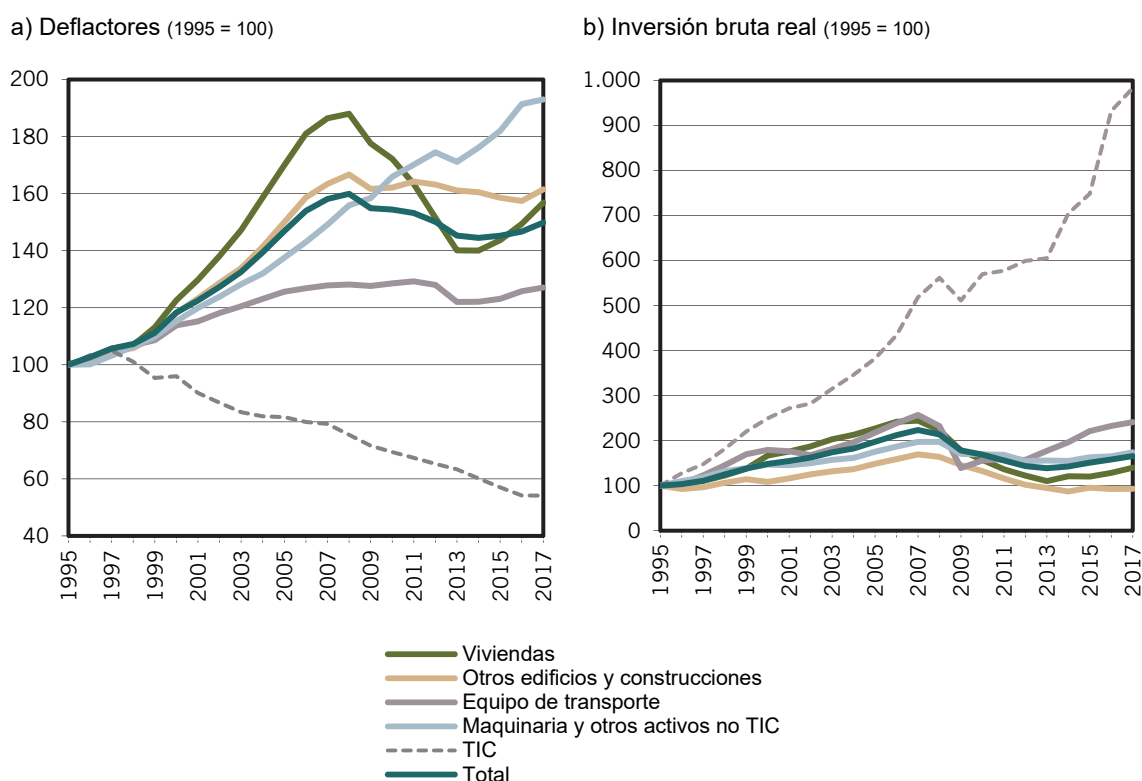
Gráfico 1.6 Inversión bruta nominal en activos inmateriales. España (1995-2016)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El comportamiento de los precios de cada activo resulta un aspecto clave a la hora de valorar el esfuerzo inversor realizado en cada uno de ellos. Como puede observarse en el gráfico 1.7 la evolución del deflactor de cada activo ha sido muy dispar durante el periodo analizado. El índice de los activos TIC registra una caída acumulada del 36%, mientras el resto de activos experimenta aumentos a lo largo del periodo. El deflactor de la inversión en equipo de transporte tiene el comportamiento más estable, con un ascenso acumulado del 27%. En el caso de la vivienda el aumento acumulado de precios es algo mayor, 57%, pero con un comportamiento muy volátil. Tras un crecimiento de casi un 90% entre 1995 y 2008, se pasa a una fase de fuertes caídas hasta 2014, año en el que comienza a repuntar de nuevo, creciendo a partir de 2016. Esta evolución refleja la burbuja inmobiliaria y la posterior crisis del precio de la vivienda que caracterizan al periodo. El comportamiento de los deflactores de maquinaria y otros activos no TIC muestra un progresivo aumento de precios durante todo el periodo, con crecimientos acumulados del 90%. El deflactor del activo otras construcciones, muestra un progresivo aumento de los precios hasta la crisis con crecimientos acumulados que superan el 60%, y una tendencia decreciente los últimos años, que se ha visto frenada en 2016.

Gráfico 1.7 Inversión bruta real y su deflactor por tipos de activos. España (1995-2017)



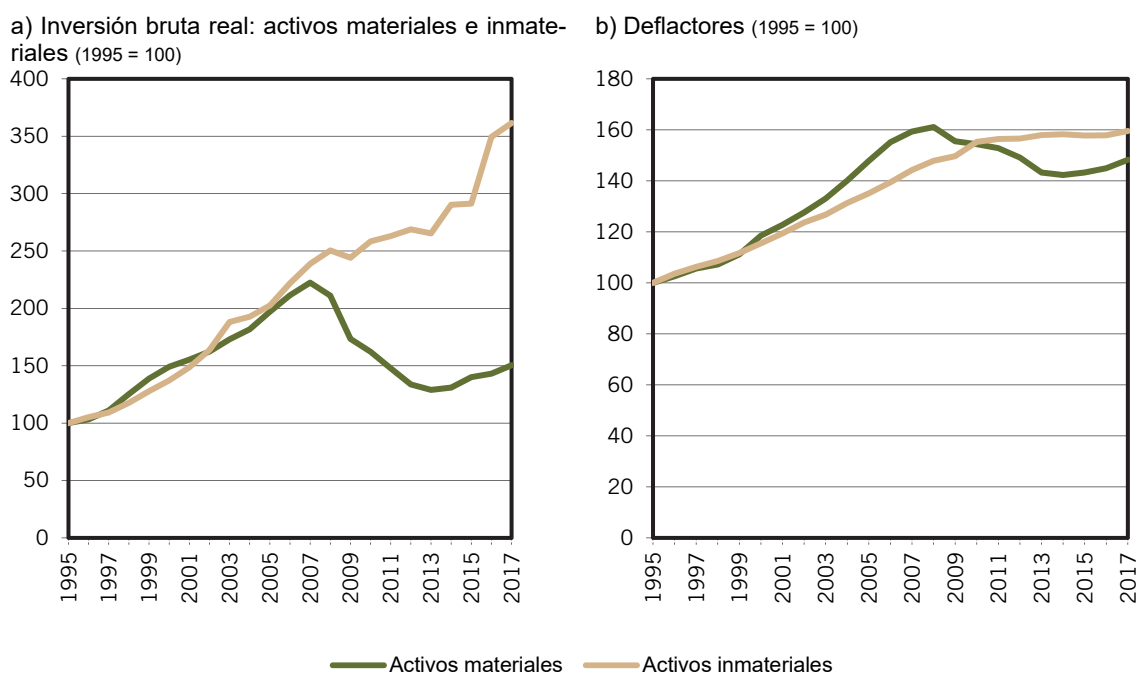
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Las distintas evoluciones de los deflactores descritas tienen consecuencias directas sobre el comportamiento de la inversión real por activo, que es la variable relevante para la acumulación de capital y, por ende, sobre el incremento de la capaci-

dad productiva de la economía. El panel *b* del gráfico 1.7 muestra el fortísimo crecimiento de la inversión real en activos TIC, mucho mayor que la nominal por ir acompañada de caídas de precios de estos activos. En el año 2017 la inversión en los mismos era 9,5 veces la existente al inicio, en 1995. Por el contrario, la inversión en viviendas era prácticamente la misma y claramente inferior a la de los primeros años de expansión, durante la cual llegó a multiplicarse por 2,4 en términos reales. La inversión en otras construcciones ha regresado a los niveles de hace dos décadas, a pesar de que desde la recuperación iniciada a partir de 2013 todos los activos han experimentado un cambio de tendencia, más pronunciada en equipo de transporte, y todavía muy incipiente en viviendas y otros edificios y construcciones.

En el caso de los activos inmateriales (gráfico 1.8) los precios crecen a lo largo del periodo pero de forma más rápida antes de la crisis, aunque a partir de 2010 los precios se estancan. Los de los activos materiales crecieron más rápido en la primera parte del periodo, alcanzaron el máximo en 2007 cuando empezaron a caer de forma sostenida hasta que la reciente recuperación ha cambiado la tendencia (panel *b*). La distinta evolución de la inversión nominal y los precios de ambos tipos de activos genera unos perfiles muy diferentes para la inversión real de cada uno de ellos, que aparece en el panel *a*: continuamente creciente en los activos inmateriales y con marcado perfil cíclico en los materiales. Mientras en los primeros la inversión se había multiplicado por un factor de 3,6 entre el año inicial y el final, en los segundos la expansión había sido la mitad, 1,5 (panel *a*).

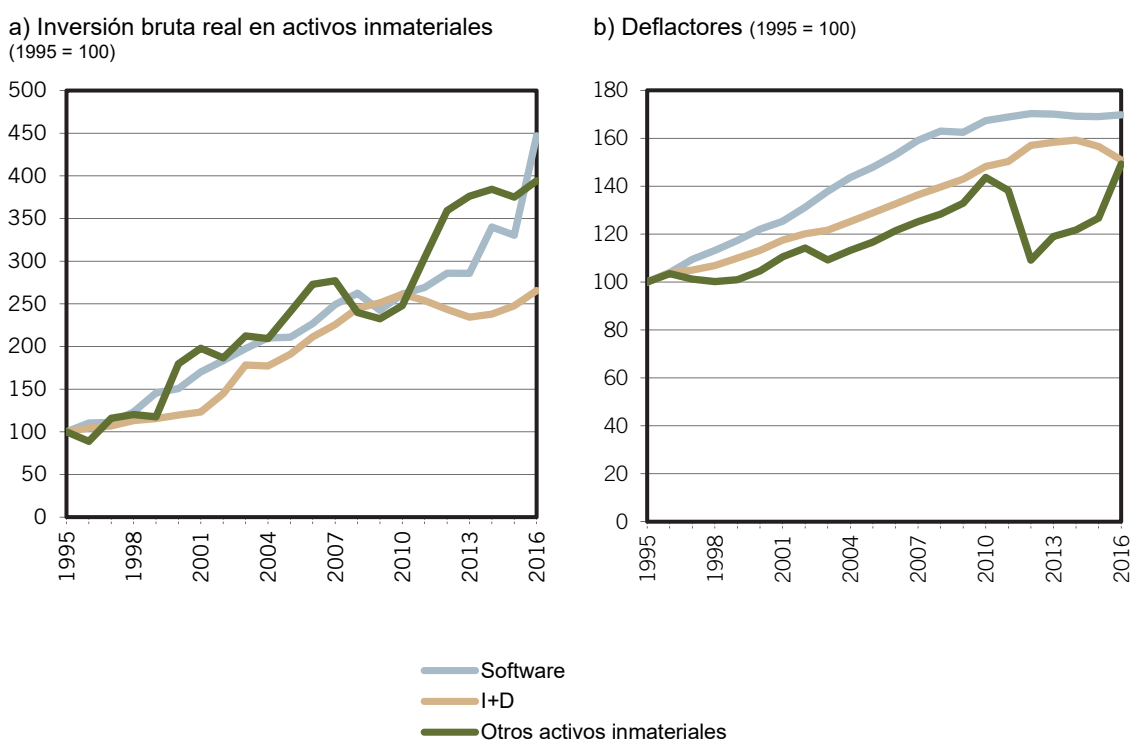
Gráfico 1.8 Inversión bruta real y su deflactor: activos materiales e inmateriales. España (1995-2017)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Un mayor detalle para los activos inmateriales lo ofrece el gráfico 1.9. La inversión real en *software* ha crecido más rápidamente que la de I+D. De hecho esta última se redujo a partir de 2009 para recuperarse ligeramente a partir de 2014, mientras la primera continuaba su trayectoria marcadamente creciente, llegando a superar a los otros activos inmateriales en 2016.

Gráfico 1.9 Inversión bruta real en activos inmateriales y su deflactor. España (1995-2016)



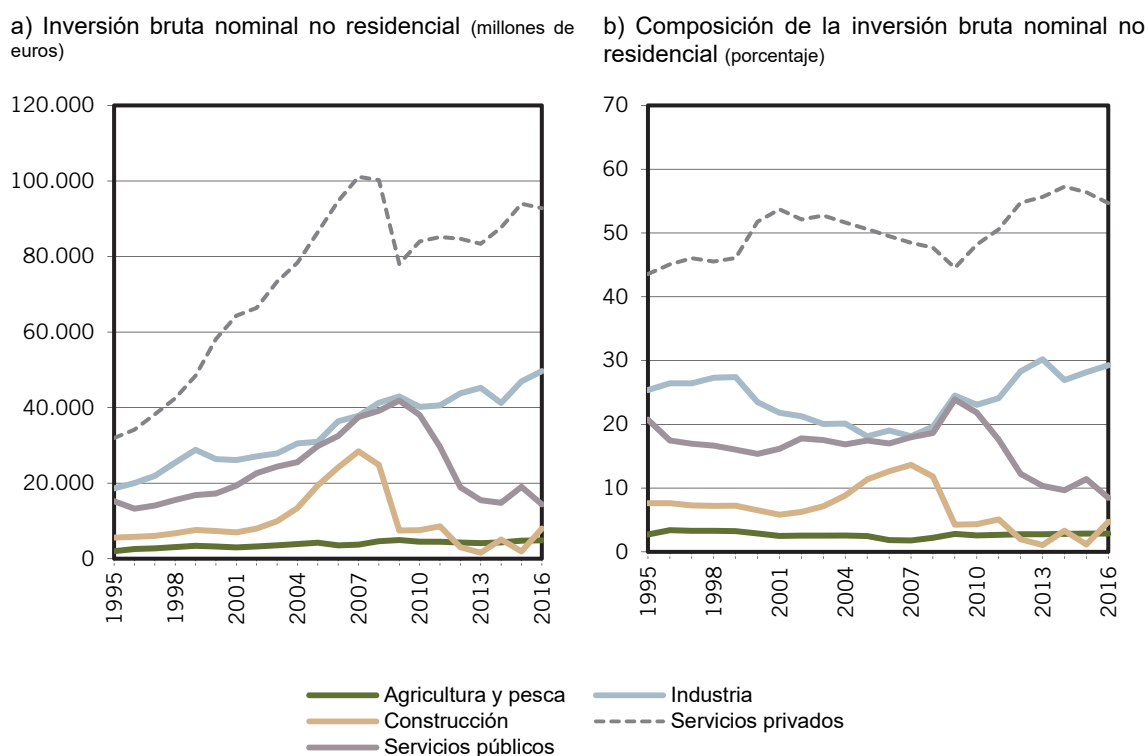
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

1.3. El reparto de la inversión por sectores

La inversión nominal llevada a cabo por los distintos sectores productivos sigue, en líneas generales, el mismo perfil cíclico que el agregado, aunque pueden observarse comportamientos diferenciados. En 2007-2008 la inversión agregada se desplomó como consecuencia de la abrupta caída en el sector servicios —que es el que tiene el mayor peso en el agregado— y en la construcción (gráfico 1.10). Sin embargo, mientras el primero comenzó a recuperarse en 2014 —liderando la recuperación del conjunto de la economía— la inversión en el sector de la construcción —que no debe confundirse con la inversión en los activos que este sector produce, estudiados en el apartado anterior— continúa en niveles muy bajos, similares a los de 1995. Por el contrario, la inversión en la industria, y también en la agricultura y pesca, desaceleraron su crecimiento pero no experimentaron retrocesos durante la crisis. Como consecuencia de ello, los dos han ganado o mantenido su peso en el agregado (panel b).

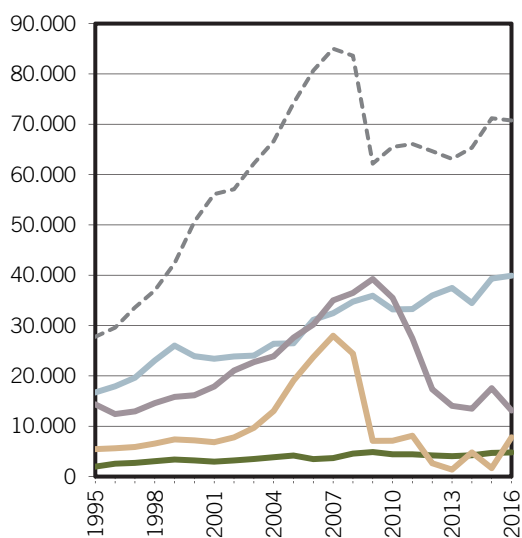
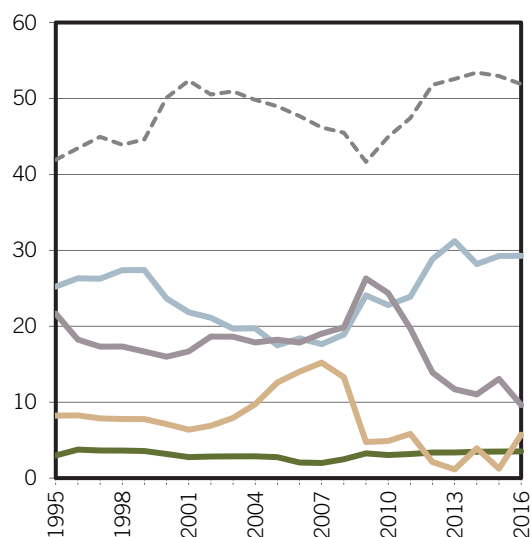
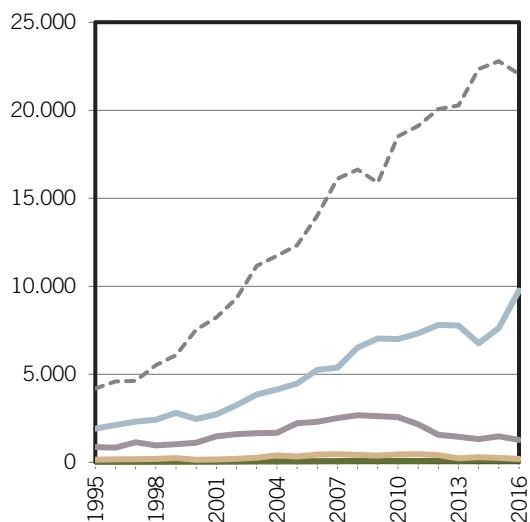
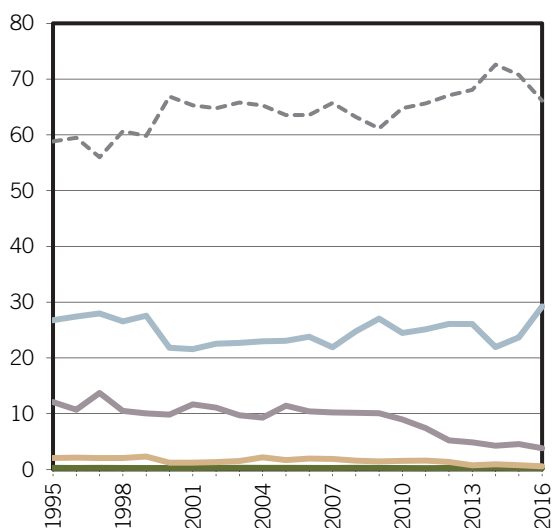
El perfil más llamativo es el seguido por la inversión realizada por los servicios públicos. Experimentaron crecimientos más intensos que la industria en los años de expansión pero, a diferencia de los servicios privados y la construcción, siguieron creciendo hasta 2009. A partir de esa fecha comienza un periodo sostenido de caídas que solo parece frenarse en los años más recientes. Pese a ello, la inversión en 2016 en los servicios públicos era prácticamente la misma que en 1995, en términos nominales. En consecuencia, mientras representaba el 20,7% de la inversión nominal no residencial en 1995, en 2016 se había reducido a menos de la mitad, el 8,5%.

Gráfico 1.10 Inversión bruta no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El panel a del gráfico 1.11 ofrece la información referida a la inversión por sectores en activos materiales, distinguiendo entre las cinco ramas de actividad. Como era de esperar —dado su peso mucho mayor en el agregado de activos materiales e inmateriales— la imagen que ofrece es similar a la del gráfico 1.10: mayor peso de los servicios privados, seguidos por la industria, los servicios públicos, construcción, y agricultura y pesca en última posición. La evolución a lo largo del ciclo también fue la misma que la descrita para el agregado de la inversión no residencial por sectores del gráfico 1.10: fuerte caída de los servicios privados y la construcción desde los primeros compases de la crisis; mantenimiento de la industria y la agricultura y pesca; y reacción más tardía e intensa de la inversión realizada por el sector de servicios públicos.

Gráfico 1.11 Inversión bruta no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)**a) Material****a.1) Inversión bruta nominal no residencial material** (millones de euros)**a.2) Composición de la inversión bruta nominal no residencial material** (porcentaje)**b) Inmaterial****b.1) Inversión bruta nominal inmaterial** (millones de euros)**b.2) Composición de la inversión bruta nominal inmaterial** (porcentaje)

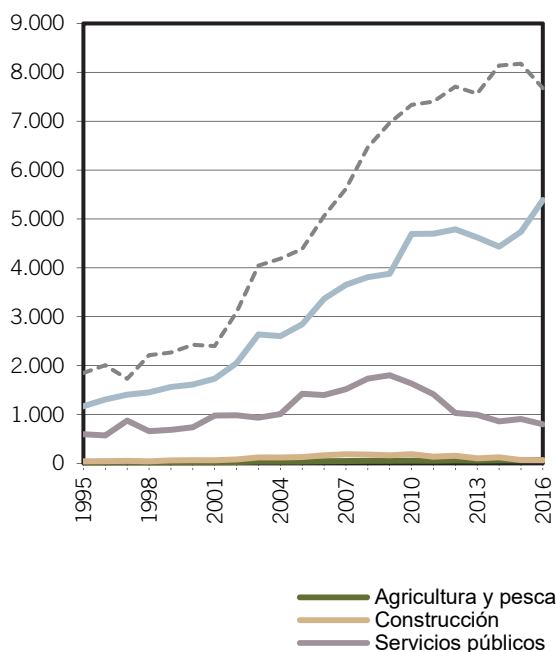
— Agricultura y pesca
— Construcción
— Servicios públicos

— Industria
--- Servicios privados

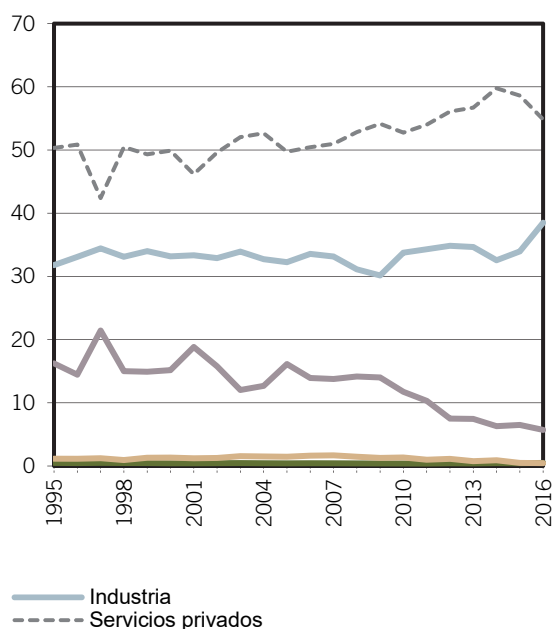
Gráfico 1.11 (cont.) Inversión bruta no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)

c) I+D

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



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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Esta información contrasta vivamente con la que ofrece el panel *b* del gráfico 1.11 sobre la inversión inmaterial. Al contrario que la inversión material, la inversión en activos inmateriales continuó creciendo, sin apenas resentirse, en el sector de servicios privados. De hecho, en 2016 la inversión inmaterial en este sector era casi el 66% de la total, siete puntos porcentuales más que en 1995. En la industria la inversión inmaterial continuó creciendo hasta 2012 para terminar cayendo en 2013. En 2016 el sector absorbía el 29,2% de la inversión inmaterial total, dos puntos más que en 1995. El sector de servicios públicos mantuvo un peso del 10% en el total hasta que en 2010 se contrajo de forma abrupta, perdiendo más de la mitad de su participación anterior hasta situarse en el 3,8%. Por último, el peso de estos activos en los sectores de construcción y agricultura y pesca sobre el total de activos inmateriales es meramente testimonial.

Dentro de los activos inmateriales la inversión en I+D juega, junto con la inversión en *software*, un papel preponderante. El panel *c* del gráfico 1.11 ofrece los perfiles seguidos por la I+D en cada uno de los cinco sectores. Como era de esperar, su peso en la construcción y la agricultura y pesca es muy reducido (4,5% y 4,9% respectivamente). En el sector de servicios privados su peso es mayor, seguido por la industria y los servicios públicos. Es interesante constatar las diferentes respuestas a la crisis de los tres sectores en los que la inversión en I+D pesa más. El peso del sector de servicios privados en la inversión en I+D se mantuvo en

torno al 50% hasta el inicio de la crisis, para terminar con 5 puntos porcentuales más en 2016, tras alcanzar un máximo de diez puntos porcentuales en 2014. La industria también ganó peso dentro de la inversión total en I+D una vez iniciada la crisis, que salvo una leve caída en 2014 se mantuvo hasta 2016, alcanzando en dicho año el 38,5%. Sin embargo, el gran perdedor fue el sector de servicios públicos. Su peso se mantuvo en el entorno del 12%-14% hasta 2009. A partir de entonces no cesó de caer hasta situarse en la mitad, el 6,2% en el año 2015.

1.4. Inversión neta

Los gráficos anteriores han proporcionado información sobre la inversión *bruta*, es decir, sobre los gastos realizados para aumentar o mantener el *stock* de capital existente en la economía. La Contabilidad Nacional se refiere a la inversión destinada a mantener el *stock* de capital —compensando las pérdidas derivadas del uso y la obsolescencia— como *consumo de capital fijo*. También se le denomina *depreciación*, o inversión de *reposición*. Desde la perspectiva del esfuerzo realizado por las empresas, y por la economía en su conjunto, para orientar la demanda agregada a la inversión, el concepto relevante es la inversión *bruta*. Esa es pues una perspectiva de corto plazo y, en cambio, si interesa una perspectiva de largo plazo y evaluar la evolución del capital y su contribución al crecimiento, el concepto relevante es la inversión *net*a, puesto que es la que mide lo que se *añade* al *stock* de capital existente en un momento del tiempo.

La inversión *net*a es la resultante de deducir de la inversión *bruta* el consumo de capital fijo, o depreciación. La brecha entre ambos conceptos, la magnitud del *consumo de capital fijo* o *depreciación*, depende de la duración del activo. Aquellos activos con vidas medias más cortas exigen mayor inversión de reposición para compensar las pérdidas en las que se incurre por su utilización en el proceso de producción. Por ejemplo, un euro gastado en un ordenador permanece en el *stock* mucho menos tiempo que si se hubiera invertido en la construcción de una carretera. O lo que es lo mismo, ese euro *desaparece* o deja de proporcionar servicios antes en el caso del ordenador. Por ello, para compensar y mantener el *stock* de ordenadores constante hará falta mayor inversión de reposición que en la carretera. En consecuencia, la brecha entre ambos conceptos, *bruto* y *neto*, será proporcionalmente mayor en el primer caso que en el segundo.

Puesto que los distintos activos que existen en la economía tienen vidas medias también distintas, el consumo de capital fijo agregado dependerá de la composición de la inversión por tipos de activos. Si la inversión se concentra mayoritariamente en viviendas, o en otros edificios y construcciones como las infraestructuras, fábricas o locales comerciales, que tienen vidas medias relativamente más largas, entonces la inversión de reposición agregada será relativamente menor que si tuviera una mayor presencia de activos más ligados a la tecnología o a los activos inmateria-

riales que presentan vidas medias más cortas⁷. Es decir, la brecha entre la inversión *bruta* y la *neta* será mayor en el segundo caso que en el primero.

El gráfico 1.12 ofrece informaciones sobre inversión *neta* que complementan a las de la inversión *bruta* del gráfico 1.1. El panel *a* de ambos gráficos muestra la evolución en términos nominales. Como puede observarse, la caída de la inversión *neta* tras la crisis ha sido muy superior a la de la inversión *bruta*. La razón es que cuando la inversión bruta retrocede la depreciación apenas lo hace, porque su volumen depende fundamentalmente del *stock* de capital acumulado. En consecuencia, la inversión neta se reduce más que la bruta.

Así, mientras la inversión neta nominal era en 2016 claramente inferior a la existente en 1995 (gráfico 1.12) la inversión bruta nominal era aproximadamente el doble (gráfico 1.1). La misma conclusión la ofrece el panel *b* de ambos gráficos, en el que la información se presenta en términos reales. También en este caso la caída de la inversión neta es muy superior a la de la inversión bruta. Obsérvese que en 2016 la inversión neta era solo el 50% de la existente en 1995 mientras que la bruta era un 58% superior a su valor en 1995.

Una forma complementaria de observar las consecuencias del consumo de capital fijo sobre la acumulación de capital es a través de la evolución del esfuerzo inversor. Como tuvimos ocasión de comprobar (gráfico 1.1) el esfuerzo inversor *bruto* osciló en los años de expansión entre el 22% en 1995 y el 31% en 2007, que fue el máximo alcanzado. A partir de entonces no dejó de caer hasta el mínimo de 18,8% en 2013. En 2016 se había recuperado algo (20%) pero todavía estaba por debajo del valor de 1995.

En términos *netos* (gráfico 1.12) los valores son menores y la caída tras la crisis más pronunciada. En 1995 la inversión neta representaba el 7,2% del PIB, alcanzó el máximo en 2006 (14,3%) para caer hasta valores próximos a cero en 2013. En 2016 el esfuerzo inversor *neto* ascendió a 1,8%. Esto quiere decir que 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 actual apenas resulta suficiente para mantener las dotaciones de capital neto, una situación próxima a la parálisis del proceso de acumulación de capital.

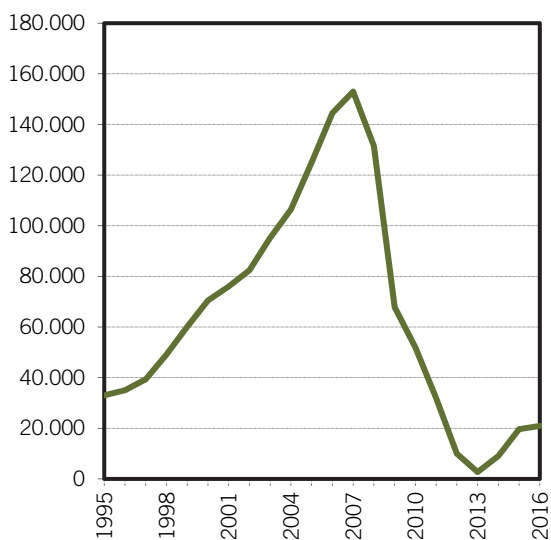
Las cifras anteriores indican que los niveles de inversión son actualmente todavía tan bajos que resultan insuficientes para generar aumentos significativos de capital neto. Esta situación será seguramente más acusada conforme ganen peso los activos con menores vidas medias. Este cambio dependerá de si efectivamente se consolida en España el patrón de crecimiento de las economías más avanzadas, caracterizado por la tendencia hacia una mayor presencia de los activos inmateriales y con mayor contenido tecnológico (TIC). El análisis detallado del comportamiento de

⁷ En el cuadro A.8 del apéndice puede encontrarse las vidas medias utilizadas en el cálculo del *stock* de capital de los distintos activos.

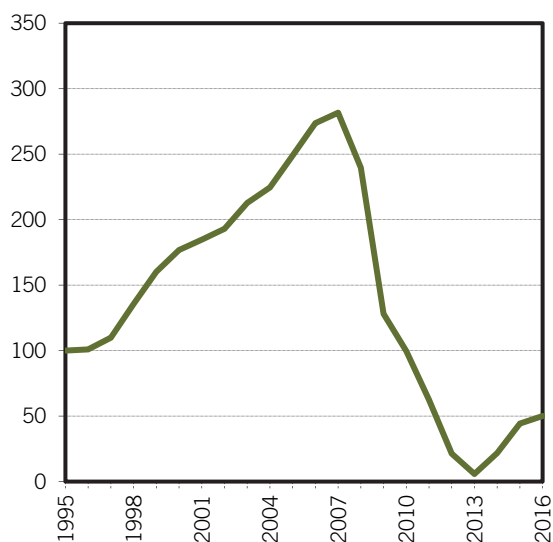
las dotaciones de capital en España, así como su composición sectorial y por activos, se analiza en el siguiente capítulo.

Gráfico 1.12 Inversión neta total. España (1995-2016)

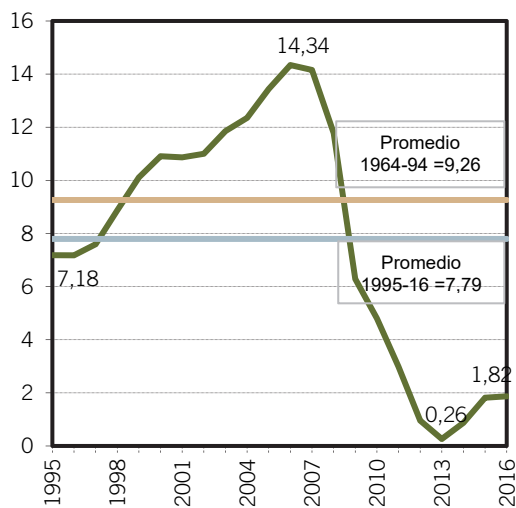
a) Inversión neta nominal (millones de euros corrientes)



b) Inversión neta real (1995=100)



c) Esfuerzo inversor neto nominal
(Inversión neta/PIB) (porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (2018a, 2018c).

1.5. Capacidad de atracción de las inversiones: diferencias regionales

Las estimaciones de la inversión y el *stock* de capital Fundación BBVA-Ivie ofrecen información también 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.⁸

Obviamente los diferentes territorios presentan comportamientos particulares y sistematizar la evolución de todos ellos de modo simultáneo resulta complicado. El propósito de este epígrafe es ofrecer los rasgos territoriales más generales de la inversión, mostrando la situación actual y la evolución temporal durante el periodo 1995-2015 en términos de la capacidad de atracción de inversiones de cada territorio en dicho periodo.

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 2015, de modo que no permite contemplar en la misma medida que en los datos agregados para España los cambios que han comenzado a observarse con la recuperación de la actividad inversora al volver a crecer la economía.

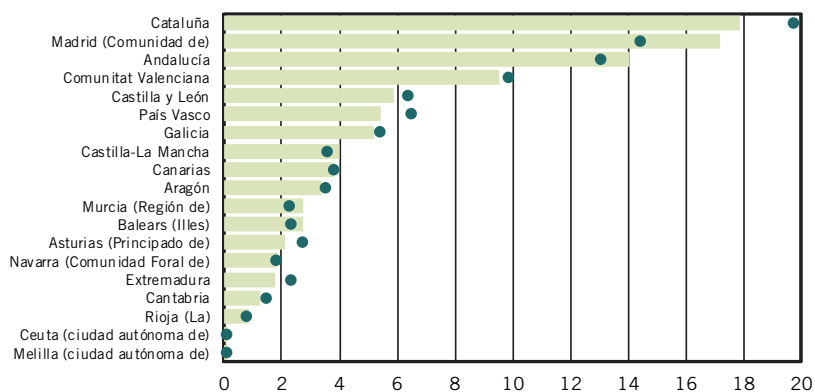
Dentro de un área económica con elevada movilidad del capital financiero como es España, el elemento clave para la localización de la inversión no es tanto la capacidad de ahorro específica de cada territorio como la capacidad de atraer inversión y que los proyectos se realicen en una zona o en otra. Esa capacidad de competir por las inversiones depende de las características del tejido productivo y empresarial de cada territorio y de las políticas públicas desarrolladas por las administraciones que operan en el mismo.

El gráfico 1.13 muestra la distribución de la inversión total nacional entre territorios durante el periodo 1995-2015 y permite compararla con la del periodo precedente (1964-1995). Como puede apreciarse, la mayor parte de la inversión se ha localizado desde 1995 en los territorios de mayor dimensión económica y demográfica: Cataluña, Comunidad de Madrid, Andalucía y Comunitat Valenciana. Desde la perspectiva provincial, Madrid y Barcelona son, por ese orden, los territorios que mayor inversión han absorbido, con gran diferencia respecto al resto.

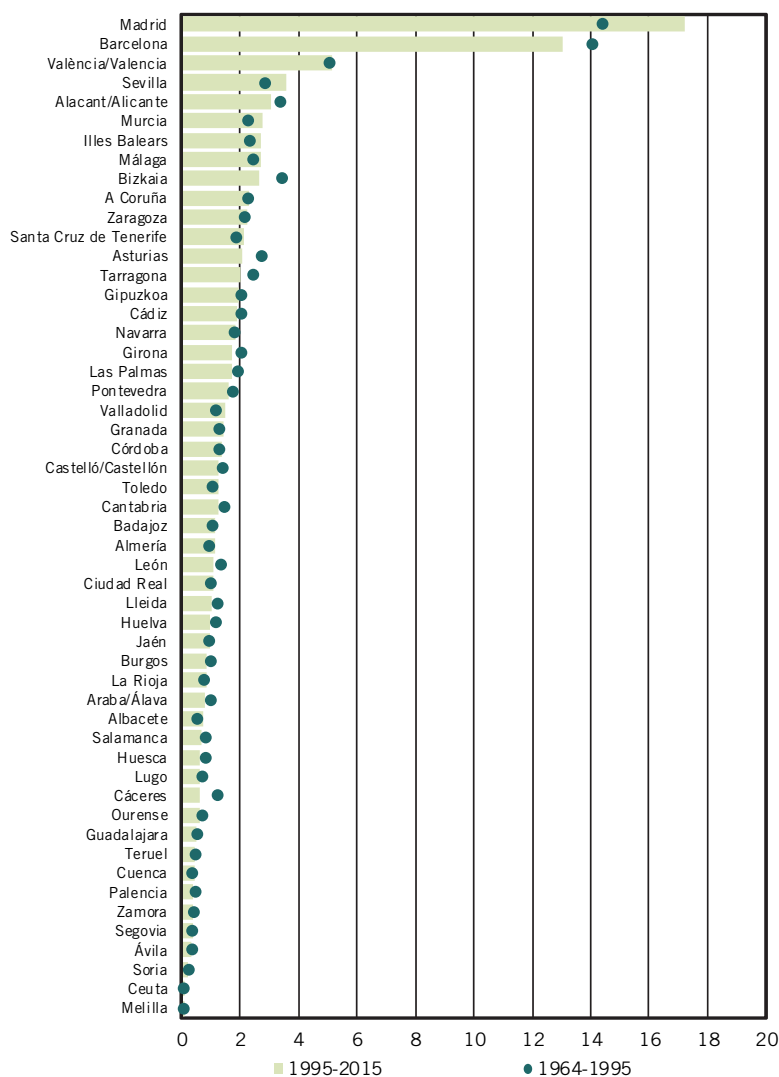
⁸ La disponibilidad estadística limita el análisis en algunos aspectos en comparación con el caso nacional agregado. Así, el periodo para el que la base de datos ofrece datos con desagregación territorial solo llega al 2015. Además las posibilidades de desagregación por ramas de actividad son también más limitadas en el caso regional y provincial que para el total nacional.

Gráfico 1.13 Inversión nominal. Distribución por comunidades autónomas y provincias (1964-1995 y 1995-2015) (España = 100)

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

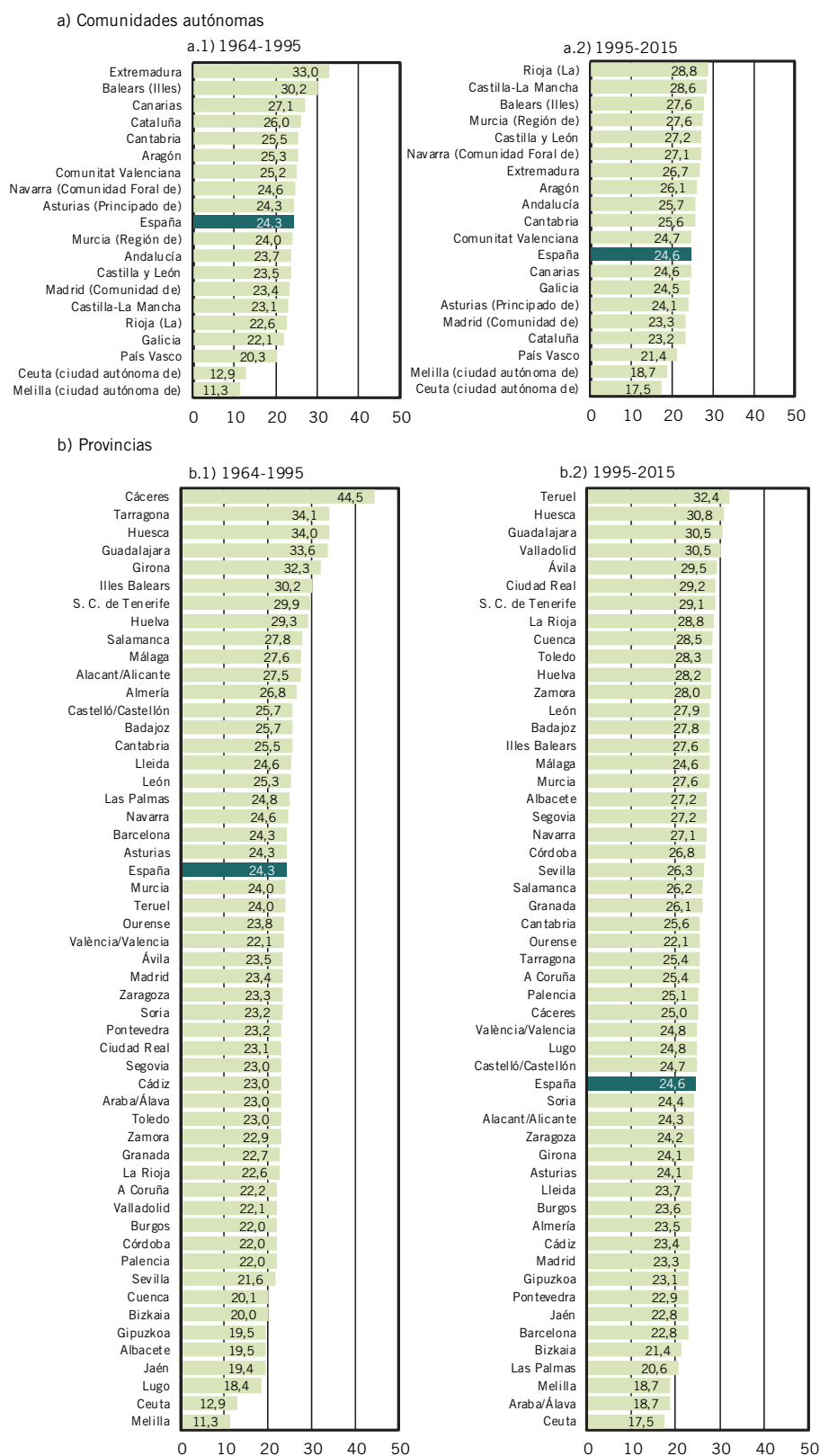
A grandes rasgos, la situación es similar a la que caracterizó el proceso de acumulación de capital en el pasado. Sin embargo, existen algunas diferencias que merecen ser tenidas en cuenta. En primer lugar, el aumento en la capacidad de atraer inversión de algunos territorios. Entre las comunidades autónomas destacan sobre todo la Comunidad de Madrid y Andalucía, pero también Castilla-La Mancha, 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, Principado de Asturias, Extremadura y Comunitat Valenciana. En el ámbito provincial la modificación más sustancial corresponde a la evolución opuesta de Barcelona y Madrid. Cada una de esas provincias absorbía entre el 14% y el 15% de la inversión total hasta mediados de la última década del siglo pasado, con una cierta ventaja de la primera de ellas. Sin embargo, mientras Madrid ha ganado 2,8 puntos porcentuales, hasta suponer desde 1995 más del 17% de la inversión total, Barcelona ha perdido 1 punto, pasando a representar el 13% de la inversión en España durante ese mismo periodo.

En definitiva, la inversión muestra una gran concentración espacial, como sucede por otra parte con la mayor parte de variables económicas no solo en España sino en la mayoría de países. Sin embargo, esa concentración, asociada en parte a la distinta dimensión de los territorios desde el punto de vista demográfico y económico, está experimentando notables cambios.

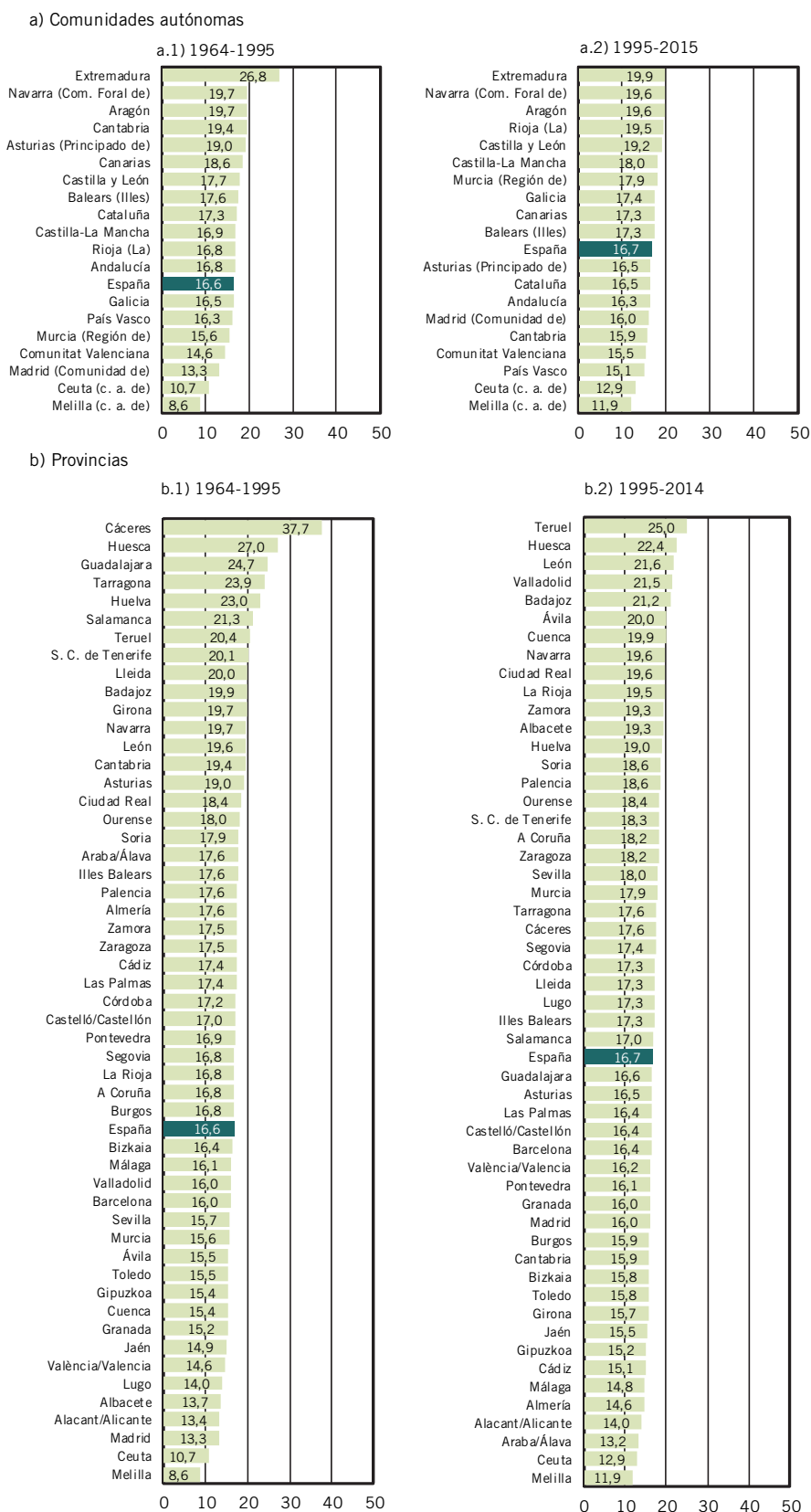
Los gráficos 1.14 y 1.15 presentan las ratios de inversión respecto al PIB de cada territorio en términos de inversión total e inversión no residencial. Conviene advertir nuevamente que, dada la movilidad del ahorro y el capital financiero entre territorios de un mismo país, la inversión real en un territorio no resulta condicionada por el ahorro de la zona en la misma medida que entre países. En el caso de las regiones 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 en un indicador relativo de la capacidad de cada territorio para que los capitales se localicen allí. 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 1.14), 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 del periodo 1995-2015 superan los once puntos porcentuales y entre provincias los catorce puntos. Esa heterogeneidad, siendo sustancial, es menor que la existente previamente, ya que entre 1964 y 1995 las diferencias entre comunidades eran mayores y entre provincias rondaban los 33 puntos porcentuales.

Gráfico 1.14 Esfuerzo inversor. Comunidades autónomas y provincias (1964-1995 y 1995-2015)
(% respecto del PIB)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (2018d).

Gráfico 1.15 Esfuerzo inversor (no residencial). Comunidades autónomas y provincias (1964-1995 y 1995-2015) (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (2018d).

Las tasas de inversión en el periodo 1995-2015 son mayores que las del siglo pasado en casi todas las comunidades. Solo en Extremadura, Cataluña y en mucha menor medida Illes Balears se observa una caída significativa al comparar el periodo 1995-2015 con el de 1964-1995. Los mayores valores durante el último periodo corresponden a La Rioja, Castilla-La Mancha, Illes Balears y la Región de Murcia, todas por encima del 27,5%. En el extremo inferior, especialmente las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, el País Vasco y Cataluña, pero también la Comunidad de Madrid, el Principado de Asturias, Galicia y Canarias, se sitúan por debajo de la media nacional del 24,6%.

Los datos muestran una capacidad de los territorios de atraer inversiones muy heterogénea y cambiante en el tiempo. Este hecho es relevante ya que en el atractivo inversor se encuentra una clave fundamental para explicar el dinamismo económico y demográfico de los territorios. Destacan los aumentos experimentados en el esfuerzo inversor de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, La Rioja, Castilla-La Mancha, Castilla y León y la Región de Murcia, por encima de los 3 puntos porcentuales respecto al periodo previo. También los descensos ya señalados de Extremadura y Cataluña. Los datos provinciales muestran grados de heterogeneidad y cambio todavía más acusados.

Estos resultados están condicionados en parte por el peso de la inversión residencial y el dispar patrón geográfico del *boom* inmobiliario, que marcó de modo importante el proceso de acumulación de capital en España durante el cambio de siglo y hasta la llegada de la última crisis. Si consideramos solo la inversión no residencial (gráfico 1.15) todas las tasas de inversión se sitúan, lógicamente, en valores menores que los del gráfico 1.14. Así, en términos agregados para el conjunto de España el esfuerzo inversor total a lo largo del periodo 1995-2015 es del 24,6% y del 16,7% cuando se considera solo la inversión no residencial.

Las tasas de inversión no residencial en relación al PIB presentan en general rasgos similares a los ya comentados para la inversión total. Se mantienen niveles elevados de heterogeneidad entre territorios, con diferencias máximas que a lo largo de este siglo superan los 8 puntos porcentuales entre comunidades y los 13 entre provincias. Sin embargo, esos rangos de variación son inferiores a los registrados en promedio entre 1964 y 1995, cuando alcanzaban más de 18 puntos entre comunidades y en torno a 29 puntos en el caso provincial.

El impacto de la inversión residencial es especialmente notable en Castilla-La Mancha, Illes Balears, Cantabria, la Región de Murcia, Andalucía, La Rioja y la Comunitat Valenciana, comunidades donde aporta más de 9 puntos porcentuales a la tasa de inversión total durante el periodo 1995-2015. Por el contrario, en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, País Vasco, Aragón, Cataluña y Extremadura no llegan a los 7 puntos. En algunas provincias la contribución de la inversión residen-

cial supera los 12 puntos porcentuales (Guadalajara, Málaga, Toledo, o 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 diez las comunidades en las que la tasa de media de inversión sobre el PIB es menor que la correspondiente al periodo 1964-1995: Extremadura, Cantabria, Principado de Asturias, Canarias, País Vasco, Cataluña, Illes Balears, Aragón y Comunidad Foral de Navarra. En algunos de esos casos se trata de caídas sustanciales, especialmente en las dos primeras comunidades. Por el contrario, en La Rioja y la Comunidad de Madrid, y también en la ciudad autónoma de Melilla, se producen aumentos en torno a los 3 puntos porcentuales. Las diferencias entre provincias resultan nuevamente también más intensas que entre comunidades.

Como puede observarse, la tasa de inversión no residencial respecto al PIB, íntimamente vinculada al capital productivo de los territorios, ha experimentado variaciones relevantes respecto a periodos previos y también difiere de modo apreciable de la observada en la inversión total. Extremadura es, a pesar del descenso ya comentado, la comunidad con mayor tasa de inversión no residencial respecto al PIB desde 1995, un 19,9%. Comunidad Foral de Navarra, Aragón, La Rioja, y Castilla y León también muestran tasas que superan el 19%. Por el contrario, las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, el País Vasco, Comunitat Valenciana y Cantabria no llegan al 16%.

2. Las dotaciones de capital de la economía española 1995-2016

La acumulación de inversiones realizada un periodo tras otro —descontada la depreciación— es la que permite incrementar las dotaciones de capital existentes en la economía en un momento del tiempo. Del *stock* de capital acumulado depende la capacidad de una economía de producir bienes y servicios y buena parte de las condiciones tecnológicas en las que opera. Las dotaciones de capital son —junto con el trabajo y el progreso técnico— el determinante clave del crecimiento económico a largo plazo. Dependiendo de en qué tipo de activos se invierta, y también en qué sectores, y de cómo se aprovechen, el impacto del capital sobre el crecimiento agregado será mayor o menor. El aumento de la productividad del trabajo —condición para que mejore la renta por habitante de los países— requiere una acumulación de capital eficiente, basada en la mejora de la calidad de los factores de producción, mediante cambios en el tipo de activos que integran el *stock* y en la cualificación de los trabajadores que constituyen la fuerza de trabajo.

Los flujos de inversión analizados en el capítulo anterior son la materia prima de la que se nutre el cálculo del *stock* de capital existente en un momento del tiempo y el análisis de su composición. Dicho de otra forma, la inversión es el *flujo* que, acumulado, se transforma en *stock* y va modificando su composición. Los servicios proporcionados por este *stock* contribuyen a la producción de los bienes y servicios generados por una economía en un periodo de tiempo.

En este capítulo se presentan los principales resultados de la estimación Fundación BBVA-Ivie de las dotaciones de capital para el periodo 1995-2016.⁹ El apartado 2.1 ofrece una panorámica del *stock* de capital neto agregado en términos nominales y reales. El punto 2.2 analiza los servicios proporcionados por este capital a partir de la evolución del *stock* de capital productivo. El apartado 2.3 presenta la desagregación del *stock* agregado desde la doble perspectiva de los activos que lo integran y los sectores en cuya producción participan. El 2.4 sitúa a la economía española en el contexto internacional a partir de distintos indicadores de dotaciones relativas de capital. El apartado 2.5 proporciona información sobre la evolución del capital público y privado. Por último, el 2.6 analiza las dotaciones territoriales de capital.

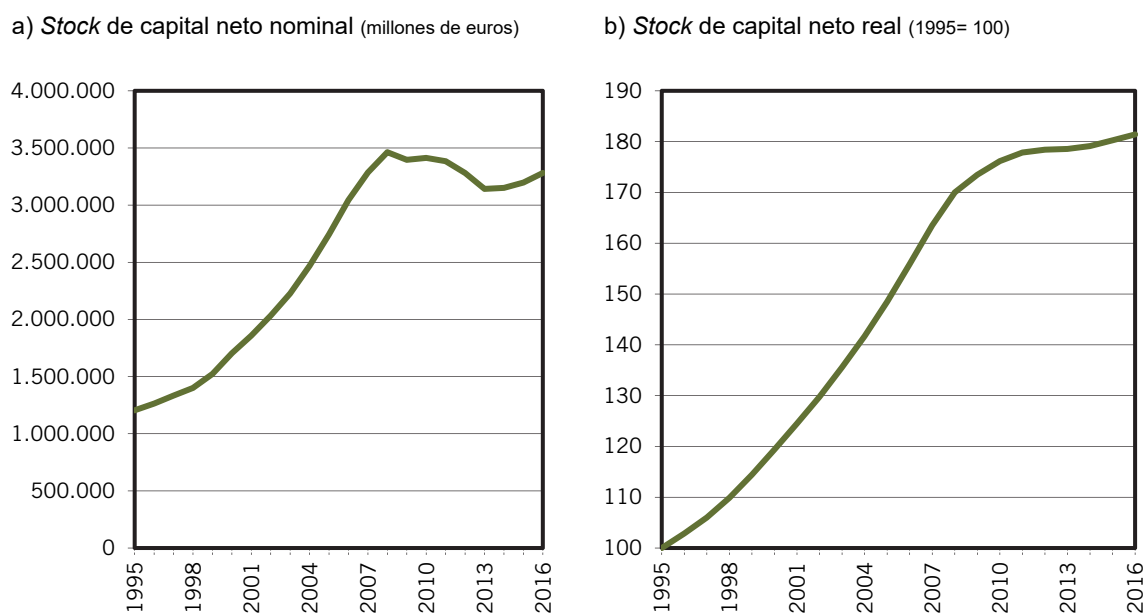
⁹ Aunque en el caso de la inversión, analizada en el primer capítulo, se han actualizado los datos hasta 2017 siempre que ha sido posible, las necesidades de información para aplicar la metodología de cálculo del *stock* de capital hace que esta posibilidad no exista en el caso del capital. Por esta razón, el análisis realizado en este capítulo cubre el periodo 1995-2016.

2.1 El stock de capital neto agregado. Una panorámica

El *stock* de capital neto existente en la economía en un momento del tiempo es el resultado de la acumulación de las inversiones brutas realizadas en ese periodo y en los anteriores, menos el gasto que hay que realizar para compensar la depreciación generada por el uso del capital acumulado y su obsolescencia tecnológica. Una vez se han deducido estos gastos de los flujos de inversión bruta, la inversión neta restante se *añade* al capital incrementando (o reduciendo si son negativos) las dotaciones de capital existentes. El volumen de inversión que se destina a reposición —la destinada a cubrir las pérdidas derivadas del uso de los activos— depende del volumen de capital acumulado y de la rapidez con la que los activos se deprecian. Esto último depende de las vidas medias de cada activo, que determinan la tasa de depreciación. Cuanto mayor sea el capital acumulado y la depreciación, menor será la variación neta del *stock* de capital que puede obtenerse a partir de una inversión bruta determinada. En consecuencia, lo que ocurre con la evolución del capital neto depende de los flujos de inversión analizados en el capítulo anterior.

El gráfico 2.1 ofrece una primera aproximación a la evolución de las dotaciones de capital de la economía española en el periodo 1995-2016. En este último año el valor del *stock* neto en términos nominales ascendía a algo más de 3 billones de euros, casi 0,2 billones menos que en el año 2008. Los fortísimos ritmos de inversión analizados en el capítulo anterior aceleraron el crecimiento del *stock* en el largo periodo de expansión iniciado en el año 1995. Con la llegada de la crisis el *stock* se redujo en términos nominales pero no en términos reales, debido a que los deflatores tuvieron en esos años variaciones también negativas. Entre 2014 y 2016 hubo cierta recuperación del *stock*, aunque todavía modesta.

Gráfico 2.1 Stock de capital neto. España (1995-2016)



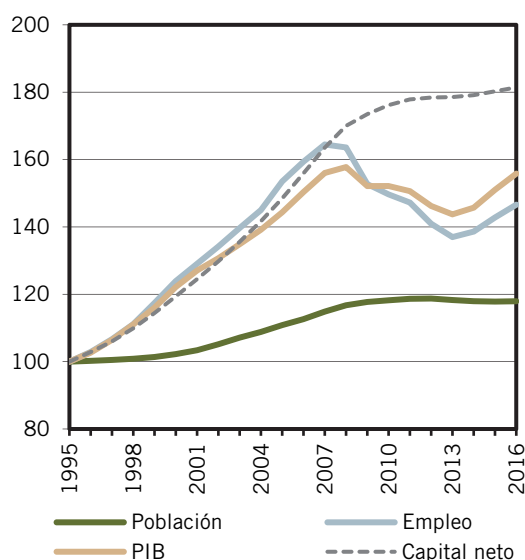
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El hecho de que el *stock* se contraiga en términos nominales implica que la inversión bruta realizada —medida en euros corrientes de cada año— no es suficiente para cubrir la depreciación. Por su parte, el mantenimiento del *stock* neto en términos reales indica que el *stock* neto se mantiene constante en términos de *volumen*, de cantidades. Es decir, una vez se ha descontado el efecto de los precios. En España el *stock* neto en términos reales se multiplicó por un factor de 1,7 entre 1995 y 2007 y por 1,8 entre los años 1995 y 2016.

Como en el gráfico 1.2 en relación con la inversión, el gráfico 2.2 pone en perspectiva la magnitud de este crecimiento al comparar la acumulación de capital con el de la población, el PIB y el empleo. Hasta el estallido de la crisis el crecimiento del *stock* neto siguió el mismo ritmo que estas dos últimas variables. Ello fue posible gracias a unas tasas de crecimiento de la inversión bruta que las superaba ampliamente, una condición necesaria para compensar las pérdidas originadas por la depreciación. A partir de 2007 la inversión bruta cae, frenando el avance del *stock*, hasta que llega un momento en el que este no aumenta porque la inversión realizada solo permite cubrir la depreciación.

Obsérvese que la inversión que se *añade* cada año es de un orden de magnitud muy inferior al *stock* existente, al ser este el resultado de la acumulación de inversiones realizadas con anterioridad, durante un periodo de tiempo que depende de las vidas medias de los activos y que, para algunos como vivienda y otras construcciones, puede ser muy largo. Por esta razón, el impacto sobre el *stock* de la caída de la inversión bruta en un año tiene poca repercusión. Solo cuando esta caída perdura por un periodo suficientemente largo el *stock* termina reduciéndose. La recuperación de la inversión a partir de 2013 ha permitido frenar la caída del *stock* e incluso ha posibilitado ligeramente su recuperación a partir de 2015.

Gráfico 2.2 Evolución del capital neto e indicadores económicos básicos. España (1995-2016)
(1995=100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años, 2018b, 2018c).

2.2 Capital Productivo

El concepto de capital productivo es más adecuado para analizar la contribución del capital al crecimiento. 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 su eficiencia. Esta depende del volumen de servicios que cada tipo de activo de capital proporciona y dicho volumen está relacionado con su coste de uso. El supuesto en el que se basa ese cálculo es que la contribución de dichos servicios —es decir, la productividad del capital— debe equipararse a su coste, de la misma forma que la contribución de los servicios del trabajo —la productividad del trabajo— se equipara al salario pagado a los trabajadores. El coste de uso del capital se calcula como la suma del coste de oportunidad financiero (tipo de interés) y la depreciación.

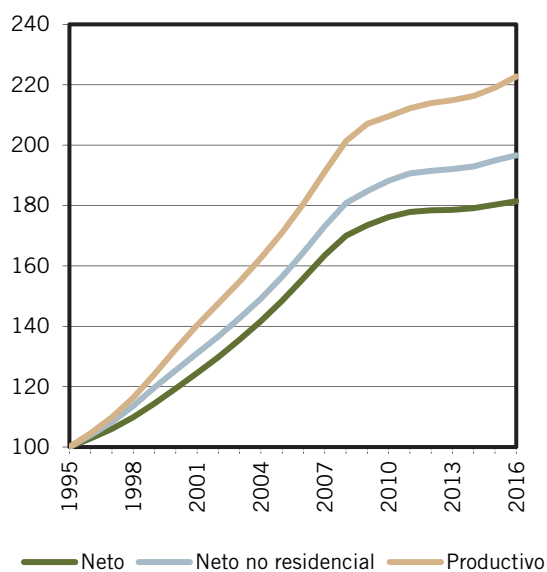
De acuerdo con este razonamiento, los servicios del capital son proporcionales al capital productivo de cada de activo y el capital productivo agregado depende de la composición por tipos de activos, siendo mayor cuanto mayor es el peso de los capitales con menores vidas medias, como la maquinaria y equipos, las TIC o los activos inmateriales.

En los últimos años se ha producido un cambio paulatino —aunque todavía no consolidado, según indica la reciente recuperación de la inversión en actividades inmobiliarias— hacia activos con vidas medias más cortas como los ligados a las TIC y a los activos inmateriales. Como resultado de este cambio los servicios generados por el capital productivo han crecido más rápidamente que el capital neto no residencial, y todavía más que el capital neto total (gráfico 2.3). Mientras los servicios del capital productivo se multiplicaban por un factor de 2,2 entre 1995 y 2016, el capital neto excluido el residencial lo hacía por 2 y el neto total por 1,8. La brecha entre ambos tipos de capitales se ha incrementado durante la crisis, debido a que ganaron peso los activos con menores vidas medias frente a los inmobiliarios.

El capital productivo creció a tasas anuales muy elevadas en los años de expansión, llegando a alcanzar el 6,5% a finales del siglo pasado (gráfico 2.4). Hasta el comienzo de la crisis se mantuvo en tasas anuales promedio del 5%. La caída posterior de los ritmos de crecimiento fue muy pronunciada pero se mantuvo en valores positivos incluso en 2013, el año en el que el ciclo alcanzó su *valle*.

El gráfico 2.5 ofrece una panorámica de los perfiles seguidos por algunos de los componentes más relevantes del *stock* de capital productivo. El panel *a* confirma que el crecimiento del *stock* en activos inmateriales superó a los activos materiales a lo largo del periodo de estudio. Dentro de los primeros los dos más relevantes —*software* e I+D— crecieron a tasas medias similares pero alternando posiciones a lo largo del periodo (panel *b*). Desde comienzos de la crisis la tasa de variación del capital productivo en I+D se ha desacelerado, manteniéndose en valores positivos aunque próximos a cero.

Gráfico 2.3 Evolución del capital productivo y del capital neto en términos reales. España (1995-2016)
(1995=100)



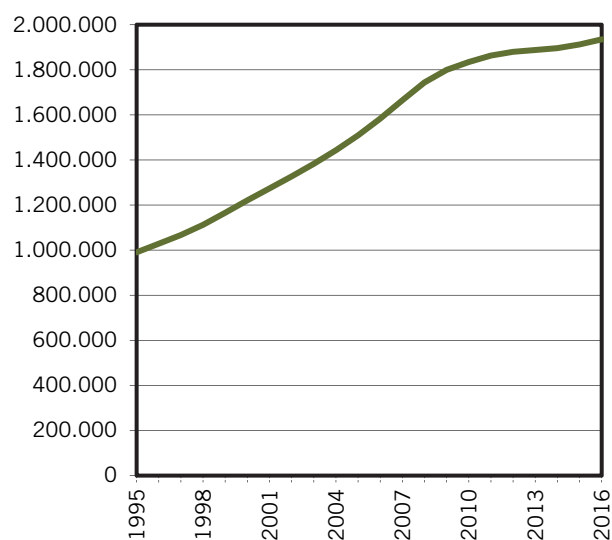
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.4 Stock de capital productivo. España (1995-2016)

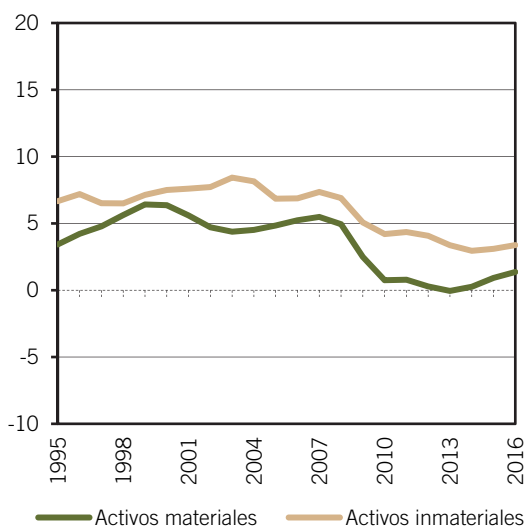
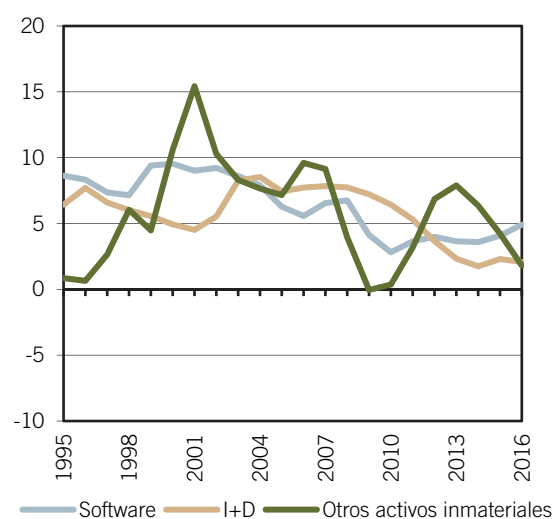
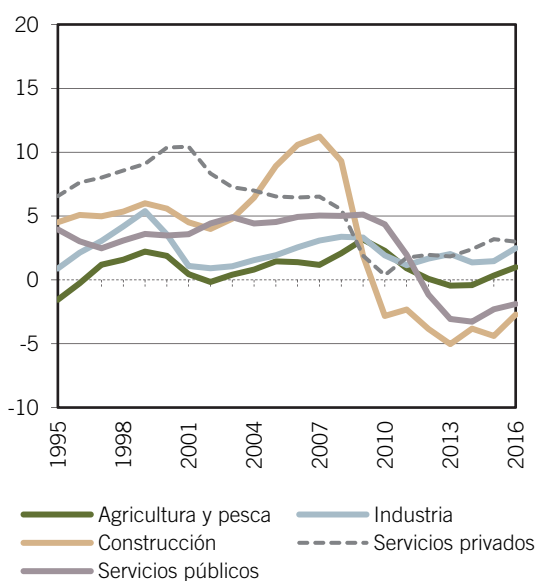
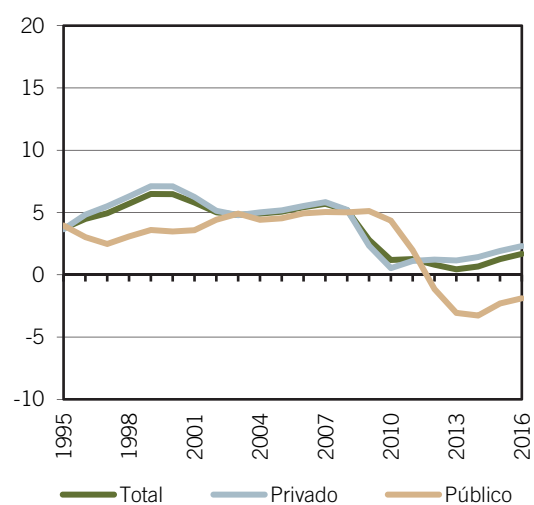
a) Tasa de variación (porcentaje)



b) Millones de euros de 2010



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.5 Evolución del capital productivo en términos reales. España (1995-2016) (porcentaje)**a) Tasa de variación del capital productivo: activos materiales e inmateriales****b) Tasa de variación del capital productivo en activos inmateriales****c) Tasa de variación del capital productivo por ramas de actividad****d) Tasa de variación del capital productivo público y privado**

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

La evolución de las tasas de variación del capital productivo en las distintas ramas de actividad (panel c) muestra un perfil similar al de la inversión. El capital en el sector de la construcción experimentó un crecimiento espectacular en los primeros años del nuevo siglo para luego desplomarse hasta presentar una tasa de variación negativa del -5% en el *valle* del ciclo, en el año 2013. También fue muy notable la caída del capital correspondiente a los servicios públicos, aunque algo menos

pronunciada que la del sector construcción. Por su parte, el crecimiento del capital productivo en la agricultura se mantuvo en tasas próximas a cero, e incluso negativas, tanto al inicio como al final del periodo. En consecuencia, a la vista de estos datos la responsabilidad de que el capital productivo agregado se mantuviera en valores positivos recae en el sector de servicios privados, y también de la industria. Ambos sectores son los artífices del crecimiento positivo del capital productivo privado, en contraposición con el público, que se desplomó a partir del año 2010, presentando desde entonces tasas de variación negativas (panel d).

2.3 Composición del capital

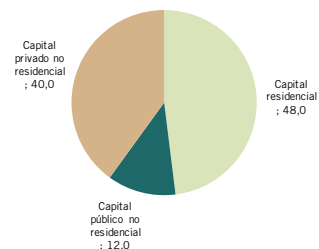
El *stock* de capital neto prácticamente se dobló entre 1995 y 2016 (se multiplicó por un factor de 1,8). Este aumento tan importante fue acompañado de cambios, también muy notables en su composición (gráfico 2.6). Seguramente la más llamativa sea la pérdida de peso del capital residencial, desde el 48% del total que representaba en 1995 al 43,7%. La caída es mucho mayor si se mide desde el máximo cíclico de 2007. El capital público no residencial también perdió protagonismo, aunque con una intensidad muy inferior: de 12% en 1995 a 10,8%. El ganador ha sido el capital privado no residencial, que ganó 5,6 puntos porcentuales entre 1995 (40%) y 2016 (45,6%).

El *stock* de capital neto no residencial (panel b) se ha multiplicado por un factor cercano a 3 en términos nominales entre 1995 y 2016 pero su composición por tipo de activos apenas ha variado en estos veinte años. El peso del capital TIC sobre el total solo ha cambiado tres décimas, del 5,5% en 1995 al 5,2% en 2016. Este resultado, en principio sorprendente, tiene como origen lo acontecido con el precio de estos activos, que cayeron en estos años. Por esta razón su peso no aumentó en términos nominales pero sí fue el componente que más creció en términos reales. Tampoco el resto de componentes variaron prácticamente su peso, aunque por razones diferentes. El capital en equipo de transporte pasó de 5,5% a 5,3%; la maquinaria y otros activos no TIC aumentó ligeramente, del 17% al 20%; y el componente de otros edificios y construcciones también se mantuvo aproximadamente constante, puesto que solo había variado del 71,9% al 69,4%. En el gran peso de este componente tiene bastante que ver su vida media, mucho más dilatada que la de los equipos de transporte o los activos TIC.

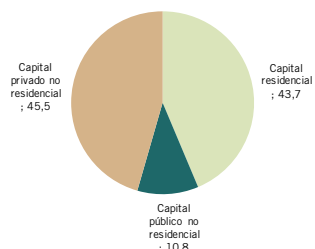
La composición del capital privado no residencial por ramas de actividad sí que ofrece diferencias notables que ilustran los cambios experimentados por la economía española en estos veinte años (panel c). El gran ganador ha sido el sector de servicios privados, que aumentó en diez puntos porcentuales su participación: de representar el 46,2% del total en 1995 pasó al 55,6% en 2016. El sector de la construcción tenía un peso menor (10,2%) en 2016 que en 1995 (11,2%) como consecuencia de la fortísima caída experimentada desde 2007. La industria había perdido casi seis puntos porcentuales (del 36% al 30,3%) y la agricultura y pesca casi tres puntos (del 6,5% al 3,8%).

Gráfico 2.6 Stock de capital neto acumulado. España (1995 y 2016)**a) Capital total**

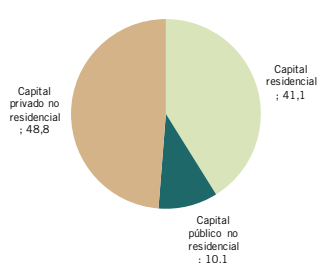
a.1) 1995: 1,2 billones de euros



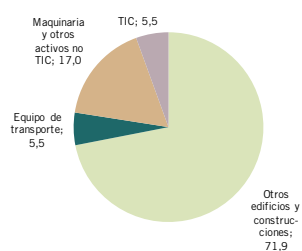
a.2) 2016: 3,2 billones de euros



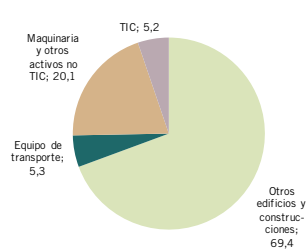
a.3) Porcentaje de la variación absoluta

**b) Capital no residencial**

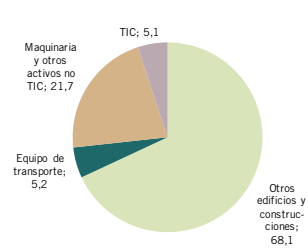
b.1) 1995: 0,63 billones de euros



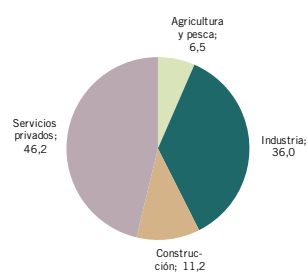
b.2) 2016: 1,82 billones de euros



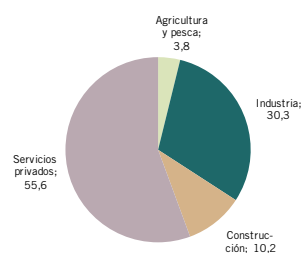
b.3) Porcentaje de la variación absoluta

**c) Capital privado no residencial**

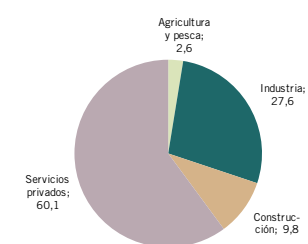
c.1) 1995: 0,48 billones de euros



c.2) 2016: 1,46 billones de euros



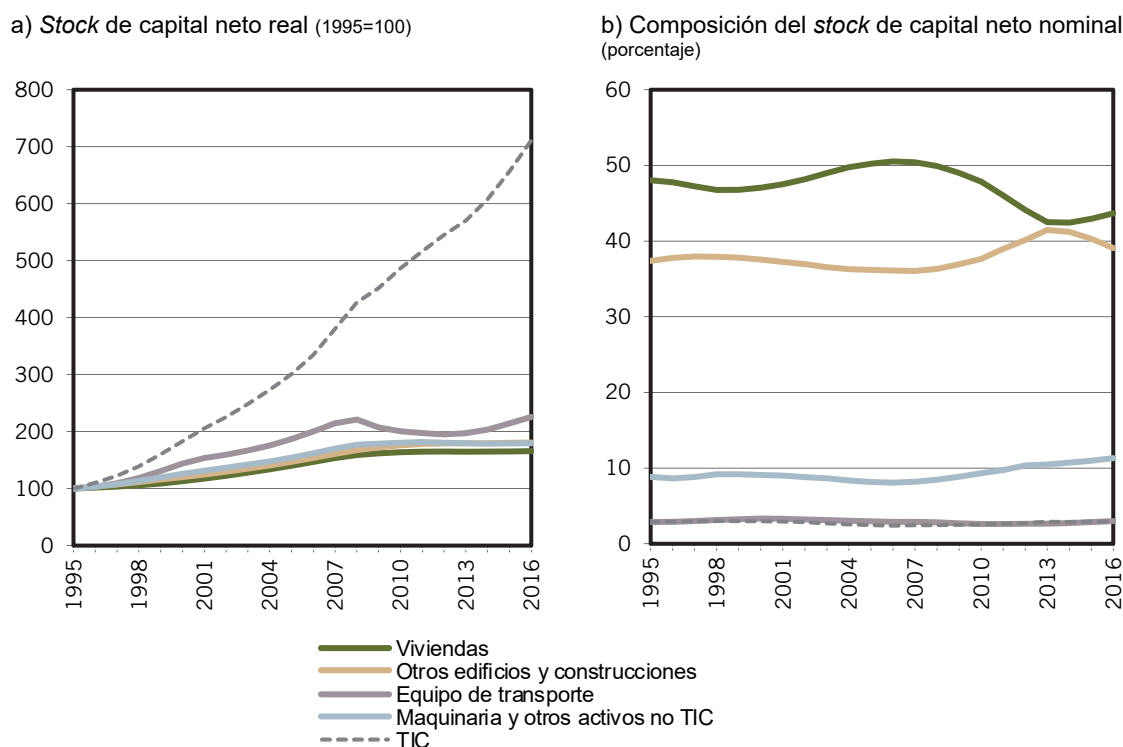
c.3) Porcentaje de la variación absoluta



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El gráfico 2.7 presenta la evolución temporal de las dotaciones de capital neto en términos reales en el panel *a*, y su composición en términos nominales en el panel *b*. En el primero puede comprobarse el fortísimo crecimiento experimentado por los activos TIC en términos reales, una vez se ha descontado la evolución de los precios, muy superior en su caso al del resto de activos. El capital en equipo de transporte fue —después de las TIC— el que tuvo el comportamiento más dinámico, mientras que los tres restantes presentaron evoluciones similares.

Gráfico 2.7 Stock de capital neto por tipos de activos. España (1995-2016)

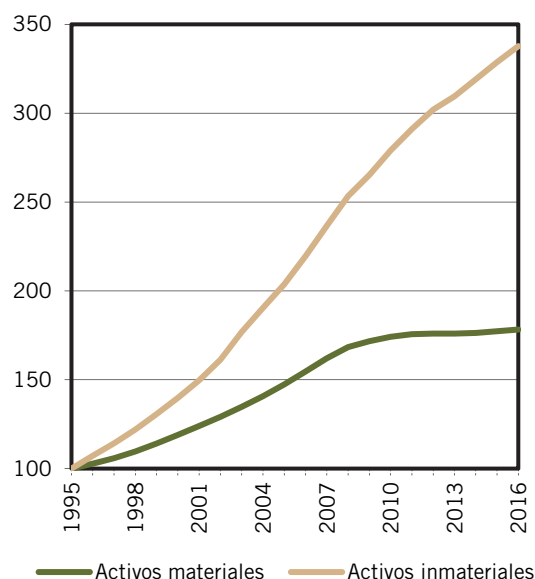


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

En cuanto a la composición del *stock* neto, el panel *b* ilustra el peso muy superior que tienen los dos activos inmobiliarios en España y la pérdida de peso experimentada por el *stock* en viviendas desde 2007, compensada por el crecimiento del componente otros edificios y construcciones y de equipo de transporte. Mientras tanto, los activos TIC y la maquinaria y otros activos no TIC mantenía su peso en el agregado.

Los activos inmateriales todavía representan un porcentaje muy pequeño en España, especialmente si se compara con otros países desarrollados. Sin embargo, en estos años su crecimiento ha sido muy notable (gráfico 2.8). El *stock* neto real se multiplicó por un factor de 3,4 entre 1995 y 2016 mientras los activos materiales lo hacían por 1,8. Este resultado indica que los activos inmateriales han mostrado una mayor resistencia ante la crisis puesto que continuaron creciendo en un contexto de caída del *stock* en activos materiales, especialmente la vivienda.

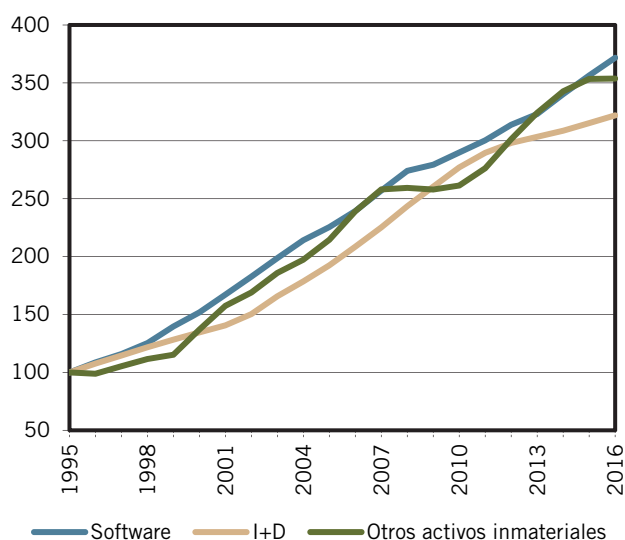
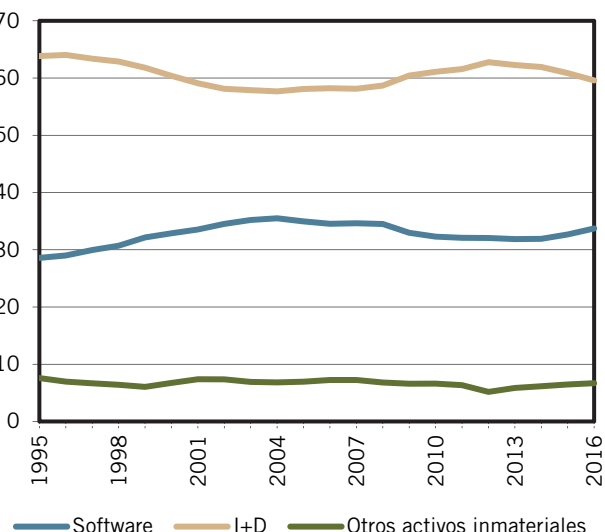
Gráfico 2.8 *Stock* de capital neto real en activos materiales e inmateriales. España (1995-2016)
(1995=100)



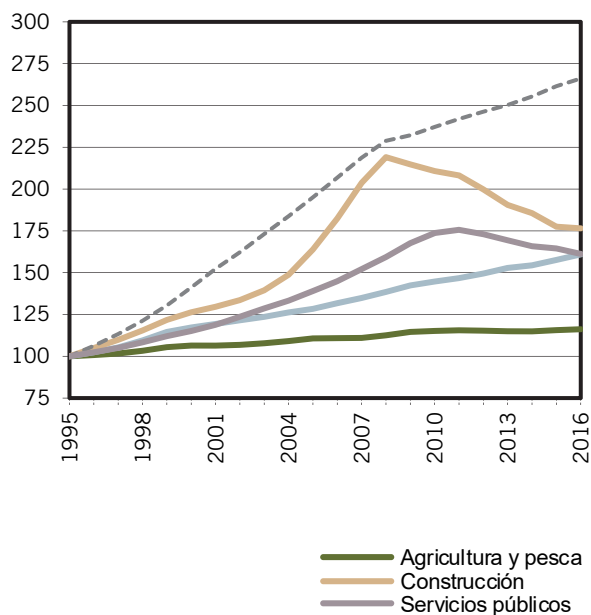
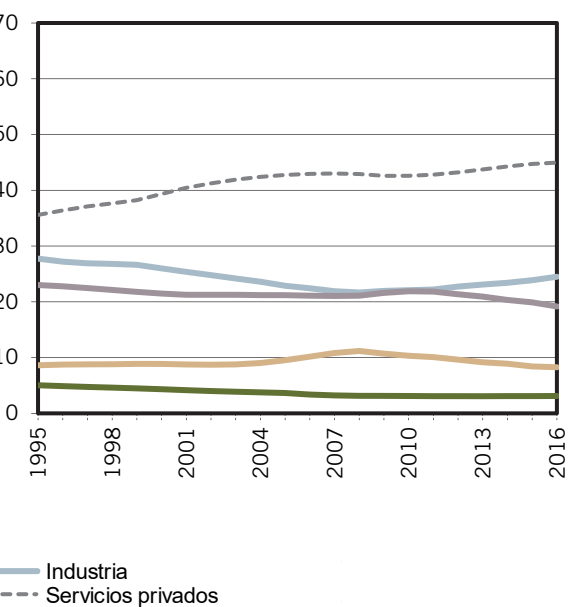
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

En el *stock* de capital neto inmaterial el componente de I+D es el que más peso tiene en el total —en el entorno del 60% de media—, seguido del *software* con un peso aproximado del 30%. El componente otros activos inmateriales tiene un peso muy inferior, algo menos del 10% (gráfico 2.9). Como ya se ha mencionado en otras ocasiones, la crisis ha tenido consecuencias negativas sobre la I+D mientras el *software* y el agregado de otros activos inmateriales han tenido un comportamiento más dinámico, especialmente en los últimos años.

La desagregación del *stock* de capital neto por ramas de actividad a lo largo del periodo 1995-2016 la ofrece el gráfico 2.10. En el mismo puede comprobarse la ganancia continuada del *stock* en el sector de los servicios privados; la pérdida de peso en la industria; la caída de importancia en los servicios públicos; y el práctico estancamiento en la agricultura y pesca. En cualquier caso, el hecho más llamativo es el fuerte comportamiento cíclico de la construcción, con un crecimiento muy elevado en términos reales hasta 2007 seguido de una caída más que notable en los años siguientes.

Gráfico 2.9 Stock de capital neto por tipos de activos inmateriales. España (1995-2016)a) *Stock de capital neto real en activos inmateriales* (1995=100)b) Composición del *stock de capital neto nominal en activos inmateriales* (porcentaje)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.10 Stock de capital neto no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)a) *Stock de capital neto real (1995=100)*b) Composición del *stock de capital neto nominal* (porcentaje)

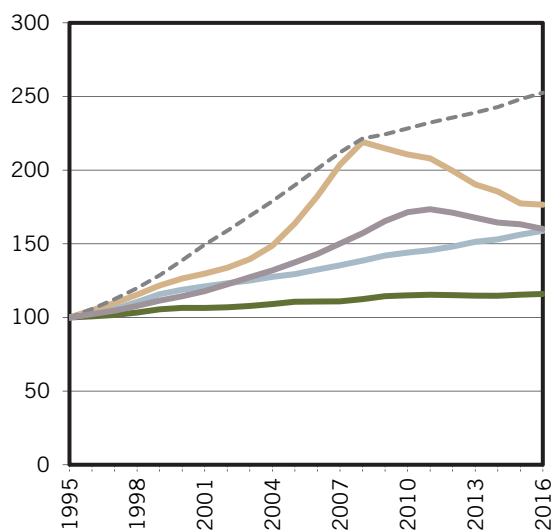
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El gráfico 2.11 ofrece informaciones adicionales de interés desde la perspectiva de las dotaciones de activos materiales no residenciales por sectores económicos. Como era de esperar, se confirman los perfiles ya descritos por el gráfico 2.10. La semejanza entre ambos tiene su origen en el enorme peso que tienen los activos materiales en el *stock* de capital total.

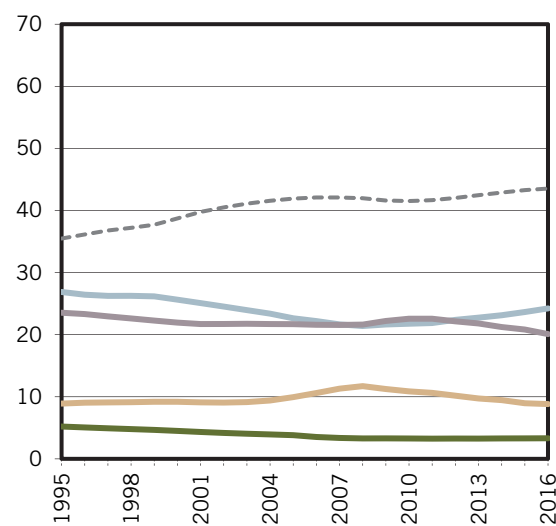
Más interés tiene la información relativa al *stock* en activos inmateriales que ofrece el gráfico 2.12. El hecho más llamativo es la fortaleza del crecimiento de este tipo de capital en el sector de servicios privados, que fue no solo el que experimentó un crecimiento mayor sino el que no se resintió con la crisis. En 1995 el peso del sector de servicios privados en el *stock* de capital neto inmaterial era del 38%. Veinte años más tarde había aumentado hasta el 64%. La contrapartida fue la continuada caída relativa de la industria en estos activos, desde el 50% en 1995 al 28% en 2016. El peso del sector de servicios públicos en este tipo de capitales es bastante inferior —en el entorno del 10%— pero siguió un comportamiento opuesto a los servicios privados ya que perdieron peso en los últimos años. Por último, también puede observarse el reducido peso de los activos inmateriales en el sector de la construcción y en el de la agricultura y pesca.

Gráfico 2.11 *Stock* de capital neto material no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)

a) *Stock* de capital neto real material no residencial (1995=100)



b) Composición del *stock* de capital neto nominal material no residencial (porcentaje)

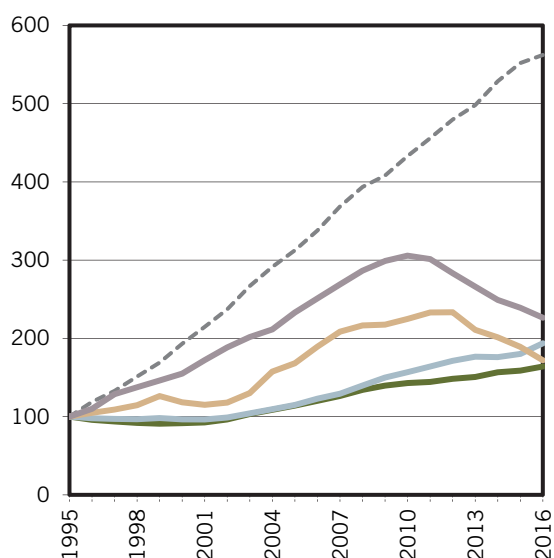


— Agricultura y pesca — Industria
— Construcción - - - Servicios privados
— Servicios públicos

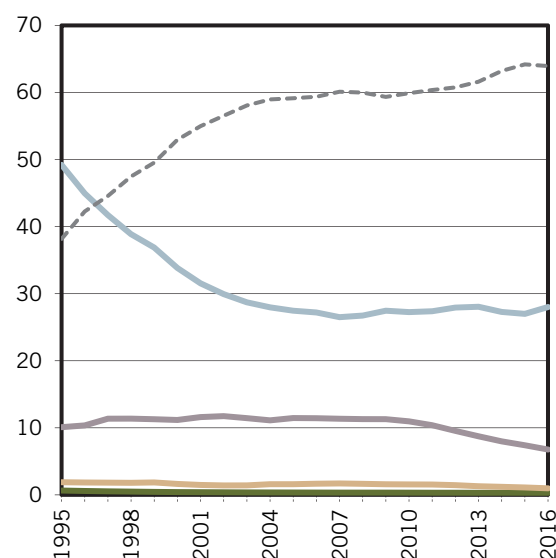
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.12 Stock de capital neto inmaterial en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)

a) Stock de capital neto real inmaterial (1995=100)



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

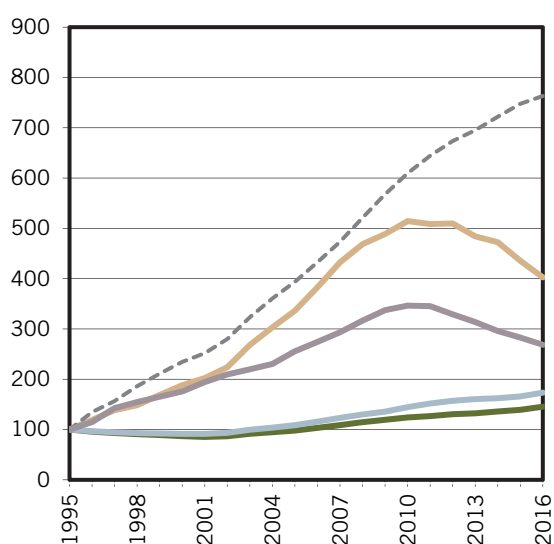


Agricultura y pesca
 Construcción
 Servicios públicos
 Industria
 Servicios privados

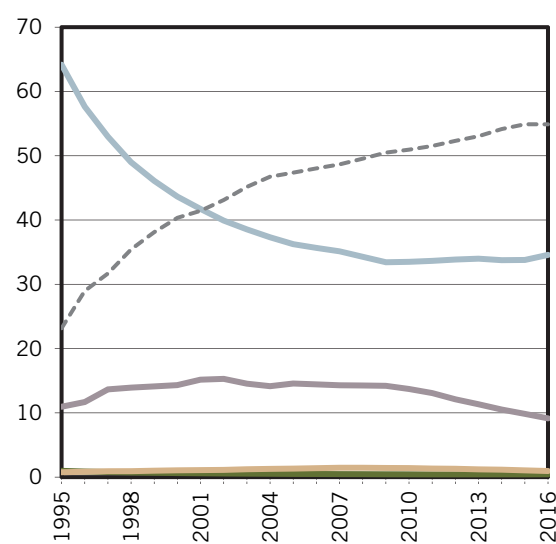
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.13 Stock de capital neto en I+D en las principales ramas de actividad. España (1995-2016)

a) Stock de capital neto real en I+D (1995=100)



b) Composición del stock de capital neto nominal en I+D (porcentaje)



Agricultura y pesca
 Construcción
 Servicios públicos
 Industria
 Servicios privados

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Dentro de los activos inmateriales el *stock* de capital en I+D tiene un peso importante. El gráfico 2.13 informa de las fuertes ganancias experimentadas por el sector de servicios privados, que más que duplicaron su peso, pasando de absorber el 23% en 1995 al 55% en 2016. La contrapartida fue la fortísima caída de la participación de la industria, del 64% al 35%, casi 30 puntos porcentuales. Pese a ello, el peso de la industria en el *stock* de capital total en I+D supera ampliamente su peso en el agregado de la economía, medido tanto en términos de PIB como de empleo, de modo que sigue siendo relativamente intensiva en I+D, mientras que en la construcción su presencia es prácticamente testimonial.

2.4 Las dotaciones de capital en perspectiva internacional

Comparar las dotaciones de capital de las que dispone España con las de otros países de nuestro entorno¹⁰ requiere utilizar una moneda común con el fin de tener en cuenta los tipos de cambio de las diferentes monedas en las que son valoradas las inversiones. También hay que tener en cuenta las diferencias de niveles de precios entre países, utilizando las paridades de poder adquisitivo (PPA), tomando como referencia el dólar estadounidense. Además, dadas las diferencias de tamaño entre los países, para que la comparación sea relevante resulta conveniente poner en relación el nivel absoluto de capital acumulado con otras variables, como la población, el PIB o las horas trabajadas.

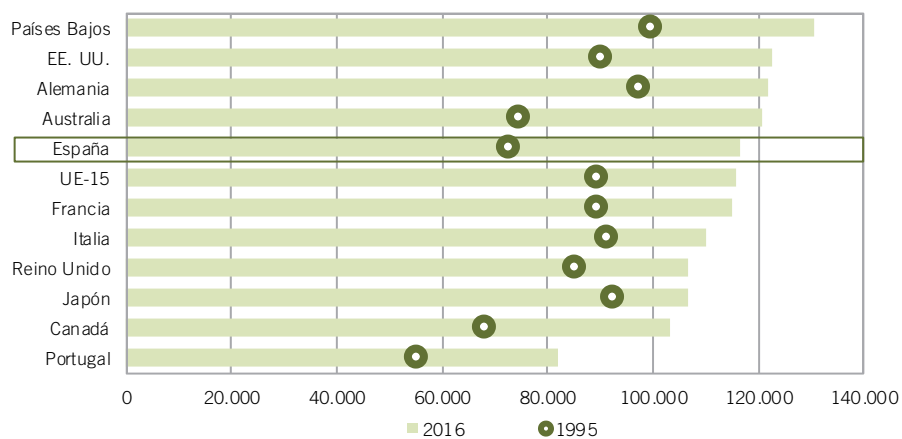
El gráfico 2.14 ofrece, en el panel *a* las dotaciones de capital neto por habitante; en el panel *b* por hora trabajada, es decir, la relación capital/trabajo; y en el panel *c* la ratio entre el capital neto y el PIB, que es la inversa de la productividad del capital. Las informaciones se refieren al año inicial, 1995, y final, 2016. En todos los casos las variables monetarias están expresadas en términos de dólares PPA 2010.

En los países para los que se dispone de información las dotaciones de capital per cápita aumentaron a lo largo del periodo. España contaba en 1995 con dotaciones similares a las de Australia y Canadá e inferiores a la de los restantes países, con la única excepción de Portugal, el país con menores dotaciones por habitante. Sin embargo, tras el intenso proceso de acumulación de la primera parte del periodo estudiado, en 2016 España ocupaba una posición destacada en esta variable. Los Países Bajos y Estados Unidos ocupaban las primeras posiciones del *ranking* pero España ya presentaba unas dotaciones por habitante próximas a las de Australia, y superiores a la media de la UE-15, Francia, Italia, Reino Unido, Japón, Canadá y Portugal.

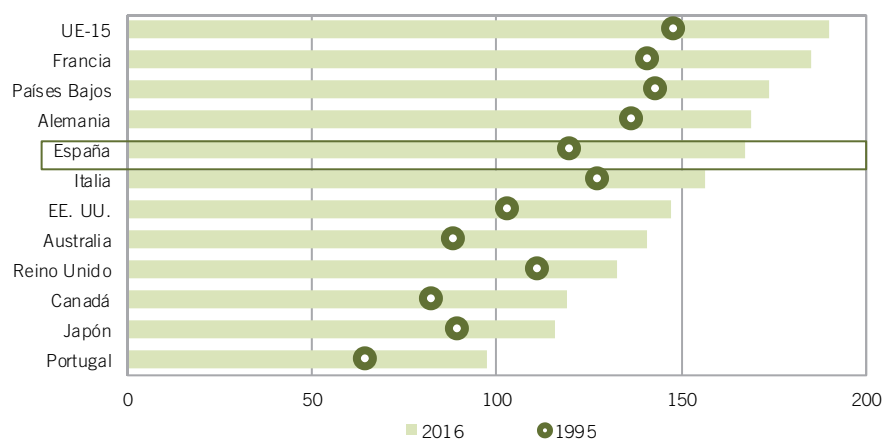
¹⁰ Para realizar esta comparación se utilizan datos de la base de datos AMECO de la Comisión Europea y Total Economy Database (TED) elaborada por The Conference Board.

Gráfico 2.14 Capital neto per cápita, por hora trabajada y en relación al PIB. Comparación internacional (1995 y 2016) (\$PPA 2010)

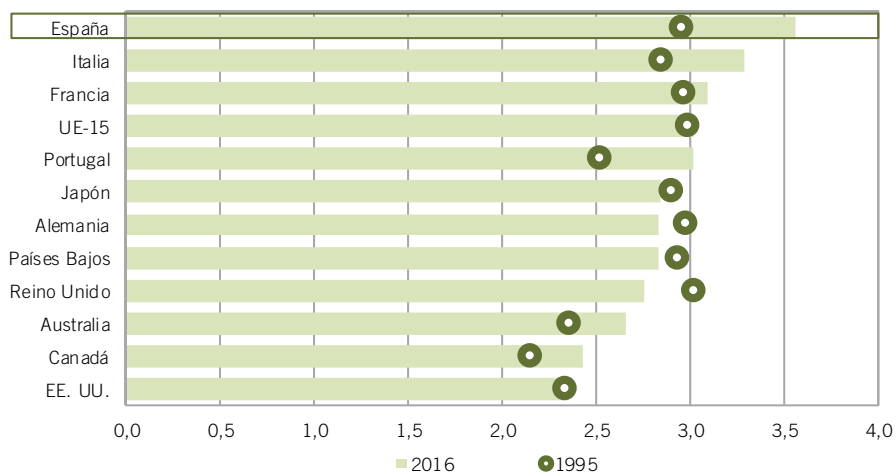
a) Capital neto per cápita (\$PPA 2010 por habitante)



b) Capital neto por hora trabajada (\$PPA 2010 por hora)



c) Capital neto/ PIB (\$PPA 2010 por unidad de producto)



Fuente: Comisión Europea (2018), Fundación BBVA-Ivie (2019), The Conference Board (2018) y elaboración propia.

En dotaciones de capital por hora trabajada, el panel *b* también indica que España ocupaba tanto en el año inicial como en el final una posición relativamente favorable, la sexta en 1995 y la cuarta en 2016. Un resultado similar lo ofrece el panel *c* del mismo gráfico: en 2016 España ocupaba la primera posición en dotaciones de capital en relación al PIB —en gran medida como consecuencia de la fortísima caída experimentada por esta última variable— aunque también ocupaba las primeras posiciones en el año 1995.

En definitiva, la información disponible a nivel internacional indica que España tiene unas dotaciones de capital que la sitúan en la franja alta del conjunto de países analizados, tanto en términos per cápita, como por hora trabajada y también por PIB. Esta situación de ventaja desde la perspectiva de las dotaciones de capital ya era perceptible en el año 1995 y se amplió en los veinte años siguientes. En la actualidad ocupa uno de los primeros lugares del *ranking* dentro del grupo de los países desarrollados.

Merece la pena señalar, no obstante, que el hecho de que España presente en la actualidad los niveles más altos de capital respecto al PIB de todos los países considerados implica que sus niveles de productividad del capital son los más bajos de todos, ya que la inversa del cociente capital/PIB es, precisamente, la productividad aparente media del capital.

Esta situación es consecuencia de un continuo descenso de la productividad del capital desde finales del siglo pasado hasta 2013, de modo que se trata de un proceso iniciado durante la fase expansiva del ciclo. Esa evolución refleja un ritmo de acumulación más rápido que el de generación de valor añadido e implica excesos de capacidad instalada en algunos activos que se acentúan con la llegada de la crisis. Tras tocar fondo en 2013, se inicia una paulatina mejora en los siguientes años en paralelo a una recuperación de la actividad económica que no va acompañada de un aumento similar del capital. La recuperación favorece la utilización del capital ya instalado y, además, va de la mano de la reorientación ya señalada de la inversión hacia los activos más ligados a la actividad de las empresas y la economía del conocimiento.

A pesar de que los recientes avances desde 2013 en la productividad del capital son mayores en términos relativos en España que en el resto de países, también la caída acumulada de productividad hasta ese año fue mucho más intensa en España, por lo que se necesita que la incipiente recuperación de la productividad se mantenga en el tiempo a fin de retornar a los niveles habituales en otros países desarrollados europeos o los Estados Unidos.

Los problemas relativos a la productividad del capital en España, así como su origen, fueron analizados con detalle en un informe previo desde una perspectiva internacional.¹¹ Entre los determinantes de esa situación en el caso español se señalaban algunas características del tejido productivo, como la especialización en

¹¹ Véase Serrano *et al.* (2017), especialmente capítulo 3, y Pérez y Benages (2017).

actividades tradicionales, el pequeño tamaño de las empresas y sus debilidades organizativas; la búsqueda de rentabilidades a corto plazo a la hora de tomar decisiones de inversión, no basadas tanto en criterios de productividad como de revalorización de los activos inmobiliarios; un sistema financiero excesivamente basado en las garantías inmobiliarias; o un entorno institucional en el que la rentabilidad de los proyectos dependía menos de la productividad que de otros factores, como las relaciones o la captura de los reguladores. Las mejoras experimentadas en esos ámbitos durante los últimos años podrían estar ayudando también a la corrección del problema.

2.5 Las dotaciones de capital público y privado

El panel *a* del gráfico 2.6 indicaba que prácticamente nada había cambiado en el reparto entre el capital neto privado y el capital público —ambos expresados en términos nominales— entre 1995 y 2016. Este último representaba en 1995 el 12% del capital total y en 2016 un porcentaje ligeramente inferior, el 10,8%. Sin embargo, esta percepción es engañosa porque oculta los importantes cambios que han tenido lugar a lo largo del periodo.

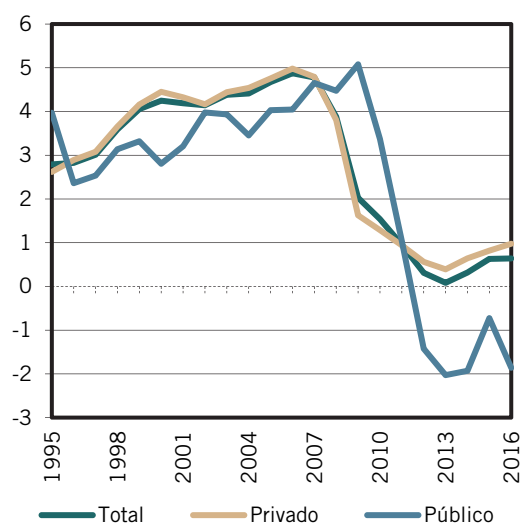
Entre 1995 y 2007 la tasa de variación real del capital público creció a tasas inferiores a las del capital privado (gráfico 2.15). Cuando se desencadena la crisis el capital privado se desploma inicialmente, pasando de una tasa de crecimiento del 4,8% en 2007 al 1,6% en 2009, una caída de más de la mitad en tan solo dos años. En los años siguientes el crecimiento se desacelera hasta rozar valores próximos a cero, aunque sin presentar en ningún año variaciones negativas. En 2013 se inicia la recuperación, y en 2016 el crecimiento fue positivo aunque todavía modesto, de casi el 1%.

El capital público respondió de forma muy distinta a la crisis y en lugar de contener el crecimiento lo aceleró, hasta alcanzar en el año 2009 una tasa del 5%, la más elevada de todo el periodo. Pese a ser esa respuesta a la crisis por parte del sector público español bien conocida, no deja de sorprender la magnitud de la desviación respecto al capital privado y el desplome posterior. En el año 2013 la tasa de variación del capital público fue del -2%, una caída de siete puntos porcentuales en un periodo de cuatro años. En 2015 parecía haber revertido la tendencia a la destrucción de capital público, pero en 2016 sufrió una nueva caída cifrada en el -2%.

Para recuperar las tasas de crecimiento del capital total perdidas durante la crisis es imprescindible que se recupere la acumulación privada, puesto que por su volumen domina el comportamiento agregado. Pero también es necesario que el capital público entre en la senda de las tasas de crecimiento positivas abandonadas en 2012. Sin embargo, su avance estará condicionado por la situación de las finanzas públicas y la recuperación de márgenes de holgura para la política fiscal. Aunque parece que en ese sentido se está avanzando por el buen camino la presión del

gasto social sigue siendo muy intensa. Es demasiado pronto para concluir que el saneamiento de las cuentas públicas ha terminado y contemplar margen de manio-
bra importante para la inversión pública. Mientras eso no suceda, sin embargo, se
está produciendo una reducción del *stock* de capital público y un envejecimiento del
mismo que será estudiado en detalle en el capítulo 3.

Gráfico 2.15 Tasa de variación real del capital neto público y privado. España (1995-2016)
(porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

2.6 Dotaciones territoriales de capital

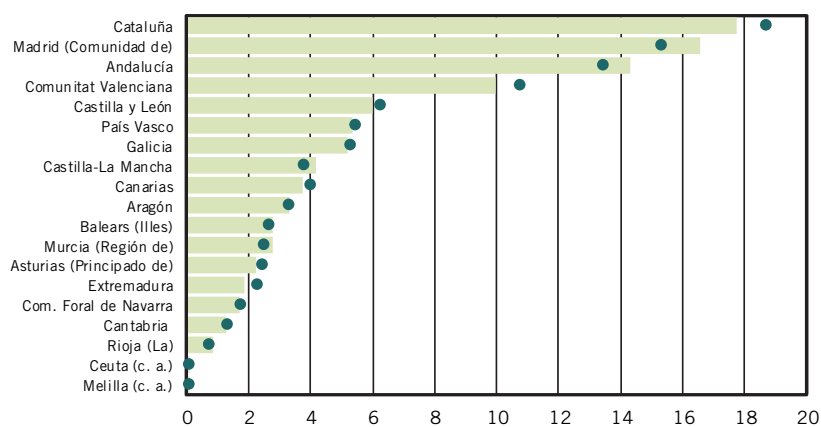
Como ha sido mencionado en el capítulo anterior, la distribución espacial de la inversión condiciona la dinámica territorial de acumulación en España. Sin embargo, por la propia naturaleza duradera de los bienes de capital, la situación en términos de dotaciones relativas de capital tiende a mostrar una elevada persistencia, incluso en presencia de cambios relevantes en los flujos territoriales de inversión como los observados.

En este apartado 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. También se describen las dotaciones territoriales de capital en servicios públicos, la composición por activos del capital y los cambios en ese ámbito, con especial atención a los activos inmateriales como el capital en I+D.

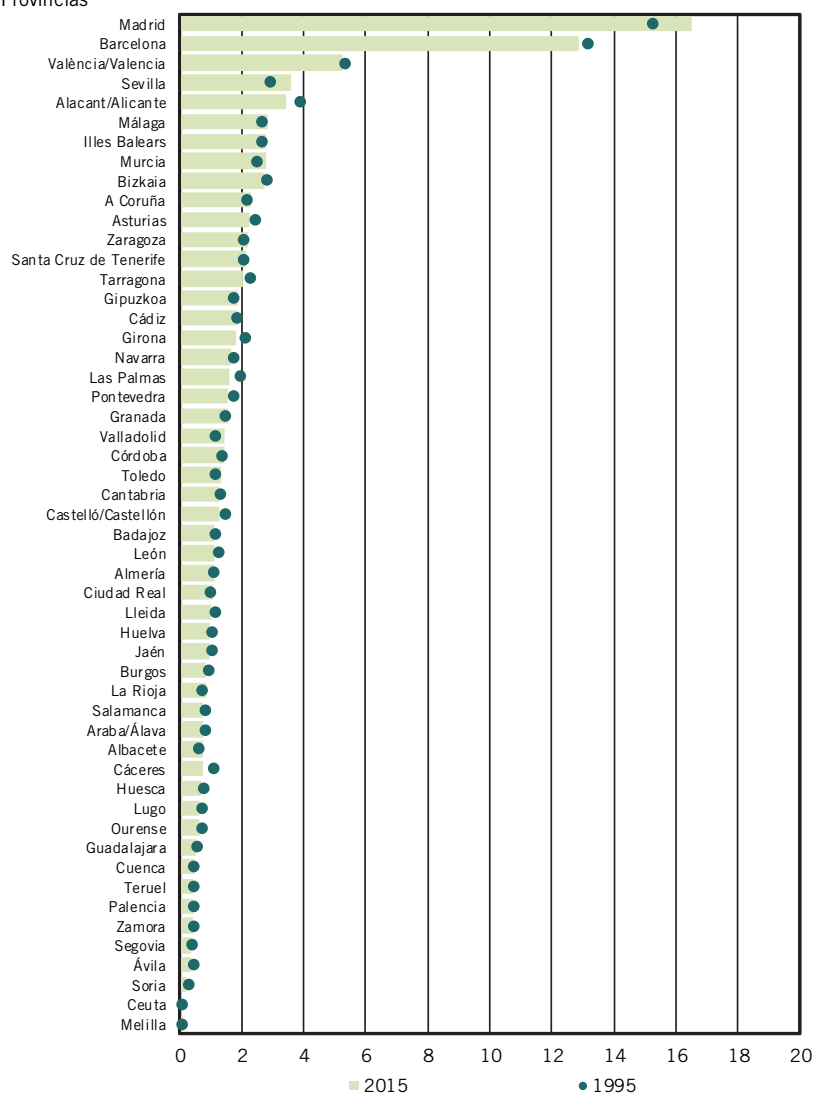
El gráfico 2.16 ofrece el reparto territorial de las dotaciones de capital neto en los años 1995 y 2015. Como sucedía con la inversión, Cataluña, la Comunidad de Madrid y Andalucía, seguidas de la Comunitat Valenciana, son las comunidades con un porcentaje mayor en el *stock* nacional de capital. Cataluña casi alcanza el 18% del capital neto total, la Comunidad de Madrid algo más del 16%, Andalucía el

Gráfico 2.16 Dotación de capital neto nominal total. Comunidades autónomas y provincias (1995 y 2015)
(España = 100)

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

14% y la Comunitat Valenciana el 10%. Estas cuatro comunidades concentran el 58,6% del capital neto en 2015, último año para el que se dispone de información territorializada de *stock* de capital. En comparación con 1995, las modificaciones de mayor magnitud vienen dadas por la pérdida de peso de Cataluña, Comunitat Valenciana y Extremadura y, por otro lado, por el incremento del de Comunidad de Madrid, Andalucía y Castilla-La Mancha.

Desde la perspectiva provincial, Madrid es la que aumenta más su participación, 1,2 puntos porcentuales, reforzando la primera posición que ya ocupaba en 1995, seguida por Barcelona, que experimenta un retroceso de 0,33 puntos porcentuales. Valencia mantiene la tercera posición, pero a gran distancia de las anteriores y las provincias de Sevilla, Valladolid y Murcia muestran durante el periodo 1995-2015 avances sustanciales.

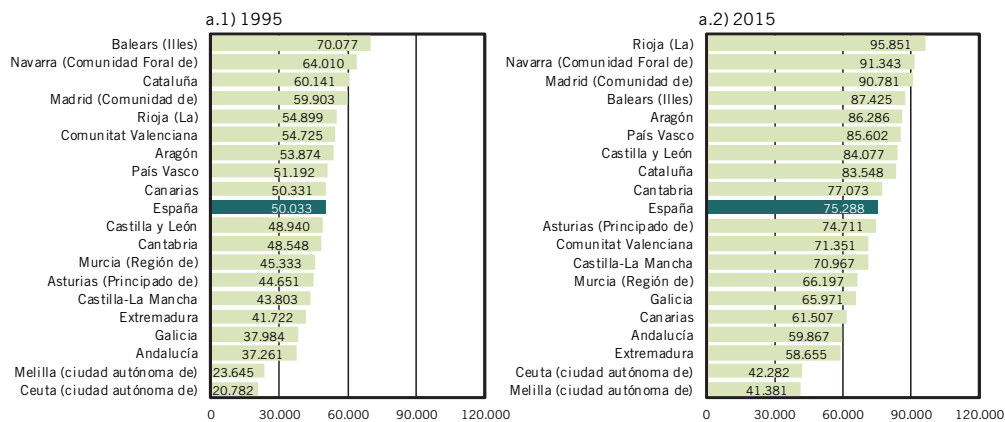
Ese patrón de concentración de las dotaciones de capital resulta coherente a grandes rasgos con el observado en otras dimensiones económicas relevantes. Para valorar con más precisión las dotaciones territoriales de capital conviene ponerlas en relación con otras variables, como la población que habita cada territorio o la cantidad de bienes y servicios producidos (PIB).

El gráfico 2.17 muestra las dotaciones de capital neto total por habitante en los años 1995 y 2015. Todos los territorios han experimentado incrementos importantes durante el periodo, aunque a distintos ritmos que se han traducido en cambios significativos en las posiciones relativas. Así, Castilla y León, y Cantabria pasan a situarse por encima de la media nacional, una evolución opuesta a la seguida por Canarias o la Comunitat Valenciana. Otros avances de posiciones apreciables son los de la Comunidad de Madrid o La Rioja, especialmente esta última. En la posición contraria, junto a Canarias y la Comunitat Valenciana, se encuentran Cataluña e Illes Balears. La nueva situación se caracteriza por una menor desigualdad entre los extremos. Al margen de las ciudades autónomas, en 1995 la comunidad con mayor capital per cápita, Illes Balears, superaba en un 88% a la de menor dotación, Andalucía. En 2015 la diferencia entre los extremos, La Rioja y Extremadura, es del 63%.

La desigualdad relativa de los territorios en capital por habitante ha disminuido en términos generales y no solo en los casos extremos. El coeficiente de variación ha descendido de 0,253 en 1995 a 0,21 en 2015 en el caso de las comunidades autónomas y de 0,26 a 0,199 en 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 2.1).

Gráfico 2.17 Dotación de capital neto real por habitante. Comunidades autónomas y provincias (1995 y 2015) (euros constantes de 2010 por habitante)

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (2005, 2018b).

Mapa 2.1 Dotaciones de capital neto per cápita y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2015) (España=100)

a) Capital por habitante



b) Capital por unidad de producto



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2018) e INE (2018b, 2018d).

El patrón de dotaciones por habitante es solo relativamente similar si se considera únicamente 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 2.2).

El gráfico 2.18 ofrece un indicador alternativo de capitalización relativa, la ratio entre las dotaciones de capital y el PIB a nivel territorial que, como ya se ha señalado 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 cociente elevado va asociado a una menor capacidad de generación de valor añadido a partir de las dotaciones de capital disponibles, indicando que resulta menos productivo.

El aumento de la ratio capital/PIB y, por tanto, el descenso de la productividad ha sido el comportamiento general en España y todas las comunidades autónomas en términos agregados durante los últimos 20 años. También se trata de un fenómeno común a todas las provincias, con unas pocas excepciones (Álava, Girona, Lleida, Tarragona, Cáceres y Guadalajara). En 2015, último año para el que se dispone de información con desagregación territorial, el País Vasco, la Comunidad de Madrid, 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 encontraban Castilla y León y Castilla-La Mancha con las mayores ratios de capital/PIB y, por tanto, las menores productividades del capital. Las diferencias entre los casos extremos son sustanciales, aunque parecen haber disminuido. El capital por unidad de producto de Extremadura era un 52% superior al del País Vasco en 1995 y en 2015 la ratio de Castilla y León es un 38% mayor a la del País Vasco. La desigualdad global entre comunidades no ha variado, con un coeficiente de variación regional que se ha mantenido en niveles en torno a 0,097 si se excluyen las ciudades autónomas.

Desde un punto de vista provincial, Álava es, junto a Ceuta, el territorio con menor capital por unidad de producto y mayor productividad del capital en 2015, situación que correspondía en 1995 a Gipuzkoa y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Ceuta, Melilla, Madrid, el resto de provincias vascas, las provincias catalanas, Las Palmas, Zaragoza, Navarra, Almería, Jaén y Pontevedra son el resto de provincias con un uso del capital más productivo que la media nacional, una situación similar a grandes rasgos a la existente en 1995. El coeficiente de variación provincial refleja una desigualdad prácticamente estable entre las provincias españolas en este ámbito.

Mapa 2.2 Dotaciones de capital neto no residencial per cápita y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2015) (España=100)

a) Capital por habitante

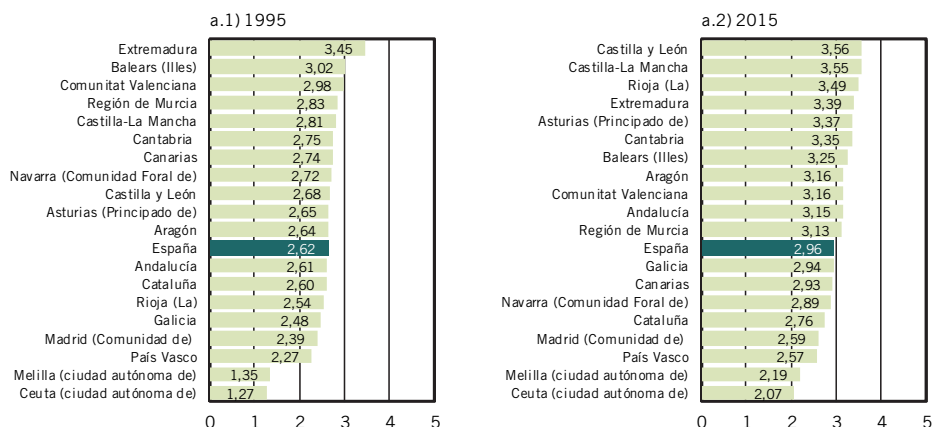


b) Capital por unidad de producto



Gráfico 2.18 Dotaciones de capital neto nominal por unidad de producto. Comunidades autónomas y provincias (1995 y 2015)
(euros corrientes por unidad de producto)

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (2018d).

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 y el País Vasco y, en general, las comunidades del nordeste y el este peninsular (mapa 2.1, panel *b*). La imagen es semejante si se considera solo el capital no residencial (mapa 2.2, panel *b*).

En definitiva, se aprecia una tendencia generalizada en todos los territorios al aumento de las dotaciones de capital per cápita y al descenso de la productividad del capital. Así pues, el problema del aprovechamiento productivo de las inversiones afecta a todos los territorios, aunque desde luego 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 solo los no residenciales, las diferencias en productividad de los capitales entre las comunidades y entre las provincias son sustanciales.

Por otro lado, la distribución territorial del capital muestra diferencias en función de que se trate de capital privado o público¹² (gráfico 2.19). En el caso del capital privado destacan por su importancia Cataluña (18,2%) y la Comunidad de Madrid (17,2% del total nacional), seguidas por Andalucía (14%) y la Comunitat Valenciana (10,1%). Como puede observarse, cada una de esas comunidades concentra más del 10% del capital privado nacional en 2015 y en conjunto suponen más del 59,61% del mismo. Se trata de una situación similar a la del año 1995, cuando esas cuatro comunidades representaban más del 59,24% 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 Andalucía han aumentado su importancia relativa.

Las otras comunidades que han perdido peso desde 1995 son principalmente Extremadura, Castilla y León y Principado de Asturias, aunque descensos de menor magnitud se observan también en Canarias, Galicia, Cantabria, País Vasco y Comunidad Foral de Navarra.

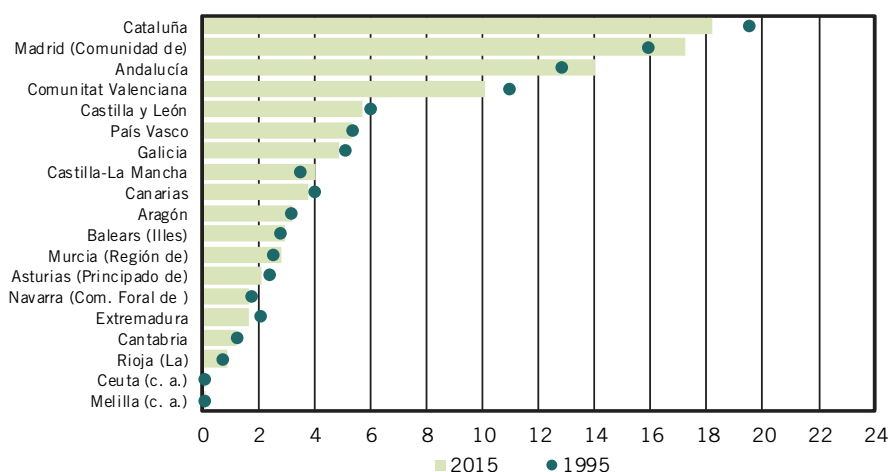
Las cuatro comunidades señaladas en el caso del capital privado son también las que cuentan con mayores dotaciones de capital en servicios públicos (rama de actividad compuesta por administración pública y sanidad y educación públicas). Sin embargo, existen diferencias notables entre ambos casos. En primer lugar, esas cuatro comunidades representan un porcentaje sustancialmente menor en el total nacional de capital en servicios públicos (50,8% en 2015), casi 9 puntos porcentuales menos que en el privado. En segundo lugar, el *ranking* dentro de ese grupo es diferente. Andalucía es la comunidad con mayor dotación (16,3% del total de capital en servicios públicos), seguida por Cataluña (14,4%), la Comunidad de Madrid

¹² En este capítulo se centra el análisis 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, Pérez y Uriel (2015) y Mas *et al.* (2015).

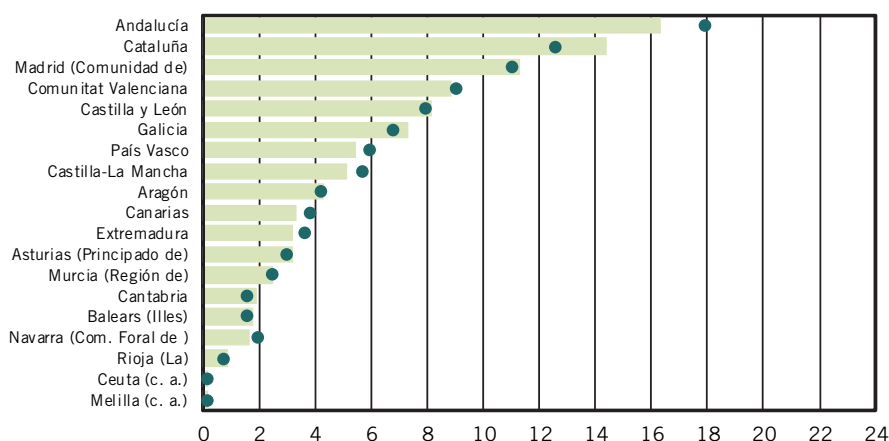
(11,3%) y la Comunitat Valenciana (8,9%). En tercer lugar, la dinámica relativa es distinta. La Comunitat Valenciana pierde peso en el capital público total, como sucedía con el capital privado, pero en este caso también lo hace, y con especial intensidad, Andalucía. A diferencia de lo que sucedía con el capital privado, Cataluña incrementa con mucha fuerza su peso durante el periodo 1995-2015 y la Comunidad de Madrid lo hace también, pero de modo mucho más suave y con menor intensidad que en el capital privado. También Galicia experimenta un incremento apreciable en su participación y, en menor medida, Cantabria, Principado de Asturias, Illes Balears, Castilla y León, La Rioja y Aragón.

Gráfico 2.19 Dotaciones de capital neto público y privado. Distribución por comunidad autónomas (1995 y 2015) (España = 100)

a) Privado



b) Público



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Persisten diferencias importantes en las dotaciones de capital en servicios públicos per cápita (gráfico 2.20). En 2015 destacan los elevados niveles relativos de las dotaciones de las comunidades del norte y noroeste de la península. Por el contra-

rio, las dotaciones son menores en la Comunidad de Madrid y las comunidades del sur y este de España, especialmente en Canarias e Illes Balears. Las diferencias extremas son considerables, con dotaciones per cápita en algunas comunidades que doblan a las de otras. Esas diferencias extremas son de mayor magnitud que las existentes dos décadas antes. También el nivel de desigualdad relativa global ha crecido a lo largo del periodo, con un coeficiente de variación regional que ha aumentado un 39%, pasando de 0,184 en 1995 a 0,256 en 2015.

Gráfico 2.20 Dotaciones de capital de servicios públicos por habitante. Comunidades autónomas (1995 y 2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019) e INE (2005, 2018b).

Ese aumento de las desigualdades se ha producido en un contexto de crecientes dotaciones de capital por habitante en servicios públicos. Esas dotaciones son en todas las comunidades mayores, en términos reales, que las existentes en 1995. Los mayores aumentos en términos per cápita desde entonces se han producido en las comunidades del noroeste peninsular, mientras que en el extremo opuesto las mejoras más modestas son las de Canarias, Illes Balears, Región de Murcia y Comunidad Foral de Navarra.

Por otra parte, en todas las comunidades se observa en los años más recientes un rasgo a destacar: los niveles actuales de inversión son insuficientes para compensar la depreciación. En consecuencia, el *stock* de capital público, que ya había experimentado descensos en todas las regiones en los años 2012 a 2014, sigue cayendo en todas ellas en 2015, con las excepciones de Illes Balears, Cantabria, Cataluña y La Rioja. Se trata de un fenómeno anómalo respecto al patrón anterior 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, y finalizar el periodo analizado en 2015. La situación podría cambiar en los próximos años si, con la mejora del estado de las finanzas públicas, la inversión vuelve a crecer lo suficiente.

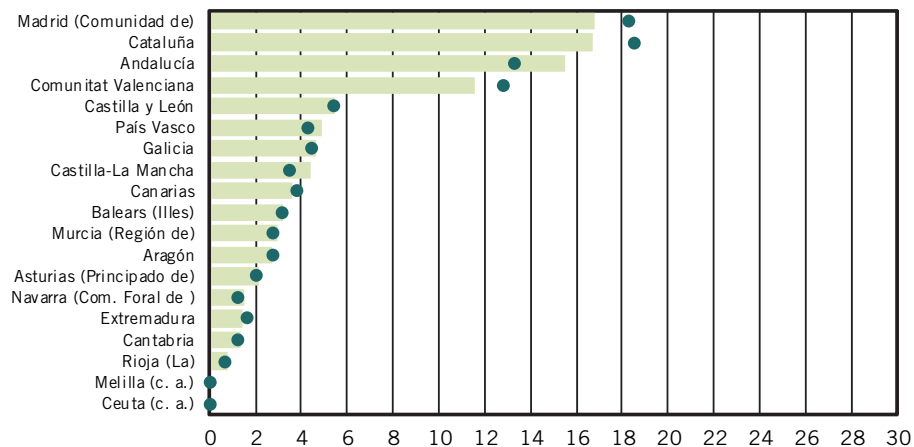
El gráfico 2.21 muestra la distribución territorial del capital neto por tipo de activo en 1995 y 2015. En general el patrón concuerda con el observado para el conjunto del *stock* de capital. Las cuatro comunidades más grandes desde una perspectiva demográfica y económica concentran en todos los casos 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 otras construcciones y maquinaria, mientras que la Comunidad de Madrid lo hace en el resto de activos: Equipos de transporte, viviendas, activos TIC y todos los activos inmateriales (*Software*, I+D y Resto de activos inmateriales). Además, en todos esos casos (exceptuando en vivienda) 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 (aunque escala una posición ante la mayor caída de Cataluña), y los sustanciales aumentos experimentados en el resto de activos. La excepción es una relativa estabilidad del peso de Madrid 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 activos estrechamente relacionados con la actividad productiva de las empresas. Es más 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 TIC¹³ y los inmateriales, en particular los ligados a la I+D.

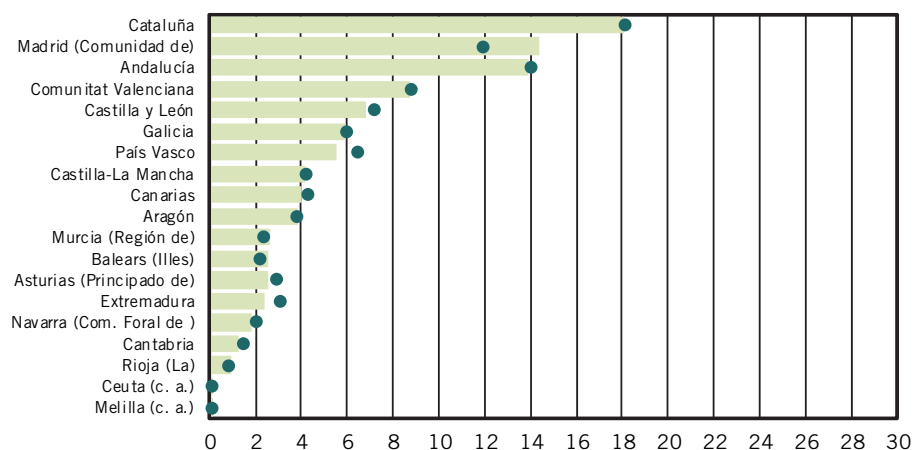
¹³ Para un análisis más detallado de las dotaciones territoriales en activos TIC a partir del banco de datos Fundación BBVA-Ivie, véase Reig *et al.* (2017).

Gráfico 2.21 Dotación de capital neto por tipo de activos. Comunidades autónomas (1995 y 2015)
(España = 100)

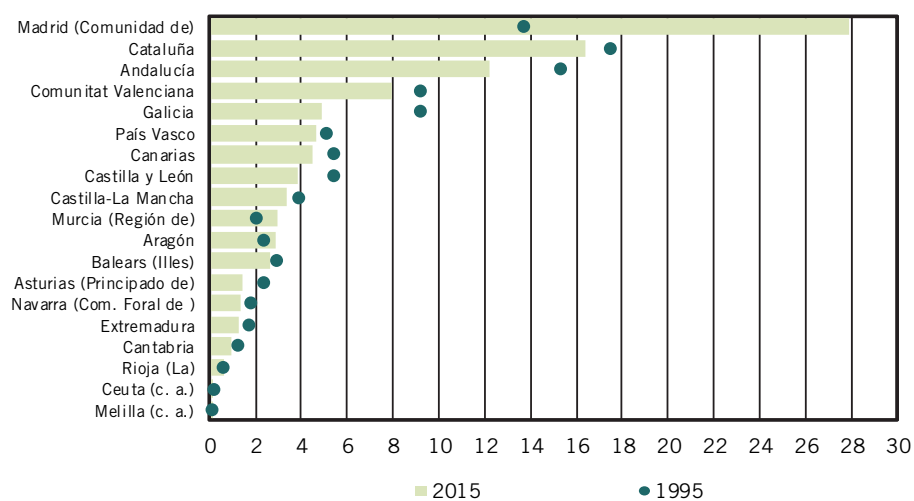
a) Viviendas



b) Otras construcciones



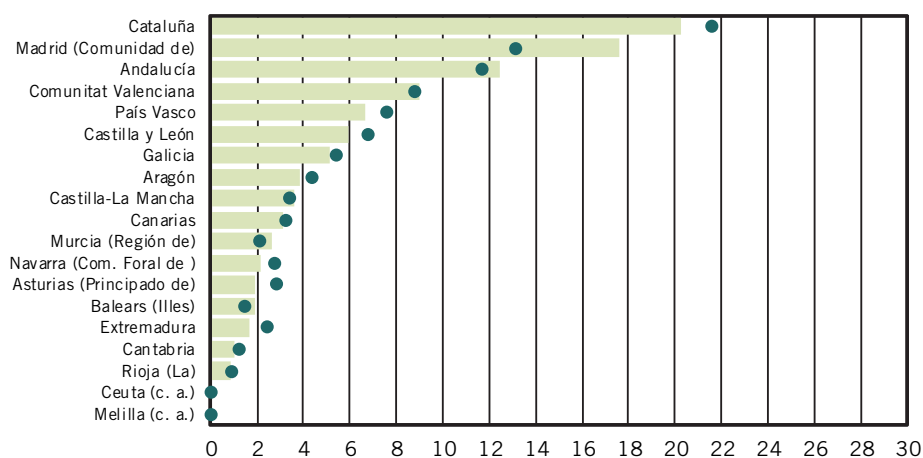
c) Equipos de transporte



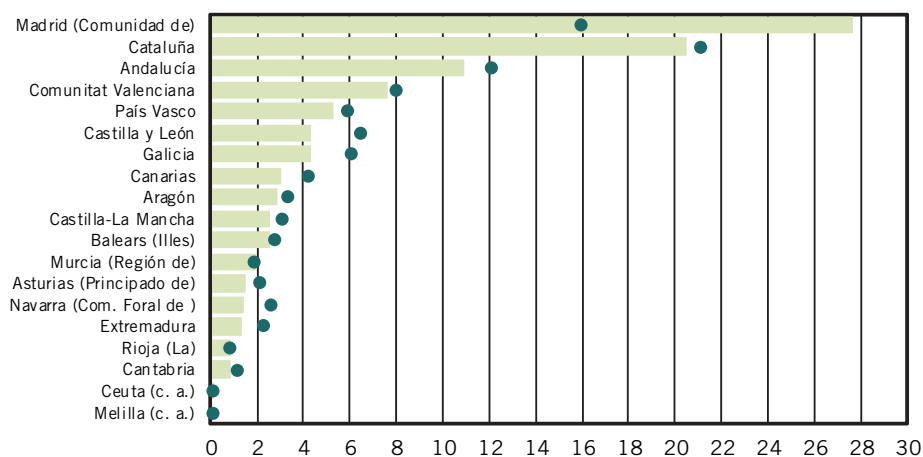
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.21 (cont.) Dotación de capital neto por tipo de activos. Comunidades autónomas (1995 y 2015)
(España = 100)

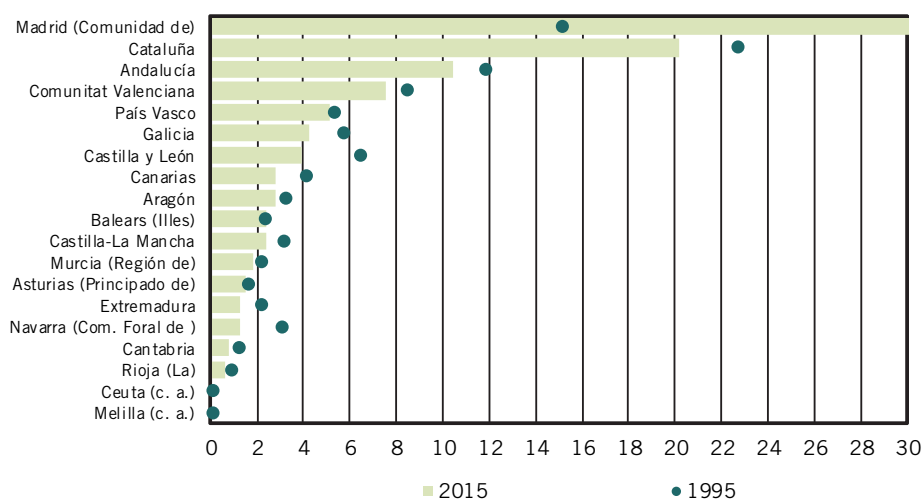
d) Maquinaria y otros activos no TIC



e) TIC



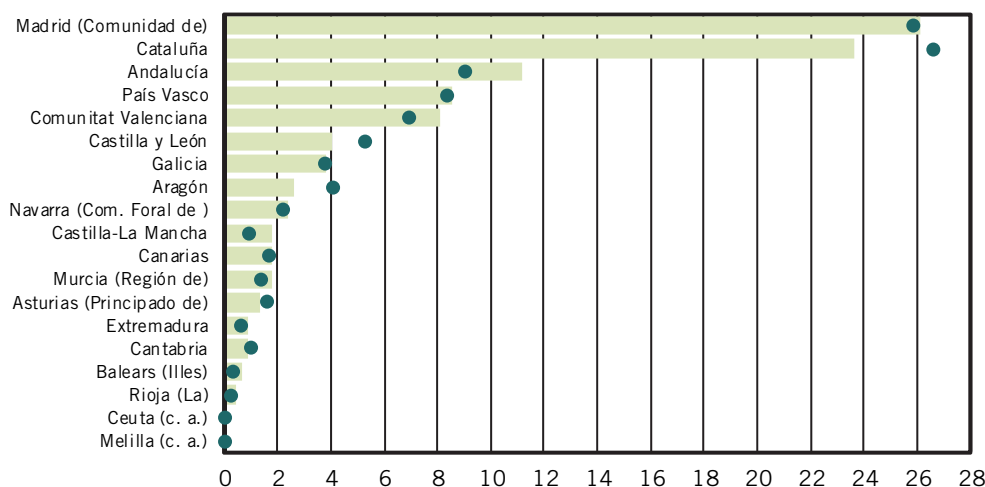
f) Software



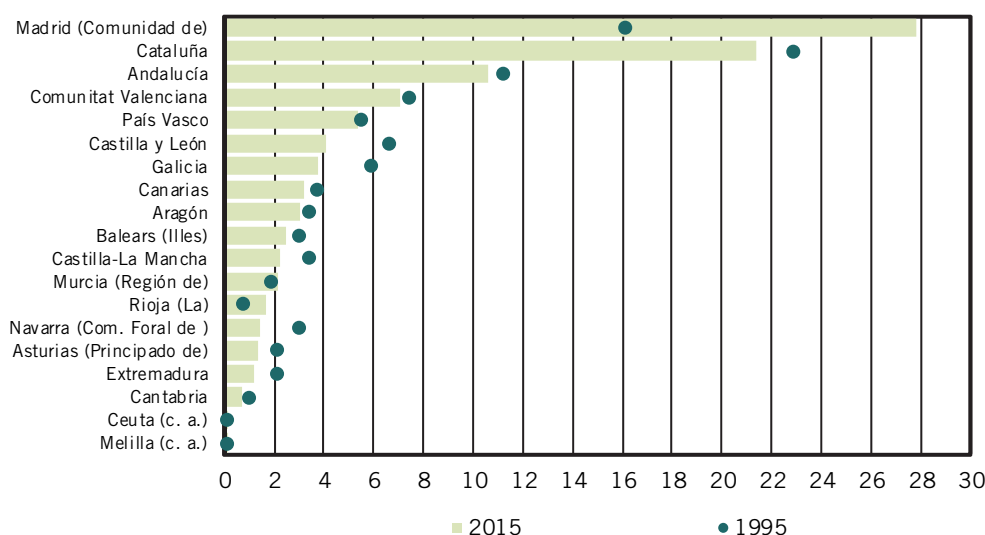
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 2.21 (cont.) Dotación de capital neto por tipo de activos. Comunidades autónomas (1995 y 2015)
(España = 100)

g) I+D



h) Resto de activos inmateriales



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Por el contrario, Cataluña pierde peso en todos los tipos de activos, de modo ligero en otras construcciones, un activo muy vinculado a la inversión pública en infraestructuras y con especial intensidad en TIC, *software*, I+D y resto de activos inmateriales. Otras evoluciones reseñables son la pérdida de peso del País Vasco y Castilla y León en maquinaria, activos TIC, *software*, 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 distribución territorial del capital I+D 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 capital más concentrado en la Comunidad de Madrid y Cataluña, especialmente en la primera. La Comunidad de Madrid supone el 26,15%, Cataluña el 23,67%, Andalucía el 11,2%, el País Vasco el 8,54% y la Comunitat Valenciana el 8,1%. Esas cinco comunidades concentran el 77,6% de ese capital, un porcentaje superior al representado en cualquiera de los otros activos por las cinco comunidades con mayor peso.

La incidencia de este capital es especialmente reseñable en algunas zonas si se compara con la situación de cada comunidad en dotaciones totales de capital neto (gráfico 2.16). Tres comunidades desarrolladas tienen un peso notablemente mayor 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 (26,15% frente a 16,5%), pero también de Cataluña (23,67% frente a 17,8%) y el País Vasco (8,5% frente a 5,3%). En estas tres comunidades la parte de esfuerzo inversor 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.

Por otra parte, los datos muestran indicios de una mayor igualdad territorial con el paso del tiempo en estos activos inmateriales. El peso relativo en el capital I+D nacional ha descendido en Cataluña, Castilla y León, Aragón y Principado de Asturias entre 1995 y 2015, mientras que en las restantes ha aumentado su participación, destacando por su magnitud los avances de la Comunitat Valenciana y, especialmente, Andalucía.

3. La edad media de las inversiones y el envejecimiento del capital

Este capítulo estudia las implicaciones que los cambiantes ritmos de inversión a lo largo del ciclo tienen sobre las dotaciones de capital desde una perspectiva diferente a la del capítulo anterior. En él comprobamos que caídas del ritmo inversor tan intensas como las que han tenido lugar tras la crisis pueden llegar a hacer retroceder el *stock* de capital. Esto sucede, básicamente, porque las inversiones nuevas no son suficientes para cubrir la depreciación que experimentan los activos acumulados. Esa depreciación es también acumulativa, es decir, afecta más a las inversiones antiguas que a las recientes. Así pues, el retroceso del *stock* de capital que tiene lugar refleja una pérdida de capacidad productiva que se deriva de un envejecimiento de los capitales. Este capítulo explora si la tendencia al envejecimiento es intensa y, caso de serlo, si pueden existir en el horizonte problemas asociados a la misma. La perspectiva adoptada tiene similitudes con la utilizada para analizar los perfiles e implicaciones del envejecimiento de la población.

3.1 La depreciación y las vidas medias de los capitales

Los bienes de capital se caracterizan por ser duraderos, pero su vida es finita y más allá de cierto número de años no ofrecen los servicios productivos que los hace valiosos. Las pautas o funciones de mortalidad muestran las tasas de retiro a lo largo de la vida del activo instalado en un año dado, hasta alcanzar el máximo número de años que se mantiene vivo en el *stock*. Las funciones de supervivencia muestran la proporción de cada cohorte de activos originales invertidos en una fecha determinada que todavía están en uso en cada momento del tiempo posterior.

La vida media de una inversión es el periodo de tiempo que, en promedio, se considera que el activo permanece en el *stock* de capital prestando servicios. Es posible que su vida máxima sea mayor pero, como sucede con las personas retiradas que siguen vivas pero ya no trabajan, se considera que, en promedio, también los capitales dejan de estar activos después de cierto número de años de utilización y ya no son productivos de manera significativa.

Las funciones de mortalidad se derivan de supuestos sobre la distribución de los retiros en torno a la vida media. Los retiros se producen cuando un activo deja de ofrecer servicios en la economía, bien porque haya sido exportado a otro país, vendido como chatarra, desmantelado o abandonado. En el manual sobre *stock* de capital de la OCDE (2009) se presentan diferentes pautas de mortalidad y sus correspondientes funciones de supervivencia: salida simultánea, lineal, lineal con desfases, con forma de campana, Winfrey, Weibul, gamma, normal y lognormal.

La vida media de un activo depende del ritmo al que se deprecie: a mayor tasa de depreciación menos vida media y por definición, cuanto menor sea la vida media mayor es la tasa de depreciación. La relación específica entre estas dos variables se puede establecer siguiendo diferentes criterios, basados en la experiencia y en hipótesis que buscan definir regularidades en el ritmo de depreciación.

Las cuantificación de la vida media (número de años) de los capitales parte de las observaciones disponibles sobre el tiempo durante el cual cada uno de estos bienes se utilizan y el rendimiento que ofrecen a lo largo de los años. Como sucede con las personas que están trabajando, no todas son igualmente productivas y una de las variables que influye en su rendimiento es la edad. En general, se considera que a partir de cierta edad el rendimiento de los trabajadores se reduce hasta desaparecer, sucediendo esto normalmente en un momento que queda después de la edad de jubilación. Así pues, las personas se suelen retirar antes de dejar de ser productivas. Cuando lo hacen muchas han reducido su rendimiento, pero todavía podrían seguir aportando servicios.

En el caso de los bienes de capital el enfoque para estudiar su rendimiento es similar. Basándose en las estadísticas acumuladas por los países sobre la evolución del rendimiento de los activos se estiman funciones de supervivencia de la inversión a partir de las correspondientes tasas de depreciación, y sus correspondientes vidas medias. Las hipótesis realizadas para hacer estos cálculos del modo más adecuado son cruciales para la estimación del *stock* de capital mediante el método de inventario permanente (MIP).

Las principales fuentes para estimar las vidas medias son, según el manual de la OCDE de 2009, las autoridades fiscales, la contabilidad empresarial, las encuestas estadísticas, los registros administrativos, las opiniones de expertos y las estimaciones de otros países. Las estimaciones de las vidas medias están generalmente disponibles sólo para amplios grupos de activos y existe información limitada para diferenciar vidas medias de grupos de activos entre sectores y tipos de actividad.

Algunos países consideran que la vida media de un activo puede cambiar con el paso del tiempo, pero no es lo más frecuente en la práctica. En ocasiones se considera que, en ciertas circunstancias, se produce una reducción del número de años en las que un activo está en servicio, como en el caso de los activos de alto contenido tecnológico (ordenadores, *software*...). Otros activos sufren revisiones en sentido contrario, al alza, en el número de años de vida media. Por ejemplo, ese puede ser el caso de las aeronaves en Alemania o Estados Unidos, pues desde hace años las construidas con posterioridad a una fecha determinada son consideradas más duraderas. Sin embargo, estos cambios son excepcionales y, en la práctica, las estimaciones de las vidas medias útiles rara vez son actualizadas en la mayoría de los países.

Las series de *stock* de capital de la Fundación BBVA-Ivie utilizan en su mayoría las vidas medias de los activos estimadas por otros países, especialmente Estados Unidos, Canadá, Australia y Holanda. Siguiendo las recomendaciones de la OCDE

(2009) en el cálculo del *stock* de capital se aplican tasas geométricas de depreciación¹⁴ de los activos, en sustitución de las funciones de supervivencia y de edad-eficiencia utilizadas por la anterior metodología de la OCDE (2001a). La nueva metodología no calcula por esa razón el valor del capital bruto (antes de su depreciación) sino una medida de capital neto.

En concreto en las series Fundación BBVA-Ivie se aplica la tasa de depreciación geométrica¹⁵ denominada *double declining balance rate* en la terminología sajona, a diferencia de OCDE (2001a), que se decantaba por una función de depreciación hiperbólica (ver apéndice A.8). Así, cuando se usan tasas geométricas de depreciación la relación entre las mismas y la vida media es inversa y se expresa de forma muy sencilla:

$$d_j = 2 / T_j$$

siendo d_j la tasa de depreciación y T_j la vida media del activo j .

3.2 La edad media del *stock* y la vida útil restante

Los capitales, como la población, tienen una estructura por edades que puede variar a lo largo del tiempo. El ritmo de inversión bruta determina las entradas en el *stock* de nuevas generaciones de capital, mientras que el volumen y antigüedad de los capitales acumulados determina la depreciación y el ritmo de retiro de los más antiguos. La estructura por generaciones de los activos determina una edad media de los mismos. Cuanto menor es el ritmo de inversión reciente más pesan los capitales antiguos y mayor es la edad media del *stock*. Dado que con la mayor edad las tasas de supervivencia de los capitales son menores, un aumento de la edad media pronostica la necesidad de un mayor esfuerzo futuro para mantener la capacidad productiva del capital, porque el *stock* existente ha perdido gran parte de su valor y va a exigir su sustitución de manera acelerada.

Recientemente algunos especialistas han prestado atención a esta cuestión de la estructura etaria de los capitales. Statistics Canada dedica una sección de su *Income and Expenditure Accounts Technical Series* a la metodología de cálculo de lo que denominan «edad media» y «porcentaje de vida restante de un activo» (Statistics Canada 2017). Es relevante advertir que las series utilizadas en este informe son series de capital bruto y no de capital neto como las disponibles en la actualidad para el caso español. Como consecuencia del uso del capital bruto, del valor de cada una de las generaciones de capital consideradas no ha sido eliminada su de-

¹⁴ «An important result from the literature, dealt with at some length in the Manual is that, for a cohort of assets, the combined age-efficiency and retirement profile or the combined age-price and retirement profile often resemble a geometric pattern, i.e., a decline at a constant rate. 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).

¹⁵ La vida útil máxima de un activo depreciado geométricamente tiende a infinito.

preciación, aunque sí los retiros. Esto incrementa el peso de las inversiones más antiguas respecto del que tienen en series de capital neto, que eliminan ambos componentes simultáneamente mediante las tasas geométricas de depreciación.

El instituto canadiense también ha desarrollado un nuevo producto estadístico denominado *Remaining useful service life ratios of non-residential capital*, que es una extensión de su programa *Stock and Consumption of fixed non-residential capital (SCFNRC)* en el que proporcionan información detallada de ambos indicadores¹⁶. Varios ministerios canadienses hacen uso de estos datos en informes periódicos para evaluar el estado y la importancia de las inversiones en infraestructuras, asuntos relevantes para la adecuada programación de las políticas de inversión¹⁷.

El MIP es el procedimiento que permite calcular la edad media del *stock* acumulado de un activo en un periodo de tiempo determinado. Combinando este resultado con la vida media es posible obtener tanto el *porcentaje que la edad media representa respecto a la vida media*

$$\% \text{ de vida media}_t = \text{edad media}_t / \text{vida media}_t * 100,$$

como el *porcentaje de vida útil restante* de un activo en un momento dado:

$$\% \text{ de vida útil restante}_t = (\text{vida media}_t - \text{edad media}_t) / \text{vida media}_t * 100$$

Por ejemplo, si la edad media de la inversión en infraestructuras viarias es de 9 años y su vida media es de 30 años, el porcentaje de vida útil restante es $(30-9)/30=70\%$, representando esta cifra la parte del *stock* acumulado que permanece vivo a fecha t . Por tanto, cuanto mayor sea esa proporción, más vida útil le queda al activo y cuanto menor sea más inversiones habrá que realizar para mantener inalterada la capacidad productiva.

A partir de esos indicadores es posible aproximarse al estado de los diferentes activos (viviendas, infraestructuras, maquinaria, vehículos, etc.) en un territorio y evaluar a dónde conducen las tendencias observadas de inversión en determinados activos. En particular, se puede apreciar si, en un horizonte determinado, el *stock* de capital de un territorio se mantiene, tiende a aumentar o a reducirse.

Esta aproximación proporciona información relevante sobre estas materias a través de la relación, en cada momento del tiempo, entre la edad promedio de las inversiones y sus vidas en servicio esperadas o restantes, dada su vida media. Dado que se trata de un indicador relativo, facilita la comparación entre diferentes tipos

¹⁶ Esta base de datos proporciona información desde 2009 para 19 ramas de actividad y un amplio detalle de activos no residenciales. En total incluye 33 activos específicos, clasificados en cuatro grandes grupos: edificación no residencial, ingeniería (infraestructuras y otro tipo de construcciones), maquinaria y equipo y productos de la propiedad intelectual (Statistics Canada 2018).

¹⁷ Por ejemplo, las publicaciones *Reports on Plans and Priorities (RPP) 2014-2015* y *Departmental Performance Report (DPR) 2014-2015* de Infrastructure Canada (2014 y 2015). También cabe citar las publicaciones de la serie *The Age of Public Infrastructure: A Provincial Perspective* (Gaudreault y Lemire 2006) que analizaban las tendencias en la edad media de las infraestructuras públicas.

de activos y la evaluación de en cuál de ellos es más necesaria una inversión para mantener la capacidad productiva.

El cálculo de la edad media no se basa en el estudio del estado de un activo determinado, es decir, no intenta evaluar el estado físico real, o la calidad de cada activo. Se trata de un cálculo apoyado en las hipótesis utilizadas para calcular la vida útil esperada de cada activo, considerada invariable en el tiempo, y una función de retiro. A partir de ese mismo conjunto de información se pondera en mayor proporción el gasto de inversión en un activo realizado en períodos anteriores que el realizado en períodos recientes.

El procedimiento es análogo al seguido para calcular la edad media de la población: se multiplica el número de individuos de cada grupo de edad por los años que tienen, se suman esos productos y se divide por el número de individuos. Así, la edad será menor cuanto mayor es el número de jóvenes. Lo mismo sucede con la edad media de un *stock* de capital: las distintas generaciones de inversión se valoran a partir de la parte de las mismas que sobrevive y se ponderan por la antigüedad de cada generación de activos. La edad media será menor cuanto más pesen las inversiones más recientes.

Los cuadros 3.1 y 3.2 muestran la obtención de los términos comentados anteriormente con un sencillo ejemplo, basado en el desarrollado por Statistics Canada. En el cuadro 3.1 suponemos que un activo tiene una vida media de 4 años y en él se ha realizado una inversión de 100 dólares (\$) al año durante 7 años, con una función determinada de supervivencia. De la inversión de 100 \$ realizada en 2010 solo el 7% de su valor permanece en el año 2015 y tiene una antigüedad de 5 años. Una inversión de 100 \$ en 2011 tendrá un valor de 32 \$ en 2015 y 4 años de antigüedad; la inversión realizada en 2012 tendrá un valor de 68 \$ a los 3 años, etc. La suma de todas las entradas en la columna de 2015 representa el *stock* total, que en este ejemplo está valorado en 400 \$ y combina activos actuales y antiguos.

Una vez calculado el *stock*, se incorporan las edades de los gastos de inversión para calcular la suma ponderada de años que contiene dicho *stock*. Las ponderaciones son las inversiones realizadas que sobreviven (igual que se hace con la población, en la que los años de cada grupo de edad se multiplica por los supervivientes del mismo en el momento del cálculo). El cuadro 3.2 muestra el valor de todas las inversiones realizadas hasta el año 2015, sus edades y el producto ambas. Ese agregado es la suma de inversiones ponderadas por edades (en el ejemplo 653 \$). La edad promedio de inversión es el cociente entre esa suma ponderada y el *stock* total (que equivale a la población total en el caso del cálculo de la edad de las personas). El valor de ese cociente ($653/400=1,6$) significa que la edad promedio del *stock* total acumulado durante el período 2010-2015 es de 1,6 años.

Dado que la vida media esperada es de 4 años, el *stock* actual tiene todavía una esperanza de vida útil de 2,4 años. Si dividimos la vida útil restante (2,4), que es la diferencia entre la edad promedio (1,6) y la vida útil esperada (4), por la vida útil

esperada (4), obtenemos un 60%. Este porcentaje representa la parte de vida útil que le queda al *stock* existente a fecha 2015, teniendo en cuenta su edad media.

Cuadro 3.1 Ejemplo de cálculo del *stock* de capital aplicando el método de inventario permanente

Años	0	1	2	3	4	5
Pauta de retiro (%)	0	0	7	25	36	25
Pauta de supervivencia (%)	100	100	93	68	32	7
Inversión (en \$) realizada en:						
2010	100	100	93	68	32	7
2011		100	100	93	68	32
2012			100	100	93	68
2013				100	100	93
2014					100	100
2015						100
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Stock (en \$):	100	200	293	361	393	400

Fuente: Statistics Canada (2018).

Cuadro 3.2 Cálculo del porcentaje de vida útil restante en 2015

Inversión (en \$) realizada en:	Stock en 2015 (\$)	Edad (años)	Suma ponderada (\$)
2010	7	5	7*5=35
2011	32	4	32*4=128
2012	68	3	68*3=204
2013	93	2	93*2=186
2014	100	1	100*1=100
2015	100	0	100*0=0
Total	400		653

Edad media = Suma ponderada/Total <i>stock</i> = 653/400 = 1,6	Porcentaje de vida restante = (vida media-edad media)/vida media = (4,0-1,6)/4,0 = 60%
---	---

Fuente: Statistics Canada (2018).

Si repetimos los cálculos para 2016, como el ritmo inversor permanece estable la vida media y el porcentaje de vida restante no cambian, como se aprecia en el cuadro 3.3. Para mostrar la incidencia en estos indicadores de una aceleración o una ralentización del ritmo inversor en dicho cuadro se ofrece también el resultado de que entre 2017 y 2019 se doblara la inversión, subiendo a 200 dólares cada año, o se redujera a la mitad, bajando a 50 dólares cada año. Se puede comprobar que al aumentar la inversión el *stock* se rejuvenece y al frenarse la inversión el *stock* envejece. Asimismo, al reducirse la edad media el porcentaje de vida restante aumenta y al envejecer el *stock* ese porcentaje disminuye.

Cuadro 3.3 Cálculo de edad media y porcentaje de vida útil restante en 2019

a) La inversión se dobla entre 2017 y 2019

Inversión (en \$) realizada en:	Stock (en \$)					Edad (años)		Suma ponderada (\$)
	2015	2016	2017	2018	2019	2019	2019	
2010	7,0							
2011	32,0	7,0						
2012	68,0	32,0	7,0					
2013	93,0	68,0	32,0	7,0				
2014	100,0	93,0	68,0	32,0	7,0	5		35,0
2015	100,0	100,0	93,0	68,0	32,0	4		128,0
2016		100,0	100,0	93,0	68,0	3		204,0
2017			200,0	200,0	186,0	2		372,0
2018				200,0	200,0	1		200,0
2019					200,0	0		0,0
Total	400,0	400,0	500,0	600,0	693,0			939,0

Edad media= 939/693=1,4 años**Porcentaje de vida restante**= (4,0-1,4)/4,0=65%

b) La inversión se reduce a la mitad entre 2017 y 2019

Inversión (en \$) realizada en:	Stock (en \$)					Edad (años)		Suma ponderada (\$)
	2015	2016	2017	2018	2019	2019	2019	
2010	7,0							
2011	32,0	7,0						
2012	68,0	32,0	7,0					
2013	93,0	68,0	32,0	7,0				
2014	100,0	93,0	68,0	32,0	7,0	5		35,0
2015	100,0	100,0	93,0	68,0	32,0	4		128,0
2016		100,0	100,0	93,0	68,0	3		204,0
2017			50,0	50,0	46,5	2		93,0
2018				50,0	50,0	1		50,0
2019					50,0	0		0,0
Total	400,0	400,0	350,0	300,0	253,5			510,0

Edad media= 510/253,5=2 años**Porcentaje de vida restante**= (4,0-2,0)/4,0=50%*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Statistics Canada (2018).

Que el porcentaje de vida restante se reduzca significa que, dada la estructura por edades de los capitales derivada de las inversiones pasadas, la capacidad del *stock* de sostener su oferta de servicios productivos a lo largo de los próximos años se está reduciendo, a causa del envejecimiento de los activos. Si antes de la caída del ritmo de inversión el porcentaje de vida restante era del 60%, dado que la vida útil es 4 años, sin invertir era posible mantener la misma capacidad del capital de generar servicios regularmente durante 2,4 años antes de desaparecer. Pero si en 2019 ese porcentaje de vida restante se hubiera reducido al 50% (panel *b* del cuadro 3.3), eso quiere decir que el periodo durante el cual la capacidad actual de los

capitales se podría mantener sin invertir se habría reducido a 2 años. Asimismo, si el ritmo inversor reciente hubiera sido más intenso y el indicador de vida restante fuera del 65%, los años en los que los capitales mantendrían su capacidad actual sin depender de inversiones nuevas serían 2,6.

A partir de la metodología desarrollada por el Statistics Canada se pueden estimar los dos indicadores descritos: edad media y vida útil restante, para los distintos activos y las combinaciones de los mismos en una rama de actividad o un país.

Según el MIP, el *stock* de capital neto de un activo i , valorado a precios constantes, acumulado en la rama de actividad j y en el momento t , $(KW_{i,j,t})$, se calcula (ver apéndice A.1):

$$KW_{ijt} = KW_{ijt-1} + IR_{ijt} - d_i (IR_{ijt} / 2 + KW_{ijt-1})$$

siendo IR la inversión en términos reales, y d la tasa de depreciación geométrica que se supone distinta entre activos.

Como el *stock* de capital de un activo determinado es el resultado de la acumulación de las inversiones pasadas, la anterior fórmula puede expresarse de la siguiente manera, siguiendo el patrón geométrico:

$$KW_{ijt} = (1-d_i/2)[IR_{ijt} + (1-d_i)IR_{ijt-1} + (1-d_i)^2 IR_{ijt-2} + (1-d_i)^3 IR_{ijt-3} + \dots]$$

Cuanto mayor sea la vida útil del activo, mayor será el número de anualidades de inversión pasadas que se incorporarán al cálculo del *stock* de capital del año t , pues más de esas anualidades siguen vivas¹⁸. Si multiplicamos cada inversión realizada en un activo i y rama j que entra en el cálculo del *stock* de capital en el año t por su edad obtenemos un nuevo agregado, que denominamos *suma ponderada de inversiones* (SP_{ijt}) siguiendo la nomenclatura del Statistics Canada.

$$SP_{ijt} = (1-d_i/2)[IR_{ijt} \cdot 0 + (1-d_i)IR_{ijt-1} \cdot 1 + (1-d_i)^2 IR_{ijt-2} \cdot 2 + (1-d_i)^3 IR_{ijt-3} \cdot 3 + \dots]$$

La *edad media del stock de capital acumulado* (EM_{ijt}) para la inversión en el activo i , medida en número de años, se obtiene como cociente entre la suma ponderada de inversiones y el *stock* de capital:

$$EM_{ijt} = SP_{ijt} / KW_{ijt}$$

La edad media no pretende ser un indicador preciso de la calidad o el estado de un agregado de activos —como en las personas, esto será más bien un rasgo de cada activo individualmente considerado, pues unos se conservan mejor y otros

¹⁸ La utilización de tasas geométricas de depreciación hace que la vida máxima de un activo tienda a infinito, esto supone un inconveniente para el cálculo de las edades medias, ya que no disponemos de series de inversión lo suficientemente largas como para contrarrestar este efecto, especialmente en los activos con vida media elevada, como los relacionados con la construcción (viviendas, infraestructuras públicas, naves industriales, locales...). En la práctica esto significa que en el presente todavía entran en el cálculo de la edad media mediante el MIP inversiones remotas en mayor o menor proporción según la vida media del activo.

peor— sino más bien de en qué estadio se encuentra el *stock* de capital existente. Para darle sentido a ese dato convendrá ponerlo en relación con la edad total durante la cual mantiene su capacidad de producir servicios, es decir, su vida media.

El porcentaje que representa la edad media de un activo sobre la vida media, o edad media relativa (EMR_{ijt}) se calcula como:

$$EMR_{ijt} = EM_{ijt}/T_{ijt}$$

Por último, la *vida útil restante* (RT_{ijt}) viene dada por la siguiente expresión:

$$RT_{ijt} = T_{ijt} - EM_{ijt}$$

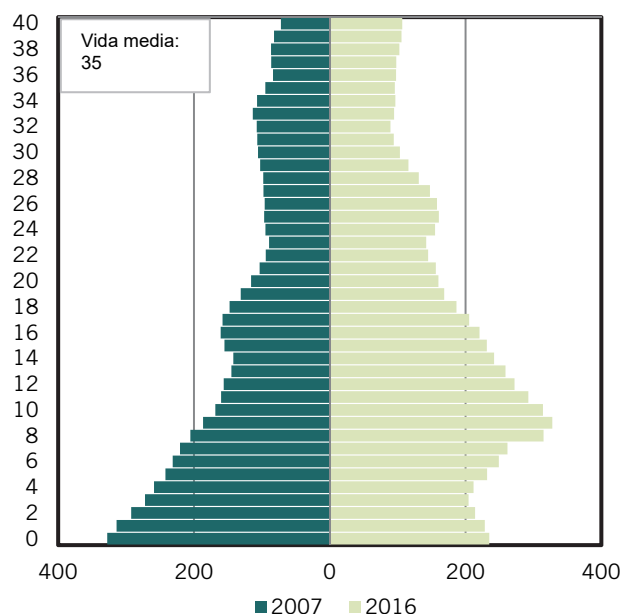
Cuando se calculan los indicadores de edad media relativa o de vida restante se comprueba que hay activos con edades promedio bajas que, por corresponder a categorías con vidas medias bajas, tienen a su vez vidas restantes cortas. Por esa razón pueden requerir a corto plazo mayores esfuerzos de inversión para mantener su capacidad productiva en el futuro. Y, a la inversa, puede haber activos cuya edad media es elevada pero que, por ser muy duraderos, pueden no hacer necesario reforzar las inversiones a corto plazo en los mismos para mantener la capacidad en el futuro inmediato.

3.3 La evolución de la edad media de los capitales en España

La evolución de la inversión en España durante el último medio siglo ha seguido una trayectoria irregular que, desde una perspectiva agregada y de muy largo plazo, muestra tres rasgos destacados: 1) su intensificación después de la entrada en la Unión Europea (UE) a mediados de los años ochenta; 2) su aceleración a partir de 1995; y 3) su brusca contracción tras la llegada de la crisis hace una década. El reflejo de estos grandes cambios es fácil de apreciar en la pirámide de edades de la inversión bruta real que representa el gráfico 3.1, fechada en 2007 (parte izquierda) y en 2016 (parte derecha).

Buena parte de las inversiones realizadas hace cincuenta años siguen formando parte del *stock* de capital porque se materializaron en activos muy duraderos, como las viviendas, infraestructuras públicas y otras construcciones, cuyas vidas medias son muy largas. Otras, en cambio, como las inversiones en equipos de transporte. Maquinaria o TIC, ya están retiradas si fueron realizadas en la primera parte de ese periodo. La vida media esperada del *stock* de capital español es de 35 años. Ese dato promedio es el resultado de la composición por activos de dicho *stock* y de las vidas medias de cada activo, que varían mucho: 60 años en las viviendas; 50 años en otras construcciones; 45 en las infraestructuras públicas; 14 maquinaria; 11 equipos de transporte; 10 años los activos TIC.

Gráfico 3.1 Estructura por edades de la inversión. Total economía. España (2007 y 2016)
(miles de millones de euros de 2010)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

El gráfico 3.2 muestra las pirámides de edades de las inversiones brutas reales en los seis tipos de activos mencionados, así como las vidas medias de cada uno. Las *generaciones* que quedan por debajo de esas vidas medias muestran las inversiones que siguen presentes en el *stock* del año considerado, mientras las que se sitúan por encima están retiradas.

Un repaso rápido de los paneles del gráfico permite advertir algunos rasgos de las pirámides de edad de cada tipo de activos:

- La pirámide de edades de la inversión en viviendas permaneció estable hasta el inicio del *boom* posterior a 2005. Este supuso un aumento sustancial del peso de las viviendas nuevas en el *stock* —y su rejuvenecimiento— y la crisis ha hecho retroceder las nuevas inversiones a niveles similares a los de antes del *boom*.
- Las infraestructuras experimentaron una larga fase de alta inversión desde poco después de entrar en la UE hasta la llegada de la crisis, que supuso un importantísimo rejuvenecimiento de su *stock*. Estuvo financiado en buena medida con fondos europeos que, a su vez, también se redujeron sustancialmente en años próximos a la crisis. En la última década la caída de la inversión en infraestructuras ha devuelto su nivel a los de antes de la entrada en la UE y propiciado un envejecimiento del *stock*.
- La inversión en otras construcciones ha seguido un pauta casi continuamente creciente hasta la llegada de la crisis, habiendo retrocedido desde entonces a los niveles de finales del siglo xx.

- La inversión en equipos de transporte ha sido también tendencialmente creciente hasta la llegada de la crisis y, si bien retrocedió con fuerza en los primeros años de la misma, ya ha recuperado cifras próximas a los máximos de 2007.
- La inversión en maquinaria fue impulsada con fuerza por la integración en la UE y apenas experimentó retrocesos hasta la llegada de la crisis, estabilizándose después a niveles algo menores que los máximos, pero siempre superiores a los del siglo pasado.
- La inversión en TIC no ha dejado de crecer de manera acelerada en las últimas décadas, no apreciándose un efecto significativo de la crisis sobre esa tendencia.

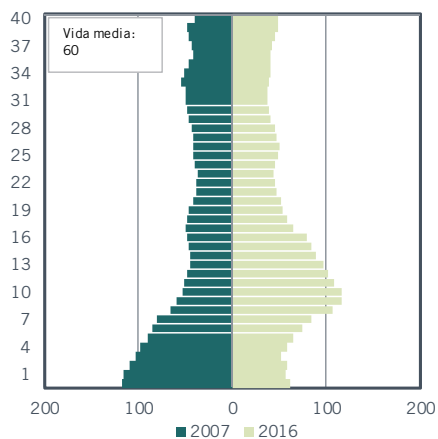
Los paneles del gráfico 3.2 parecen indicar que en todos los activos la estructura de edades de la inversión se rejuveneció durante el *boom* debido a la intensificación de la acumulación de capital, pero teniendo en cuenta las distintas vidas medias y ritmos de crecimiento la intensidad de ese cambio fue dispar. También parece distinto el efecto de las caídas de la inversión durante la crisis y su posible impacto en términos de envejecimiento del *stock*.

A partir de la base de datos Fundación BBVA-Ivie y aplicando la metodología desarrollada por el Statistics Canada vamos a analizar en detalle este problema estimando para el caso español los dos indicadores descritos en el apartado anterior: edad media y vida útil restante. Los cálculos se han realizado para España en su conjunto y para cada una de las comunidades autónomas, distinguiendo como es habitual por tipos de activo y ramas de actividad.

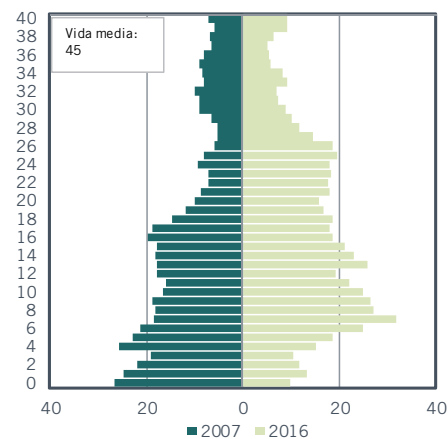
El cálculo mencionado puede partir, en teoría, del capital bruto o el capital neto. El capital bruto se estima a partir de las inversiones acumuladas en el pasado que siguen vivas, es decir, descontando los capitales ya retirados, y es la magnitud utilizada por Statistics Canada en la base de datos *Remaining useful service life ratios of non-residential capital*. El capital neto descuenta además de los retiros la pérdida de valor productivo de los capitales debida a su envejecimiento. Sin embargo, en el último manual para la estimación del *stock* de capital de la OCDE (2009), el cálculo del capital bruto pasa a un segundo plano, pues su interés queda circunscrito al ámbito de la Contabilidad Nacional. Además, las nuevas recomendaciones de la OCDE suponen la utilización de una tasa geométrica de depreciación en sustitución de las funciones de supervivencia y edad-eficiencia utilizadas de acuerdo a la anterior metodología (OCDE 2001a), que no permite distinguir entre retiros y pérdida de eficiencia de los capitales, y por tanto, entre capital bruto y neto. Por esta razón, en el pasado —hasta 2004— las series de capital para España estimaban las dos variables pero las estimaciones actuales, basadas en la metodología más reciente de la

Gráfico 3.2 Estructura por edades de la inversión. Tipos de activo. España (2007 y 2016)
(miles de millones de euros de 2010)

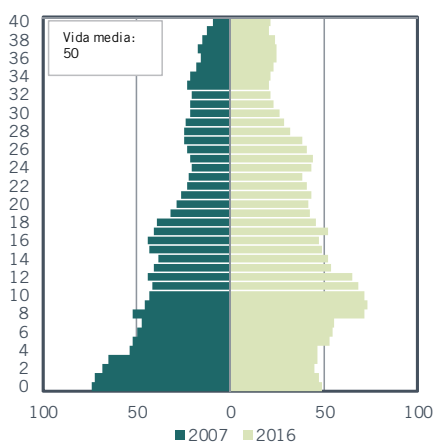
a) Viviendas



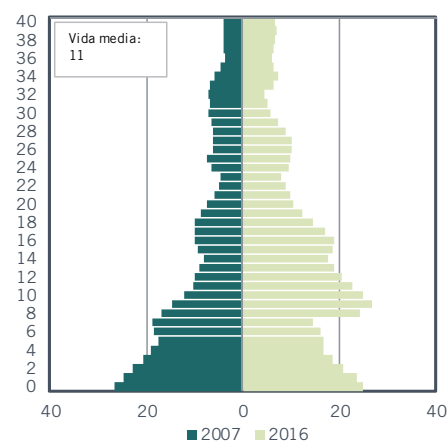
b) Infraestructuras públicas



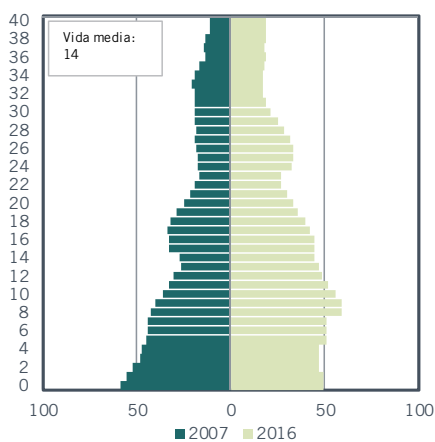
c) Otras construcciones ncop



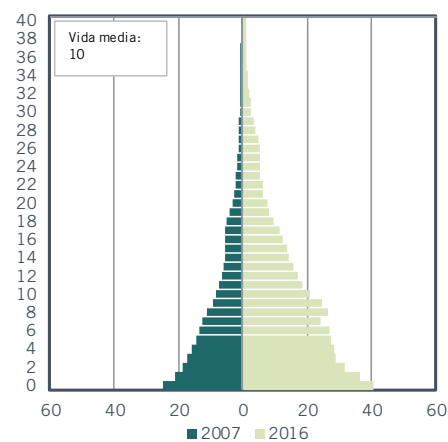
d) Equipo de transporte



e) Maquinaria y otros activos no TIC



f) TIC



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

OCDE (2009) estiman solo el capital neto y el *capital productivo*¹⁹, que consideran conjuntamente el efecto de los retiros y la depreciación y no permiten separarlos. Dado que sólo está disponible el capital neto para el periodo a analizar, debemos preguntarnos qué implicaciones tiene usar esta variable en lugar del capital bruto, analizando un periodo anterior en el que se contaba con ambos datos. Si se considera la evolución temporal de las dos variables hasta el momento en el que dejaron de calcularse (gráfico 3.3), se advierte que su nivel es diferente —el bruto supera al neto en un 20-25%, siendo ese porcentaje indicativo del peso de la depreciación acumulada— pero su índice de evolución temporal (1964=100) es muy similar, indicando que dicho peso es bastante estable a largo plazo.

Obviamente, en el capital bruto las inversiones más antiguas pesan más que en el neto, porque no han sido minoradas por la depreciación, y esa es la principal implicación de hacer los cálculos de edades medias y vidas restantes basándose en el capital neto. Al reducir el valor de los capitales antiguos por su depreciación, en los ejemplos del apartado anterior su peso en la suma ponderada de inversiones será menor, la vida media de los capitales también menor y la vida restante mayor.

Al evaluar el esfuerzo inversor necesario para sostener la capacidad de prestar servicios productivos de capital a partir del capital neto la depreciación ya ha sido descontada de la inversión bruta correspondiente a cada año. Al hacerlo se ha tenido en cuenta que las inversiones viejas han perdido parte de su capacidad productiva y esa depreciación se descuenta del *stock* como si los capitales fueran retirados poco a poco. La consecuencia es que los activos depreciados están físicamente presentes hasta que se retiren pero pesan cada vez menos en el *stock*.

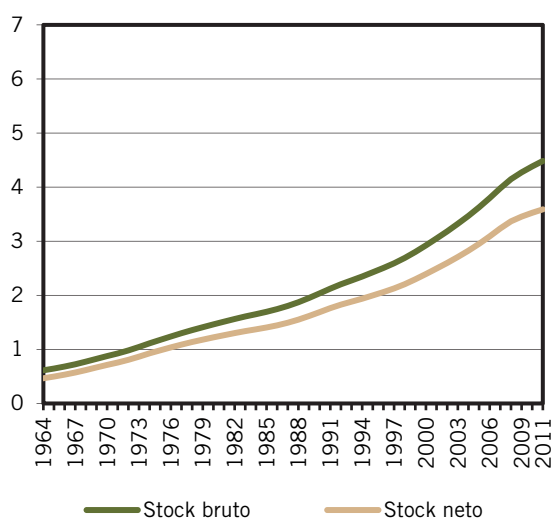
Al calcular la edad media del capital ese peso menor reduce el numerador del mismo modo que la reduciría un retiro adelantado, pero también reduce el denominador al computar solo el capital neto.

El efecto de ambos cambios sobre la vida media relativa y la vida restante calculadas a partir de una u otra definición del capital se puede estimar para las series españolas de capital bruto y neto presentadas en el gráfico 3.3. Ese ejercicio sirve para evaluar el alcance que tendrá hacer los cálculos para el periodo más reciente —que es el que nos interesa analizar— basándonos en el capital neto, por ser el único que calcula la actual metodología. El gráfico 3.4 muestra el resultado de dicho ejercicio para el año 2000, indicando que la alternativa que estamos obligados a utilizar tiene un sesgo limitado: reduce la edad media de los capitales en 0,9 años y en consecuencia, dadas las vidas medias, aumenta el porcentaje de vida restante en 2,3 puntos porcentuales, en ambos casos respecto de lo que resultaría del hacer los cálculos basándonos en el capital bruto.

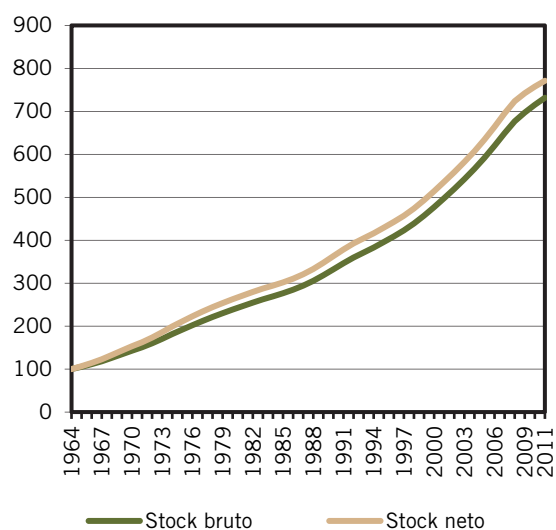
¹⁹ La diferencia más sustantiva entre ambos conceptos en términos numéricos es que mientras el capital neto se valora al final de año, en el cierre del ejercicio contable, el capital productivo no está ligado a un momento concreto del año sino al promedio del mismo. La estimación de capital neto y productivo coinciden si la vida media de los activos son infinitas. Por lo tanto, las diferencias entre ambos conceptos son mayores cuánto menor es la vida media del activo.

Gráfico 3.3 Stock de capital total real

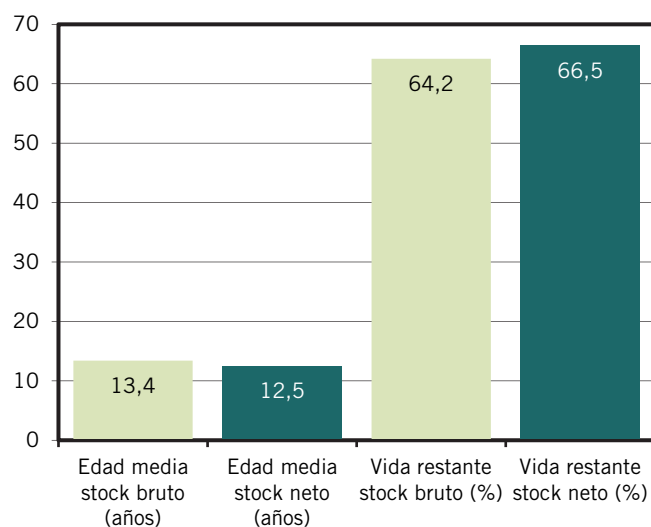
a) Niveles (billones de euros de 2000)



b) 1964=100



Fuente: Mas, Pérez y Uriel (2007) y elaboración propia.

Gráfico 3.4 Edad media y porcentaje de vida media restante. Stock bruto y stock neto. España (2000)

Fuente: Mas, Pérez y Uriel (2007) y elaboración propia.

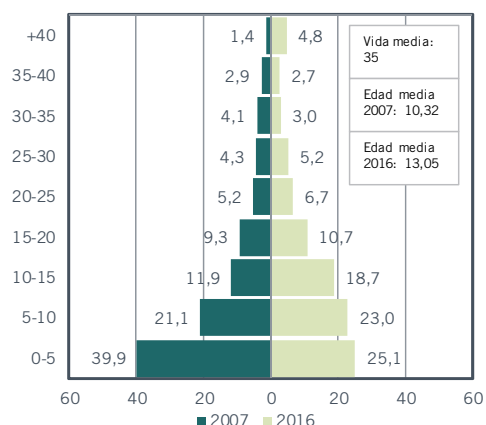
El análisis realizado sobre la evolución de la edad media de los capitales netos en España se centra en los años transcurridos del siglo XXI. Es un periodo interesante para estudiar este aspecto de la acumulación de capital porque durante el mismo se han producido, como revelan los gráficos 3.5 y 3.6, tanto una fuerte aceleración de la inversión como un espectacular frenazo de la misma.

Como consecuencia de la rápida acumulación de inversiones del periodo expansivo anterior, antes de llegar la crisis la estructura por edades de los capitales españoles era la equivalente a una población joven. En el conjunto de los capitales, el 60% de las inversiones acumuladas tenía menos de 10 años, frente a una vida media (equivalente a la esperanza de vida) de 35. En los activos más duraderos, los producidos por el sector de la construcción, el porcentaje de las inversiones con menos de 10 años era del 57-58%, y en los menos duraderos la mitad de los mismos tenía menos de 5 años.

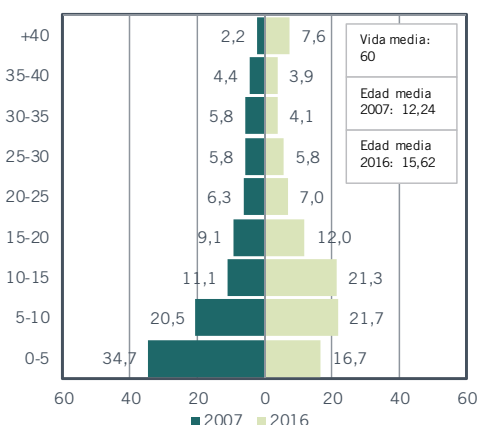
Apenas una década más tarde, en 2016, separada de la fecha anterior por un periodo de baja inversión, el *stock* de capital disponible ha envejecido significativamente y la mayoría de los activos tienen más de 10 años de antigüedad. En el agregado, las inversiones con menos de 10 años pesan ahora un 48% en el capital total, frente al 60% de 2007. En el caso de las viviendas y las infraestructuras públicas el frenazo de las inversiones ha sido tan intenso que las de los últimos cinco años pesan menos en el *stock* que las de los dos quinquenios anteriores, pese a que las de estos periodos ya han comenzado a depreciarse.

Gráfico 3.5 Estructura por edades del *stock* de capital neto. Tipos de activo. España (2007 y 2016) (porcentaje)

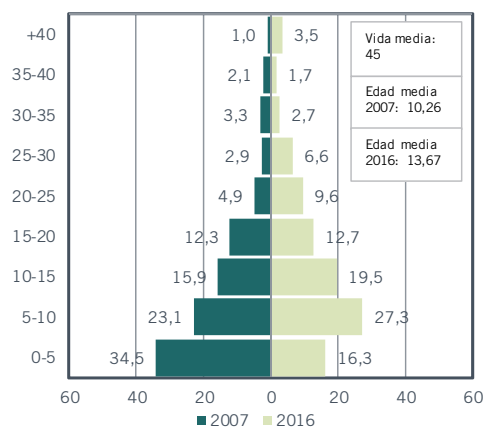
a) Total economía



b) Viviendas



c) Infraestructuras públicas



d) Otras construcciones ncop

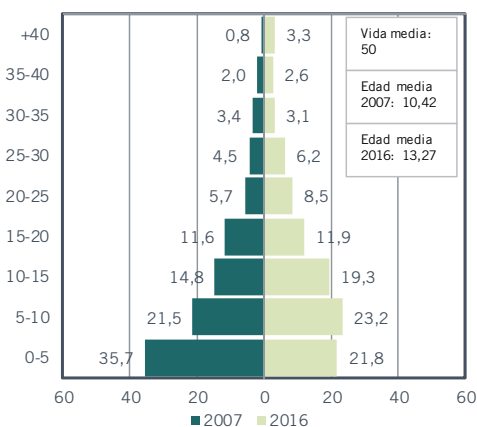
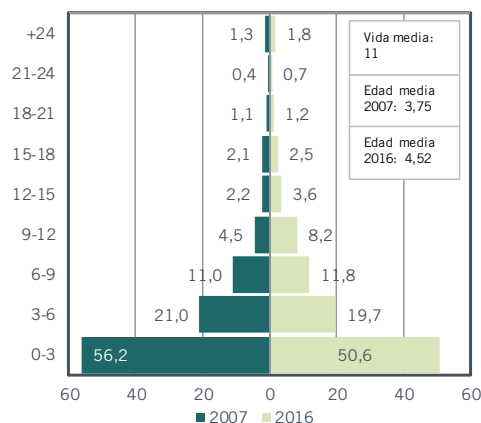
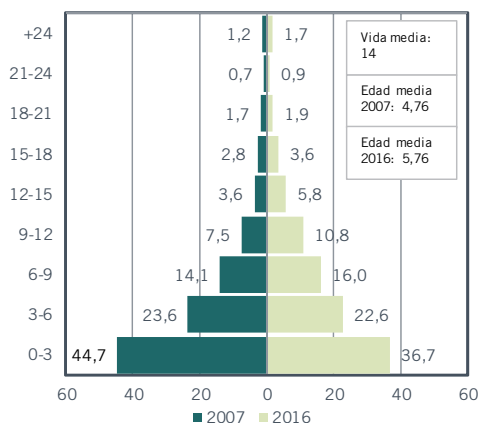


Gráfico 3.5 (cont.) Estructura por edades del stock de capital neto. Tipos de activo. España (2007 y 2016)
(porcentaje)

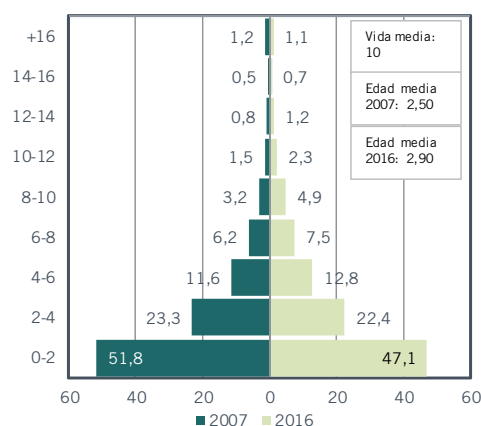
e) Equipo de transporte



f) Maquinaria y otros activos no TIC



g) TIC



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

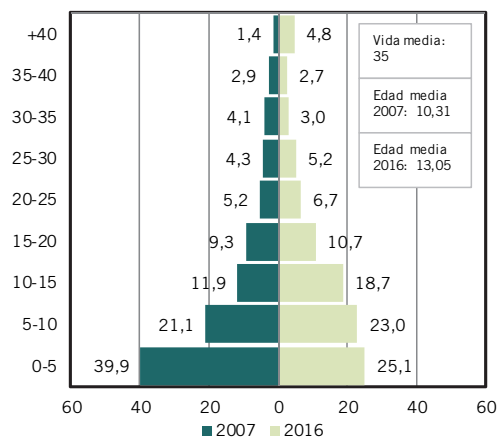
En las pirámides de edad de los capitales que muestra el gráfico 3.5²⁰ se observa que, sin excepción, sea cual sea el activo considerado, para los activos con vidas medias largas el peso de las inversiones más recientes (cinco últimos años) ha retrocedido entre 15 y 20 pp. En los activos menos duraderos, de menores vidas medias, siempre es mayor el peso de las inversiones recientes, pero también estas han perdido alrededor de 5 pp.

Una primera consecuencia del envejecimiento de los capitales utilizados que reflejan estos datos es que las edades medias de todos los activos han aumentado, sobre todo las de los más duraderos: han pasado de 10-12 años a 13-15 años. La segunda implicación es que al reducirse el peso de las inversiones más recientes se

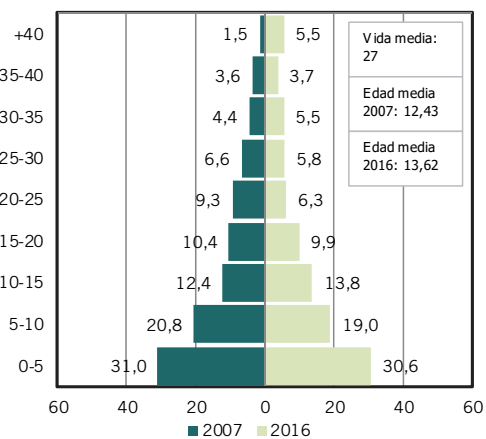
²⁰ En el apéndice A.9, puede verse esta misma información para todos los activos individuales de la base de datos de la Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 3.6 Estructura por edades del *stock* de capital neto. Sectores de actividad. España (2007 y 2016) (porcentaje)

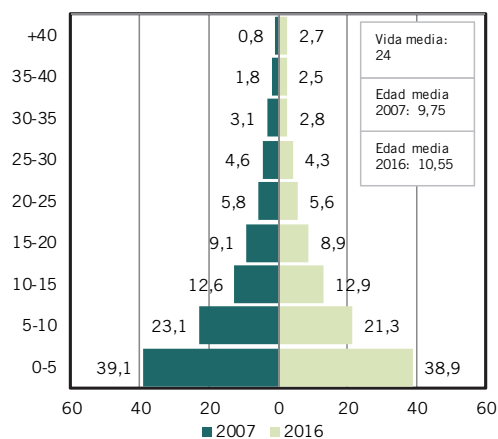
a) Total economía



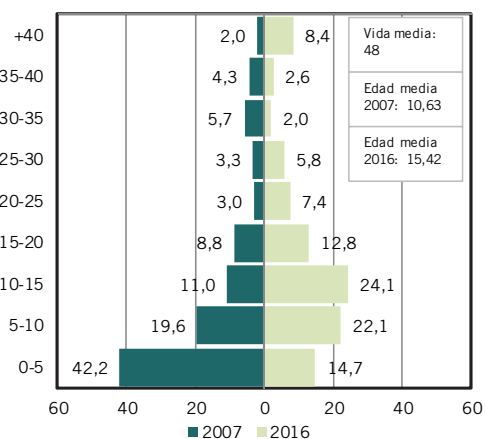
b) Agricultura y pesca



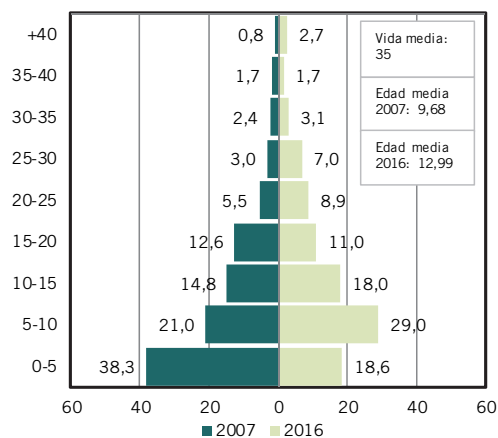
c) Industria



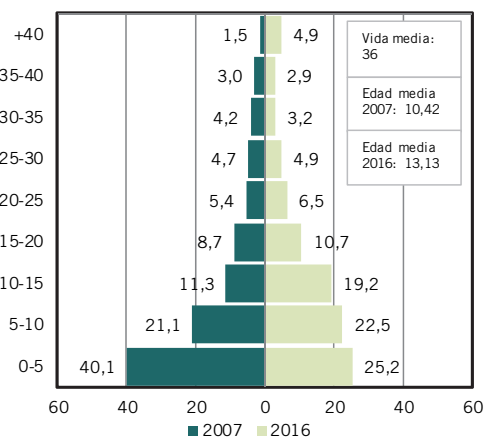
d) Construcción



e) Servicios públicos



f) Servicios privados



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

frena, probablemente, el ritmo del progreso técnico incorporado por los bienes de capital nuevos, una de las vías por las que, tradicionalmente, los procesos productivos mejoran las tecnologías que utilizan.

El gráfico 3.6 muestra que las vidas medias de los capitales sectoriales son diferentes²¹, siendo las más cortas las de la industria (24 años) y la agricultura (27) y mucho mayores las de las actividades que se apoyan más para su actividad en el uso de edificaciones e infraestructuras (construcción, 48 años; servicios públicos, 35 y servicios privados, 36 años). El impacto de los cambios en la estructura por edades de los capitales se ha producido en todos los activos y, proporcionalmente a la presencia de cada uno de ellos en los distintos sectores, también en cada una de las ramas. Las edades medias de los capitales de los sectores han envejecido sobre todo en los de construcción (4,8 años), servicios públicos (3,3) y servicios privados (2,7 años), y mucho menos en agricultura (1,2) e industria (0,8 años).

En todos los sectores el peso de las cohortes de inversión de menos de 10 años se ha reducido, pero en la construcción y los servicios públicos la contracción de la inversión en el último quinquenio ha sido tan intensa que esa última generación de capitales pesa menos que la del quinquenio anterior, pese a la depreciación que ya acumula la penúltima cohorte.

El gráfico 3.7 revela cómo la llegada de la crisis representa un nítido cambio de patrón en la evolución de la estructura de edades de todos los activos. En cada uno de los paneles se observa el paso de una etapa de edades medias estables (o decrecientes, en el caso de la vivienda) a un crecimiento generalizado de las edades medias (eje derecho) que conduce a los saltos que reflejan las comparaciones del gráfico 3.5 entre 2007 y 2016.

El gráfico 3.7 ofrece también la información sobre otro indicador definido en el apartado anterior, la edad media como porcentaje de la vida media, representado en el eje de la izquierda.²² Ese dato hace más fácil valorar el envejecimiento de activos con vidas medias muy distintas, una apreciación que no es inmediata a partir de las edades —como sucede cuando se quiere evaluar la vejez asociada a la edad de un animal, cuya esperanza de vida es muy diferente de la de una persona—.

Las trayectorias de este indicador son más bien estables hasta la llegada de la crisis y luego de ese momento son crecientes en todos los casos, menos en el caso de los capitales TIC. Que antes de la expansión casi todos los activos mantuvieran una edad relativa constante (excepto las infraestructuras que ya la presentaba creciente) es un dato relevante. Significa que, a pesar del elevado esfuerzo inversor de esos años en relación al PIB, los capitales no rejuvenecían su estructura por edades, en términos relativos. Esto sucedía porque España tiene un volumen de capital

²¹ Véase apéndice A.10 para un mayor detalle sectorial.

²² Véase apéndice A.11 y A.12 para disponer de información con mayor detalle por activos y sectores de estos indicadores.

acumulado a lo largo de los últimos cincuenta años muy importante y, si bien entraban cohortes nuevas voluminosas en el *stock* de capital, otras generaciones de activos también de gran tamaño invertidas en décadas anteriores iban envejeciendo, neutralizando el efecto rejuvenecedor de las nuevas inversiones en el agregado.

Tras la llegada de la crisis la inversión ha caído y ha acabado por predominar el envejecimiento sobre la renovación de la estructura por edades de los capitales. Actualmente los niveles relativos de vejez de los activos son mayores en dos de los de menor vida media: en los equipos de transporte la edad media es el 41,8% de su vida media y en maquinaria y equipos no TIC el 41%. Les siguen las TIC (30%) y las infraestructuras (30,6%). En cambio, los activos relativamente más jóvenes en relación a sus vidas medias (que son muy largas) son las viviendas y las otras construcciones (26%).

Gráfico 3.7 Edad media del *stock* de capital neto. Tipos de activos. España (2000-2016)

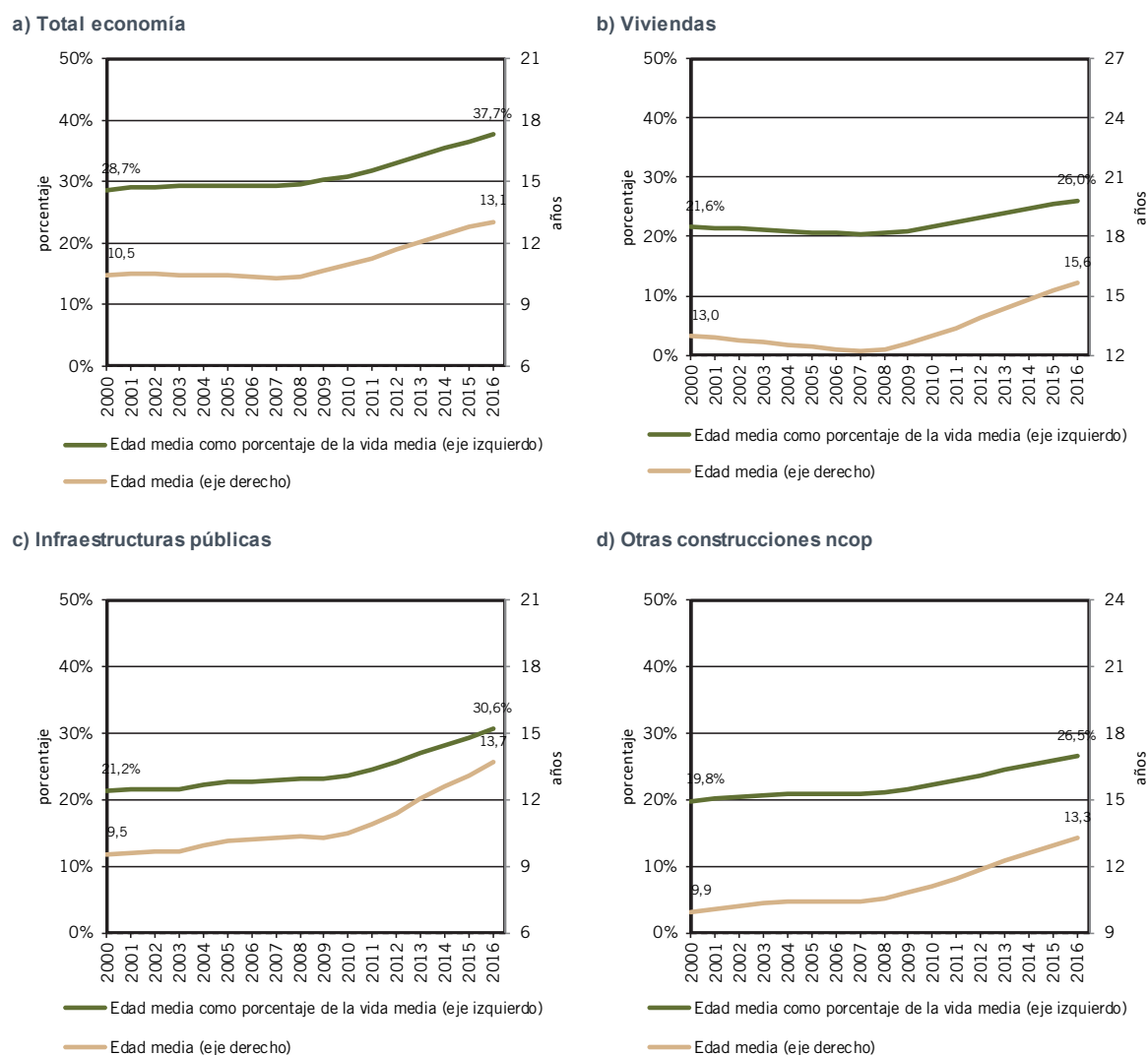
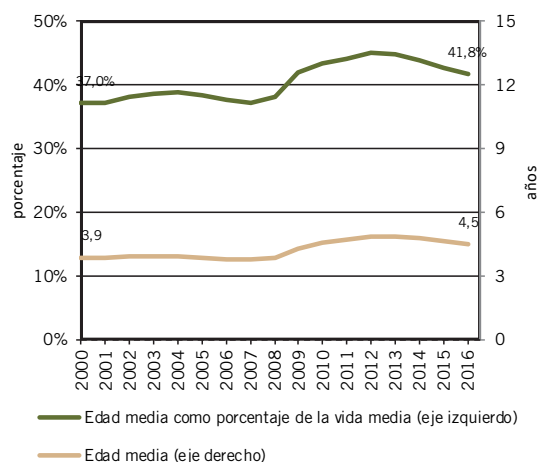
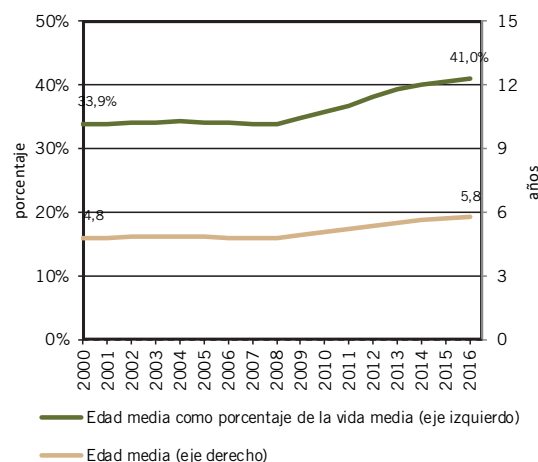
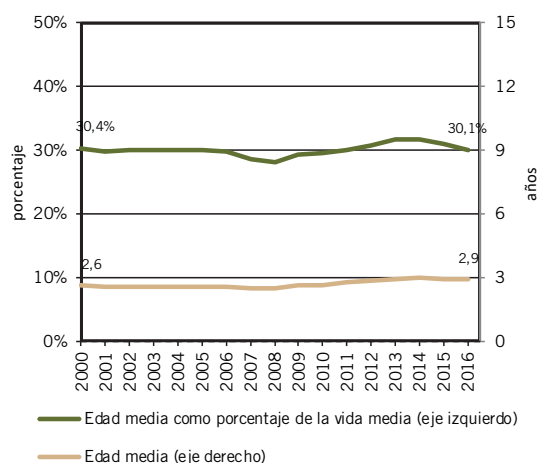


Gráfico 3.7 (cont.) Edad media del *stock* de capital neto. Tipos de activos. España (2000-2016)**e) Equipo de transporte****f) Maquinaria y otros activos no TIC****g) TIC**

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

La interpretación que puede darse a estos datos es que el envejecimiento que experimenta en los años recientes el *stock* de capital español es claro pero no dramático: las generaciones de capital más jóvenes escasean pero la edad media de los activos como porcentaje de la vida media de cada uno de ellos no alcanza todavía niveles elevados, sobre todo en el caso de los activos de la construcción. En otros términos, pese al retroceso de las inversiones en infraestructuras y viviendas, el parque de ambas sigue siendo, en promedio, bastante reciente.

Cosa distinta es que los ajustes de la inversión bruta estén implicando un mantenimiento inadecuado del *stock* en algunos casos, por falta de inversiones de mantenimiento o reposición de los capitales envejecidos. Pero los ejemplos puntuales en este sentido no sirven para negar lo que los datos agregados indican: no existe un problema generalizado de envejecimiento de infraestructuras o viviendas a causa del muy bajo ritmo inversor reciente.

El valor del indicador de envejecimiento relativo es más alto en los equipos de transporte y en maquinaria. En ambos casos se sitúa por encima del 41% indicando que entre esos activos, en relación a su vida media, hay en la actualidad muchas inversiones ya maduras y el envejecimiento relativo es mayor. Este dato es relevante porque se trata de inversiones que canalizan buena parte del progreso técnico incorporado y, por tanto, es posible que su envejecimiento relativo esté limitando ese canal de mejora de la productividad.

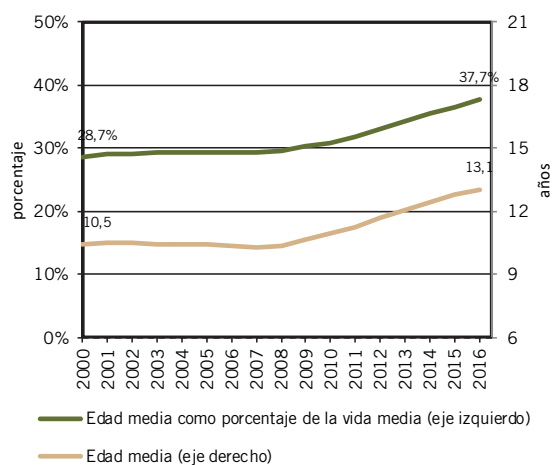
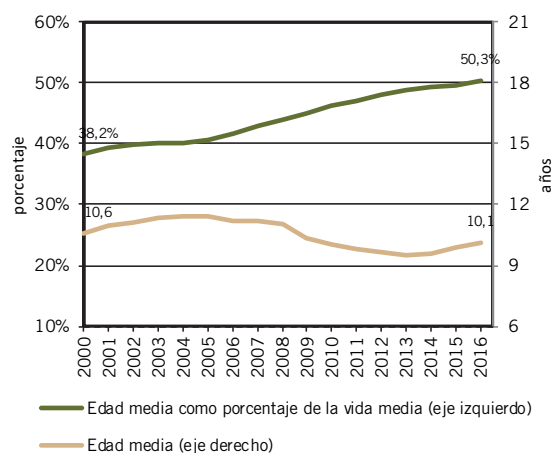
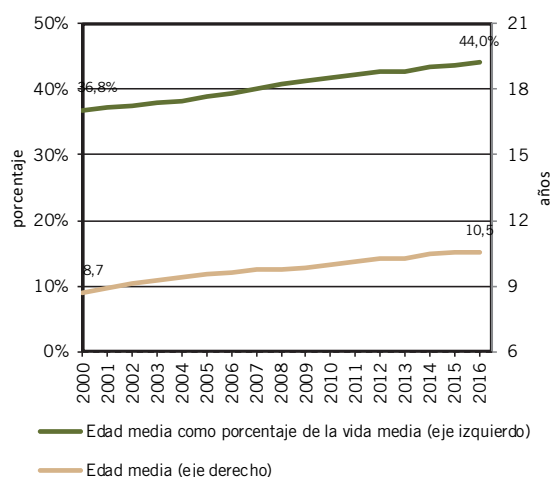
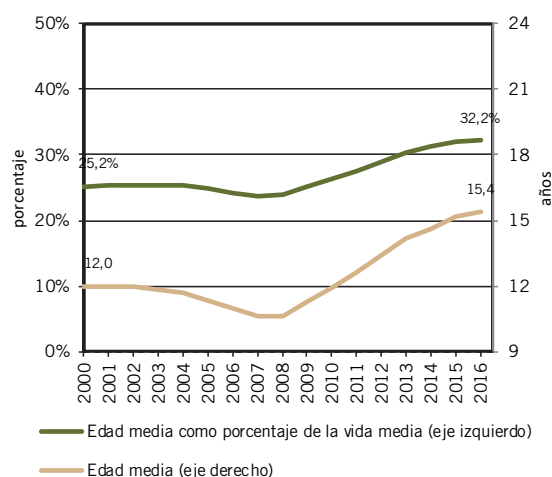
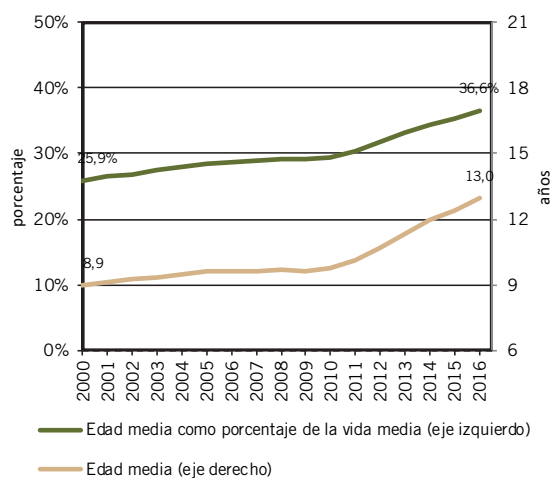
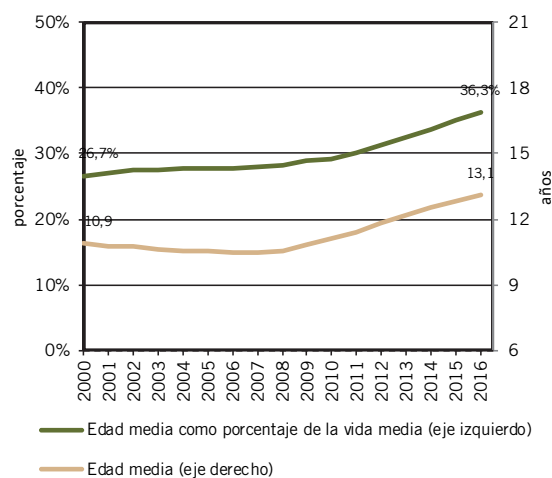
También incorporan mucho progreso tecnológico los activos TIC, pero en su caso no habría razón para preocuparse por este efecto colateral de la ralentización, pues la inversión en estos activos no se ha frenado y no se aprecia envejecimiento de su *stock*, ni absoluto ni relativo.

La evolución de las edades medias como porcentaje de las vidas medias de los capitales de los distintos sectores productivos se muestra en el gráfico 3.8, y el perfil temporal es distinto del de los activos. En todos los sectores se observa que durante los años anteriores a la crisis, pese al fuerte ritmo inversor, la mayoría de las ramas de la economía española iba experimentando un envejecimiento relativo de sus capitales, con la excepción de la construcción. Tras la llegada de la crisis ese envejecimiento se acelera y alcanza también al sector de la construcción.

La razón por la que se produce un envejecimiento relativo de los capitales de los sectores que no se observa en los activos que los componen es que ha habido un cambio de composición en los capitales de las ramas. Al ganar peso los activos más productivos (maquinaria, equipos de transporte y equipos TIC), que presentan durante todo el periodo analizado mayores niveles de envejecimiento relativo que los de los de la construcción, la edad media relativa de las distintas ramas aumenta.

En la actualidad los capitales más envejecidos son los agrícolas (su edad media alcanza el 50% de su vida media), seguidos de los de la industria (44%). A bastante distancia aparecen los capitales invertidos en los servicios públicos y privados (36%), por dos razones: la inversión en esos sectores crece más y pesan más los activos producidos por el sector de la construcción. La rama con capitales más jóvenes, en relación a sus vidas medias, es el sector de la construcción (32%).

En el cuadro 3.4 se profundiza en la aproximación al envejecimiento de los distintos activos, presentando sus edades medias en relación a sus vidas medias en cada una de las cinco ramas consideradas (en el apéndice A.13 puede verse esta misma información pero en términos de número de años). Además, se señalan con colores los activos que, por su edad media actual, podríamos clasificar como en riesgo, ya que están más cerca del final de su vida media (en rojo, si les queda un 25% o menos y en amarillo si les queda entre el 50% y el 25%). En estos casos, la llegada de nuevas inversiones es más urgente si no se desea que se reduzcan las dotaciones actuales de capital, pues el que está disponible en la actualidad está cerca de su retiro.

Gráfico 3.8 Edad media del *stock* de capital neto. Sectores de actividad. España (2000-2016)**a) Total economía****b) Agricultura y pesca****c) Industria****d) Construcción****e) Servicios públicos****f) Servicios privados**

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Desde esta perspectiva, destacan las infraestructuras aeroportuarias privadas (su edad media supera el 79% de la vida media) y el equipo de oficina y hardware del sector de la construcción (su edad media está por encima del 75% de su vida media). Estos son los dos casos más extremos, ya que en el resto de combinaciones sector-activo que refleja el cuadro 3.4, las edades medias suponen todavía un porcentaje reducido de la vida media de cada activo. No obstante, en los datos para 2016 se observan también algunas casillas del cuadro coloreados de amarillo, concentradas en el sector de la agricultura (9), los servicios privados (8) y la construcción (6), que indican casos —sobre todo de maquinaria y equipo— en los que la edad media ya ha cruzado la línea que marca la mitad de la vida media y, por tanto, la vida restante del activo es ya más corta que la consumida.

Las diferencias en los niveles de envejecimiento de los capitales de los distintos activos y sectores son importantes, pero podrían ser mayores si contempláramos mayor desagregación, por tipos de activos, o sectorial o territorial. El resultado de un ejercicio en ese sentido lo ofrece el gráfico 3.9, que muestra las edades medias y las vidas restantes de los distintos activos acumulados en las comunidades autónomas y España, así como el porcentaje que representa la edad media en relación a la vida media. El gráfico permite captar de inmediato que aunque existen diferencias entre comunidades, estas son relativamente moderadas y no cuestionan el patrón general por edades comentado para el caso español, que se caracteriza por dos rasgos: 1) mayores edades medias relativas de los equipos de transporte y maquinaria, y en menor medida de los activos TIC; y 2) juventud de las viviendas, otras construcciones e infraestructuras públicas.

Las diferencias en las edades medias relativas de los capitales de las comunidades en 2015 son notables en algunos activos. En el agregado de la economía el rango de las diferencias se sitúa en el entorno de los 4 años, destacando por su mayor edad Comunitat Valenciana, Extremadura y Canarias, y las menores edades medias corresponden a La Rioja, Castilla-La Mancha y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En términos relativos, es decir, en términos de edad media sobre vida media total (porcentajes que aparecen en el gráfico 3.9), las diferencias entre comunidades autónomas rondan los 12 puntos porcentuales y la ordenación de las mismas cambia ligeramente. Ahora es la Comunidad de Madrid la que presenta unos activos más envejecidos en relación a su vida media, que es diferente por comunidades autónomas en función de la composición por activos de su inversión. Castilla-La Mancha, junto con Ceuta y Melilla, es la región con los capitales más jóvenes en relación a su vida media. Esto es debido a que la acumulación de capital de esta región se ha orientado en mayor medida a activos con elevadas vidas medias.

Cuadro 3.4 Edad media como porcentaje de la vida media del *stock* de capital por tipos de activos y sectores de actividad. España (2007 y 2016)
(porcentaje)

a) 2007

	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	29,30	42,89	40,06	23,65	28,96	27,89
1. Activos materiales	27,45	42,67	38,06	23,33	27,63	25,79
1. Activos materiales sin viviendas	31,40	42,67	38,06	24,30	27,97	30,16
1.1. Viviendas	20,40	-	-	20,58	20,34	20,36
1.2. Otros edificios y construcciones	21,41	29,63	25,60	18,78	22,36	19,08
1.2.1. Infr. viarias	21,55	-	-	-	20,82	27,20
1.2.2. Infr. hidráulicas públicas	28,42	-	22,11	-	28,93	-
1.2.3. Infr. ferroviarias	23,51	-	-	-	23,30	23,62
1.2.4. Infr. aeroportuarias	16,34	-	-	-	61,12	12,34
1.2.5. Infr. portuarias	21,99	-	-	-	19,42	22,85
1.2.6. Infr. urbanas de CC. LL.	21,84	-	-	-	21,84	-
1.2.7. Otras construcciones n.c.o.p.	20,84	29,63	25,63	18,78	19,67	18,46
1.3. Material de transporte	37,13	53,39	39,31	25,10	27,53	35,21
1.3.1. Vehículos de motor	28,78	15,65	39,31	25,10	27,53	28,13
1.3.2. Otro material de transporte	31,52	51,06	-	-	-	28,87
1.4. Maquinaria, equipo y otros activos	33,86	55,83	37,02	22,28	35,80	28,57
1.4.1. Productos metálicos	32,73	51,60	35,89	20,45	26,80	24,47
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	33,70	55,93	37,88	21,51	28,84	25,89
1.4.3. Equipo de oficina y hardware	23,67	34,07	26,54	23,53	22,31	23,95
1.4.4. Otra maquinaria y equipo	31,28	56,18	31,21	25,62	37,48	29,01
1.4.4.1. Comunicaciones	22,55	36,88	23,49	12,07	19,04	22,72
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.	35,70	60,99	40,53	26,33	39,93	33,05
1.5. Recursos biológicos cultivados	24,35	24,18	-	-	25,67	28,14
2. Productos de la propiedad intelectual	31,45	36,37	36,29	27,96	30,14	28,66
2.1. <i>Software</i>	28,55	26,95	30,96	30,86	27,98	28,01
2.2. Otros activos inmateriales	29,43	34,70	33,90	25,16	27,95	26,50
2.2.1. I+D	28,06	34,70	33,64	23,00	27,50	24,27
2.2.2. Resto de activos inmateriales	27,17	-	34,34	22,87	25,03	27,12
Otras agregaciones:						
Infraestructuras públicas (1.2.1 a 1.2.6.)	22,95	-	22,11	-	23,09	22,50
Maquinaria y otros activos no TIC (1.4 (ex. 1.4.3, 1.4.4.1)+1.5)	33,72	45,75	37,21	22,22	34,66	28,69
TIC (1.4.3+1.4.4.1+2.1)	28,62	36,90	30,40	26,00	25,13	28,66

Cuadro 3.4 (cont.) Edad media como porcentaje de la vida media del *stock* de capital por tipos de activos y sectores de actividad. España (2007 y 2016)
(porcentaje)

b) 2016

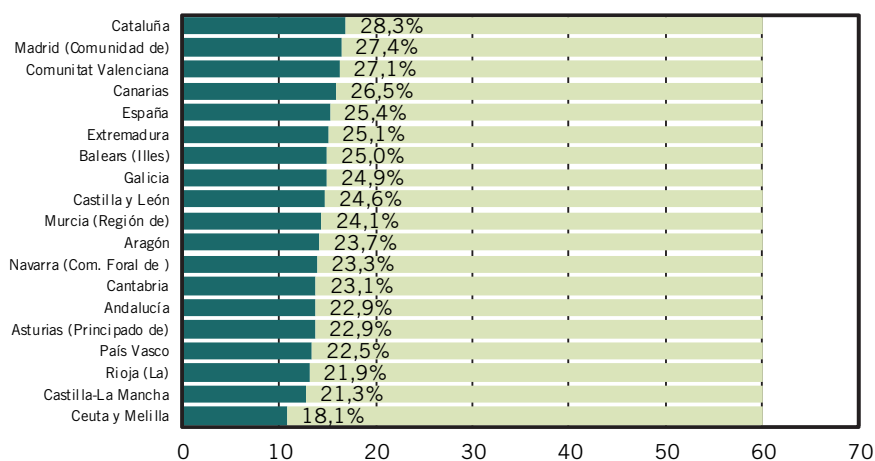
	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	37,73	50,25	44,01	32,23	36,35	36,62
1. Activos materiales	34,73	50,00	41,23	31,81	32,87	35,15
1. Activos materiales sin viviendas	39,30	50,00	41,23	38,11	38,05	35,67
1.1. Viviendas	26,04	-	-	26,90	25,89	25,78
1.2. Otros edificios y construcciones	27,57	34,59	27,94	30,66	25,17	29,22
1.2.1. Infr. viarias	28,41	-	-	-	37,33	27,50
1.2.2. Infr. hidráulicas públicas	37,23	-	27,60	-	-	38,29
1.2.3. Infr. ferroviarias	28,48	-	-	-	27,96	29,54
1.2.4. Infr. aeroportuarias	28,93	-	-	-	26,11	79,32
1.2.5. Infr. portuarias	29,50	-	-	-	29,61	29,16
1.2.6. Infr. urbanas de CC. LL.	34,43	-	-	-	-	34,43
1.2.7. Otras construcciones n.c.o.p.	26,55	34,59	27,91	30,66	24,32	24,77
1.3. Material de transporte	41,79	65,82	30,46	33,00	40,37	50,69
1.3.1. Vehículos de motor	33,93	33,97	30,46	33,00	33,83	50,69
1.3.2. Otro material de transporte	33,62	59,01	-	-	31,80	-
1.4. Maquinaria, equipo y otros activos	39,07	52,04	39,85	51,92	32,66	53,22
1.4.1. Productos metálicos	47,09	55,46	47,81	53,60	39,97	52,27
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	38,68	51,93	38,62	49,44	33,19	47,56
1.4.3. Equipo de oficina y hardware	31,20	40,34	29,90	75,98	29,51	33,68
1.4.4. Otra maquinaria y equipo	32,49	47,19	29,89	60,88	29,17	52,10
1.4.4.1. Comunicaciones	23,45	31,24	27,05	38,32	21,95	31,02
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.	48,89	60,04	33,55	62,77	48,57	61,30
1.5. Recursos biológicos cultivados	29,41	28,68	-	-	61,81	48,76
2. Productos de la propiedad intelectual	37,10	37,52	36,46	49,91	35,27	48,56
2.1. <i>Software</i>	30,84	36,70	29,13	46,94	30,52	44,88
2.2. Otros activos inmateriales	35,63	35,35	34,90	48,25	33,99	45,88
2.2.1. I+D	34,08	35,08	34,44	44,45	31,83	45,08
2.2.2. Resto de activos inmateriales	31,76	24,81	25,34	41,36	32,11	40,57
Otras agregaciones:						
Infraestructuras públicas (1.2.1 a 1.2.6.)	30,58	-	27,60	-	30,16	30,74
Maquinaria y otros activos no TIC (1.4 (ex. 1.4.3, 1.4.4.1)+1.5)	41,01	40,93	40,18	52,06	37,55	53,85
TIC (1.4.3+1.4.4.1+2.1)	30,11	38,50	32,01	53,49	28,58	38,43

Nota: Las edades medias iguales o superiores al 75% de la vida media están señaladas en rojo. Las edades situadas entre el 50 y el 75% de la vida media están señaladas en amarillo.

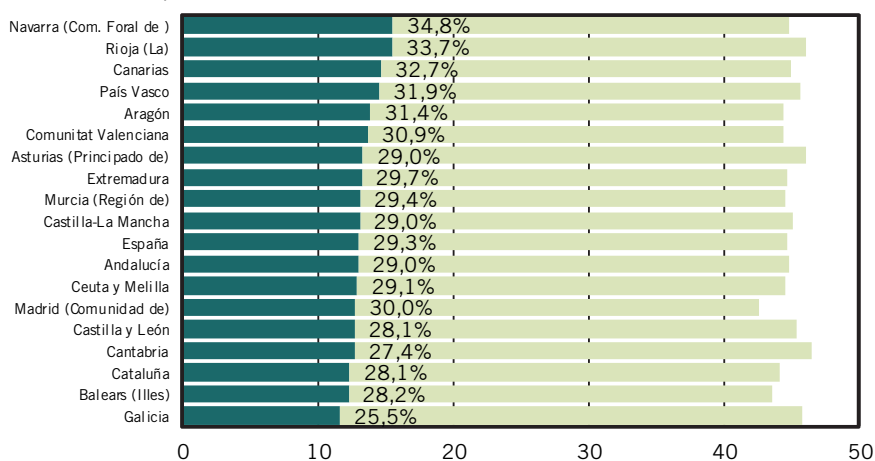
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

Gráfico 3.9 Vida media y su descomposición en edad media y vida restante por tipos de activos. Comunidades autónomas (2015)
(años)

a) Viviendas



b) Infraestructuras públicas



c) Otras construcciones

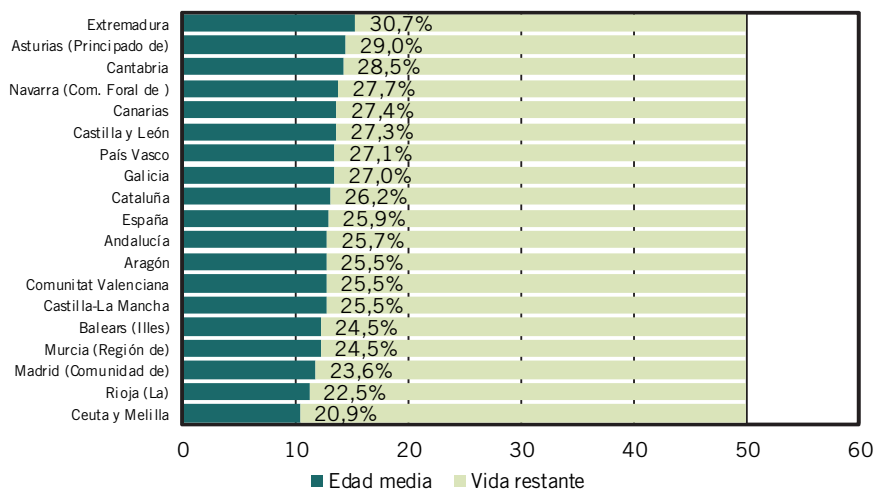
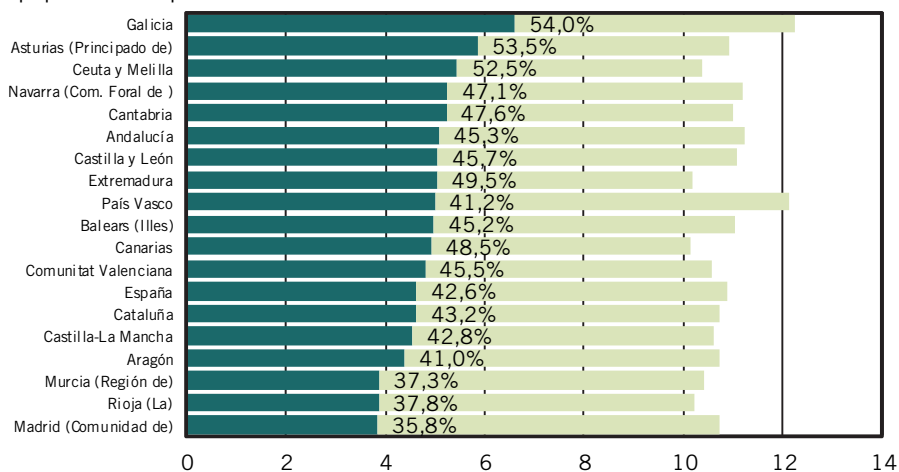
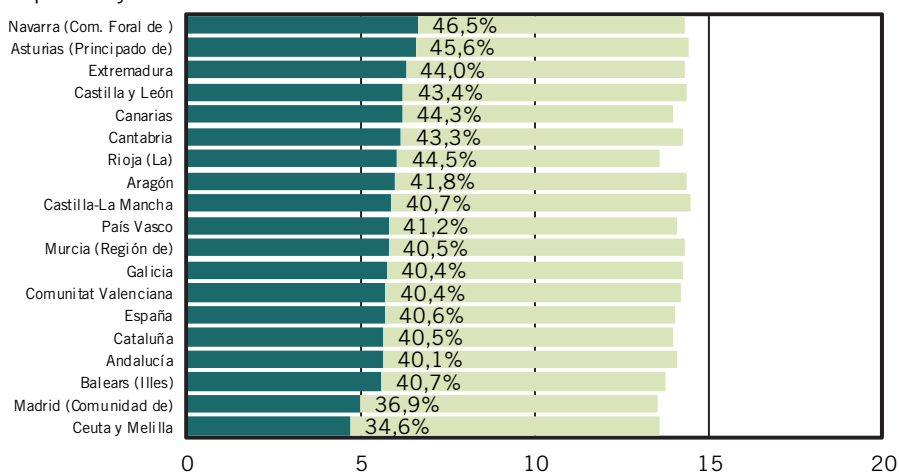


Gráfico 3.9 (cont.) Vida media y su descomposición en edad media y vida restante por tipos de activos.
Comunidades autónomas (2015)
(años)

d) Equipos de transporte



e) Maquinaria y otros activos no TIC



f) TIC

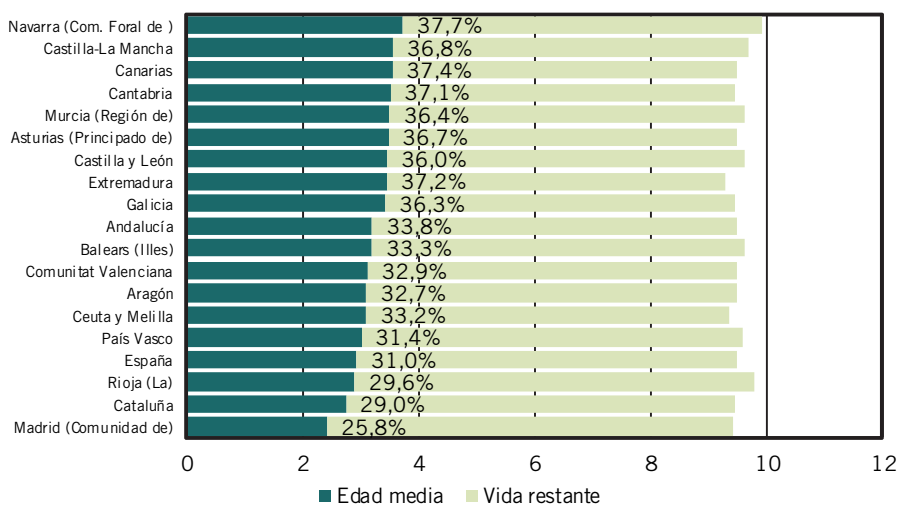
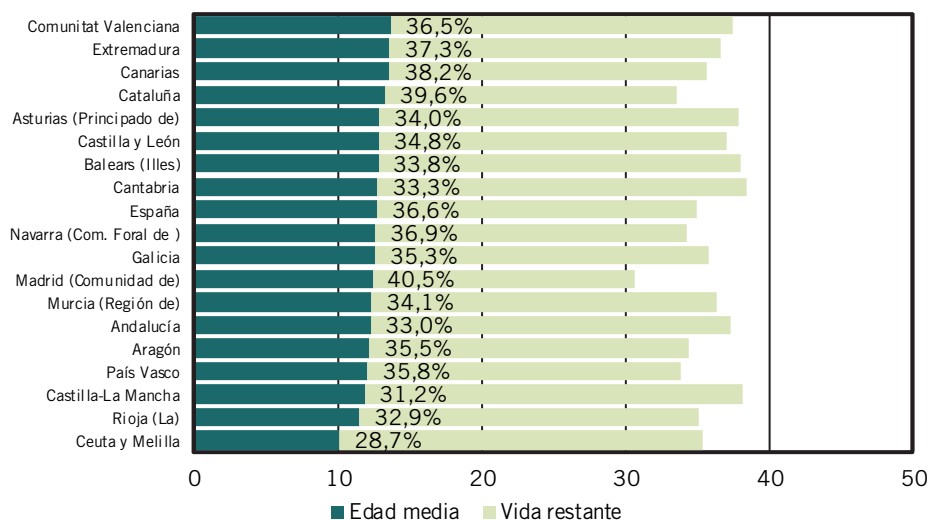


Gráfico 3.9 (cont.) Vida media y su descomposición en edad media y vida restante por tipos de activos. Comunidades autónomas (2015) (años)

g) Total economía



Nota: Los porcentajes que aparecen en los gráficos corresponden al peso de la edad media sobre la vida media.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

En vivienda el rango de las diferencias supera los 6 años entre el *stock* más envejecido (Cataluña y Comunidad de Madrid) y el menos (Castilla-La Mancha y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla). Se acerca a los 4 años en infraestructuras, siendo las más envejecidas las de Comunidad Foral de Navarra y La Rioja y las menores edades medias las de Illes Balears y Galicia. En otras construcciones, el rango es de unos 5 años entre las mayores edades medias (Extremadura y Principado de Asturias) y las menores (Comunidad de Madrid, La Rioja y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla). En todos estos casos, las conclusiones son muy similares tanto si se analiza la edad media en número de años como en términos relativos, sobre la vida media total de cada activo.

Los rangos de las diferencias en años de edad son menores en el resto de activos, equipo de transporte, maquinaria y equipo y TIC. Una de las razones es la menor vida media de estos activos en comparación con los analizados con anterioridad. La edad media de los capitales acumulados en equipos de transporte se sitúa alrededor de los 4-5 años, siendo los de mayor edad los de Galicia y el Principado de Asturias. Además, estos capitales ya han superado el 50% de su vida media total. Las dotaciones más jóvenes corresponden a la Comunidad de Madrid y La Rioja (menos de 4 años, alrededor del 35% de su vida media). La maquinaria y equipo no TIC de mayor edad media es la de Principado de Asturias y Comunidad Foral de Navarra, que en ambos casos han consumido la mitad de la vida media de estos activos. La Comunidad de Madrid y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla tienen maquinaria y equipos más jóvenes, pues apenas han alcanzado el 40% de su vida media. Las diferencias entre comunidades, no obstante, no son muy eleva-

das en este tipo de activos. Tampoco son demasiado importantes las diferencias en cuanto al envejecimiento relativo de los capitales TIC de las comunidades, destacando por su mayor edad media los de Comunidad Foral de Navarra y Castilla-La Mancha, y por su juventud los de Comunidad de Madrid y Cataluña, dos comunidades que se sitúan a la cabeza, sobre todo la primera, en la acumulación de este tipo de activos.

En el caso de las comunidades autónomas, el cuadro 3.5 también muestra información más detallada sobre los porcentajes que la edad media de cada combinación de activo-sector supone sobre su vida media en 2015. Como se observa, utilizando de nuevo la misma clasificación por colores que en el cuadro 3.4, no existen demasiados casos en los que podamos hablar de capitales en riesgo por la cercanía del final de su vida media. Tan solo destacan seis casos en los que la edad media de los capitales ya ha superado el 75% de su vida total: equipo de transporte del sector primario en Illes Balears y Cataluña (su edad media se sitúa casi en el 85% y el 90% de su vida media total, respectivamente, por lo que solo tiene por delante el 15% y 10% restante), las infraestructuras públicas relacionadas con la generación de energía eléctrica en Canarias, activos TIC del sector de la construcción en Castilla y León y maquinaria y equipo y activos TIC del sector primario en Ceuta y Melilla. El resto de capitales tienen en la actualidad una edad que se encuentra todavía lejos de vida media, por lo que existe un mayor margen para asegurar su continuidad mediante nuevas inversiones. No obstante, vale la pena advertir que en todas las regiones sin excepción la edad media de los capitales acumulados ha superado ya la mitad de su vida media total en determinados activos, por lo que estarían ya en una fase que podemos calificar como de madurez.

Cuadro 3.5 Edad media como porcentaje de la vida media del stock de capital por tipos de activos y sectores de actividad. Comunidades autónomas (2015)
(porcentaje)

	Andalucía						Aragón					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	32,96	49,74	41,80	31,54	34,98	30,24	35,54	51,69	42,83	28,13	33,70	33,16
Viviendas	22,92	-	-	26,33	26,18	22,25	23,70	-	-	21,79	28,48	23,99
Infraestructuras públicas	29,01	-	20,06	-	29,74	26,69	31,38	-	25,89	-	29,26	42,22
Otras construcciones	25,71	34,16	27,32	30,86	23,01	22,90	25,54	36,81	26,10	25,56	23,04	22,58
Equipo de transporte	45,31	62,33	44,80	49,47	52,31	41,98	40,98	43,99	47,83	42,47	58,80	39,10
Maquinaria y otros activos no TIC	40,10	40,57	38,86	49,48	49,81	37,25	41,81	47,39	41,93	41,58	52,40	35,49
TIC	33,82	35,19	35,98	49,51	38,03	32,50	32,74	34,70	34,73	38,29	38,40	30,86

	Principado de Asturias						Illes Balears					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	34,01	52,39	49,69	32,96	32,98	29,61	33,83	56,83	33,09	34,70	34,21	32,65
Viviendas	22,87	-	-	27,46	25,68	22,16	24,98	-	-	31,15	23,30	24,11
Infraestructuras públicas	29,04	-	21,81	-	28,47	31,99	28,17	-	-	-	29,28	25,60
Otras construcciones	28,95	36,32	33,39	30,49	23,06	25,00	24,53	39,67	20,65	31,07	20,12	24,03
Equipo de transporte	53,54	68,41	41,65	58,64	45,21	49,66	45,17	84,30	45,42	60,25	47,14	43,28
Maquinaria y otros activos no TIC	45,65	42,50	46,08	54,44	55,68	38,72	40,70	49,37	32,60	55,05	51,56	41,63
TIC	36,71	39,56	39,67	60,80	39,12	34,31	33,29	39,50	37,12	70,82	39,38	32,23

	Canarias						Cantabria					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	38,20	53,31	42,04	32,17	40,39	38,11	33,30	48,25	49,85	32,13	31,53	29,78
Viviendas	26,53	-	-	26,04	25,09	26,65	23,11	-	-	26,82	22,16	22,49
Infraestructuras públicas	32,75	-	90,00	-	34,93	27,45	27,36	-	18,97	-	26,43	38,86
Otras construcciones	27,41	36,17	28,05	29,32	22,18	27,11	28,51	33,88	34,19	30,98	22,25	24,50
Equipo de transporte	48,50	52,92	28,51	46,06	41,87	46,55	47,56	56,02	33,36	51,50	43,24	43,84
Maquinaria y otros activos no TIC	44,30	40,48	36,51	54,82	53,39	44,96	43,32	32,99	42,46	50,17	49,61	41,02
TIC	37,39	42,91	35,87	59,56	37,66	37,26	37,14	35,00	35,09	58,54	37,17	37,50

Cuadro 3.5 (cont.) Edad media como porcentaje de la vida media del stock de capital por tipos de activos y sectores de actividad. Comunidades autónomas (2015) (porcentaje)

	Castilla y León						Castilla-La Mancha					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	34,79	43,56	44,56	34,61	33,66	31,16	31,18	38,58	41,86	29,49	34,20	27,17
Viviendas	24,59	-	-	30,12	27,42	23,57	21,34	-	-	24,97	25,55	20,62
Infraestructuras públicas	28,08	-	21,00	-	28,80	25,29	29,03	-	18,27	-	30,29	25,67
Otras construcciones	27,35	30,07	28,75	31,31	22,80	25,43	25,50	25,82	27,16	29,76	22,44	23,22
Equipo de transporte	45,71	35,84	39,28	61,53	54,06	44,41	42,83	29,54	35,57	62,27	58,22	42,11
Maquinaria y otros activos no TIC	43,43	34,91	42,20	60,29	55,20	41,71	40,73	30,91	40,20	57,07	55,73	40,22
TIC	35,98	30,78	33,91	75,46	42,11	35,38	36,80	29,23	34,51	63,39	45,12	36,15

	Cataluña						Comunitat Valenciana					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	39,60	52,56	46,74	30,46	33,20	39,48	36,50	50,26	43,12	32,19	36,82	34,35
Viviendas	28,25	-	-	25,73	21,80	28,82	27,07	-	-	28,25	24,30	26,92
Infraestructuras públicas	28,06	-	69,85	-	27,74	28,53	30,92	-	26,75	-	31,72	28,66
Otras construcciones	26,24	36,69	29,82	27,57	20,48	24,10	25,52	34,23	27,06	29,24	22,31	23,23
Equipo de transporte	43,17	95,94	39,05	46,58	40,48	41,58	45,50	73,27	31,87	63,25	48,02	43,37
Maquinaria y otros activos no TIC	40,52	45,15	41,97	51,05	44,21	35,68	40,35	45,70	38,94	55,99	49,73	36,87
TIC	28,99	35,93	34,34	51,96	29,16	27,55	32,93	37,50	27,62	67,26	37,91	34,54

	Extremadura						Galicia					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	37,27	48,25	53,18	34,55	35,69	33,77	35,25	52,51	40,78	35,22	32,23	32,47
Viviendas	25,13	-	-	25,56	27,86	24,99	24,93	-	-	29,70	26,65	24,03
Infraestructuras públicas	29,66	-	20,76	-	30,93	17,41	25,45	-	22,50	-	26,32	22,71
Otras construcciones	30,75	34,29	38,97	28,79	20,59	28,01	26,99	35,36	25,84	31,41	23,98	26,04
Equipo de transporte	49,53	31,80	38,26	37,53	48,16	50,20	53,96	61,89	31,37	41,71	43,14	46,16
Maquinaria y otros activos no TIC	44,00	39,27	42,00	39,86	54,16	46,39	40,39	36,84	36,65	50,63	54,39	41,61
TIC	37,22	31,72	37,40	38,61	37,04	37,00	36,26	38,73	31,37	51,15	37,71	38,02

Cuadro 3.5 (cont.) Edad media como porcentaje de la vida media del stock de capital por tipos de activos y sectores de actividad. Comunidades autónomas (2015) (porcentaje)

	Comunidad de Madrid						Región de Murcia					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	40,46	52,07	36,88	32,49	37,45	41,36	34,11	49,78	38,83	30,60	35,53	31,82
Viviendas	27,35	-	-	26,61	23,63	27,55	24,07	-	-	25,23	23,63	23,82
Infraestructuras públicas	30,00	-	61,90	-	30,55	28,37	29,44	-	25,16	-	31,06	22,92
Otras construcciones	23,65	36,10	22,17	30,23	23,16	22,56	24,51	34,48	24,16	28,08	20,86	22,19
Equipo de transporte	35,81	41,64	35,44	44,98	53,84	35,27	37,28	65,42	29,80	33,80	47,47	36,09
Maquinaria y otros activos no TIC	36,91	45,77	34,50	51,88	53,76	34,35	40,51	48,85	38,16	45,88	50,15	38,28
TIC	25,76	33,89	31,49	57,54	42,21	24,25	36,44	37,16	35,85	37,03	40,34	35,91

	Comunidad Foral de Navarra						País Vasco					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	36,94	51,76	45,72	29,33	35,91	33,42	35,82	52,10	47,57	32,92	36,06	31,43
Viviendas	23,26	-	-	24,50	26,28	22,83	22,45	-	-	27,45	25,62	21,52
Infraestructuras públicas	34,75	-	33,15	-	31,03	58,49	31,91	-	64,41	-	29,95	38,43
Otras construcciones	27,67	36,69	27,88	32,01	25,08	25,83	27,10	37,23	30,49	31,25	23,36	23,33
Equipo de transporte	47,08	39,70	35,71	51,36	56,63	46,72	41,24	47,67	32,82	46,00	52,53	38,56
Maquinaria y otros activos no TIC	46,48	49,24	45,70	51,05	57,59	44,19	41,18	43,05	41,77	47,20	52,29	36,25
TIC	37,68	37,55	35,02	51,95	45,56	38,14	31,39	36,68	30,92	42,14	38,85	30,30

	La Rioja						Ceuta y Melilla					
	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados	Total	Agricul- tura y pesca	Industria	Construc- ción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	32,86	49,84	43,34	30,00	32,17	29,78	28,73	57,58	25,99	36,26	37,40	24,43
Viviendas	21,92	-	-	25,86	24,85	21,21	18,07	-	-	28,11	29,43	16,51
Infraestructuras públicas	33,70	-	23,82	-	26,55	63,79	29,08	-	9,52	-	30,90	26,52
Otras construcciones	22,47	35,18	26,53	28,50	21,16	17,93	20,88	39,12	16,59	33,01	21,84	18,60
Equipo de transporte	37,79	31,80	34,21	69,26	46,82	36,88	52,51	66,24	39,92	39,37	50,88	49,41
Maquinaria y otros activos no TIC	44,54	46,32	44,40	53,17	53,94	37,28	34,64	79,91	21,94	54,65	54,68	37,03
TIC	29,62	35,54	33,48	67,79	38,07	27,47	33,21	91,31	29,25	59,69	39,54	31,83

Nota: Las edades medias iguales o superiores al 75% de la vida media están señaladas en rojo. Las edades situadas entre el 50 y el 75% de la vida media están señaladas en amarillo.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

4. Perfil del capital de las comunidades autónomas

Andalucía



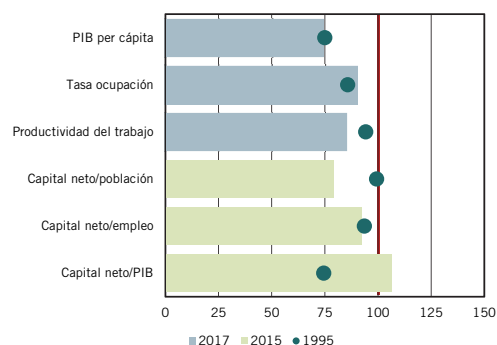
Contexto económico, 2017		
	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	155.684.627	13,3
Población (personas)	8.402.950	18,1
Ocupados (personas)	2.948.563	15,7
Superficie (km ²)	87.589	17,3
PIB per cápita (€ por hab.)	18.527	73,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	52.800	85,2
Densidad de población (hab./km ²)	95,9	104,3
Tasa de ocupación (porcentaje)	74,5	90,0
Tasa de paro (porcentaje)	25,5	148,1

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	457.564.502	14,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	54,5	79,1
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	165,3	92,4
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.224,0	82,7
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,1	106,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Andalucía en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

En la región de Andalucía, la tasa de ocupación, la productividad del trabajo y, sobre todo, la renta per cápita están por debajo de la media española. La crisis produjo una importante destrucción de empleo en esta región y, aunque en los últimos años la tasa de paro se ha reducido, sigue siendo de las más altas de las regiones españolas.

La capitalización de la región es inferior a la media en relación a la población, la ocupación o la superficie, y superior respecto a la producción, indicando no solo que el capital es escaso, sino que la productividad del mismo es baja.

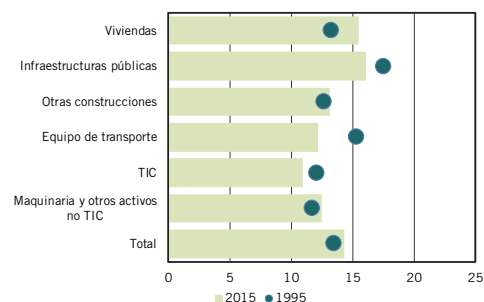
Las mayores dotaciones, aunque con pesos inferiores a su tamaño demográfico y superficie, se corresponden con las *infraestructuras públicas* y la *vivienda*, reflejando una menor orientación hacia los activos más productivos. Por sectores de actividad, el capital acumulado por la rama de *agricultura y pesca* tiene las mayores dotaciones, superando todos los indicadores de dimensión

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	212.901.752	15,5
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	53.847.135	16,1
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	125.724.987	13,2
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	11.148.300	12,2
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	43.740.305	12,5
Capital neto en TIC (miles de €)	10.202.023,4	10,9

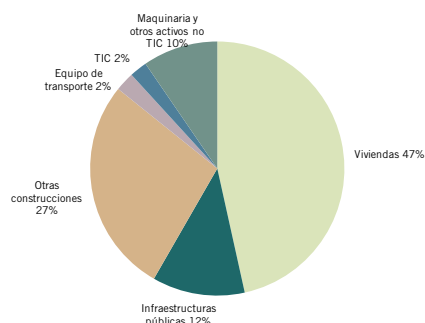
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Andalucía en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



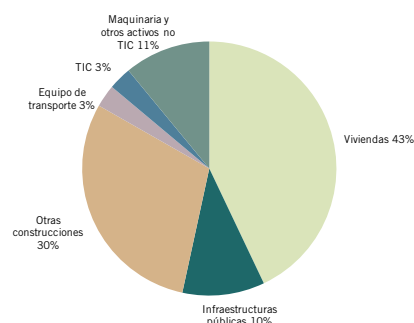
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Andalucía (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



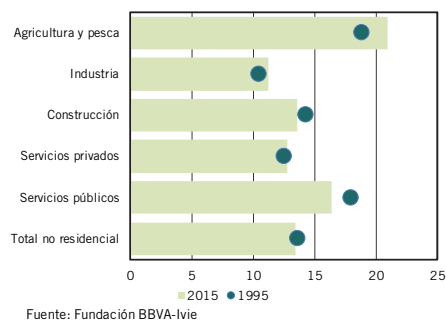
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	11.789.013	20,9
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	48.988.397	11,2
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	20.821.811	13,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	104.912.962	12,7
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	58.150.566	16,4

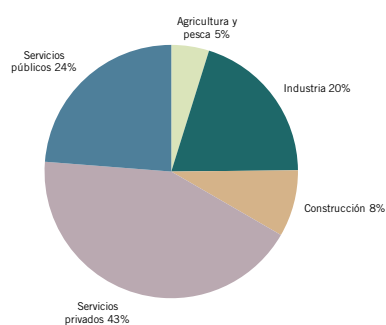
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Andalucía en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



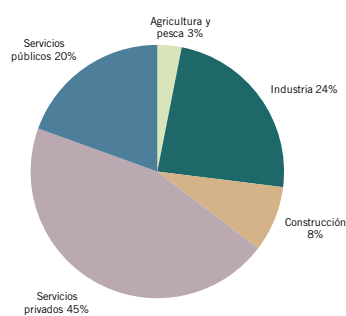
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Andalucía (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Aragón



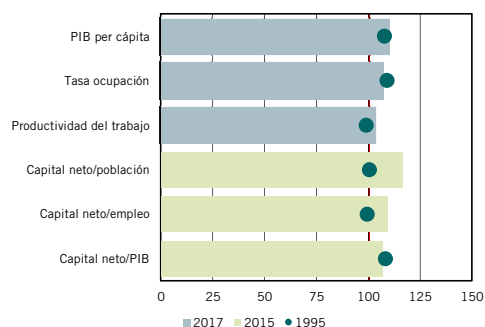
Contexto económico, 2017		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	36.163.676	3,1
Población (personas)	1.315.802	2,8
Ocupados (personas)	565.841	3,0
Superficie (km ²)	47.720	9,4
PIB per cápita (€ por hab.)	27.484	109,7
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	63.911	103,2
Densidad de población (hab./km ²)	27,6	30,0
Tasa de ocupación (porcentaje)	88,4	106,7
Tasa de paro (porcentaje)	11,6	67,6

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	106.039.844	3,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	80,2	116,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	195,9	109,5
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	2.222,1	35,2
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,2	107,0

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Aragón en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Aragón presenta una renta per cápita, una tasa de ocupación y una productividad del trabajo por encima de la media nacional.

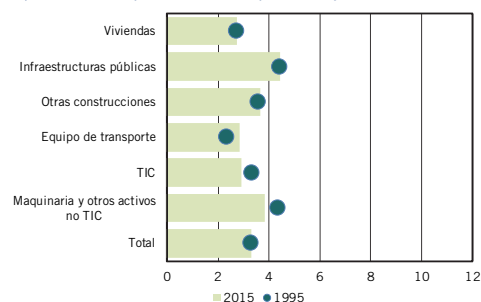
Las dotaciones de capital de Aragón son más abundantes en relación a su población que en otras comunidades, por el importante declive demográfico relativo en esta región. También supera a la media nacional en relación a la ocupación o la producción (inferior productividad del capital). En términos de superficie, las dotaciones de capital son muy inferiores a la media debido a su extenso territorio.

En *infraestructuras públicas, maquinaria y otros activos no TIC y otras construcciones* la región presenta dotaciones superiores a su población y PIB. La perspectiva sectorial muestra el elevado peso de la *agricultura y pesca* en el total nacional, triplicando los demás indicadores de dimensión. También destacan, aunque de forma más acorde con su dimensión económica, los *servicios públicos*.

Composición del capital por ACTIVOS.2015		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	37.413.762	2,7
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	14.858.283	4,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	34.950.674	3,7
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.617.262	2,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	13.477.682	3,8
Capital neto en TIC (miles de €)	2.722.179,3	2,9

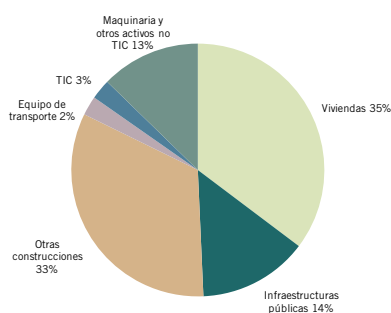
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Aragón en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



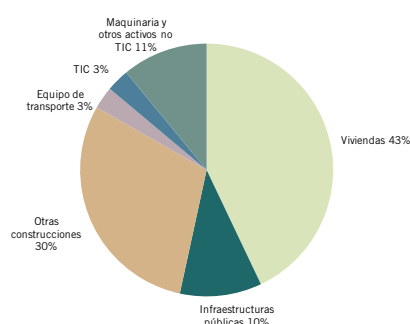
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Aragón (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)

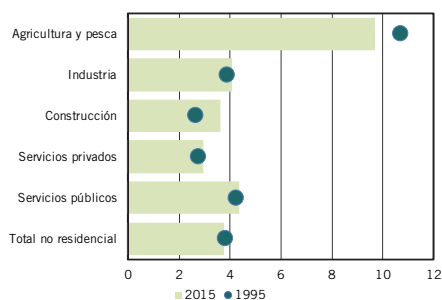


Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.458.176	9,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	17.820.139	4,1
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	5.542.142	3,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	24.274.730	2,9
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	15.530.895	4,4

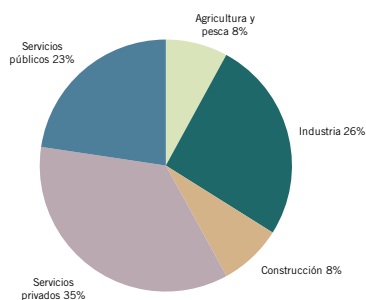
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Aragón en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



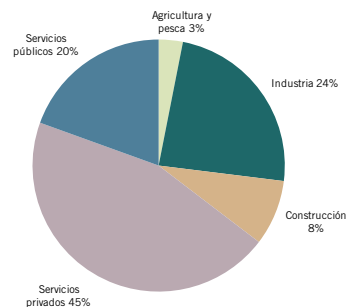
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Aragón (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Principado de Asturias



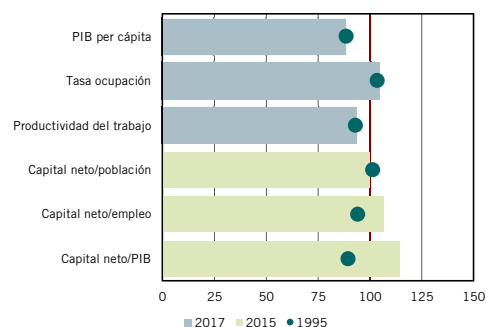
Contexto económico, 2017		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	22.777.290	2,0
Población (personas)	1.029.975	2,2
Ocupados (personas)	395.454	2,1
Superficie (km ²)	10.604	2,1
PIB per cápita (€ por hab.)	22.114	88,2
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	57.598	93,0
Densidad de población (hab./km ²)	97,1	105,6
Tasa de ocupación (porcentaje)	86,3	104,2
Tasa de paro (porcentaje)	13,7	79,6

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	71.703.883	2,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	68,7	99,7
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	190,6	106,5
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	6.761,9	107,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,4	114,0

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Principado de Asturias en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

El Principado de Asturias presenta una renta per cápita y una productividad de trabajo menores que la media nacional. Su tasa de paro está por debajo de la media.

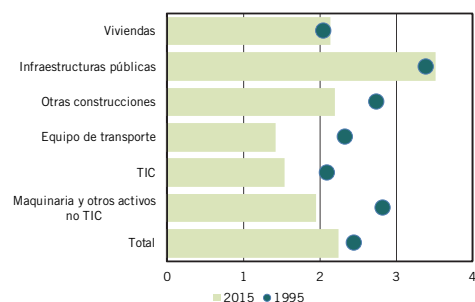
La capitalización de esta región es muy similar a la media nacional respecto a la población, y superior si se considera el empleo, la superficie o la producción.

Las *infraestructuras públicas* presentan las mayores dotaciones relativas, con pesos superiores a los demás indicadores de dimensión. También destacan las *viviendas* y las *otras construcciones*, aunque en menor medida. En casi todos los agregados la región ha perdido peso relativo. Por sectores también se observa un empeoramiento de las dotaciones de *capital neto no residencial*, excepto en los *servicios públicos*. Estos resultados reflejan la limitada capacidad de atracción de inversiones privadas de la región.

Composición del capital por ACTIVOS.2015		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	29.390.734	2,1
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	11.771.444	3,5
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	20.964.038	2,2
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.303.691	1,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	6.836.593	1,9
Capital neto en TIC (miles de €)	1.437.383,4	1,5

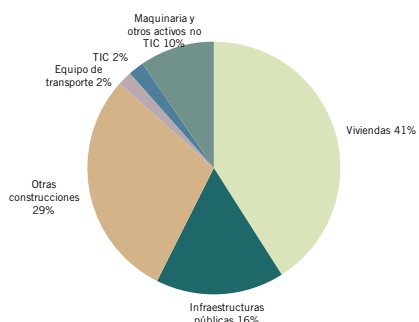
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Principado de Asturias en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



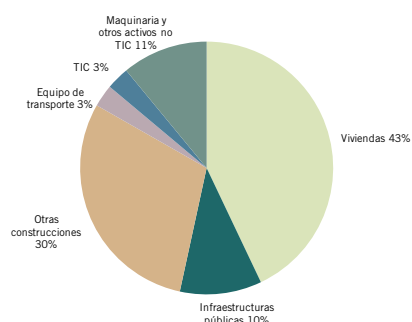
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Principado de Asturias (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)

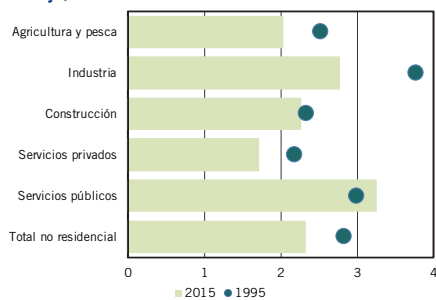


Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.148.220	2,0
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	12.065.280	2,8
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	3.466.712	2,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	14.088.953	1,7
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	11.543.983	3,2

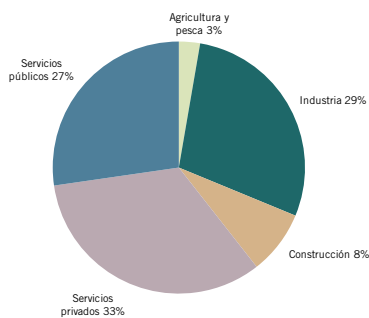
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Principado de Asturias en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



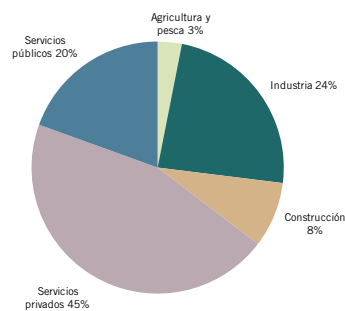
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Principado de Asturias (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Illes Balears



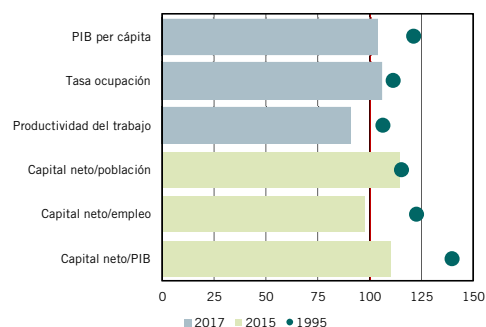
Contexto económico, 2017		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	30.001.620	2,6
Población (personas)	1.157.833	2,5
Ocupados (personas)	537.549	2,9
Superficie (km ²)	4.992	1,0
PIB per cápita (€ por hab.)	25.912	103,4
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	55.812	90,1
Densidad de población (hab./km ²)	232,0	252,2
Tasa de ocupación (porcentaje)	87,6	105,8
Tasa de paro (porcentaje)	12,4	72,2

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	89.136.368	2,8
Capital neto / población (miles de € por hab.)	78,9	114,5
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	174,9	97,7
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	17.856,9	282,6
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,3	110,0

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Illes Balears en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Illes Balears presenta una renta per cápita y una tasa de ocupación por encima de la media, mientras que su productividad del trabajo es algo inferior.

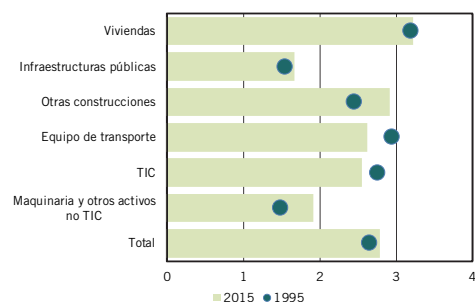
La capitalización de Illes Balears es superior a la media nacional considerando la población o la producción, pero sobre todo si el indicador es la superficie. En cambio, respecto al empleo es inferior a la media.

El capital está orientado principalmente hacia *los activos residenciales* como consecuencia de la fuerte especialización turística de la región. El peso de estos activos sobre el total nacional supera al de la población y producción. La región destaca por el peso de los *servicios privados* y la *construcción*, mientras que presenta debilidades en el sector *agrícola* y el sector *industrial*, con pesos inferiores a su dimensión económica y demográfica.

Composición del capital por ACTIVOS.2015		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	44.293.694	3,2
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	5.593.620	1,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	27.763.287	2,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.402.911	2,6
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	6.703.876	1,9
Capital neto en TIC (miles de €)	2.378.979,8	2,5

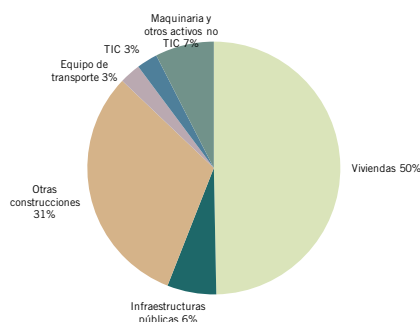
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Illes Balears en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



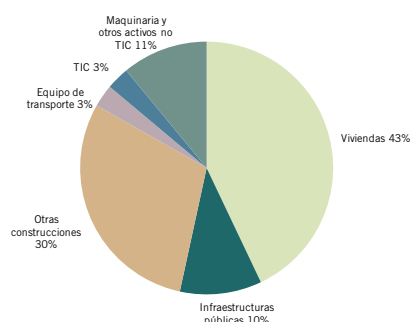
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Illes Balears (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)

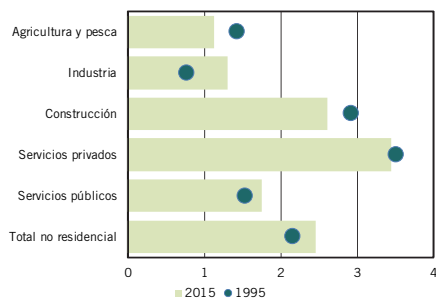


Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	632.635	1,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	5.650.477	1,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	4.001.502	2,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	28.337.112	3,4
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	6.220.949	1,8

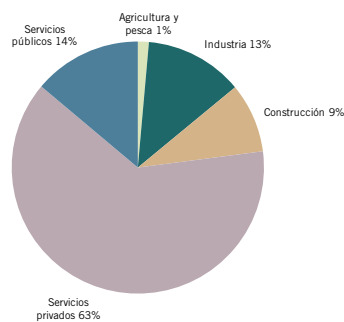
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Illes Balears en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



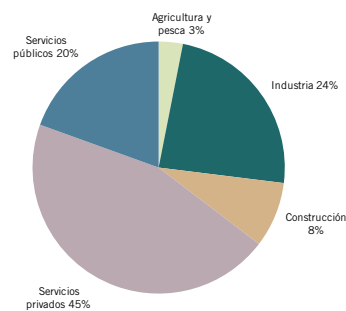
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Illes Balears (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Canarias



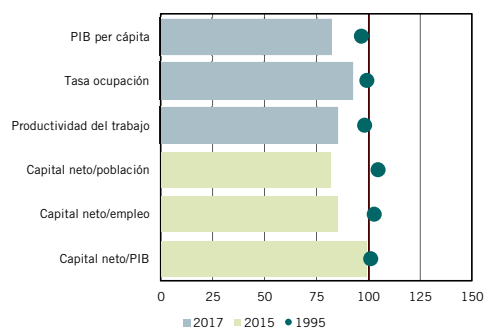
Contexto económico, 2017		
	Canarias	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	44.340.571	3,8
Población (personas)	2.163.111	4,6
Ocupados (personas)	841.313	4,5
Superficie (km ²)	7.445	1,5
PIB per cápita (€ por hab.)	20.499	81,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	52.704	85,1
Densidad de población (hab./km ²)	290,5	315,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	76,5	92,5
Tasa de paro (porcentaje)	23,5	136,2

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Canarias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	119.946.104	3,8
Capital neto / población (miles de € por hab.)	56,4	81,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	152,2	85,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	16.110,7	254,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,9	98,9

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Canarias en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Canarias está por debajo de la media nacional en renta per cápita y productividad del trabajo y alcanza una de las más elevadas tasas de paro de todas las regiones españolas.

La capitalización de Canarias es inferior a la media nacional en cuanto a población, ocupación y algo menor si se considera la producción. En cambio, respecto a la superficie es muy superior.

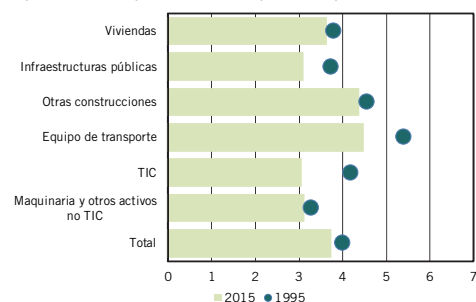
Destacan las dotaciones relativas en *equipo de transporte y construcción no residencial*, siendo mayores que su dimensión económica. Sin embargo, en todos los principales activos se ha reducido la cuota de participación de la región respecto a España. Debido a la especialización turística de la región, las dotaciones de *capital neto no residencial* son mayores en la *construcción* y en los *servicios privados*.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Canarias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	49.872.632	3,6
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	10.398.247	3,1
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	41.760.573	4,4
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	4.094.126	4,5
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	10.960.947	3,1
Capital neto en TIC (miles de €)	2.859.577,7	3,1

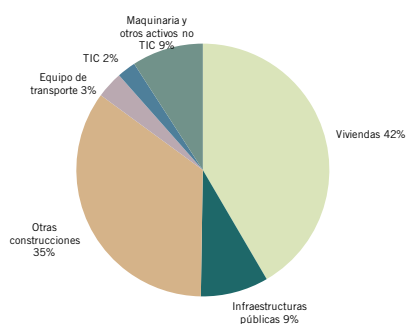
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Canarias en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



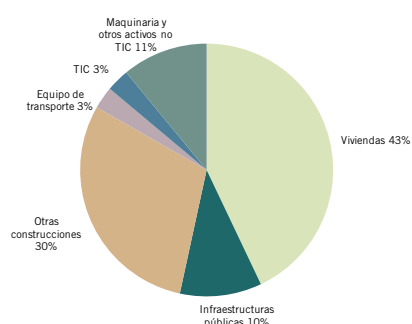
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Canarias (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



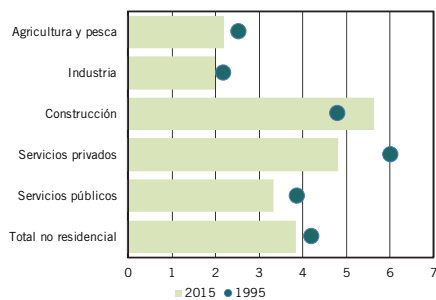
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Canarias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.239.496	2,2
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	8.673.489	2,0
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	8.652.101	5,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	39.653.811	4,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	11.854.575	3,3

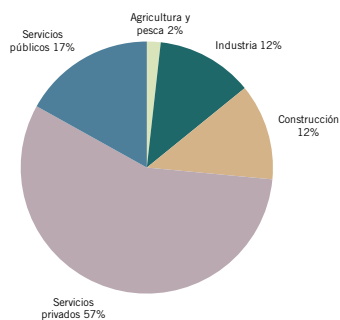
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Canarias en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



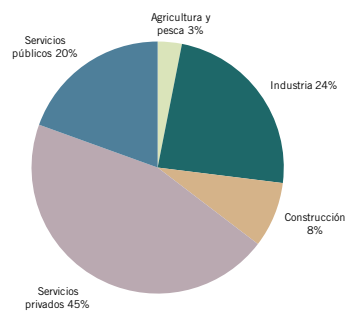
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Canarias (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Cantabria



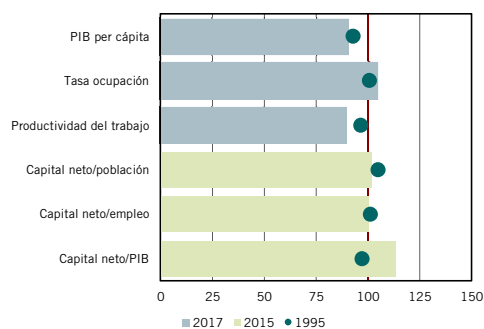
Contexto económico, 2017		
	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	13.122.438	1,1
Población (personas)	580.936	1,2
Ocupados (personas)	237.055	1,3
Superficie (km ²)	5.330	1,1
PIB per cápita (€ por hab.)	22.588	90,1
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	55.356	89,3
Densidad de población (hab./km ²)	109,0	118,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	86,4	104,4
Tasa de paro (porcentaje)	13,6	78,7

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	40.911.531	1,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	70,1	101,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	179,4	100,3
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	7.676,4	121,5
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,3	113,2

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Cantabria en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Cantabria alcanza una renta per cápita y una productividad de trabajo inferiores a la media nacional, mientras que la tasa de ocupación es superior a la del conjunto de España.

La capitalización de la región es similar a la media nacional respecto a la población o la ocupación, y superior respecto a la producción (menor productividad del capital) o la superficie.

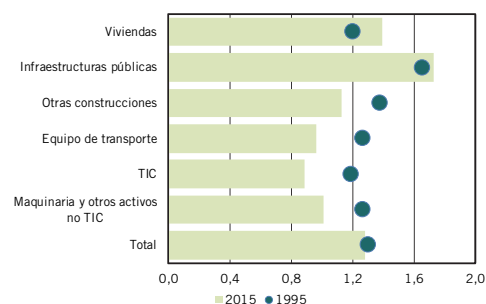
Las dotaciones de capital son mayores en las *infraestructuras públicas*, seguramente por el coste de construcción de las mismas en una región montañosa, y las *viviendas*, mientras que se aprecia una menor orientación hacia los activos más productivos, especialmente los activos *TIC*. Desde la perspectiva sectorial destacan los *servicios públicos*, único sector que ha incrementado su peso desde 1995. Las menores dotaciones relativas se corresponden con la *agricultura y pesca* y los *servicios privados*, con pesos por debajo de su dimensión económica y demográfica.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	19.097.296	1,4
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	5.780.765	1,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	10.771.607	1,1
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	883.660	1,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	3.551.918	1,0
Capital neto en TIC (miles de €)	826.285,4	0,9

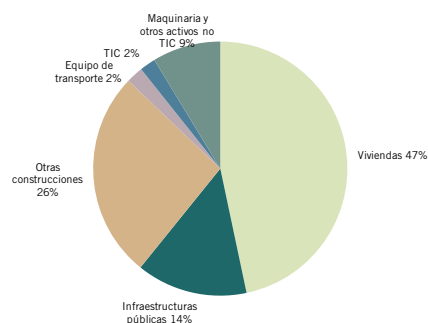
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Cantabria en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



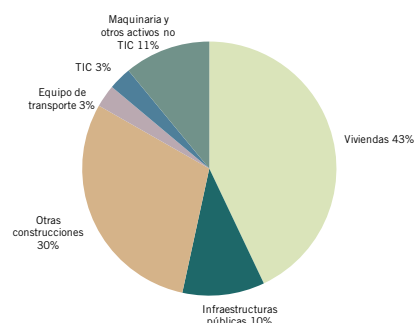
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Cantabria (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



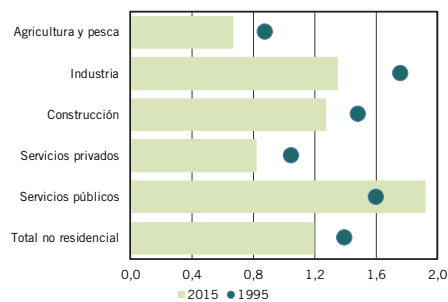
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	376.786	0,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	5.879.138	1,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	1.949.456	1,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	6.774.103	0,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	6.834.752	1,9

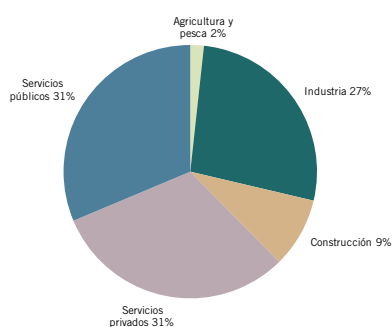
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Cantabria en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



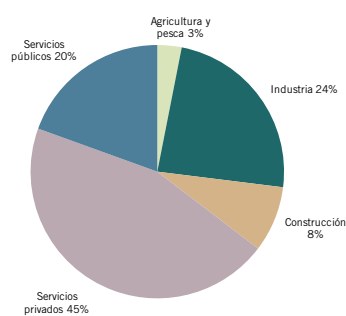
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Cantabria (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Castilla y León



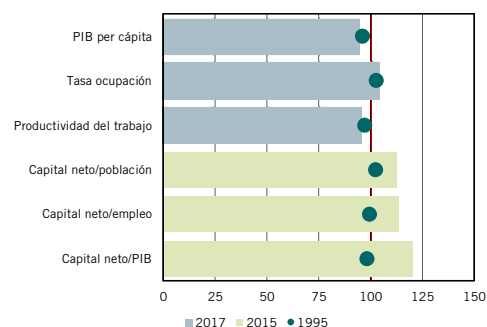
Contexto económico, 2017		
	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	57.267.607	4,9
Población (personas)	2.423.405	5,2
Ocupados (personas)	971.684	5,2
Superficie (km ²)	94.223	18,6
PIB per cápita (€ por hab.)	23.631	94,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	58.936	95,1
Densidad de población (hab./km ²)	25,7	28,0
Tasa de ocupación (porcentaje)	85,9	103,8
Tasa de paro (porcentaje)	14,1	81,7

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	191.265.026	6,0
Capital neto / población (miles de € por hab.)	77,6	112,6
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	203,7	113,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	2.029,9	32,1
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,6	120,3

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Castilla y León en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Castilla y León tiene una renta per cápita y una productividad del trabajo inferiores a la media nacional, mientras que su tasa de ocupación es similar a la media.

La capitalización de la región es superior cuando la referencia es la población, el empleo y, sobre todo, la producción, hasta el punto de presentar la productividad del capital más baja de todas las regiones españolas. Si la referencia es la superficie, las dotaciones son muy escasas, dada su gran extensión.

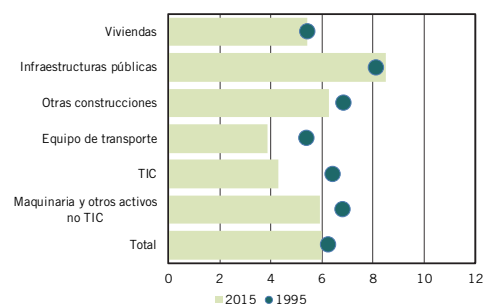
Las mayores dotaciones de capital se corresponden con las *infraestructuras públicas*, debido en parte a su gran extensión territorial. El resto de activos tienen pesos más modestos que además se han reducido desde 1995. En todos los sectores las dotaciones de *capital no residencial* son superiores a su dimensión económica y demográfica, excepto en los *servicios privados*, lo que refleja una limitada atracción de capitales privados.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	74.631.427	5,4
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	28.382.731	8,5
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	59.923.435	6,3
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.539.835	3,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	20.767.305	5,9
Capital neto en TIC (miles de €)	4.020.291,3	4,3

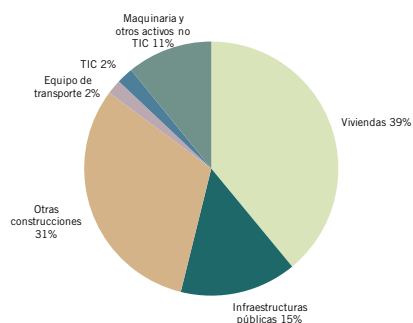
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Castilla y León en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



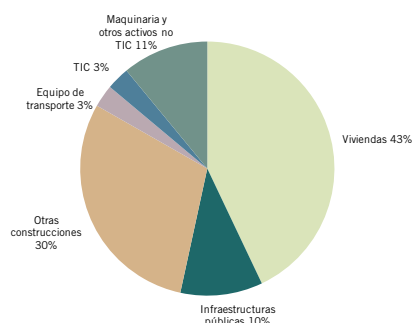
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Castilla y León (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



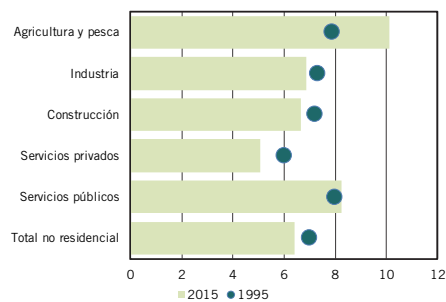
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.705.008	10,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	29.837.312	6,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	10.206.294	6,7
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	41.642.934	5,1
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	29.242.051	8,2

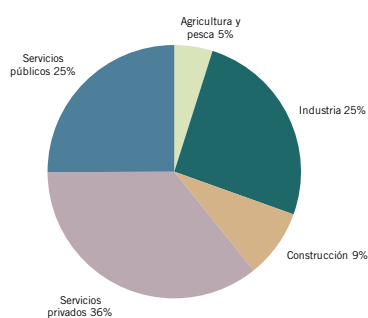
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Castilla y León en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



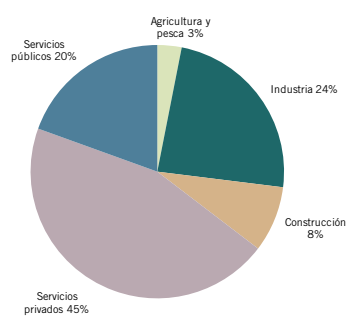
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Castilla y León (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Castilla-La Mancha



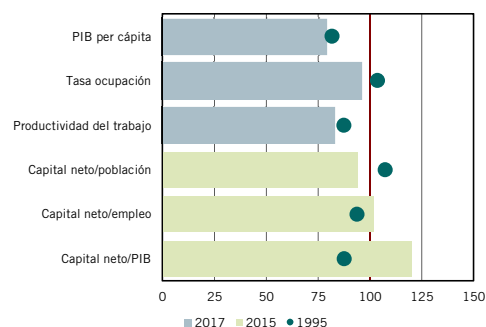
Contexto económico, 2017		
	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	40.167.611	3,4
Población (personas)	2.033.291	4,4
Ocupados (personas)	782.243	4,2
Superficie (km ²)	79.461	15,7
PIB per cápita (€ por hab.)	19.755	78,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	51.349	82,9
Densidad de población (hab./km ²)	25,6	27,8
Tasa de ocupación (porcentaje)	79,2	95,7
Tasa de paro (porcentaje)	20,8	120,6

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	132.972.246	4,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	64,7	94,0
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	182,4	101,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	1.673,4	26,5
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,5	119,9

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Castilla-La Mancha en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Castilla-La Mancha presenta una renta per cápita y una tasa de ocupación inferiores a la media nacional, y alcanza uno de los menores niveles de productividad del trabajo de todas las regiones españolas, que solo supera a los de Extremadura.

La capitalización de la región es algo superior a la media nacional considerando la ocupación y mucho mayor respecto a la producción (menor productividad del capital). Es inferior a la media si se considera la población y mucho más baja al considerar la superficie, por su enorme extensión y su baja densidad de población y actividad.

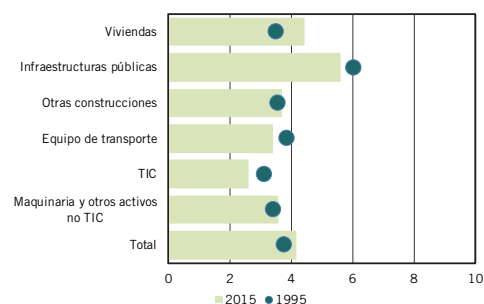
Las mayores dotaciones de capital se corresponden con las *infraestructuras públicas*, y las menores son las de *activos TIC*. La participación en el conjunto español ha aumentado, debido sobre todo a los *activos residenciales*. La perspectiva sectorial muestra que el peso del sector *agrícola* duplica el tamaño económico de la región y ha aumentado desde 1995. El capital acumulado por los *servicios privados* es el que muestra mayor escasez relativa.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	60.948.532	4,4
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	18.789.638	5,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	35.161.547	3,7
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.111.399	3,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	12.539.993	3,6
Capital neto en TIC (miles de €)	2.421.136,9	2,6

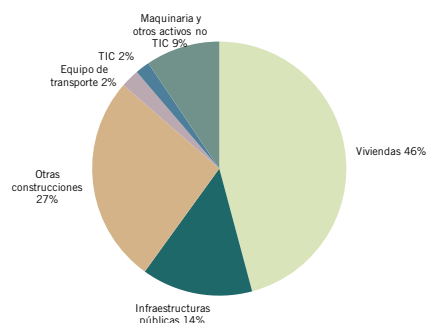
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Castilla-La Mancha en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



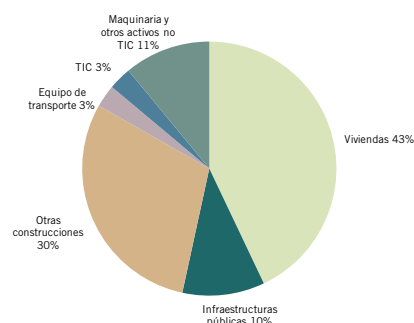
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Castilla-La Mancha (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



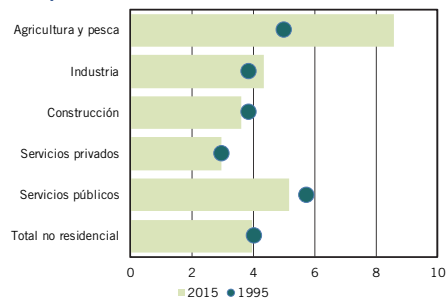
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	4.837.569	8,6
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	18.846.477	4,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	5.550.226	3,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	24.468.325	3,0
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	18.321.116	5,2

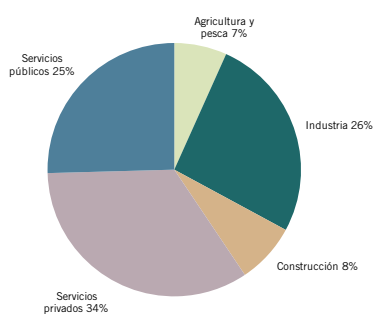
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Castilla-La Mancha en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



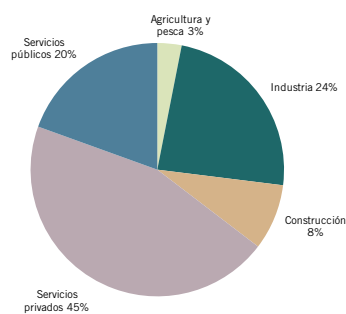
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Castilla-La Mancha (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Cataluña



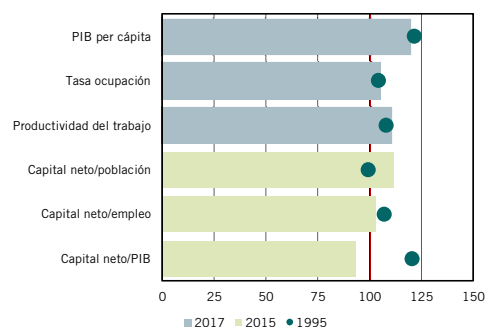
Contexto económico, 2017		
	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	223.816.532	19,2
Población (personas)	7.450.403	16,0
Ocupados (personas)	3.275.320	17,4
Superficie (km ²)	32.110	6,3
PIB per cápita (€ por hab.)	30.041	119,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	68.334	110,3
Densidad de población (hab./km ²)	232,0	252,3
Tasa de ocupación (porcentaje)	86,6	104,6
Tasa de paro (porcentaje)	13,4	77,9

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	568.014.902	17,8
Capital neto / población (miles de € por hab.)	76,8	111,5
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	184,6	103,1
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	17.689,9	279,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,8	93,3

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Cataluña en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Cataluña supera a la media nacional en renta per cápita, tasa de ocupación y productividad del trabajo.

Su capitalización supera a la media nacional en términos per cápita, mucho mayores en términos de superficie y similares respecto a la ocupación. La relación capital/producto es inferior a la media española, indicando que no solo el capital es abundante, sino que su productividad es alta.

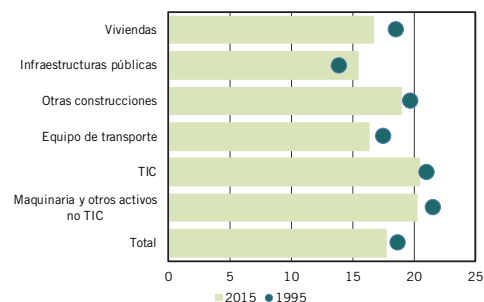
Las dotaciones de capital son mayores en *maquinaria y otros activos (TIC y no TIC) y construcción no residencial*, activos ligados directamente a la actividad productiva. Las dotaciones en *Infraestructuras públicas* son menores, aunque es el único activo que ha aumentado su participación desde 1995. El sector con mayor peso es la *industria*, que supera al de todos los indicadores económicos. La región también se caracteriza por una mayor capacidad de atracción de capital privado, ligada a sus mayores niveles de renta.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	229.516.816	16,7
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	51.823.731	15,5
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	181.409.671	19,0
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	14.982.159	16,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	71.128.143	20,3
Capital neto en TIC (miles de €)	19.154.382,2	20,5

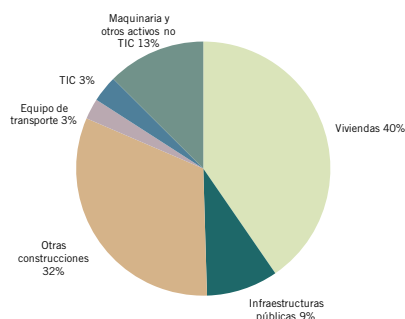
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Cataluña en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



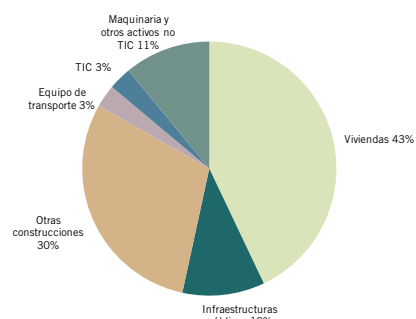
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Cataluña (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



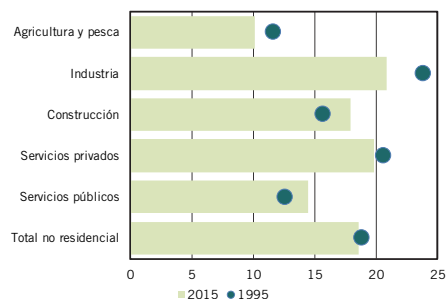
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.698.167	10,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	90.882.357	20,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	27.414.059	17,9
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	163.187.605	19,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	51.315.898	14,4

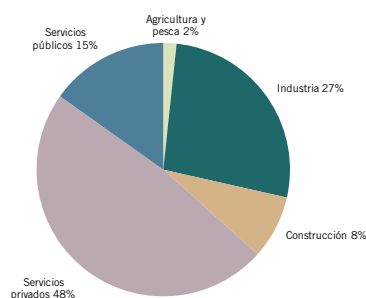
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Cataluña en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



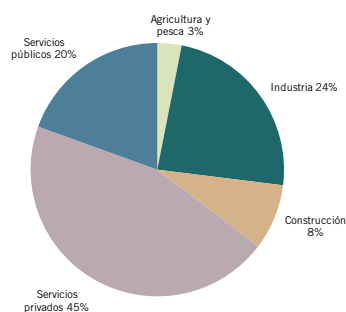
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Cataluña (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Comunitat Valenciana



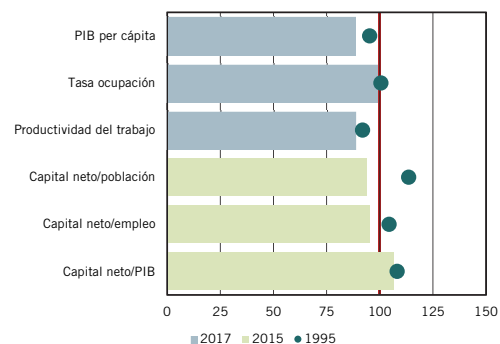
Contexto económico, 2017		
	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	109.111.687	9,4
Población (personas)	4.930.283	10,6
Ocupados (personas)	1.990.243	10,6
Superficie (km ²)	23.259	4,6
PIB per cápita (€ por hab.)	22.131	88,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	54.823	88,5
Densidad de población (hab./km ²)	212,0	230,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	81,8	98,9
Tasa de paro (porcentaje)	18,2	105,5

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	318.556.695	10,0
Capital neto / población (miles de € por hab.)	64,6	93,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	170,1	95,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	13.696,0	216,7
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,2	106,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Comunitat Valenciana en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

En la Comunitat Valenciana, la renta per cápita, la tasa de ocupación y la productividad del trabajo son inferiores a la media española.

La capitalización de la Comunitat Valenciana es algo inferior a la media nacional en relación a la población o la ocupación, y superior respecto a la producción (lo que indica una inferior productividad del capital). Las dotaciones por km² son mucho mayores, dada la elevada densidad de población y la aglomeración de actividad sobre su territorio.

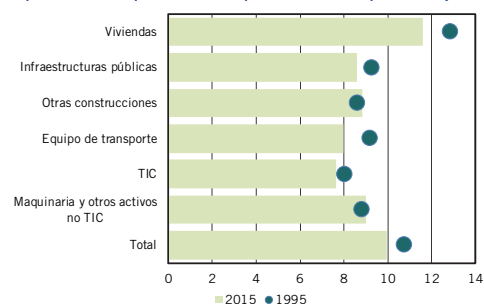
La Comunitat Valenciana ha ganado cuota de participación respecto a España en la *construcción no residencial* y en la *maquinaria y otros activos no TIC*. Por sectores de actividad, el sector *industrial* es el que tiene unas mayores dotaciones, más en consonancia con el tamaño económico de la región, mientras que los demás sectores están por debajo del mismo. La región tiene una gran capacidad de atracción de inversiones, tanto privadas como públicas.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	159.402.090	11,6
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	28.757.173	8,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	84.424.578	8,8
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	7.298.481	8,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	31.545.810	9,0
Capital neto en TIC (miles de €)	7.128.563,5	7,6

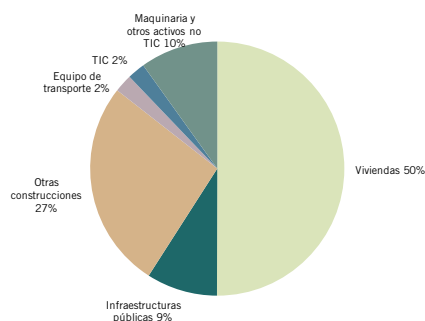
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Comunitat Valenciana en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



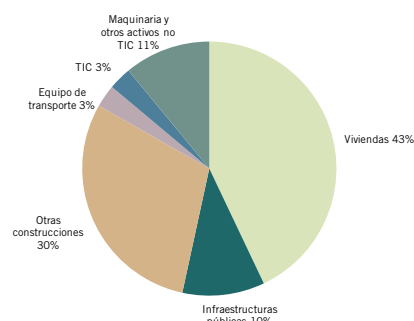
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Comunitat Valenciana (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



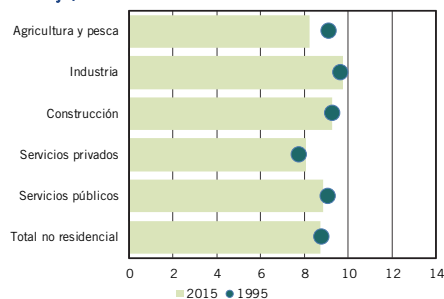
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	4.645.308	8,2
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	42.470.511	9,8
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	14.219.877	9,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	66.311.377	8,1
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	31.507.532	8,9

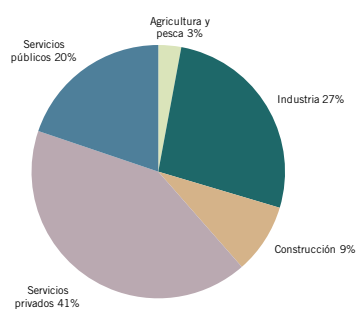
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Comunitat Valenciana en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



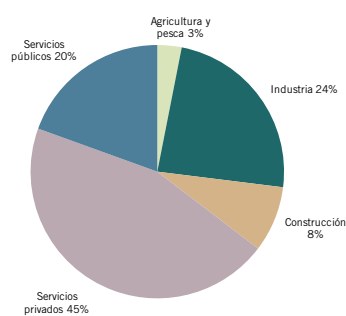
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Comunitat Valenciana (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Extremadura



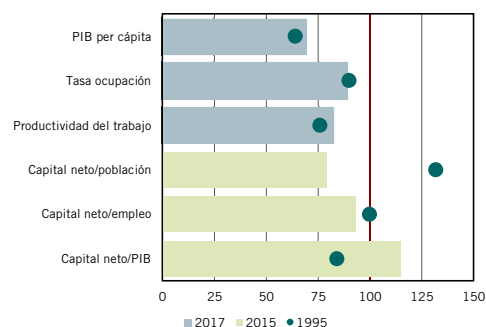
Contexto económico, 2017		
	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	18.576.101	1,6
Población (personas)	1.073.184	2,3
Ocupados (personas)	365.322	1,9
Superficie (km ²)	41.634	8,2
PIB per cápita (€ por hab.)	17.309	69,1
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	50.849	82,1
Densidad de población (hab./km ²)	25,8	28,0
Tasa de ocupación (porcentaje)	73,8	89,1
Tasa de paro (porcentaje)	26,2	152,3

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	59.344.435	1,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	54,6	79,2
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	166,3	92,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	1.425,4	22,6
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,4	114,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Extremadura en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Extremadura presenta los menores niveles de todas regiones españolas en renta per cápita, productividad del trabajo y tasa de ocupación.

Su capitalización es inferior a la media nacional en términos de población y ocupación, y la menor de todas las comunidades en términos de superficie, por su enorme extensión y su baja densidad de población y actividad. Su ratio capital/producto es alta, indicando una baja productividad del capital.

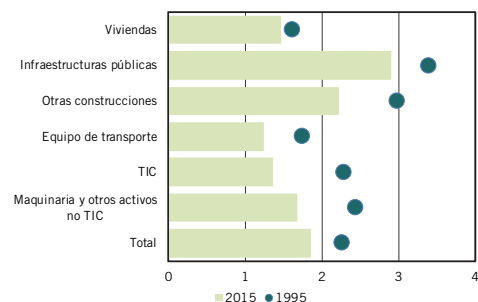
El *capital residencial* tiene un peso reducido, y son *las infraestructuras públicas* las que presentan mayores dotaciones. Todos los agregados han reducido su peso desde 1995. Desde la perspectiva sectorial, las mayores dotaciones relativas se dan en el sector *agrícola*, seguido de los *servicios públicos*, lo que refleja la limitada capacidad de atracción de inversiones de la región, sobre todo privadas, que influye en los bajos niveles de sus indicadores económicos.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	20.192.640	1,5
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	9.699.987	2,9
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	21.149.993	2,2
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.136.286	1,2
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	5.900.346	1,7
Capital neto en TIC (miles de €)	1.265.183,8	1,4

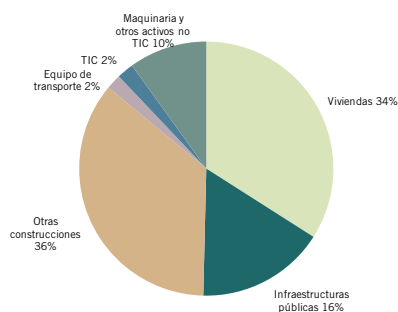
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Extremadura en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



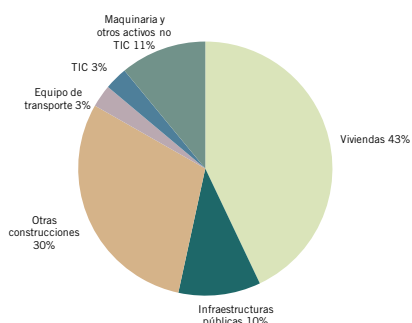
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Extremadura (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



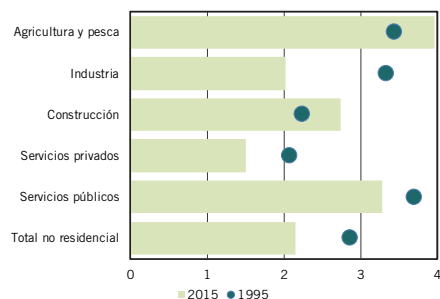
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	2.232.942	4,0
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	8.769.107	2,0
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	4.188.431	2,7
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	12.330.187	1,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	11.631.128	3,3

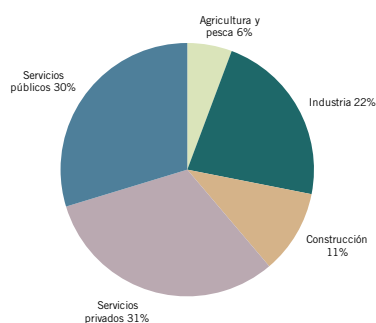
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Extremadura en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



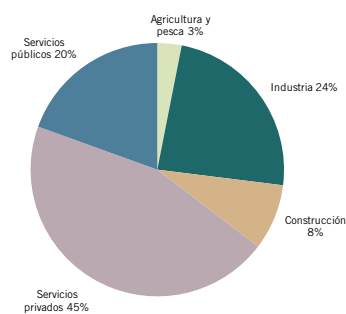
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Extremadura (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Galicia



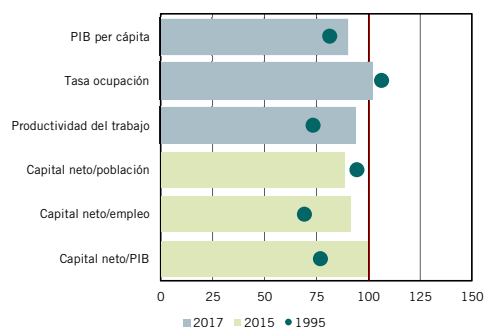
Contexto económico, 2017		
	Galicia	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	61.008.831	5,2
Población (personas)	2.703.483	5,8
Ocupados (personas)	1.052.696	5,6
Superficie (km ²)	29.576	5,8
PIB per cápita (€ por hab.)	22.567	90,0
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	57.955	93,5
Densidad de población (hab./km ²)	91,4	99,4
Tasa de ocupación (porcentaje)	84,3	101,9
Tasa de paro (porcentaje)	15,7	91,0

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Galicia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	166.082.461	5,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	60,9	88,5
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	163,3	91,2
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.615,4	88,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,9	99,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Galicia en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Galicia alcanza una renta per cápita y una productividad del trabajo inferiores a la media nacional, aunque su tasa de ocupación es algo más alta.

La capitalización de esta región es más baja que la media nacional en términos de población, ocupación o superficie y similar en términos de producción.

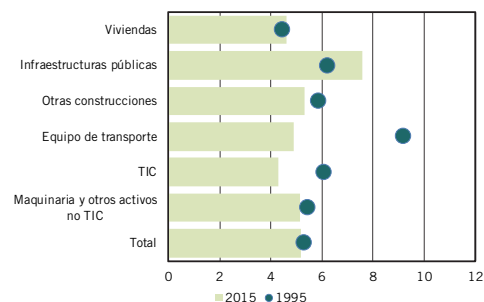
Galicia sobresale por el elevado peso de las dotaciones de *infraestructuras públicas*, mayores que su peso económico y demográfico. Este es el único activo que ha incrementado su peso desde 1995, mientras que el *equipo de transporte* es el que más lo ha reducido. Por sectores, únicamente la *industria* y los *servicios públicos* han aumentado su peso. Destaca la variación negativa del *sector agrícola* y la limitada capacidad de atracción de inversiones privadas de la región.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Galicia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	63.324.747	4,6
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	25.394.447	7,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	50.848.544	5,3
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	4.475.045	4,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	18.027.627	5,1
Capital neto en TIC (miles de €)	4.012.050,5	4,3

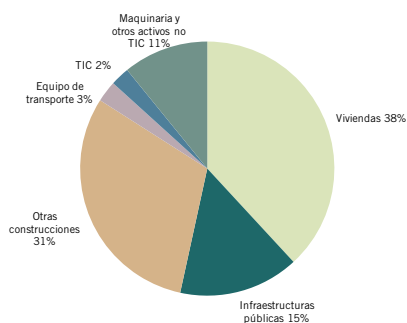
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Galicia en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



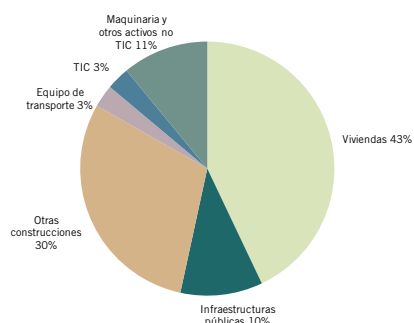
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Galicia (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



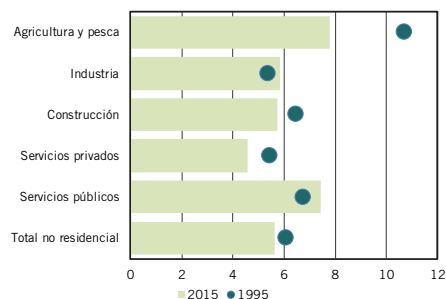
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Galicia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	4.387.015	7,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	25.494.007	5,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	8.817.443	5,7
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	37.698.143	4,6
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	26.361.105	7,4

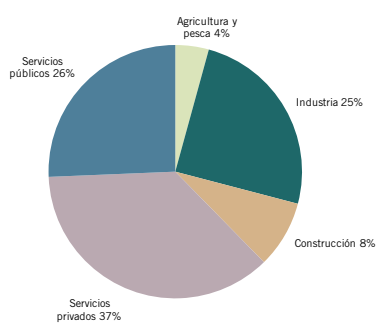
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Galicia en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



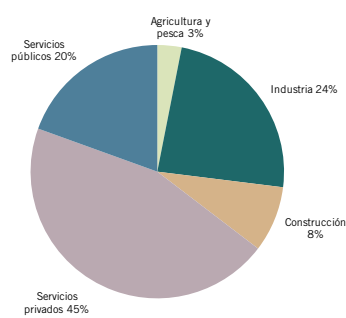
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Galicia (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Comunidad de Madrid



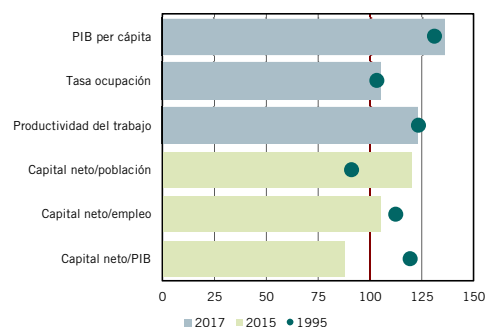
Contexto económico, 2017		
	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	220.643.363	18,9
Población (personas)	6.504.942	14,0
Ocupados (personas)	2.907.053	15,4
Superficie (km ²)	8.027	1,6
PIB per cápita (€ por hab.)	33.919	135,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	75.899	122,5
Densidad de población (hab./km ²)	810,3	881,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	86,7	104,7
Tasa de paro (porcentaje)	13,3	77,5

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	528.816.022	16,5
Capital neto / población (miles de € por hab.)	82,6	119,9
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	188,1	105,1
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	65.875,6	1.042,5
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,6	87,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Comunidad de Madrid en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La Comunidad de Madrid presenta la renta per cápita más alta de todas las regiones españolas y, tras el País Vasco, es la región con la productividad del trabajo más alta. Además, tiene una tasa de paro inferior a la media española.

La capitalización de la región es superior a la media española en términos de población y ocupación, mientras que la relación capital/producto es inferior a la media, indicando que el capital, además de abundante, tiene una productividad elevada. En términos de superficie, las dotaciones son gigantescas por la enorme densidad y aglomeración de población y actividad en la región.

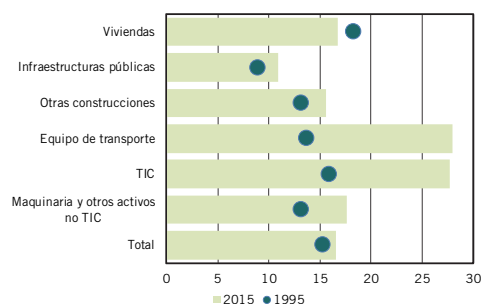
Sus dotaciones relativas de capital son mayores en *equipo de transporte y activos TIC*, y menores en *infraestructuras públicas*. El peso relativo ha aumentado desde 1995 en todos los agregados, excepto en el *capital residencial*. Destaca el elevado peso de los *servicios privados* y el peso inferior de la *agricultura* y los *servicios*.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	230.187.682	16,8
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	36.531.835	10,9
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	149.011.485	15,6
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	25.550.385	27,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	61.722.975	17,6
Capital neto en TIC (miles de €)	25.811.660,9	27,7

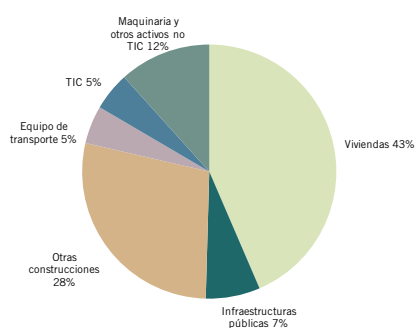
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Comunidad de Madrid en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



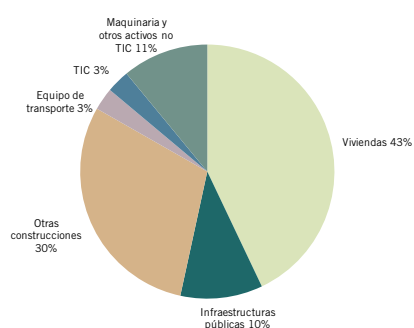
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Comunidad de Madrid (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



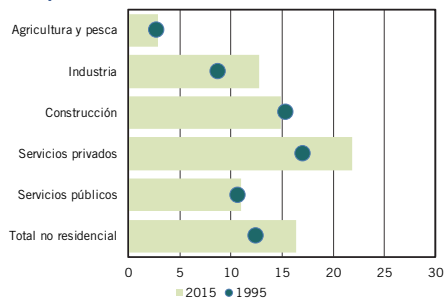
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.604.468	2,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	55.532.835	12,7
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	22.864.592	14,9
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	179.715.688	21,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	38.910.757	10,9

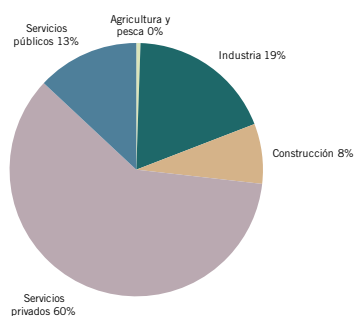
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Comunidad de Madrid en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



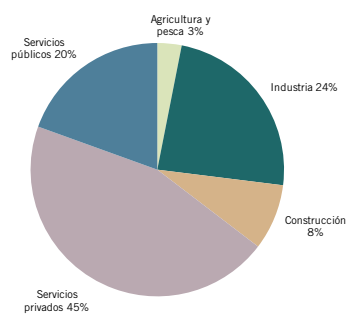
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Comunidad de Madrid (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Región de Murcia



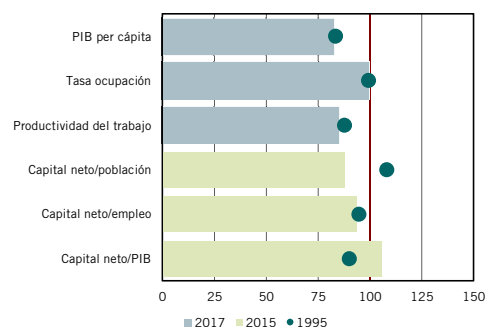
Contexto económico, 2017		
	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	30.435.961	2,6
Población (personas)	1.473.674	3,2
Ocupados (personas)	581.389	3,1
Superficie (km ²)	11.314	2,2
PIB per cápita (€ por hab.)	20.653	82,4
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	52.350	84,5
Densidad de población (hab./km ²)	130,3	141,6
Tasa de ocupación (porcentaje)	82,0	99,0
Tasa de paro (porcentaje)	18,0	104,7

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	88.383.037	2,8
Capital neto / población (miles de € por hab.)	60,4	87,6
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	166,8	93,2
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	7.811,9	123,6
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,1	105,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Región de Murcia en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La Región de Murcia presenta una renta per cápita y una productividad inferiores a la media nacional, mientras que su tasa de ocupación es similar a la media.

La capitalización de la región es inferior a la media nacional considerando la población o la ocupación. A esta escasez relativa se le suma la mayor relación capital/producto (menor productividad del capital). En cuanto al capital por km², la capitalización es superior a la media por la mayor densidad de población y la creciente capacidad de la región de aglomerar actividades productivas.

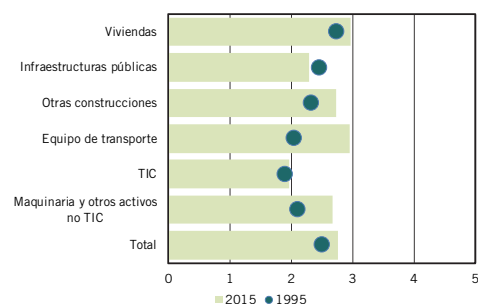
Las dotaciones relativas son mayores en el *capital residencial* y el *equipo de transporte*, y menores en los *activos TIC*. Todos los agregados han ganado terreno con respecto al total español, a excepción de las *infraestructuras públicas*. Por sectores, destacan las dotaciones relativas del *sector agrícola*, mientras que las menores son las correspondientes a los *servicios privados*.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	40.792.317	3,0
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	7.678.869	2,3
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	26.014.083	2,7
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.697.627	2,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	9.370.834	2,7
Capital neto en TIC (miles de €)	1.829.307,9	2,0

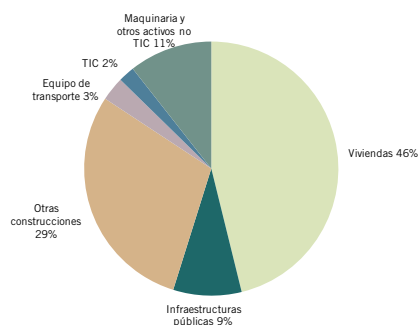
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Región de Murcia en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



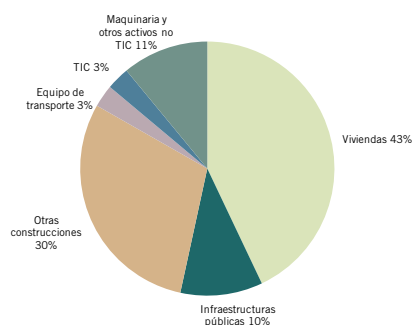
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Región de Murcia (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



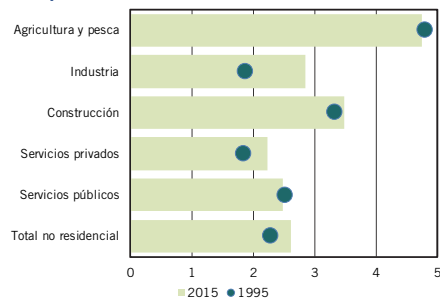
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	2.672.743	4,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	12.400.978	2,8
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	5.345.372	3,5
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	18.358.869	2,2
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	8.812.758	2,5

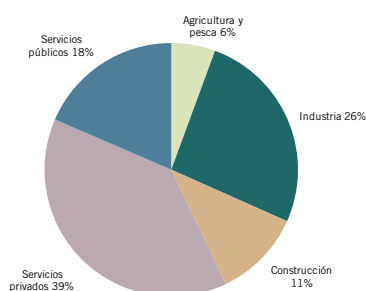
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Región de Murcia en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



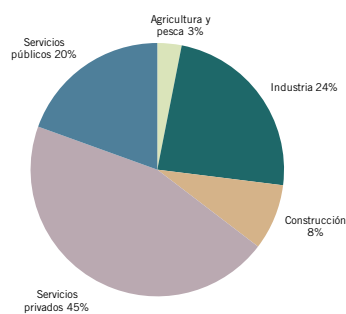
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Región de Murcia (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Comunidad Foral de Navarra



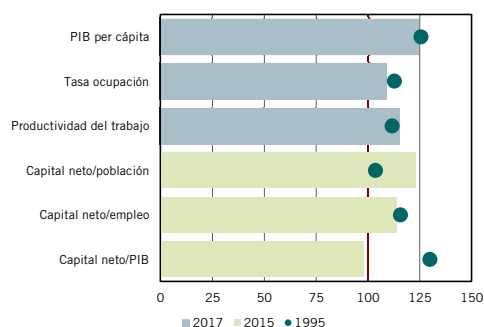
Contexto económico, 2017		
	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	19.886.930	1,7
Población (personas)	641.009	1,4
Ocupados (personas)	278.752	1,5
Superficie (km ²)	10.390	2,1
PIB per cápita (€ por hab.)	31.024	123,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	71.343	115,1
Densidad de población (hab./km ²)	61,7	67,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	89,8	108,4
Tasa de paro (porcentaje)	10,2	59,4

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	53.827.350	1,7
Capital neto / población (miles de € por hab.)	84,6	122,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	203,7	113,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.180,5	82,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,9	97,9

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Comunidad Foral de Navarra en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La Comunidad Foral de Navarra presenta una renta per cápita y una productividad del trabajo por encima de la media nacional, así como la tasa de paro más baja de todas las regiones.

La capitalización de la región es, tras La Rioja, la mayor de todas las comunidades considerando como referencias la población o la ocupación, aunque en relación a la superficie es inferior a la media nacional. La relación capital/producto es algo inferior a la media (mayor productividad del capital).

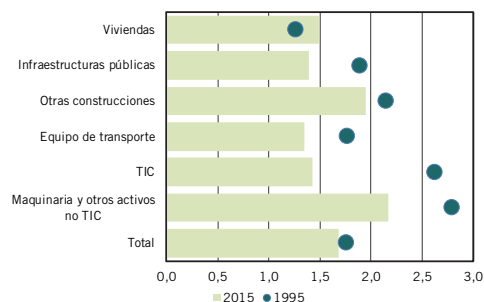
Destacan las dotaciones de *maquinaria y otros activos no TIC*, que superan el peso de su producción y población. Excepto la *vivienda*, los demás agregados han perdido peso desde 1995, especialmente los *activos TIC*. En cuanto al *capital no residencial*, destaca el peso de la *industria*, seguida por la *agricultura y pesca*. En todos los sectores la acumulación ha sido menos intensa que en el resto de regiones españolas, a pesar de que esta región es de las más dinámicas, con unas dotaciones de capital mayores que la media.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	20.416.969	1,5
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	4.646.143	1,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	18.584.621	1,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.233.843	1,3
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	7.615.740	2,2
Capital neto en TIC (miles de €)	1.330.033,2	1,4

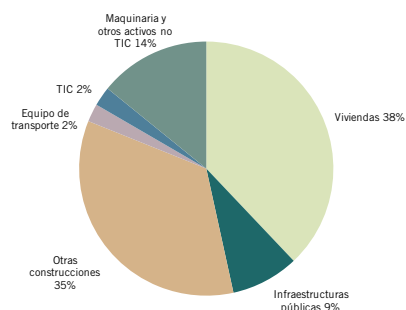
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Comunidad Foral de Navarra en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



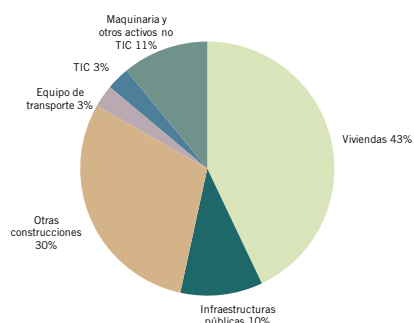
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Comunidad Foral de Navarra



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



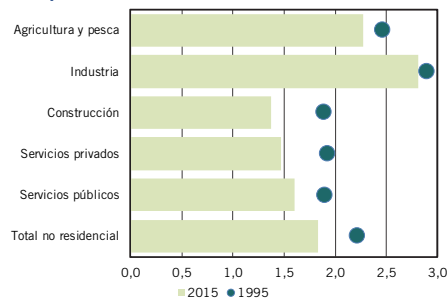
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.279.809	2,3
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	12.228.955	2,8
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	2.104.553	1,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	12.102.960	1,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	5.694.104	1,6

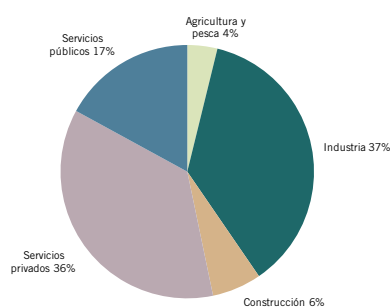
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de Comunidad Foral de Navarra en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



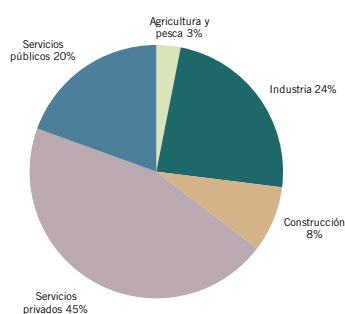
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Comunidad Foral de Navarra



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

País Vasco



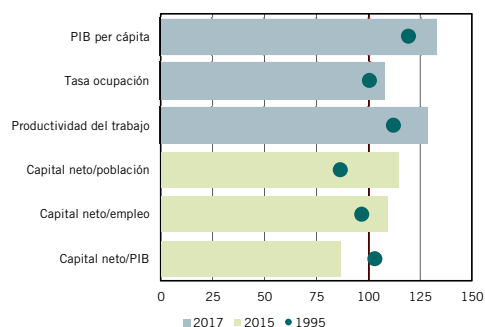
Contexto económico, 2017		
	País Vasco	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	71.960.562	6,2
Población (personas)	2.167.604	4,7
Ocupados (personas)	904.703	4,8
Superficie (km ²)	7.233	1,4
PIB per cápita (€ por hab.)	33.198	132,5
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	79.541	128,4
Densidad de población (hab./km ²)	299,7	325,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	88,7	107,1
Tasa de paro (porcentaje)	11,3	65,6

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	País Vasco	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	170.904.504	5,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	79,0	114,7
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	195,0	109,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	23.628,6	373,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,6	86,8

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

País Vasco en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

El País Vasco alcanza, tras Madrid, la mayor renta per cápita de las regiones españolas, encabeza el *ranking* de productividad del trabajo y, junto con la Comunidad Foral de Navarra, el de la tasa de ocupación.

La capitalización del País Vasco es superior a la media nacional si se consideran como indicadores la población, la ocupación y, sobre todo, la superficie. Es la más baja de todas las regiones si se toma la producción como referencia, reflejando la mayor productividad de sus capitales.

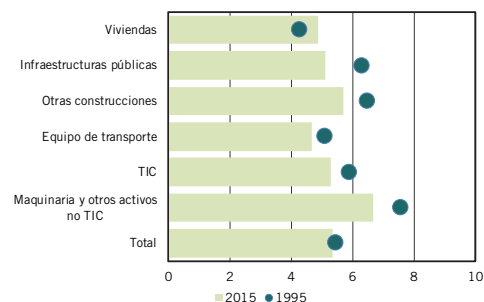
Destacan sus dotaciones relativas de capital en *maquinaria y otros activos no TIC*, superando su peso económico y demográfico en el conjunto de España. Todos los agregados han perdido peso en el total nacional desde 1995, a excepción de la *vivienda*. Por sectores, destaca el peso del *capital neto no residencial* en la *industria*, mientras que sus dotaciones son más escasas en el sector *agrícola*. En todos ellos la región ha perdido cuota de

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	País Vasco	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	66.898.678	4,9
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	17.140.619	5,1
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	54.254.365	5,7
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	4.278.166	4,7
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	23.398.518	6,7
Capital neto en TIC (miles de €)	4.934.157,5	5,3

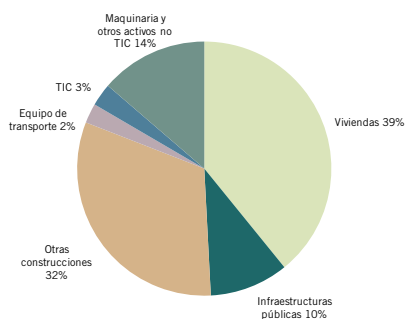
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de País Vasco en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



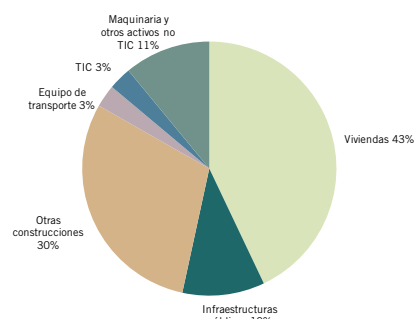
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. País Vasco (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



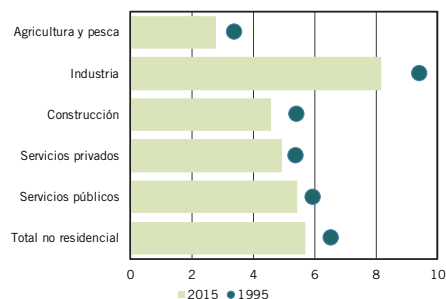
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	País Vasco	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.566.750	2,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	35.567.628	8,2
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	7.018.755	4,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	40.539.023	4,9
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	19.313.670	5,4

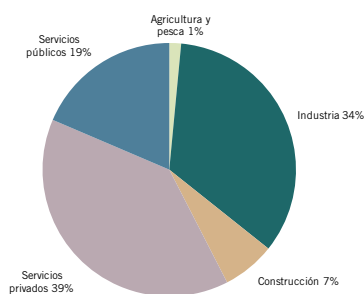
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de País Vasco en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



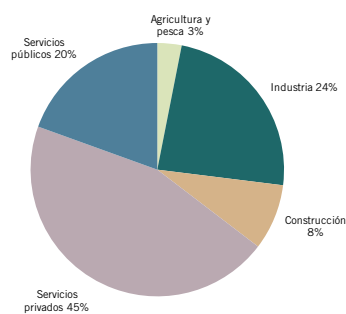
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. País Vasco (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

La Rioja



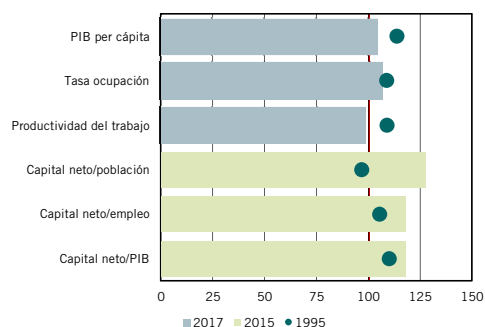
Contexto económico, 2017		
	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	8.161.319	0,7
Población (personas)	312.368	0,7
Ocupados (personas)	134.426	0,7
Superficie (km ²)	5.045	1,0
PIB per cápita (€ por hab.)	26.127	104,2
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	60.712	98,0
Densidad de población (hab./km ²)	61,9	67,3
Tasa de ocupación (porcentaje)	88,0	106,3
Tasa de paro (porcentaje)	12,0	69,6

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	27.496.826	0,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	87,9	127,6
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	210,8	117,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	5.450,3	86,2
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,5	118,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La Rioja en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La Rioja presenta una renta per cápita y una tasa de ocupación por encima de la media nacional, mientras que su productividad del trabajo es algo inferior.

La capitalización de la región es la más alta de todas las comunidades si las referencias son la población o la ocupación. La ratio capital/producto es mayor que la media nacional (menor productividad del capital), y en términos de capital por km² su situación es más desfavorable.

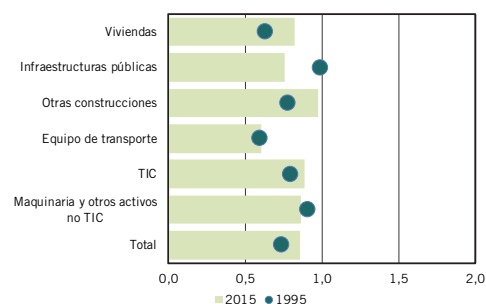
Las dotaciones de capital de la región en los distintos agregados concuerdan con su peso demográfico y económico. Por sectores, destaca el mayor peso relativo de la *agricultura y pesca*, siendo la *construcción* el sector con menor participación en el *total no residencial* nacional. En general, las dotaciones de capital de esta región han seguido un ritmo de acumulación similar a la media nacional, lo que le ha permitido mantener su participación relativa.

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	11.248.149	0,8
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	2.540.683	0,8
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	9.308.341	1,0
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	553.700	0,6
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	3.018.199	0,9
Capital neto en TIC (miles de €)	827.755,0	0,9

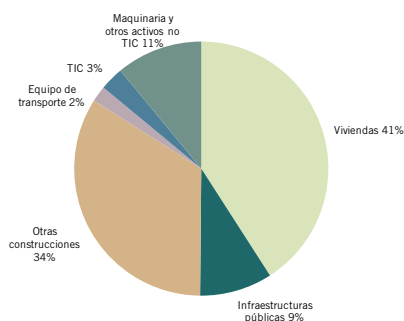
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de La Rioja en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



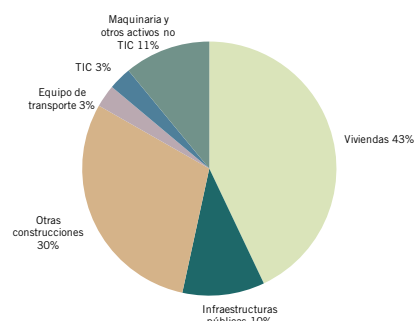
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. La Rioja (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



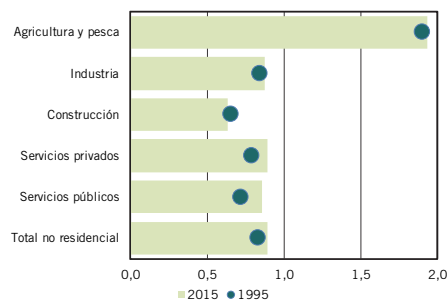
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.091.688	1,9
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	3.809.674	0,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	966.246	0,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	7.348.023	0,9
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	3.033.046	0,9

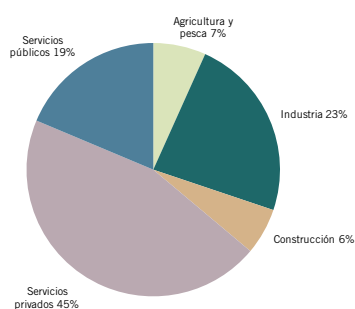
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de La Rioja en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



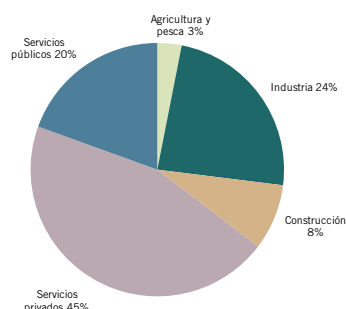
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. La Rioja (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Ciudad autónoma de Ceuta



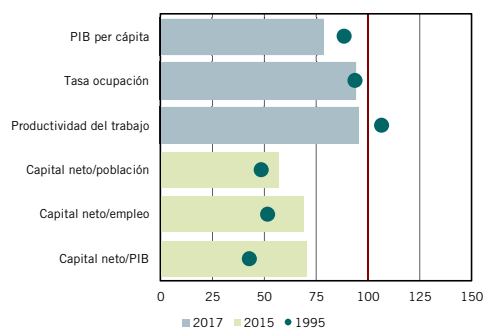
Contexto económico, 2017		
	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	1.664.910	0,14
Población (personas)	84.984	0,18
Ocupados (personas)	28.244	0,15
Superficie (km ²)	20	0,00
PIB per cápita (€ por hab.)	19.591	78,2
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	58.947	95,1
Densidad de población (hab./km ²)	4.277,0	4.650,6
Tasa de ocupación (porcentaje)	77,6	93,7
Tasa de paro (porcentaje)	22,4	130,3

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	3.309.938	0,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	39,2	56,9
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	123,1	68,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	166.579,7	2.636,1
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,1	70,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Ciudad autónoma de Ceuta en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La ciudad autónoma de Ceuta presenta una renta per cápita, una tasa de ocupación y una productividad del trabajo inferiores a la media nacional, aunque estos datos hay que tomarlos con cautela debido a los problemas de muestreo que se presentan en una población tan reducida.

La capitalización de la ciudad autónoma de Ceuta presenta, en general, bajos niveles. 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, dada la concentración de actividad y de población en el territorio.

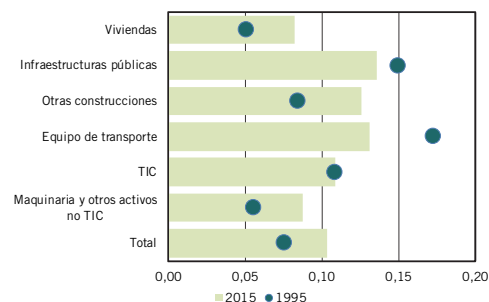
Ceuta ha mejorado sus dotaciones de capital. Desde 1995 ha aumentado ligeramente su peso en el capital total español, sobre todo por la ganancia en la *construcción* y en *maquinaria y otros activos no TIC*. Desde la perspectiva sectorial destacan los *servicios públicos*, mientras que el sector *industrial* presenta un menor peso

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	1.130.103	0,08
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	454.072	0,14
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	1.198.407	0,13
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	119.693	0,13
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	306.433	0,09
Capital neto en TIC (miles de €)	101.231,6	0,11

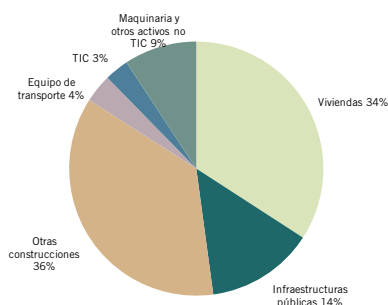
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de la ciudad autónoma de Ceuta en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



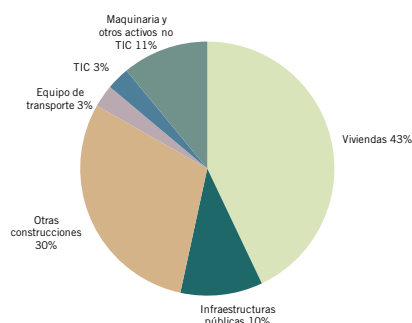
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Ciudad autónoma de Ceuta



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



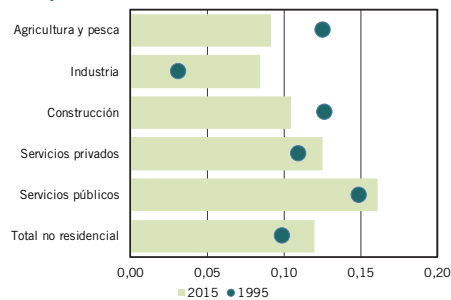
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	51.748	0,09
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	367.420	0,08
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	159.786	0,10
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	1.029.843	0,13
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	571.038	0,16

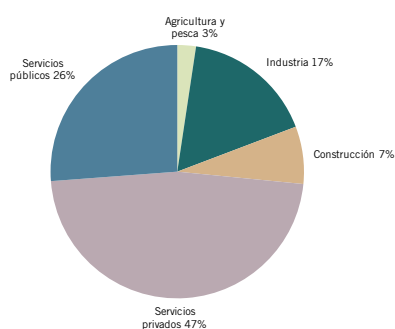
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de la ciudad autónoma de Ceuta en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



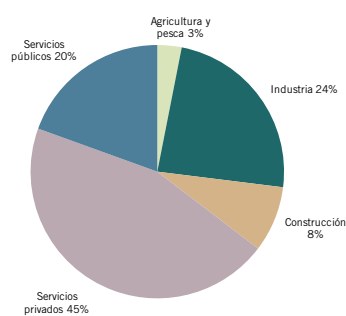
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Ciudad autónoma de Ceuta



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Ciudad autónoma de Melilla



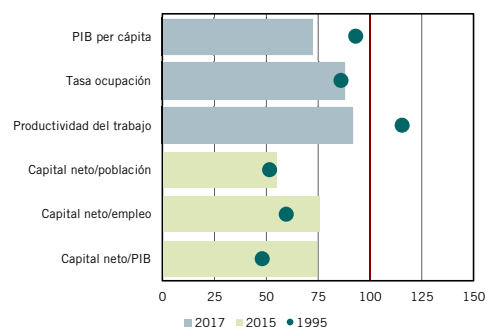
Contexto económico, 2017		
	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	1.527.365	0,13
Población (personas)	84.811	0,18
Ocupados (personas)	26.936	0,14
Superficie (km ²)	14	0,00
PIB per cápita (€ por hab.)	18.009	71,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	56.704	91,5
Densidad de población (hab./km ²)	5.954,6	6.474,7
Tasa de ocupación (porcentaje)	72,4	87,5
Tasa de paro (porcentaje)	27,6	160,2

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Capitalización relativa, 2015		
	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	3.188.766	0,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	37,7	54,7
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	135,8	75,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	223.883,1	3.542,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,2	73,9

Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

Ciudad autónoma de Melilla en el contexto nacional. Resumen de indicadores (España =100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2018b; 2018d)

La ciudad autónoma de Melilla alcanza una renta per cápita, una tasa de ocupación y una productividad del trabajo por debajo de la media española. La tasa de paro es muy elevada, pero estos datos hay que tomarlos con cautela debido a los problemas de muestreo de una población tan reducida.

Melilla presenta, en general, bajos niveles de capitalización. Su capital es el más bajo si se considera como referencia la población, y está solo por detrás de Ceuta si se toma como referencia la ocupación o la producción. En cuanto a la superficie, las dotaciones son mucho mayores a la media por la elevada concentración de actividad y población.

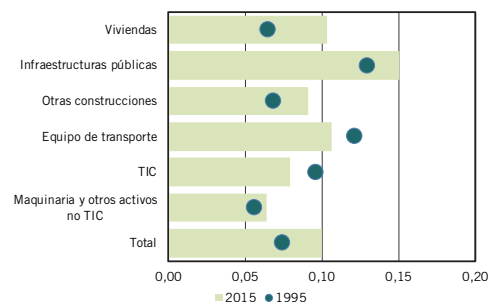
Tan solo las *infraestructuras públicas* tienen un peso similar al de su dimensión económica y demográfica. En general, su capital ha aumentado su peso en el total español, aunque este aún es reducido. Por sectores, destacan las dotaciones de los *servicios públicos*, mientras que el sector *agrícola* presenta la menor

Composición del capital por ACTIVOS.2015

	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	1.423.229	0,10
Capital neto en infraestructuras públicas (miles de €)	503.971	0,15
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	866.536	0,09
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	97.448	0,11
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	223.391	0,06
Capital neto en TIC (miles de €)	74.191,0	0,08

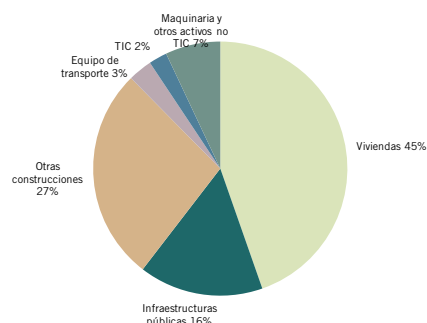
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de la ciudad autónoma de Melilla en el capital neto español. Principales activos (porcentaje)



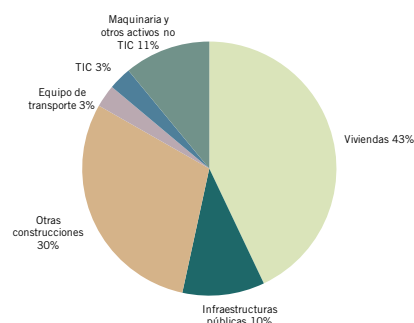
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. Ciudad autónoma de Melilla



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por activos. España (2015)



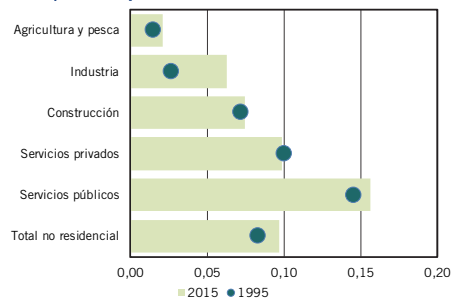
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD. 2015

	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	11.758	0,02
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	273.783	0,06
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	113.766	0,07
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	811.754	0,10
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	554.475	0,16

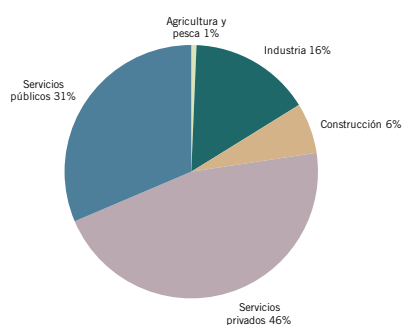
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Evolución del peso de la ciudad autónoma de Melilla en el capital neto no residencial español. Principales sectores (porcentaje)



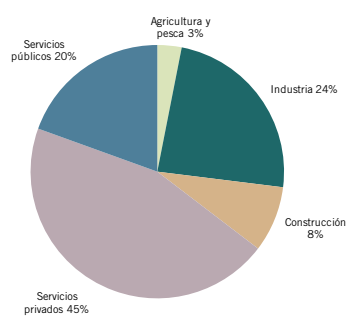
Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. Ciudad autónoma de Melilla



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

Estructura del capital por sectores. España (2015)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie

5. Conclusiones

Este informe ha analizado la trayectoria de la inversión y las dotaciones de capital en España, a la luz de la última actualización de las series que elaboran la Fundación BBVA y el Ivie.

España posee unas elevadas dotaciones de capital y se caracteriza por la baja productividad del mismo, debido tanto a su composición por activos como al escaso aprovechamiento de parte del *stock* para generar valor añadido. Los datos que analiza este informe permiten observar cambios en el patrón de capitalización que acompaña a la recuperación del crecimiento lograda en los años más recientes. Algunos de los rasgos destacados del proceso de acumulación de los últimos años son los siguientes:

- La reorientación de la inversión hacia activos más productivos como la maquinaria y las TIC y los activos inmateriales, en detrimento de los de la construcción.
- Un avance más lento de la capitalización que, en el caso de las infraestructuras públicas, llega a suponer un retroceso de las dotaciones por la intensa caída del esfuerzo inversor público.
- Un envejecimiento del *stock*, al combinarse unos ritmos lentos de inversión con un peso elevado de las dotaciones de capital acumuladas en décadas anteriores, que no llega a significar amenazas graves a corto o medio plazo.
- Una ligera mejoría de la productividad de los capitales, medida como el valor añadido generado por unidad de capital.

Evolución de la inversión

La inversión es una determinante clave del ciclo económico, debido a su variabilidad. Pero, además, determina los cambios en las dotaciones de capital, lo que afecta a la capacidad productiva y también a la evolución del PIB a medio y largo plazo, en función tanto de las dotaciones disponibles como del aprovechamiento de los activos.

En España, tras la expansión iniciada en 1995 la inversión se disparó, creciendo más rápido en términos nominales y reales de lo que venía haciéndolo desde que entramos en la UE en 1986. Sin embargo, el desplome derivado de la crisis a partir de 2008 confirmó una vez más la volatilidad de esta variable y en esa ocasión el retroceso fue tan intenso que la inversión neta —una vez descontada la deprecia-

ción del *stock*— fue prácticamente nula en 2013 en el conjunto de la economía española.

A partir de ese año se inicia de nuevo la recuperación de la formación de capital, pero el punto de partida de la inversión había vuelto a los niveles de catorce años atrás. En 2017, tras cuatro años de recuperación, la formación bruta de capital no ha recuperado como otras magnitudes el nivel de antes de la crisis, sino que sigue muy por debajo del pico alcanzado en 2007, suponiendo solo un 74% de aquel nivel máximo. El esfuerzo inversor en relación al PIB se sitúa ahora en el 20%, frente al 31% de entonces y con ese nivel la práctica totalidad de la inversión bruta realizada se consume en cubrir la depreciación de los capitales: la inversión neta apenas representa el 2% del PIB.

Así pues, invertimos ahora menos que en el pasado pero también lo hacemos de forma diferente, y ambos cambios nos acercan a las pautas de los países más avanzados. Mientras antes de la crisis las viviendas y el resto de construcciones representaban las dos terceras partes de la inversión ahora no pasan del 50% y, al mismo tiempo, han ganado casi 20 puntos porcentuales otros activos más productivos, como la maquinaria, las TIC y los equipos de transporte. Además, también ha reforzado su importancia la inversión en activos inmateriales (*software* e I+D, fundamentalmente) que, a pesar de que ya equivale al 15% de la inversión agregada, sigue alejada de la intensidad que presenta en los países más avanzados.

Esta nueva composición de las inversiones más productiva se ha dirigido, fundamentalmente, tanto en el caso de los activos materiales como los inmateriales, a reforzar las ramas de la industria y los servicios privados, en detrimento del sector de la construcción y los servicios públicos. Por consiguiente, dado que la inversión de hoy condiciona la capacidad productiva de mañana, dicha capacidad apunta crecimientos en los dos primeros sectores señalados y decrecimientos en los dos últimos.

Localización de la inversión

Si se consideran conjuntamente las dos décadas transcurridas desde 1995, que incluyen como hemos visto tanto periodos de expansión como de crisis, la mayor parte de la inversión se ha localizado en los territorios de mayor dimensión económica y demográfica: Cataluña, Comunidad de Madrid, Andalucía y Comunitat Valenciana absorben conjuntamente cerca del 60% del total. Desde la perspectiva provincial, Madrid y Barcelona son, por ese orden, los territorios que mayor inversión han absorbido, con gran diferencia respecto al resto y también entre ellas.

Aunque a grandes rasgos así fue también la distribución territorial del proceso de acumulación en el pasado, se ha producido un aumento en la capacidad de atraer inversión de algunos territorios. Entre las comunidades autónomas destacan por su competitividad en este sentido, sobre todo la Comunidad de Madrid y Andalucía, pero también Castilla-La Mancha, la Región de Murcia e Illes Balears. Por contra,

pierden peso relativo de modo significativo Cataluña y el País Vasco, y en menor medida Castilla y León, Principado de Asturias, Extremadura y Comunitat Valenciana.

En las provincias la modificación más sustancial es la evolución opuesta de Barcelona y Madrid, que en conjunto absorbían, a partes iguales, el 30% de la inversión total hasta mediados de la última década del siglo pasado, con una cierta ventaja de la primera. Sin embargo, mientras Madrid ha ganado peso hasta suponer ahora más del 17% de la inversión total, Barcelona lo ha perdido durante este periodo.

Trayectoria del capital

La inversión es el *flujo* que, acumulado, se transforma en *stock de capital* y este va modificando su composición en función de los activos, sectores y territorios en los que se invierte a lo largo de los años. Los servicios proporcionados por el *stock* de capital contribuyen a la producción de los bienes y servicios generados por la economía en cada periodo de tiempo. De la composición y el aprovechamiento del capital acumulado depende la capacidad de una economía de producir bienes y servicios y, también, buena parte de las condiciones tecnológicas en las que opera, dado que el progreso tecnológico se incorpora en muchos casos a las inversiones. Las dotaciones de capital y su aprovechamiento son —junto con el trabajo y el progreso técnico no incorporado, o exógeno— el determinante clave del crecimiento económico a largo plazo.

Los fortísimos ritmos de inversión aceleraron el crecimiento del *stock* en el largo periodo de expansión iniciado en 1995 que se prolongó hasta 2007. Pero con la llegada de la crisis el *stock* frenó su crecimiento hasta detenerse, para volver a crecer, lentamente, a partir de 2014. En ese pausado crecimiento del capital neto reciente influyen tanto el menor ritmo inversor como el importante peso que representa la depreciación del elevado volumen de capital acumulado con anterioridad.

Los cambios en la composición de las inversiones hacia activos más productivos, tanto materiales como inmateriales, han reforzado la capacidad potencial del capital de prestar servicios productivos, tanto antes como después de la crisis. En los años más recientes esa tendencia se acentúa porque la composición de las inversiones se orienta más hacia los activos productivos, pero estos son menos duraderos y, por tanto, se deprecian antes. No obstante, dada la larga duración de los activos residenciales y otras construcciones, el peso de estos últimos activos en el *stock* de capital sigue siendo muy alto (más del 80%), y como consecuencia de ello el de la maquinaria, equipos y activos inmateriales permanece más bajo que en otras economías.

Debido fundamentalmente al bajo ritmo de crecimiento de la inversión durante la crisis, en los años más duros de esta e incluso durante la reciente recuperación el ritmo de crecimiento del capital productivo es modesto, entre el 0,5-1,5% anual.

Ahora bien, las diferencias en la evolución de las dotaciones de capital de las distintas ramas son importantes y el crecimiento mayor en la industria y los servicios privados. En cambio, es más procíclico en la construcción y los servicios públicos, frenándose en ambos casos en la última década el avance de sus dotaciones, y llega a retroceder en el caso de los servicios públicos.

Uno de los rasgos más destacables de los cambios recientes es que, mientras los capitales públicos y privados aumentaron su capacidad productiva a ritmos similares antes de la crisis, a tasas cercanas al 5% anual, en la última década han divergido claramente entre sí. Así, mientras la industria y los servicios privados han mantenido ritmos modestos pero claramente positivos de crecimiento de sus capitales productivos, los servicios de los capitales públicos llevan retrocediendo continuamente desde 2012.

La razón fundamental de esta trayectoria es que la intensidad de los ajustes de la inversión pública es muy elevada y la inversión bruta no cubre la depreciación necesaria para mantener la capacidad productiva de unos volúmenes de infraestructuras públicas muy cuantiosos. Si se tiene en cuenta que una parte importante de la inversión pública se destina a nuevas infraestructuras –como los trenes de alta velocidad–, los datos anteriores indican que las inversiones de reposición de otras dotaciones están por debajo de lo que la depreciación de esos capitales requeriría y, por consiguiente, que su conservación debe estar siendo deficiente, como confirman las informaciones puntuales disponibles.

Dotaciones y productividad del capital

Que la acumulación de capital en los años recientes sea lenta no implica que haya carencias de capital porque en este terreno no tenemos un problema de falta de dotaciones. España tiene unas dotaciones de capital tanto en términos per cápita, como por hora trabajada y por unidad PIB que la sitúan en uno de los primeros lugares del *ranking* de los países desarrollados. Que, pese a esas dotaciones, sigamos retrasados en PIB por habitante significa que nuestros niveles de productividad del capital son bajos, pues el cociente capital/PIB (elevado) es, precisamente, la inversa de la productividad del capital (baja).

El descenso de la productividad del capital en España fue continuado desde finales del siglo pasado hasta 2013, reflejando un ritmo de acumulación más rápido que el de generación de valor añadido. Esa evolución negativa de la productividad implicaba excesos de capacidad instalada en algunos activos y bajo aprovechamiento del esfuerzo inversor en muchos. Esa situación se acentuó con la llegada de la crisis, al caer la demanda y aprovecharse aún peor la capacidad productiva. Tras tocar fondo en 2013, se inicia una paulatina mejora de la productividad del capital en los siguientes años, en los que coincide una recuperación de la actividad económica y un modesto aumento del capital neto.

Por tanto, la recuperación de la actividad favorece la utilización del capital ya instalado y va de la mano de la reorientación de la inversión hacia los activos más ligados a la actividad de las empresas y la economía del conocimiento. En ese sentido, el menor ritmo inversor y su recomposición no son una mala noticia, pues permiten una racionalización de los capitales desde el punto de vista productivo.

Sin embargo, sigue quedando mucho por hacer en ese terreno. A pesar de que los avances en la productividad del capital son mayores en España que en el resto de países desde 2013, la caída acumulada de productividad hasta ese año fue mucho más intensa y nos alejó de los niveles de eficiencia en el uso del capital de otras economías. Por tanto, solo si la incipiente recuperación de la productividad es duradera será posible converger con otros países desarrollados europeos o los Estados Unidos en productividad de los capitales, un factor tan importante para mejorar el nivel de la productividad conjunta de los factores como la productividad del trabajo y del que, sin embargo, se habla menos.

Dotaciones regionales de capital y de infraestructuras

Todos los territorios han experimentado incrementos importantes de sus dotaciones de capital por habitante, aunque a ritmos distintos que se han traducido en cambios significativos en las dotaciones relativas. Como sucedía con la inversión, Cataluña, la Comunidad de Madrid y Andalucía, seguidas de la Comunitat Valenciana, son las comunidades con un peso mayor en el *stock* de capital español. Cataluña alcanza casi el 18% del capital neto total, la Comunidad de Madrid el 16%, Andalucía el 14% y la Comunitat Valenciana el 10%, de modo que entre las cuatro concentran el 58,6% del *stock* en el último año para el que se dispone de información territorial.

En comparación con 1995, las modificaciones de mayor magnitud vienen dadas por la pérdida de peso de Cataluña, Comunitat Valenciana y Extremadura y el incremento de los capitales localizados en Comunidad de Madrid, Andalucía y Castilla-La Mancha. A escala provincial, Madrid es la que aumenta más su participación, reforzando la primera posición que ya ocupaba en 1995, seguida por Barcelona. Valencia mantiene la tercera posición pero a gran distancia de las anteriores y las provincias de Sevilla, Valladolid y Murcia muestran durante el periodo 1995-2015 avances sustanciales.

La desigualdad relativa de los territorios en capital por habitante ha disminuido en términos generales. 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 las comunidades del sur tienden a tener valores significativamente más bajos.

Las dotaciones de capital en servicios públicos por habitante son en todas las comunidades mayores, en términos reales, que las existentes en 1995. Los mayores aumentos en términos per cápita se han producido en las comunidades del noroeste peninsular, mientras las mejoras más modestas son las de Canarias, Illes

Balears, Región de Murcia y Comunidad Foral de Navarra. Pero persisten diferencias importantes en las dotaciones de capital en servicios públicos per cápita, destacando los elevados niveles relativos de las dotaciones del norte y noroeste de la península. Por el contrario, las dotaciones son menores en la Comunidad de Madrid y las comunidades del sur y del este, especialmente en Canarias e Illes Balears. Las diferencias extremas son considerables, con dotaciones en algunas comunidades que doblan a las de otras. Esas diferencias extremas son de mayor magnitud que las de dos décadas antes y también el nivel de desigualdad relativa global, que ha crecido a lo largo del periodo, un rasgo preocupante para los objetivos de igualdad de acceso a los servicios en los distintos territorios.

Por otra parte, en todas las comunidades se observa en los años más recientes que los niveles actuales de inversión pública son insuficientes para compensar la depreciación de los capitales existentes. En consecuencia, el *stock* de capital público lleva retrocediendo en casi todas las regiones desde 2012. En 2015 —último dato disponible— ha seguido cayendo, con las excepciones de Illes Balears, Cantabria, Cataluña y La Rioja, y los datos presupuestados de los años posteriores no apuntan mejoras en este sentido. Se trata de una situación anómala respecto al patrón 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 en todas las administraciones.

Capitalización y productividad de los territorios

El aumento de la ratio capital/PIB y el consiguiente descenso de la productividad del capital ha sido la tónica en todas las comunidades autónomas y casi todas las provincias, en términos agregados, durante los últimos 20 años. Pero los niveles de productividad de los capitales, tanto públicos como privados, son dispares entre territorios.

En 2015, País Vasco, Comunidad de Madrid, Cataluña y la Comunidad Foral de Navarra eran los territorios con mayor productividad del capital. No es un dato sorprendente porque la capacidad de generar mayores niveles de renta se apoya tanto en el aprovechamiento del trabajo como del capital y estas regiones son las más ricas. En el extremo opuesto se encontraban Castilla y León y Castilla-La Mancha con las menores productividades del capital. Las diferencias entre los extremos son sustanciales, y el capital por unidad de producto de Castilla y León es un 38% mayor que el del País Vasco. La desigualdad global entre comunidades no ha variado en las últimas décadas.

La edad media de los capitales y el envejecimiento del *stock*

La estructura de edades de los capitales acumulados varía a lo largo del tiempo, como sucede con la población. En la pirámide de edades de los capitales las inversiones marcan los flujos de entrada a lo largo del tiempo, como sucede con los nacimientos y las migraciones. Pero las inversiones son más irregulares en su evolución que los nacimientos aunque no más que los movimientos migratorios de algunos periodos. Las salidas del *stock* se producen cuando los capitales son retirados (mueren) pero también a causa de su depreciación, y esta se produce a ritmos muy distintos según los activos, porque estos tienen diferentes vidas medias.

Visto con una perspectiva de largo plazo, el importante volumen de capital acumulado actualmente en España es el resultado de un flujo de entradas en el *stock* protagonizado por una inversión irregular, que aumentó tras la entrada de nuestro país en la UE, se aceleró con el *boom* inmobiliario y se frenó tras la llegada de la gran depresión. Ese flujo y la consiguiente evolución de las pirámides de capital fue diferente en los distintos activos, mostrando los siguientes rasgos básicos en relación con sus edades medias:

- La estructura por edades de las viviendas permaneció estable hasta el inicio del *boom* posterior a 1995, que supuso un aumento sustancial del peso de las viviendas nuevas y un rejuvenecimiento del *stock*. En cambio, la crisis ha hecho retroceder las nuevas inversiones a niveles similares a los de antes del *boom*, impulsando un envejecimiento del parque de viviendas que avanza lentamente en estos activos tan duraderos, cuya edad media actual es joven, de 15 años.
- Las infraestructuras públicas experimentaron una larga fase de alta inversión desde poco después de entrar en la UE hasta la llegada de la crisis, que supuso un importantísimo rejuvenecimiento de su *stock*. Estuvo financiado en buena medida con fondos europeos que se redujeron sustancialmente en años próximos a la crisis. En la última década la caída de la inversión en infraestructuras ha devuelto su intensidad al nivel de antes de la entrada en la UE y propiciado una reducción del *stock* y un envejecimiento del mismo, pese a lo cual su edad media no llega a los 14 años.
- La inversión en otras construcciones ha seguido un pauta casi continuamente creciente hasta la llegada de la crisis, habiendo retrocedido desde entonces a los niveles de finales del siglo xx. El *stock* en naves, locales comerciales y despachos también envejece en la última década, pero su edad media es de 13 años.
- La inversión en equipos de transporte ha sido tendencialmente creciente hasta la llegada de la crisis pero, si bien retrocedió con fuerza en los primeros años de la misma, ya ha recuperado cifras próximas a los máximos de 2007, lo que ha frenado su envejecimiento de nuevo y sitúa su edad media en 4,5 años.

- La inversión en maquinaria también fue impulsada con fuerza por la integración en la UE y apenas experimentó retrocesos hasta la llegada de la crisis, estabilizándose después a niveles algo menores que los máximos pero siempre superiores a los del siglo pasado. Sin embargo, la edad media de estos capitales está aumentando, aproximándose actualmente a los 6 años.
- Por su parte, la inversión en TIC no ha dejado de crecer de manera acelerada en las últimas décadas, no apreciándose un efecto significativo de la crisis sobre esa tendencia ni tampoco un aumento de la edad media de los equipos, que está por debajo de los 3 años.

En términos agregados, como consecuencia del intenso ritmo inversor hasta hace una década, en 2007 la economía española presentaba una composición de sus capitales equivalente a la de una población joven. La edad media era de 10,3 años siendo su vida media esperada de 35, y el 60% de las inversiones tenía menos de 10 años. En los activos más duraderos -viviendas, infraestructuras y otras construcciones-, el porcentaje de inversiones con menos de 10 años era del 57%, y en los menos duraderos —equipos de transporte, maquinaria y TIC— la mitad de los mismos tenía menos de 5 años.

La llegada de la crisis representa un cambio de patrón en la evolución de la estructura de edades de todos los activos. Apenas una década más tarde, en 2016, tras un periodo de baja inversión, el *stock* ha envejecido significativamente, aumentando la edad media hasta 13 años y la mayoría de los activos tienen ya más de 10 años de antigüedad. Las inversiones con menos de 10 años pesan ahora un 48% en el capital total, frente al 60% de 2007.

La edad media relativa (como porcentaje de la vida media esperada), hace más fácil valorar el envejecimiento y comparar activos con vidas medias muy distintas. Las trayectorias de este indicador son más bien estables hasta la llegada de la crisis y luego crecientes en todos los activos, excepto en los capitales TIC, cuyo ritmo de acumulación no se ha frenado ni siquiera en la última década. En los equipos de transporte la edad media representa el 41,8% de su vida media, y en maquinaria y equipos no TIC el 41%. Están bastante menos maduros los activos TIC (su edad media es el 30% de su vida media), las infraestructuras (30,6%) y las viviendas y las otras construcciones (26%), debido a que buena parte de los activos son recientes (caso sobre todo de las TIC) o muy duraderos (caso de los de construcción).

Según estos datos, el envejecimiento que experimenta en los años recientes el *stock* de capital español es nítido, pero no es dramático: las generaciones de capital más jóvenes escasean porque la inversión ha caído, pero la edad media de los activos representa porcentajes de la vida media de cada uno de ellos que no resultan preocupantes pues todos cuentan con porcentajes de vida restante elevados. De hecho, pese al retroceso de las inversiones en infraestructuras y viviendas, el parque de ambas sigue siendo, en promedio, bastante moderno.

No obstante, los ajustes de la inversión bruta son severos y probablemente lleven asociados dos efectos preocupantes. Por un lado se están realizando insuficientes inversiones de mantenimiento o reposición de los capitales envejecidos, en especial de los más duraderos. En ellos el deterioro asociado a esa mala práctica no es evidente de inmediato, pero puede aparecer de manera súbita en algunos activos. Por otro, al no rejuvenecerse los equipos y la maquinaria se frena el ritmo del progreso técnico que está incorporado en los bienes de capital nuevos, una de las vías por las que se mejoran las tecnologías que se utilizan y la productividad.

El envejecimiento del capital de los sectores productivos

A diferencia de los activos, los capitales de la mayoría de las ramas de producción experimentaban un envejecimiento relativo ya antes de la llegada de la crisis, con la excepción del sector de la construcción. Esto sucedía en casi todos los sectores pese al fuerte ritmo inversor y dicho proceso de envejecimiento se acelera y se generaliza tras la llegada de la crisis.

La razón por la que el capital de los sectores envejece más pronto es que ha habido un cambio de composición en los capitales de las ramas hacia los activos más productivos (maquinaria, equipos de transporte y equipos TIC), que tienen vidas medias más cortas y envejecen más rápidamente que los de la construcción (naves, locales, despachos). Esto implica que las vidas medias de sus capitales se acorten y las edades medias relativas se incrementen.

En la actualidad los capitales agrícolas tienen una edad media que representa el 50% de su vida media y los de la industria el 44%. Los capitales invertidos en los servicios públicos y privados son más jóvenes (36%), por dos razones: la inversión en esos sectores crece más en las últimas décadas y, además, en esas inversiones pesan más los activos producidos por el sector de la construcción que en la industria. La rama con capitales más jóvenes, en relación a sus vidas medias, es la de construcción (32%), debido a que su intensa inversión durante el *boom* rejuveneció sus estructuras de capital.

Perspectivas

El principal desafío para los procesos de inversión y capitalización que desarrolle España en el futuro es que resulten productivos y, gracias a ello, rentables a largo plazo. Los pobres resultados en el pasado en ese sentido han tenido un coste muy elevado para nuestra economía en términos de desaprovechamiento del esfuerzo inversor, dificultades para recuperar muchas inversiones, escaso uso de la capacidad productiva instalada y alejamiento de los niveles de eficiencia de las economías más avanzadas.

Las mejoras que se observan en este sentido en la actual etapa de crecimiento se derivan de un ritmo inversor más lento pero más orientado hacia activos productivos, y es necesario que prosigan durante muchos años más.

Un menor ritmo inversor modera las contribuciones de la formación de capital al crecimiento de la demanda, pero si significa menos burbujas de inversión es una buena noticia porque aumenta las probabilidades de que los inversores no decidan mirando a la especulación, sino a la rentabilidad a largo plazo de proyectos más productivos. Esto requiere una selección de proyectos eficiente y una ejecución de los mismos por empresas que cuenten con equipos adecuados.

Una pregunta relevante de cara al futuro, pero de difícil respuesta hasta que se disponga de más observaciones *post crisis*, es qué puede esperarse a largo plazo de un ritmo inversor como el actual, caracterizado además por un patrón de acumulación basado en activos más productivos pero de vida útil más corta y más rápida depreciación.

Apéndice

DESDE mediados los años noventa 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, Pérez y Uriel (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 importan 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) y OCDE (2009) distinguen tres versiones distintas del *stock* de capital: bruto; neto (denominado también *capital riqueza*); y productivo, aunque el interés del primero se circunscribe al ámbito de la Contabilidad Nacional (CN):

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 periodo. El capital *bruto* valora los activos a precios «como si fueran nuevos».²³
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 19 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 noventa del pasado siglo en la mayoría de las

²³ El concepto de *capital bruto* es especialmente interesante desde la perspectiva de la Contabilidad Nacional.

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 periodo 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].

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.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:

$$KP_{ijt} = IR_{ijt} / 2 + KW_{ijt-1} \quad [A2.1]$$

Obsérvese que en [A2.1], 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 en el momento t (VCS_{ijt}) viene dado por [A2.2]:

$$VCS_{ijt} = \mu_{it} \cdot KP_{ijt} \quad [A2.2]$$

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:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (i_t + d_i - q_{it}) \quad [A2.3]$$

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 periodo t .

La implementación práctica de [A2.3] 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

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).

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 [A2.3], 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 [A2.3] era igual a un tipo de interés real del 4% más la media móvil centrada, considerando tres periodos, de la tasa de crecimiento del *índice de precios al consumo* (IPC). En las estimaciones que aquí se utilizan, 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:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (r + d_i) \quad [A2.4]$$

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:

$$IL(KW_t) = \frac{\sum_{i=1}^n KW_{it}}{\sum_{i=1}^n KW_{it-1}} \quad [A3.1]$$

Obsérvese que el índice de Laspeyres dado por [A3.1] puede también escribirse como:

$$IL(KW_t) = \sum_{i=1}^n \phi_{it-1} \times \frac{KW_{it}}{KW_{it-1}} \quad \text{siendo} \quad \phi_{it-1} = \frac{KW_{it-1}}{\sum_{i=1}^n KW_{it-1}} \quad [\text{A3.2}]$$

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 éste 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 periodos 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 también la 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 [A3.3]

$$\ln(KP_t) - \ln(KP_{t-1}) = \sum_i 0,5 [v_{it} + v_{it-1}] [\ln(KP_{it}) - \ln(KP_{it-1})] \quad [\text{A3.3}]$$

$$\text{siendo } v_{it} = \frac{\mu_{it} KP_{it}}{\sum_{i=1}^n \mu_{it} KP_{it}} \quad ; \quad \mu_{it} = P_{it}^B \cdot (r + d_i)$$

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:

$$\ln(x_t) - \ln(x_{t-1}) = \sum_i 0,5[v_{xit} + v_{xit-1}] [\ln(x_{it}) - \ln(x_{it-1})] \quad [A3.4]$$

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 nominales²⁵. Así, si indicamos con el supraíndice c los valores de las variables en términos nominales:

$$v_{FBCFit} = \frac{FBCF_{it}^c}{\sum_i FBCF_{it}^c}; \quad v_{KWit} = \frac{KW_{it}^c}{\sum_i KW_{it}^c}$$

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.

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.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 *hardware*

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. *Software*

2.2. Otros activos inmateriales

2.2.1. I+D

2.2.2. Resto de activos inmateriales

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (varios años).

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 (varios años).

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; Industria química; fabricación de productos farmacéuticos
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 (P), 86 (P), 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 (varios años).

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 (P), 86 (P), 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 (varios años).

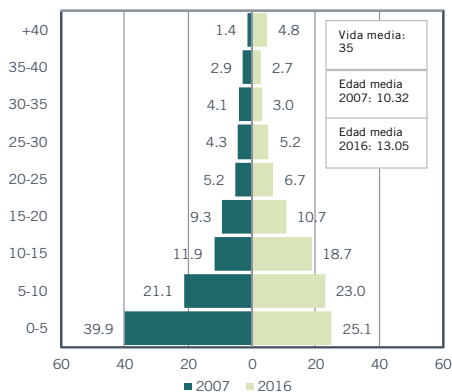
A.8. Vidas medias (en años) y tasas de depreciación geométrica

	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 hardware	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

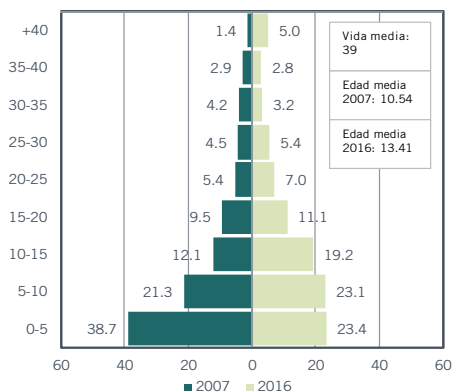
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (varios años).

A.9. Estructura por edades del stock de capital neto. Tipos de activo. España (2007 y 2016) (porcentaje)

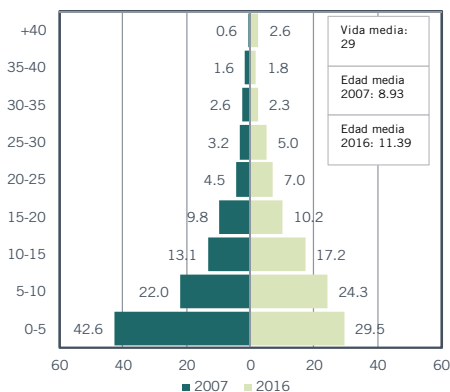
Total economía



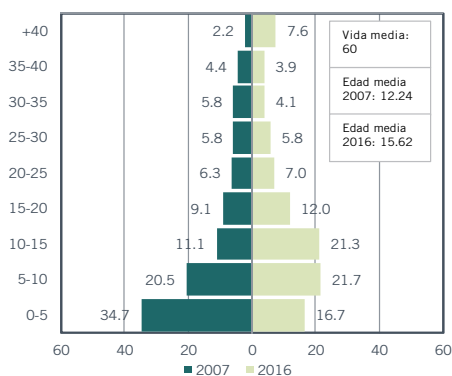
1 Activos materiales



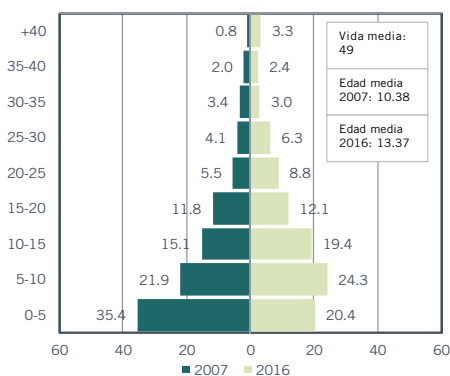
1 Activos materiales sin vivienda



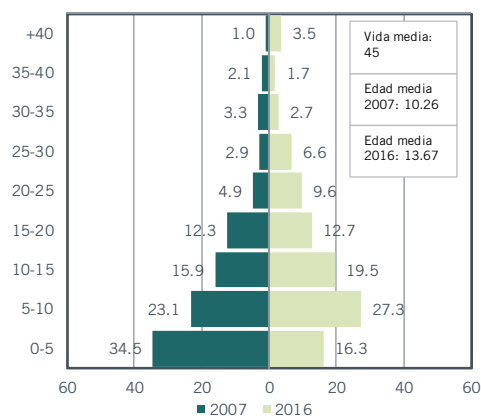
1.1. Viviendas



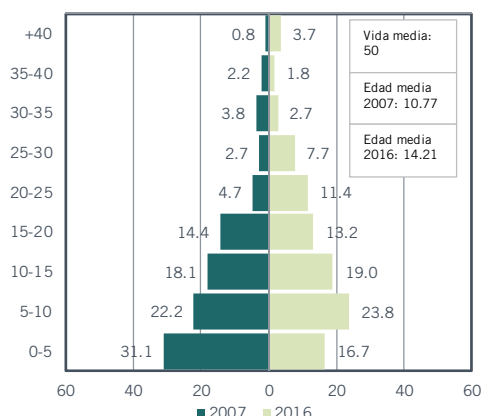
1.2. Otros edificios y construcciones



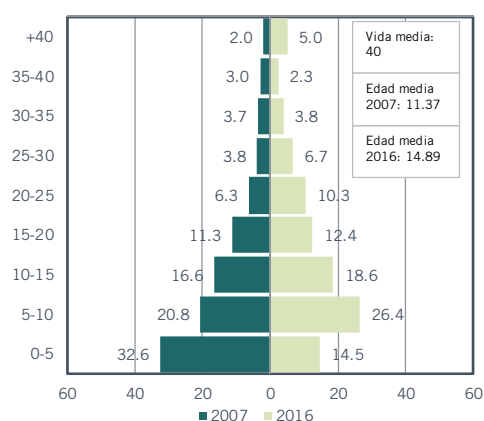
Infraestructuras públicas



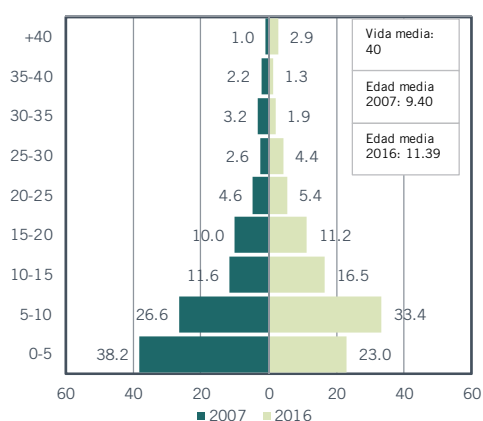
1.2.1. Infraestructuras viarias



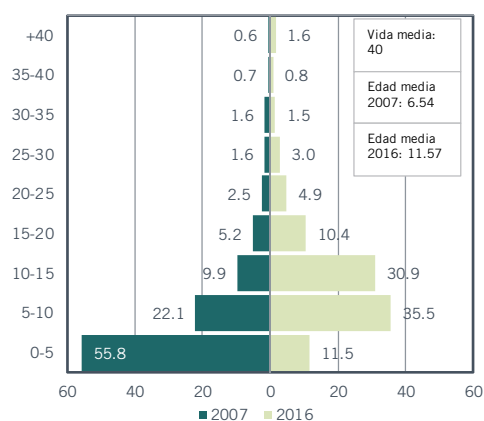
1.2.2. Infraestructuras hidráulicas públicas



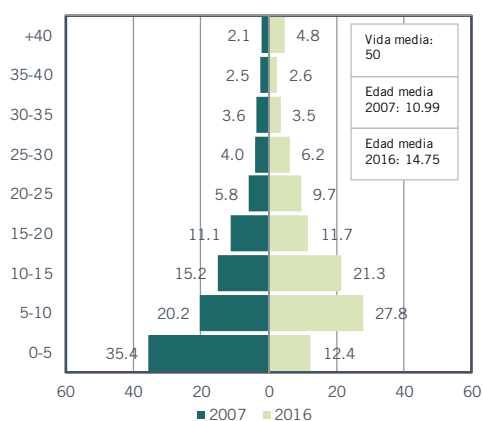
1.2.3. Infraestructuras ferroviarias



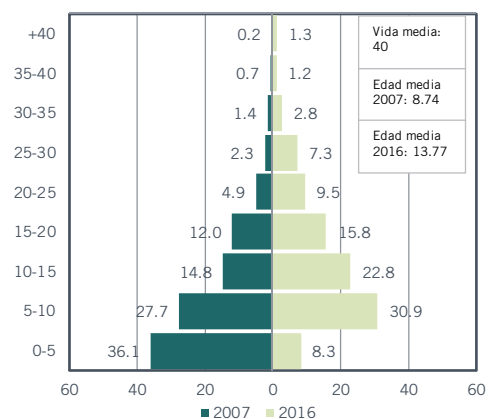
1.2.4. Infraestructuras aeroportuarias



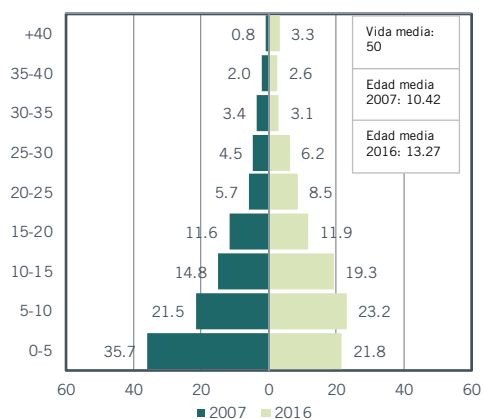
1.2.5. Infraestructuras portuarias



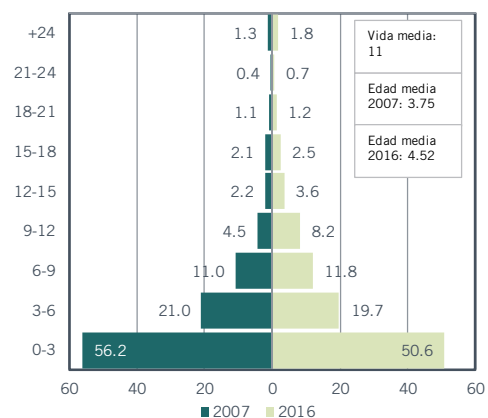
1.2.6. Infraestructuras urbanas de CC. LL.



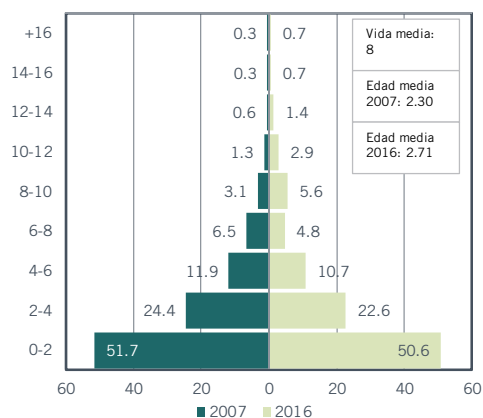
1.2.7. Otras construcciones noop



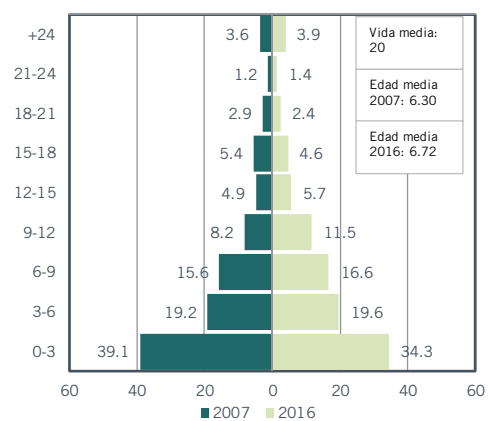
1.3. Material de transporte



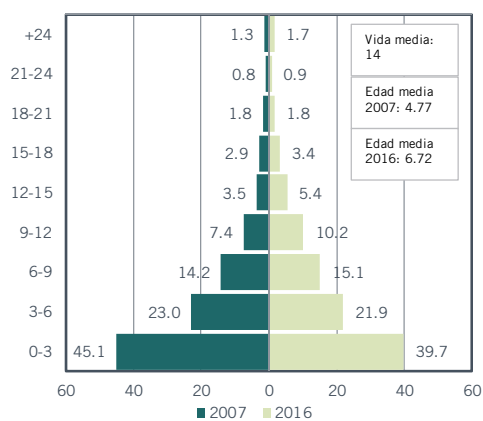
1.3.1. Vehículos de motor

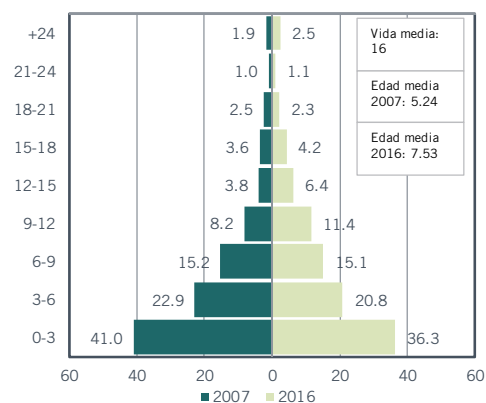
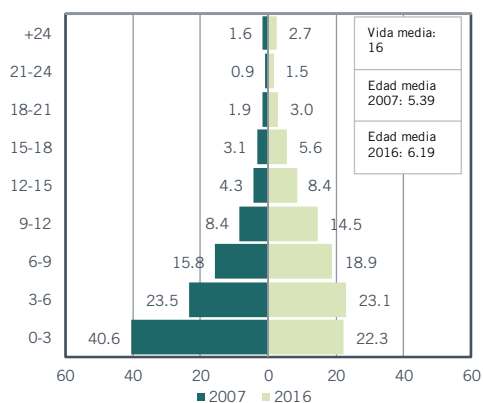
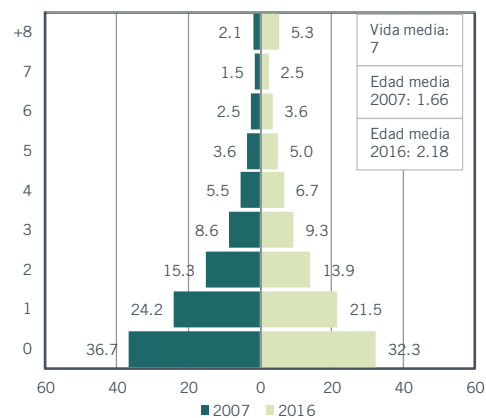
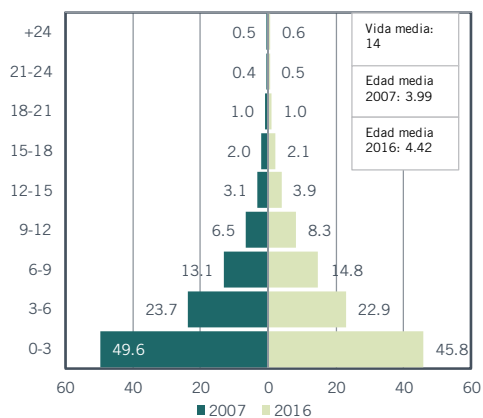
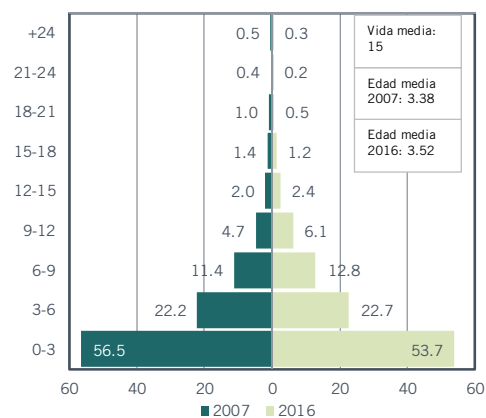
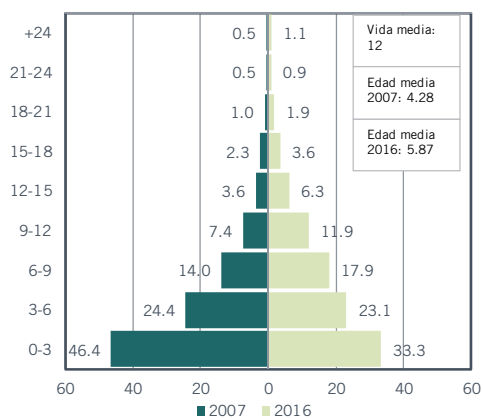


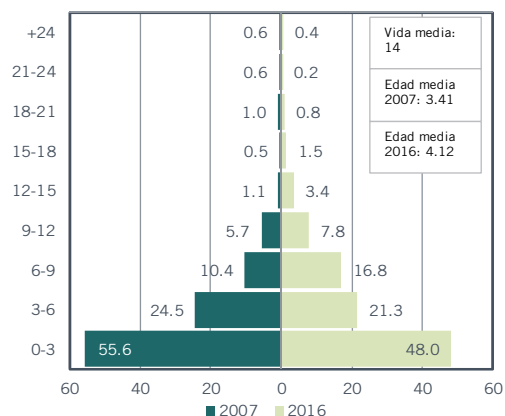
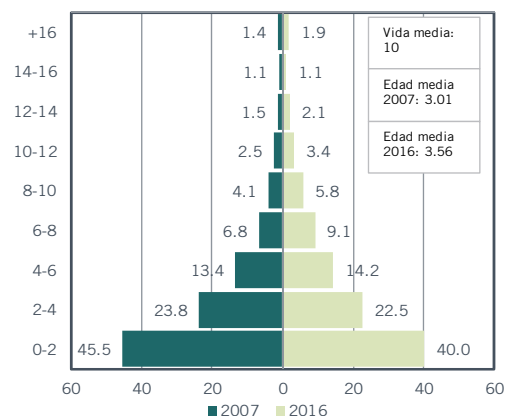
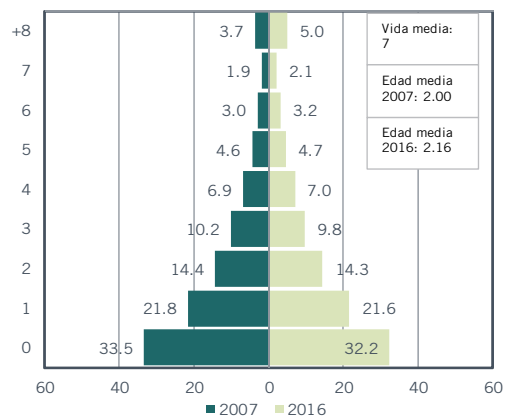
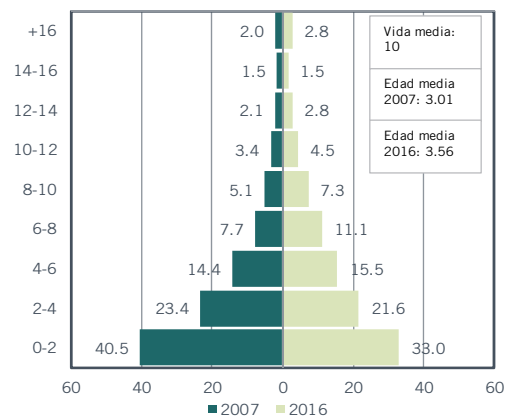
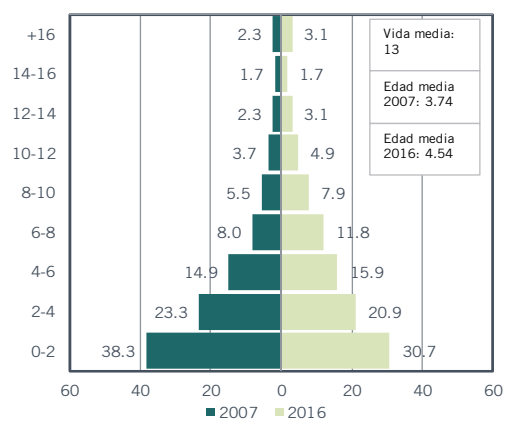
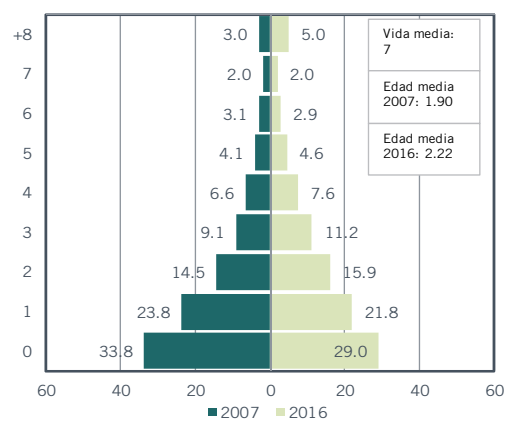
1.3.2. Otro material de transporte



1.4. Maquinaria y bienes de equipo



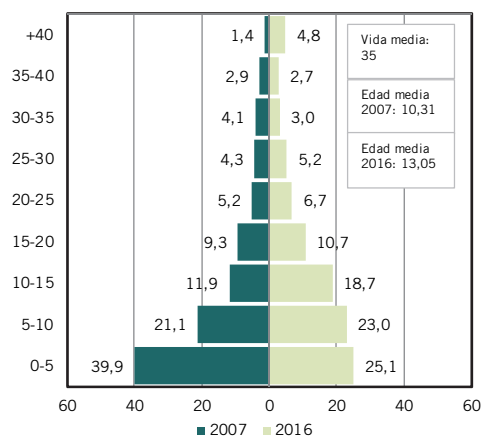
1.4.1. Productos metálicos**1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico****1.4.3. Equipo de oficina y hardware****1.4.4. Otra maquinaria y equipo****1.4.4.1 Comunicaciones****1.4.4.2 Otra maquinaria y equipo no op**

1.5. Recursos biológicos cultivados**2. Productos de la propiedad intelectual****2.1. Software****2.2. Otros Activos inmateriales****2.2.1. I+D****2.2.2. Resto de activos inmateriales**

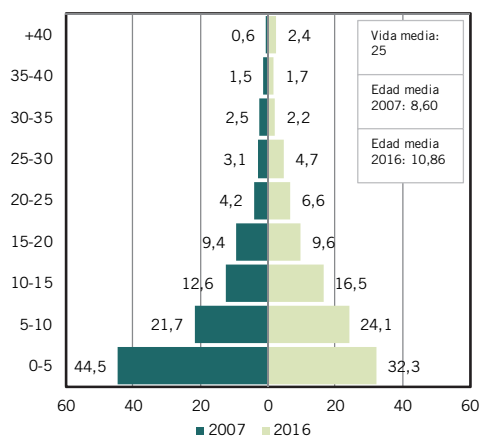
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

A.10. Estructura por edades del *stock* de capital neto. Sectores de actividad. España (2007 y 2016) (porcentaje)

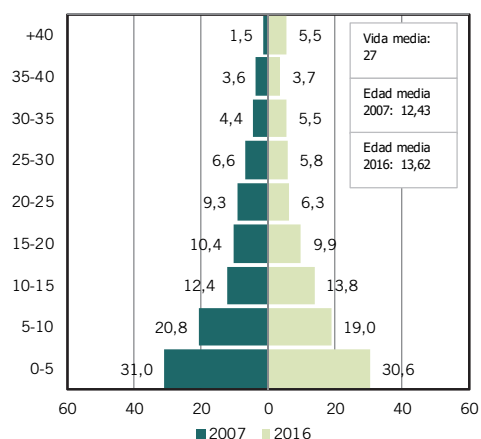
Total economía



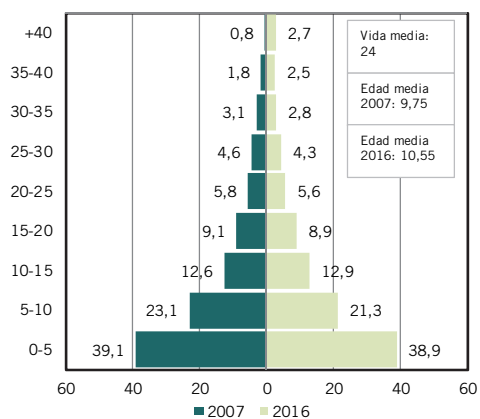
Total no residencial



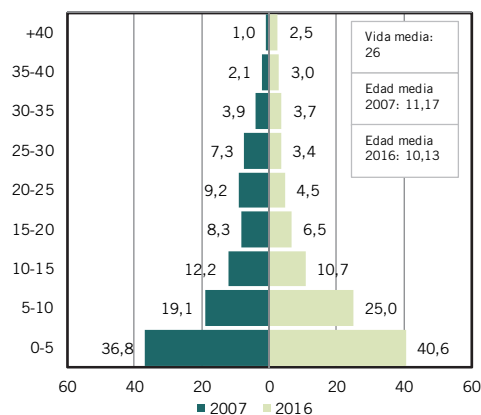
1 Agricultura y pesca



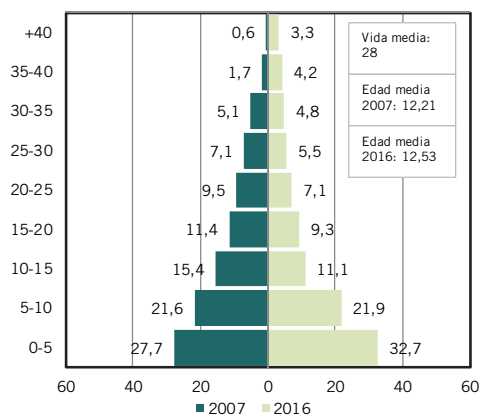
2 Industria

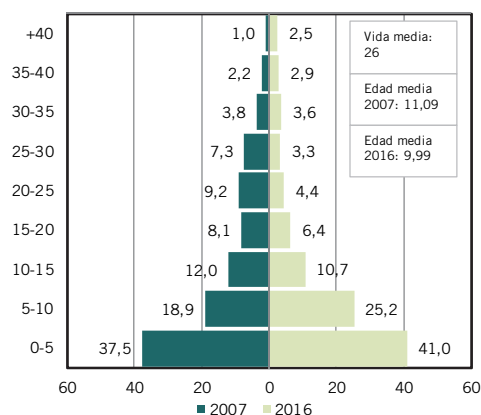
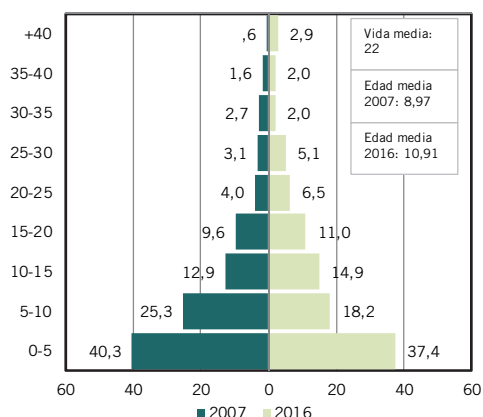
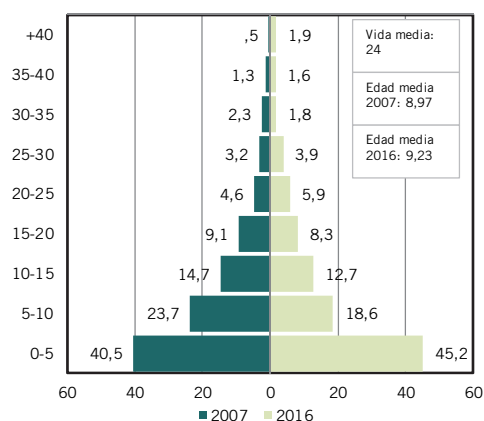
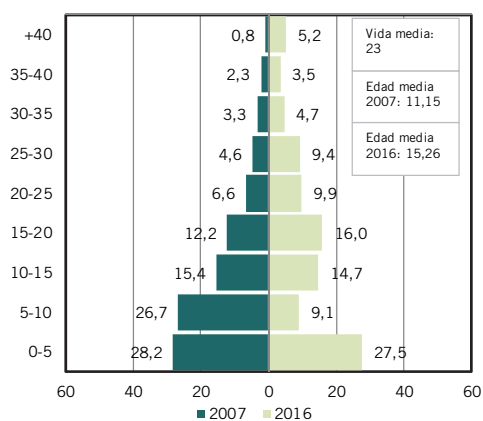
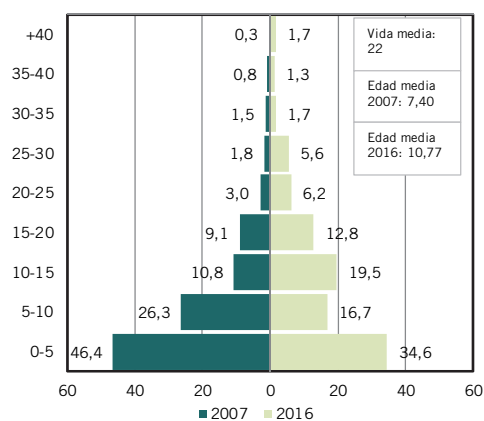
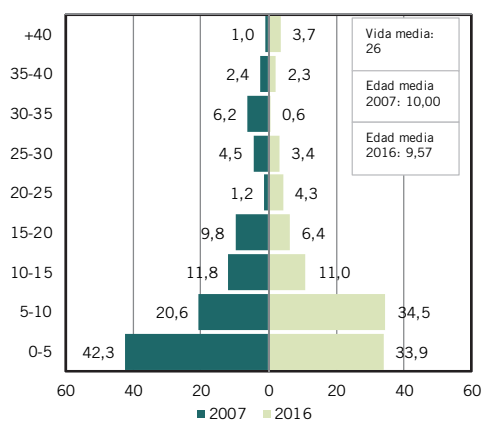


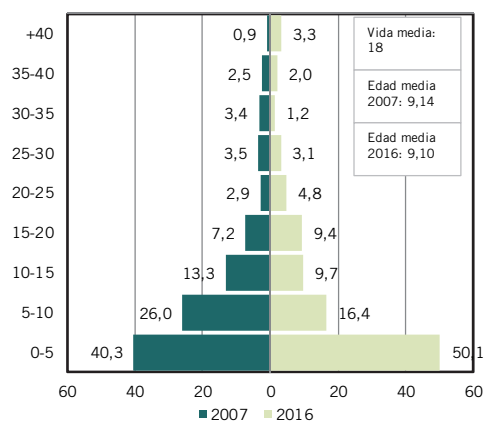
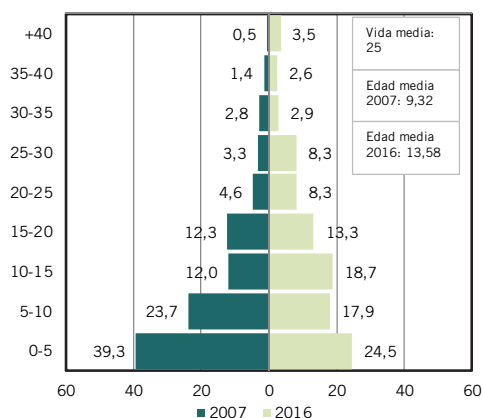
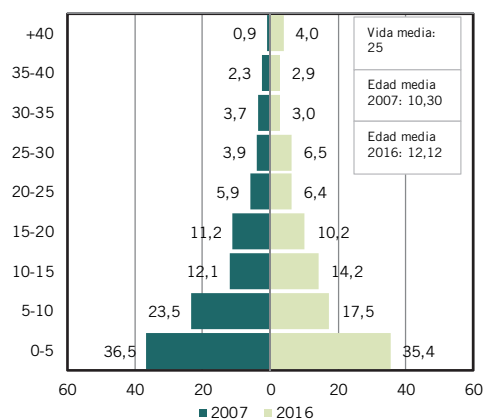
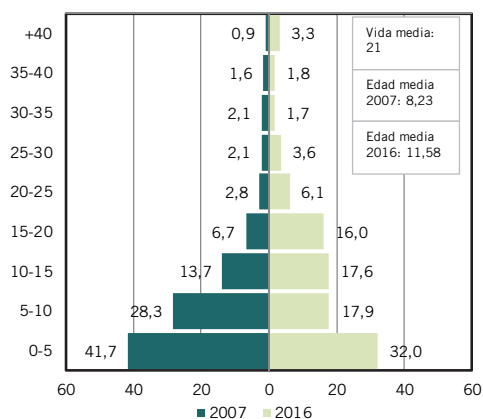
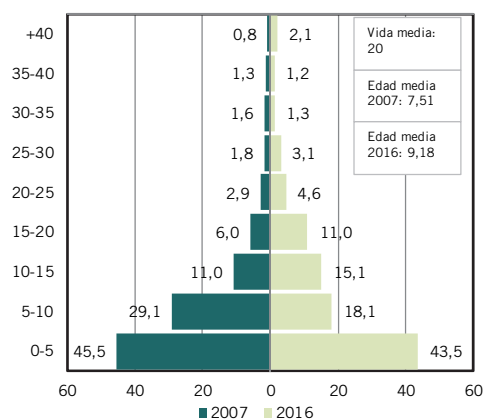
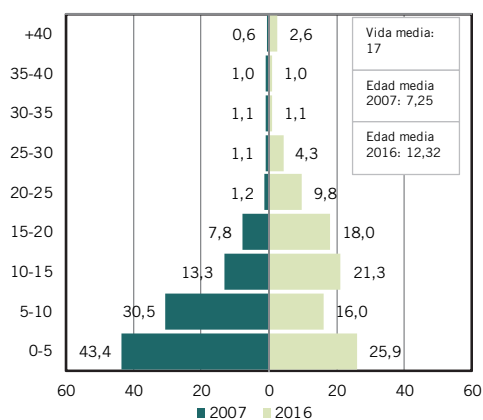
2.1. Energía

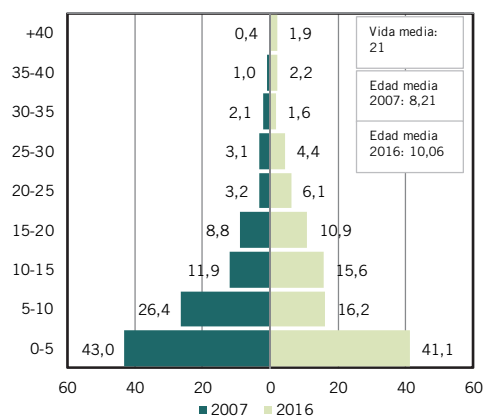
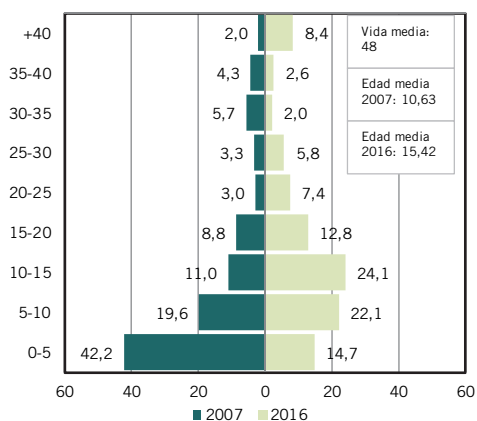
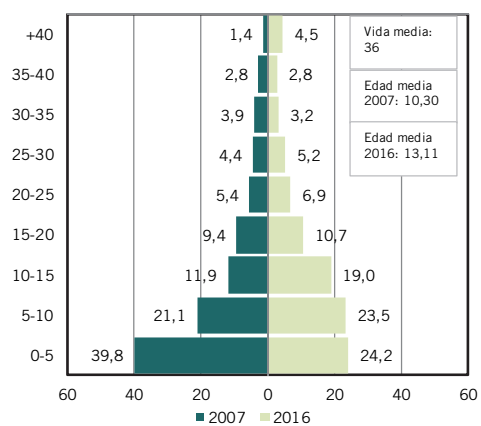
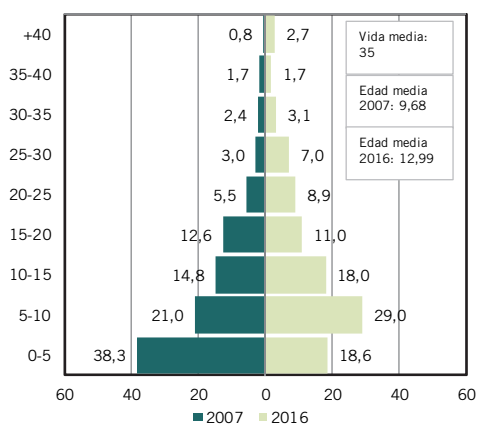
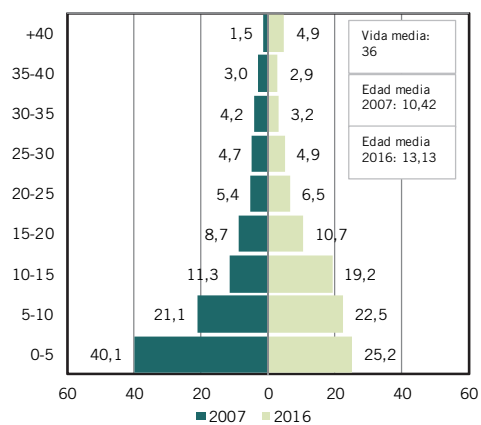
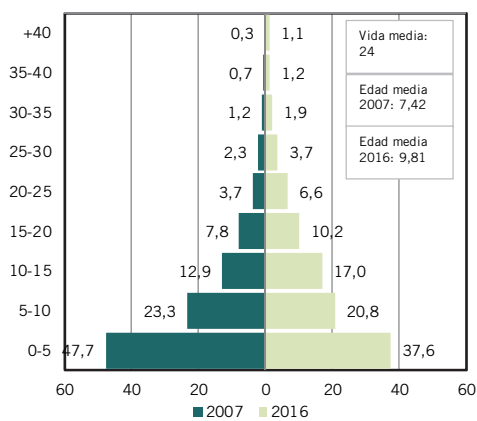


2.1.1. Industrias extractivas

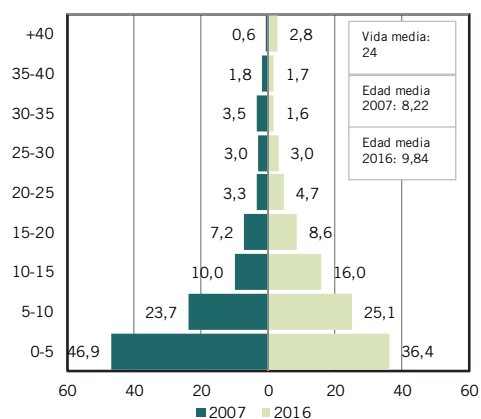


2.1.2. Energía eléctrica, gas y agua; actividades de saneamiento y gestión de residuos**2.2. Manufacturas****2.2.1. Industria de la alimentación, bebidas y tabaco****2.2.2. Industria textil, confección de prendas de vestir industria del cuero y del calzado****2.2.3. Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas****2.2.4. Coquerías y refino de petróleo**

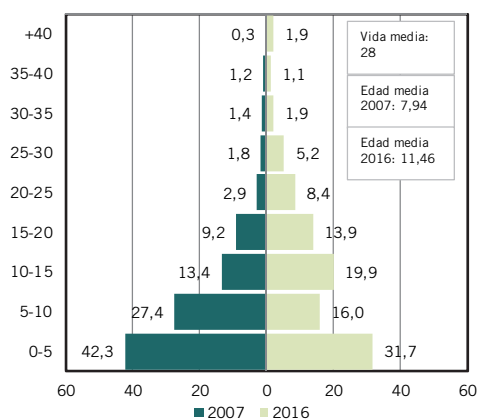
22.5. Industria química; fabricación de productos farmacéuticos**22.6. Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales no met.****22.7. Metalurgia y fabricación de productos metálicos****22.8. Fabricación de productos informáticos, eléctricos, electrónicos y ópticos****22.9. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.****22.10. Fabricación de material de transporte**

2.211. Industrias manufactureras diversas**3. Construcción****Total servicios****Servicios públicos****Servicios privados****4.1. Comercio y reparación**

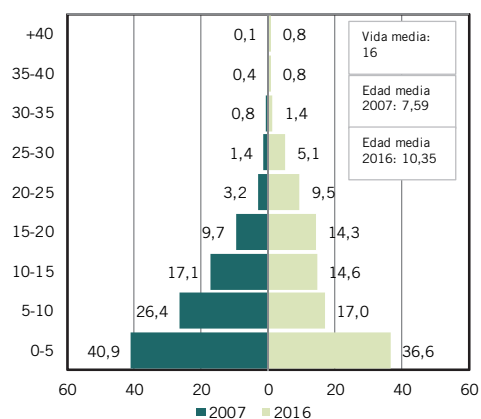
4.2. Transporte y almacenamiento



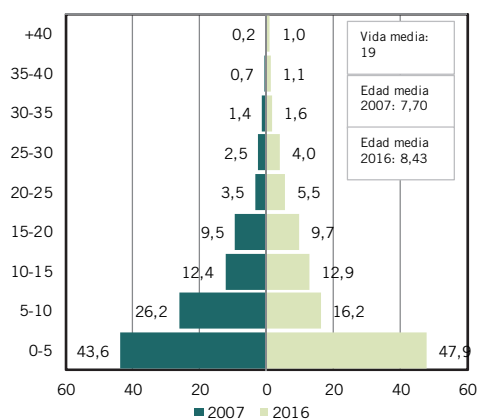
4.3. Hostelería



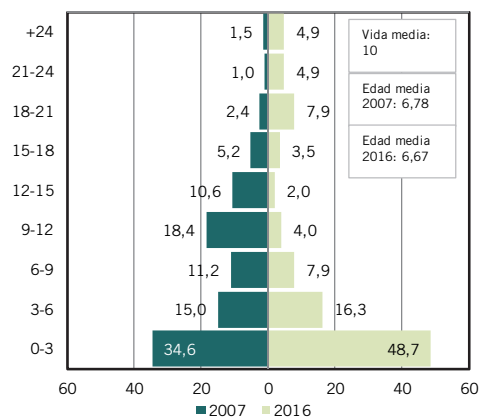
5.1. Edición, actividades audiovisuales y de radiodifusión



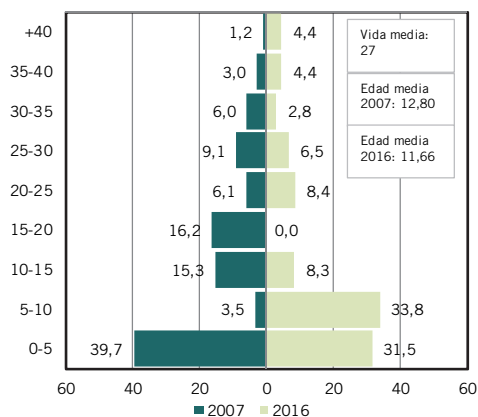
5.2. Telecomunicaciones

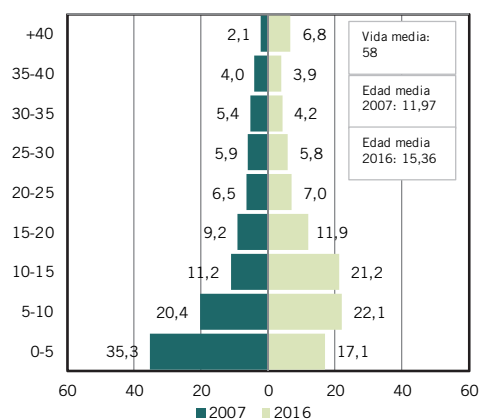
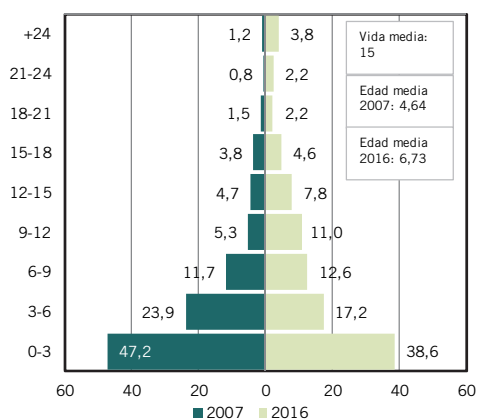
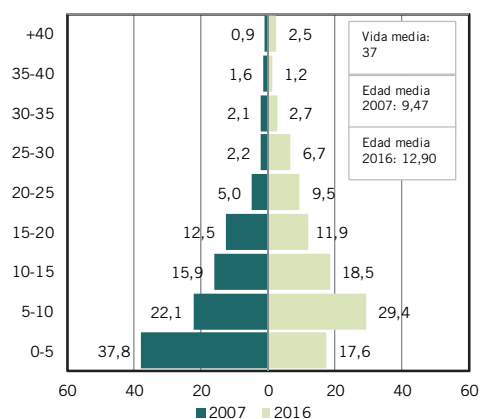
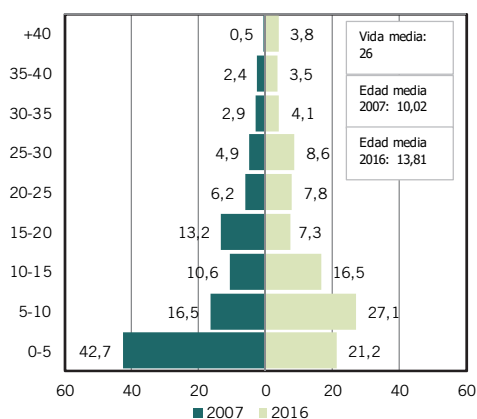
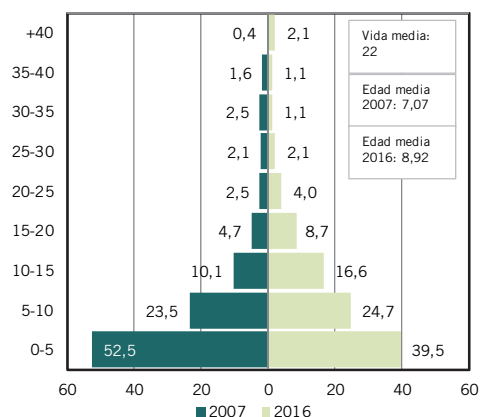
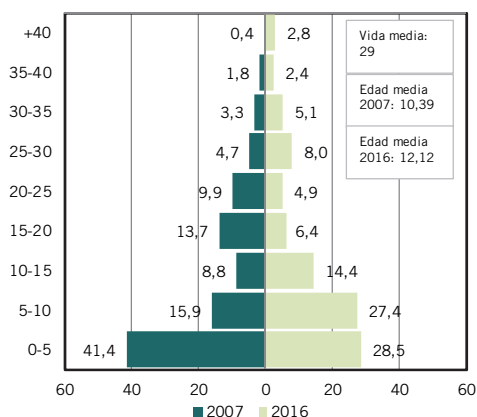


5.3. Tecnologías de la información (TI) y otros servicios de información

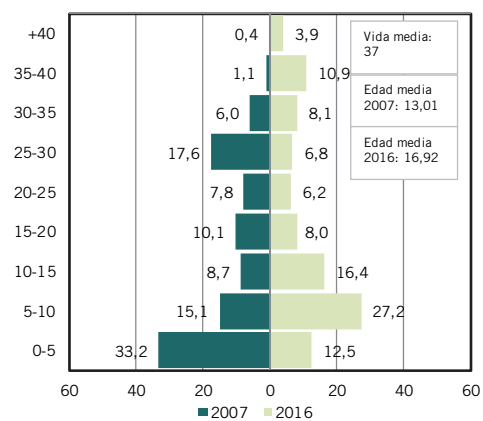


6. Actividades financieras y de seguros

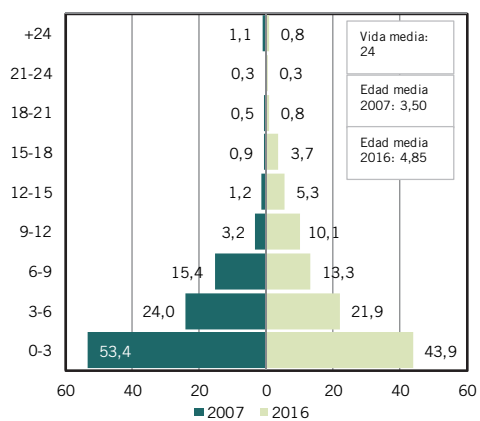


7. Actividades inmobiliarias**8. Actividades profesionales****9.1. Administración pública****9.2. Educación pública****9.3. Educación privada****9.4. Sanidad pública**

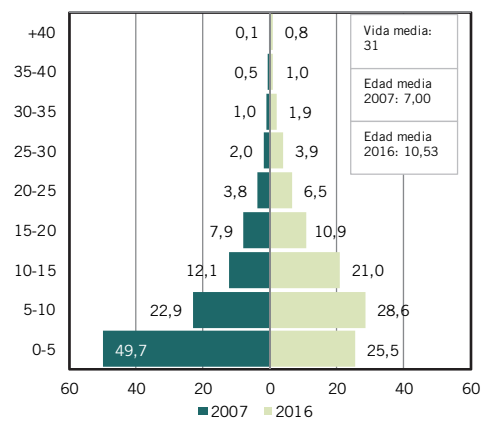
9.5. Servicios sociales públicos



9.6. Sanidad y servicios sociales privados



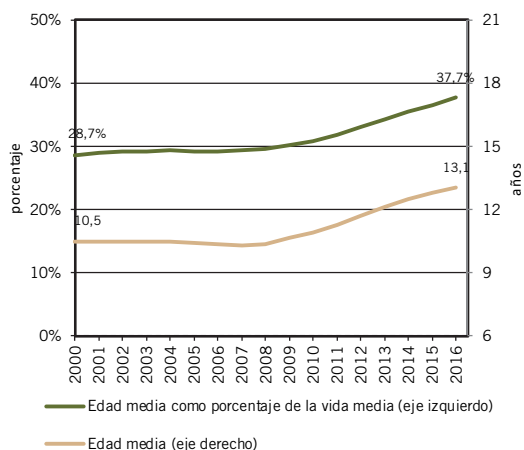
10. Otros servicios



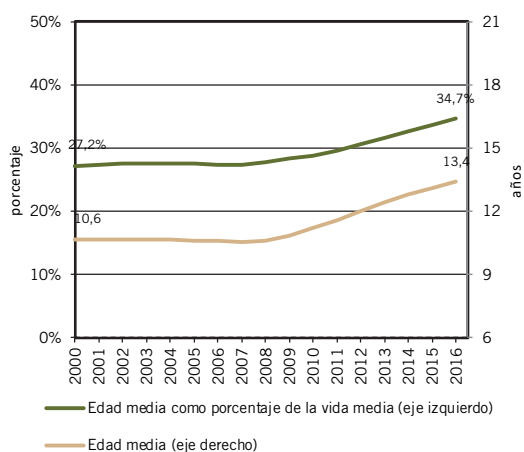
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

A.11. Estructura del *stock* de capital neto. Tipos de activos. España (2000-2016) (porcentaje)

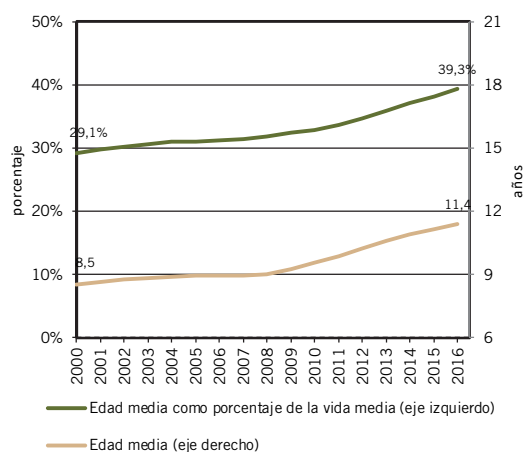
Total economía



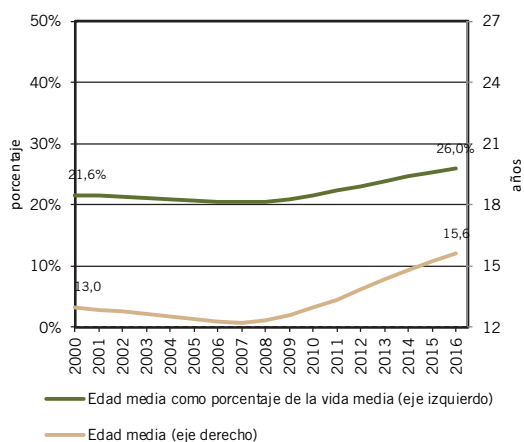
1. Activos materiales



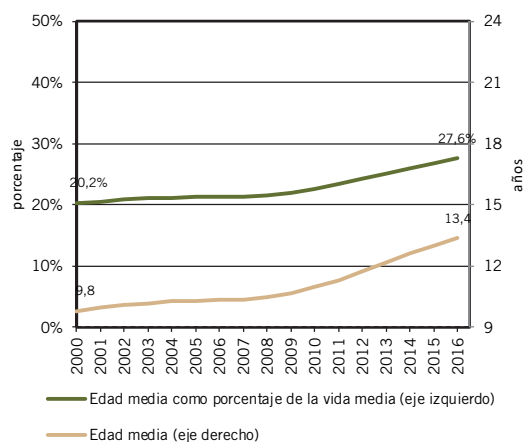
1. Activos materiales sin vivienda

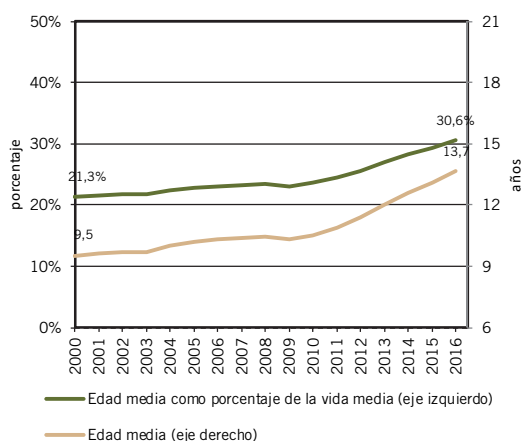
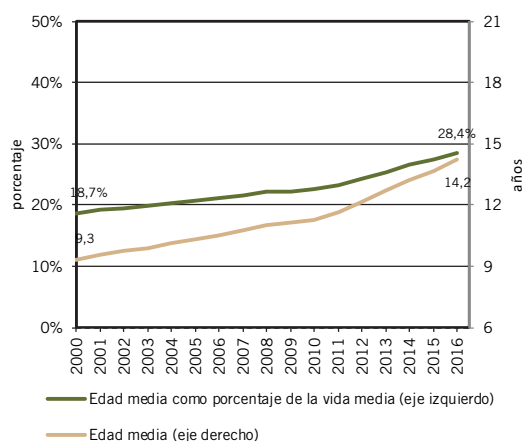
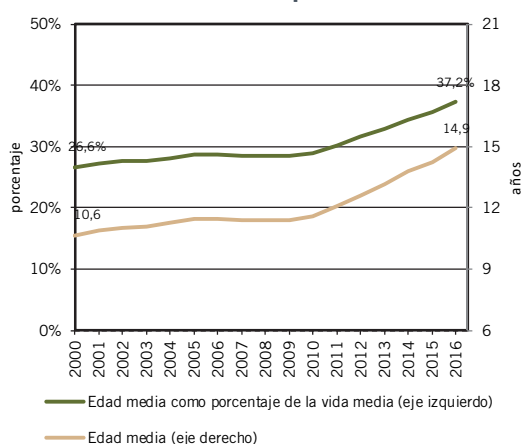
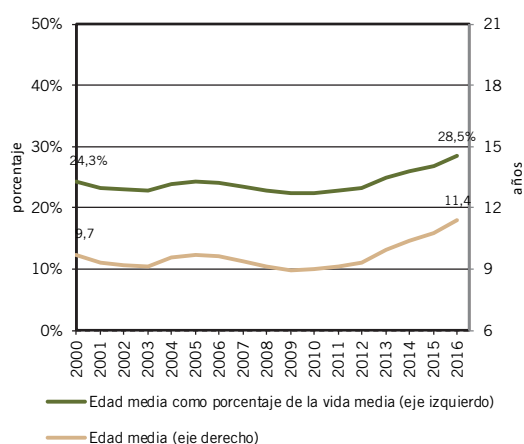
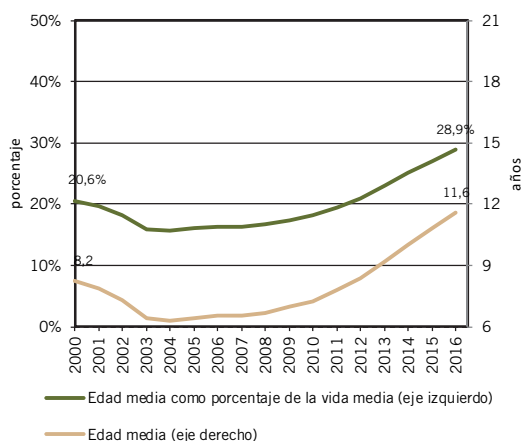
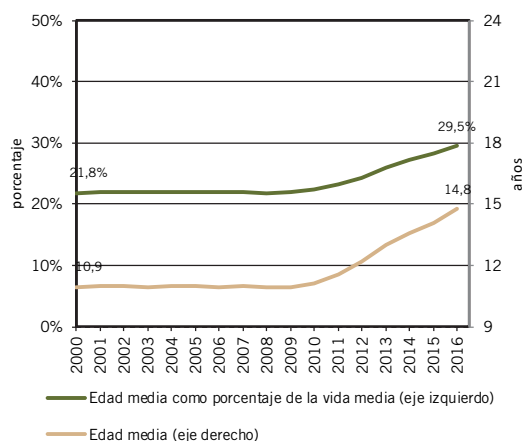


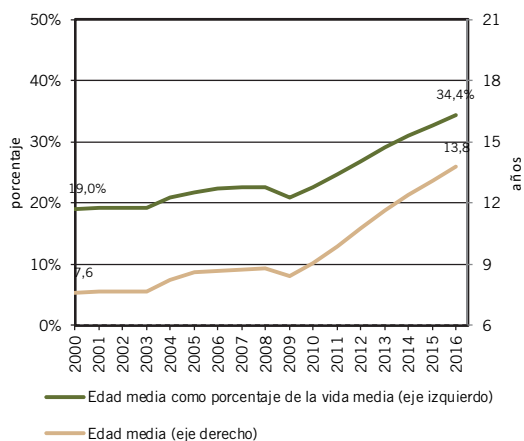
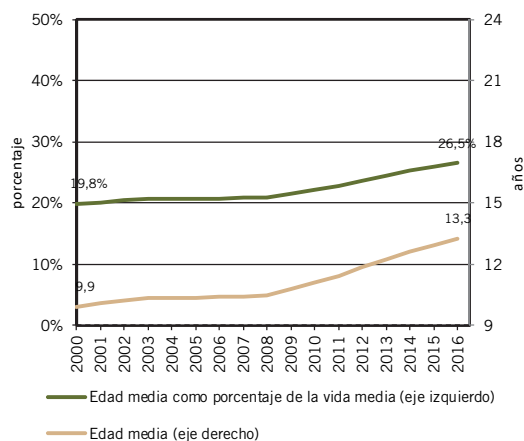
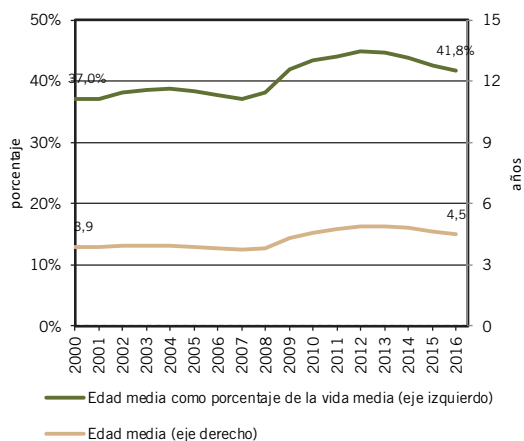
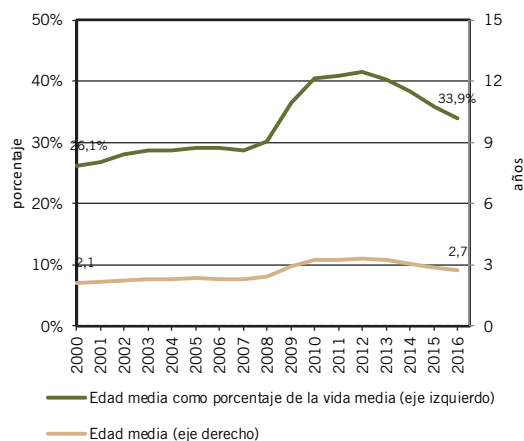
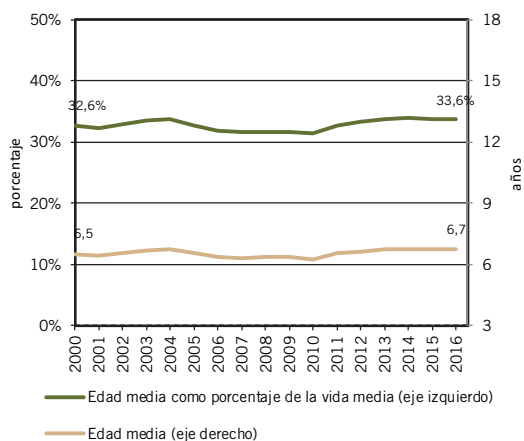
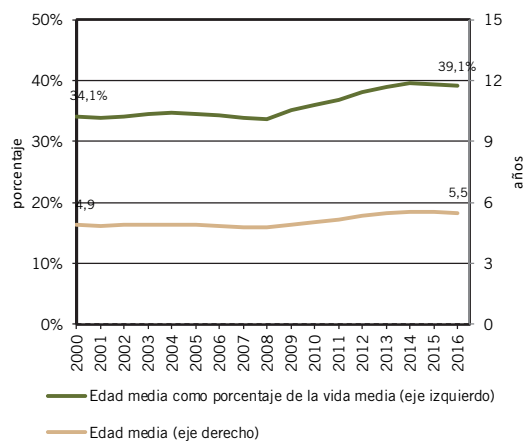
1.1. Viviendas

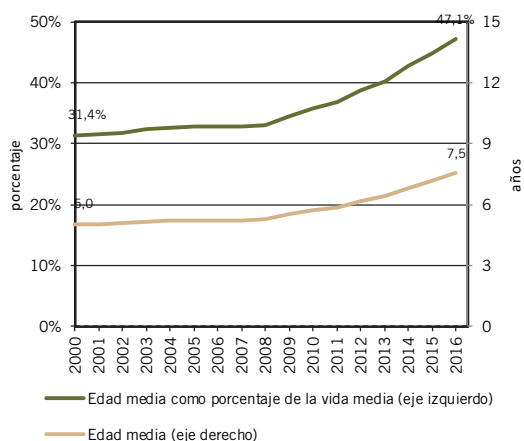
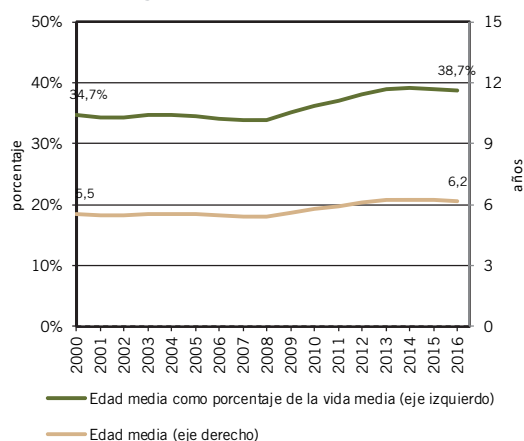
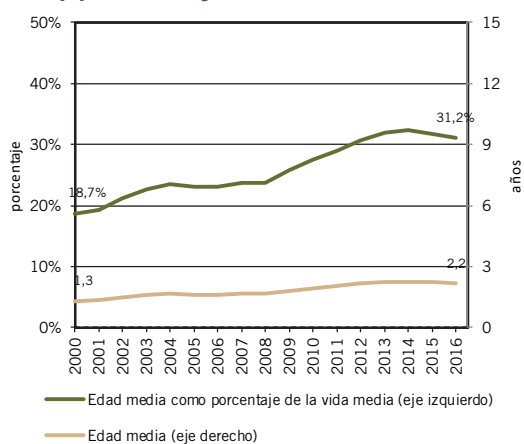
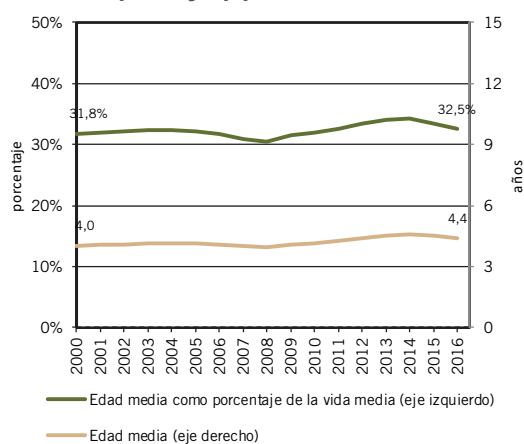
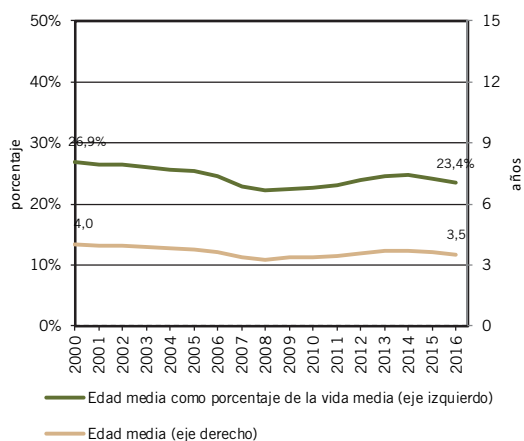
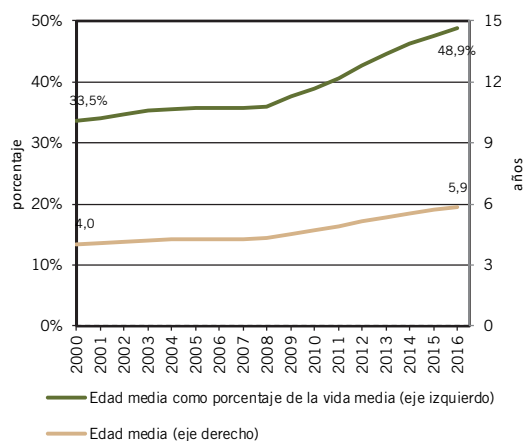


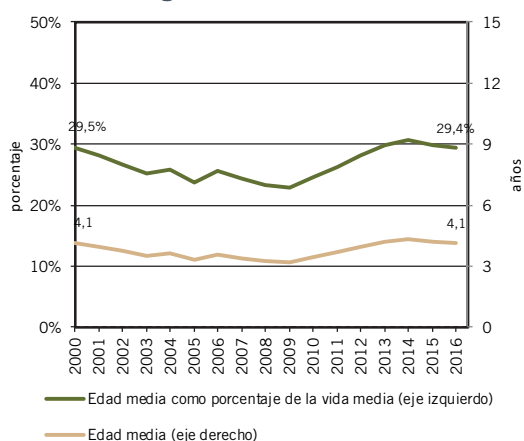
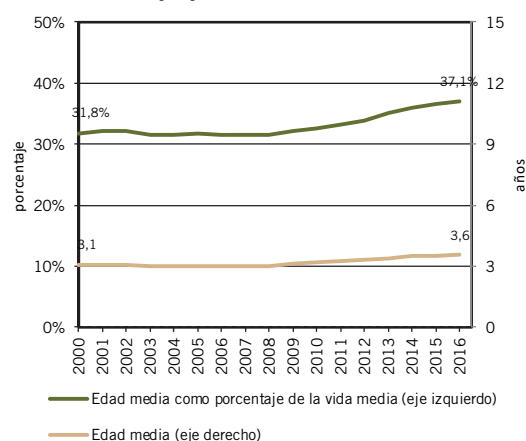
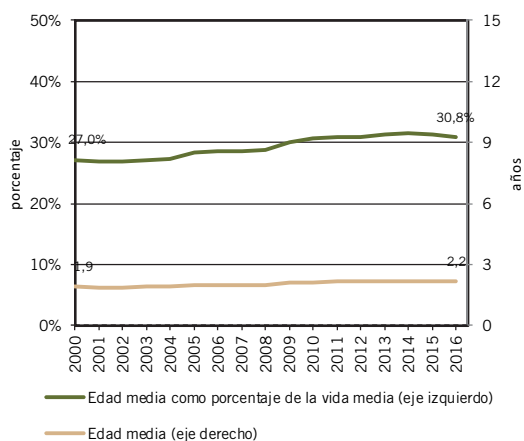
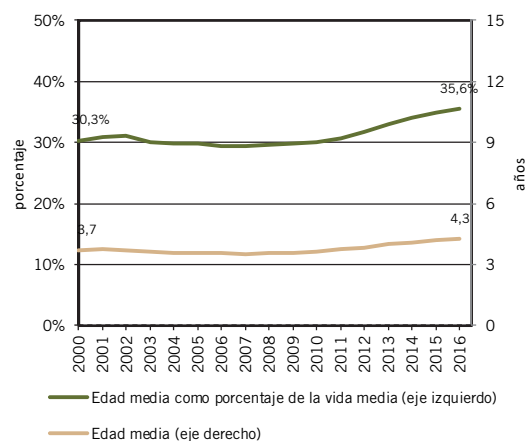
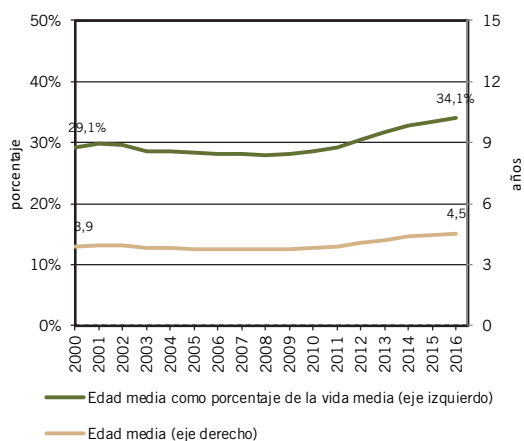
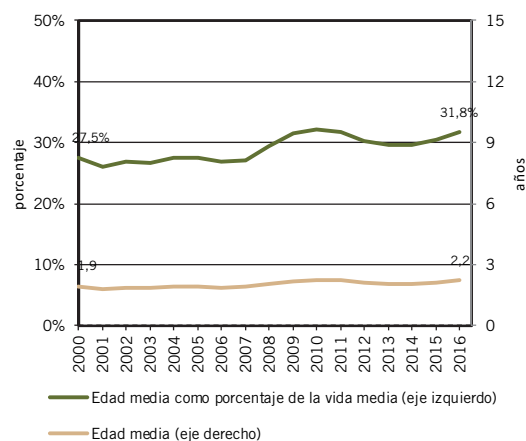
1.2. Otros edificios y construcciones



Infraestructuras públicas**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 CC. LL.**1.2.7. Otras construcciones no op****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**

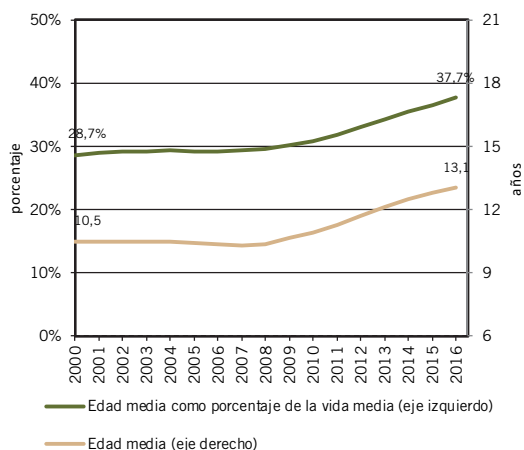
1.4.1. Productos metálicos**1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico****1.4.3. Equipo de oficina y hardware****1.4.4. Otra maquinaria y equipo****1.4.4.1 Comunicaciones****1.4.4.2 Otra maquinaria y equipo no cop**

1.5. Recursos biológicos cultivados**2. Productos de la propiedad intelectual****21. Software****22. Otros Activos inmateriales****221. I+D****222. Resto de activos inmateriales**

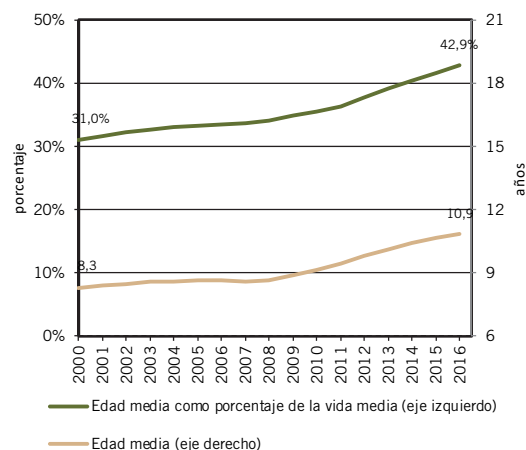
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

A.12. Edad media del *stock* de capital neto. Sectores de actividad. España (2000-2016) (porcentaje)

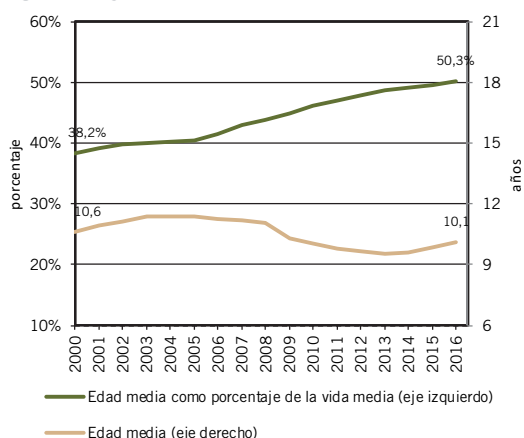
Total economía



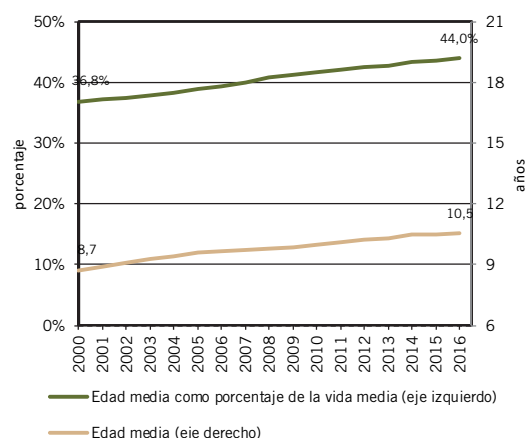
Total no residencial



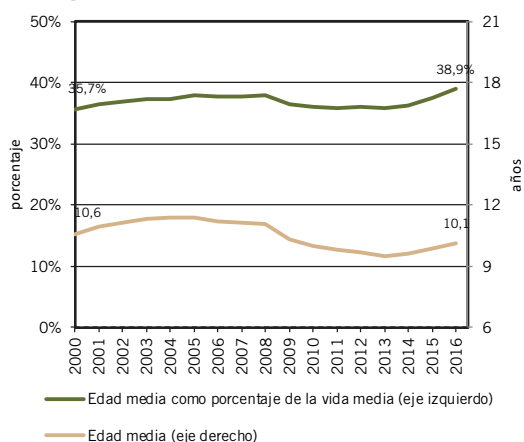
1. Agricultura y pesca



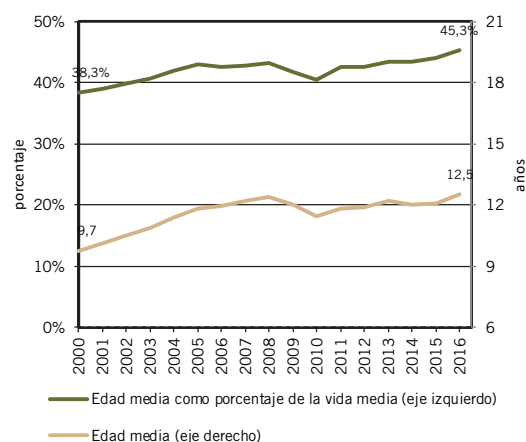
2. Industria



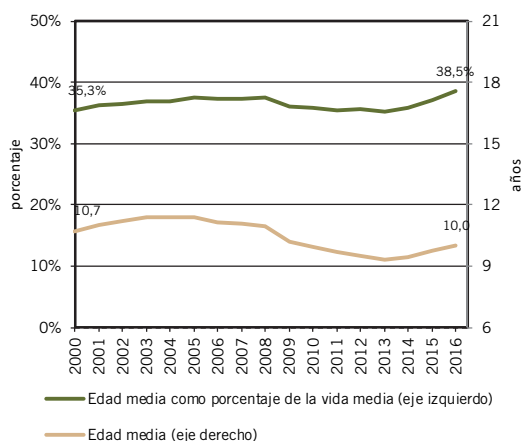
21. Energía



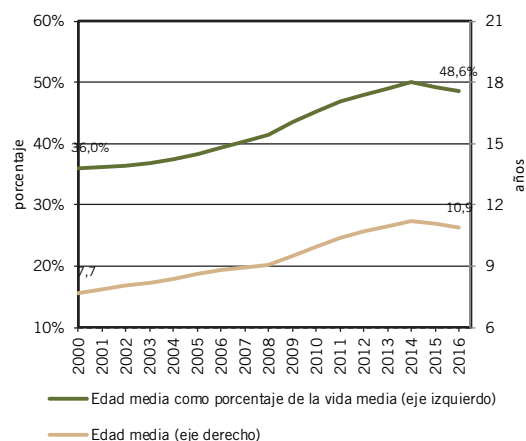
21.1. Industrias extractivas



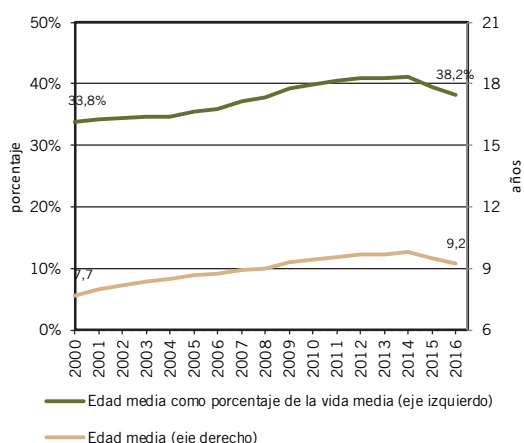
2.1.2. Energía eléctrica, gas y agua; actividades de saneamiento y gestión de residuos



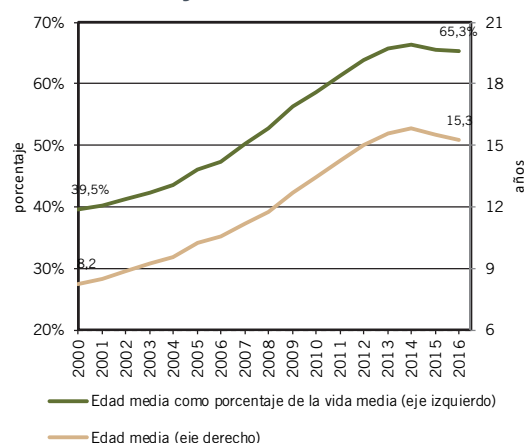
2.2. Manufacturas



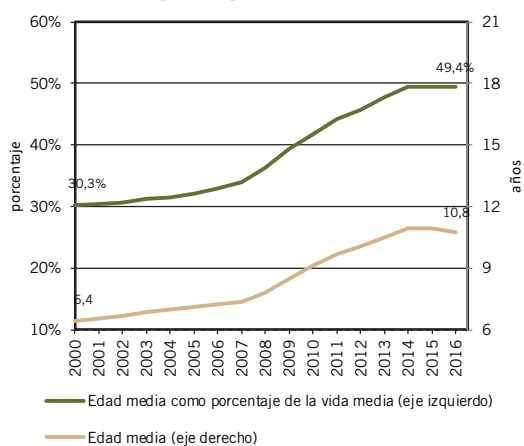
2.2.1. Industria de la alimentación, bebidas y tabaco



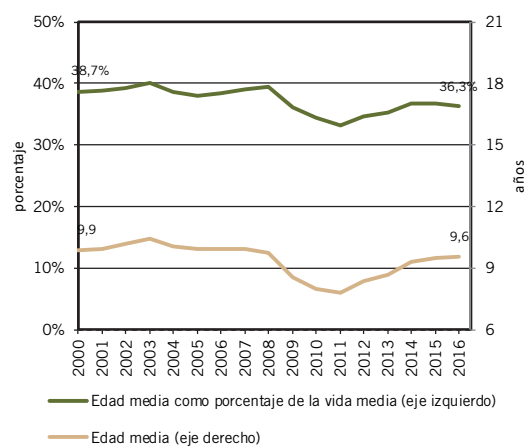
2.2.2. Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado

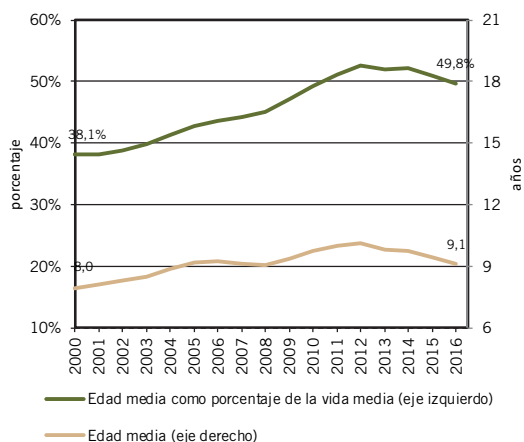
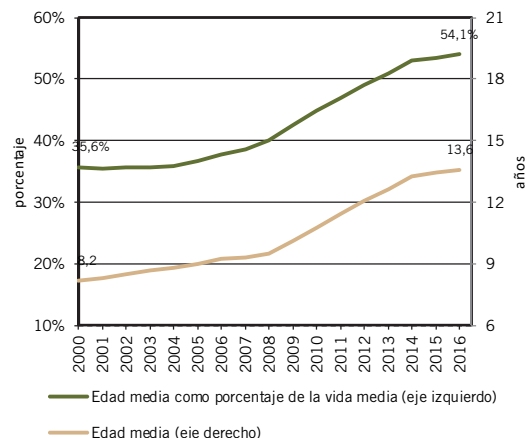
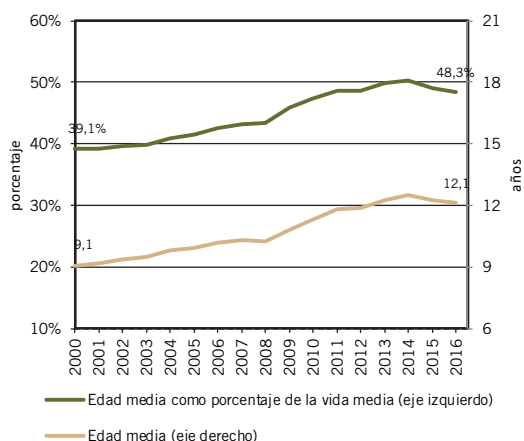
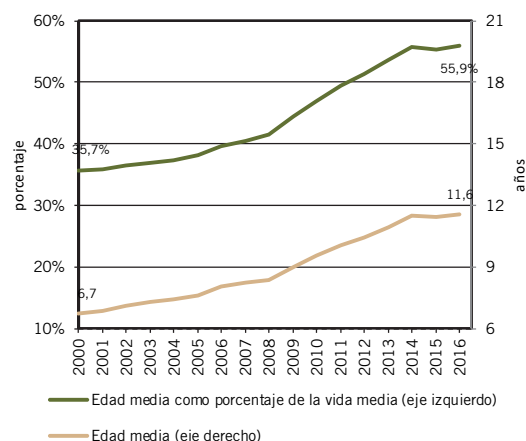
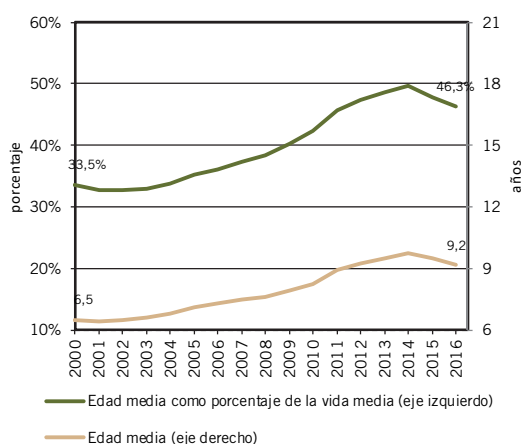
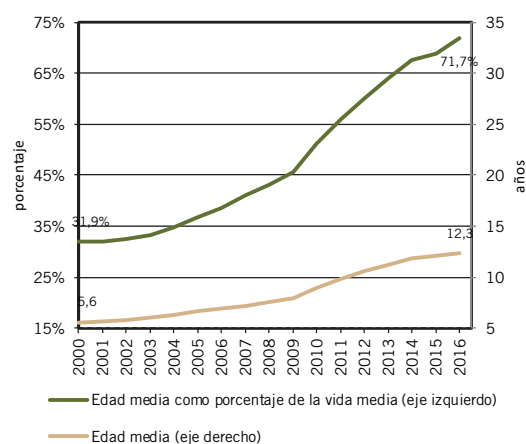


2.2.3. Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas

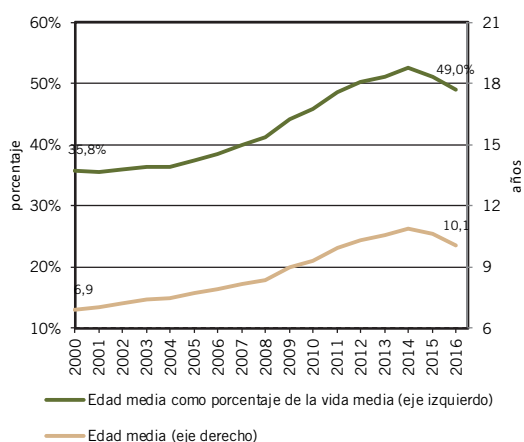


2.2.4. Coquerías y refino de petróleo

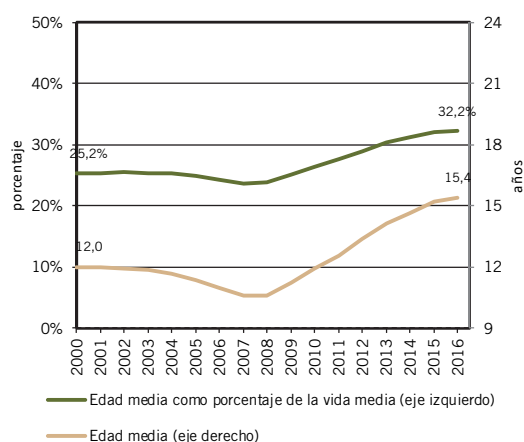


225. Industria química; fabricación de productos farmacéuticos**226. Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales no met.****227. Metalurgia y fabricación de productos metálicos****228. Fabricación de productos informáticos, eléctricos, electrónicos y ópticos****229. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.****2210. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.**

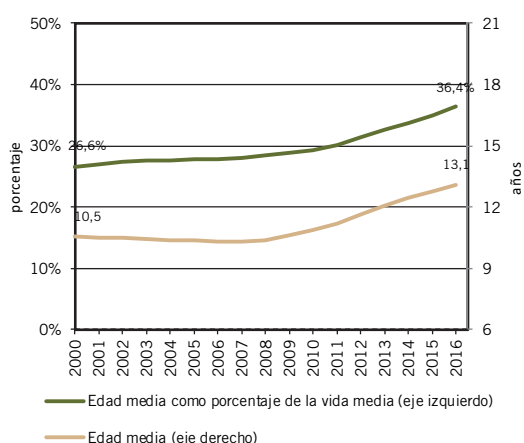
2.2.11. Industrias manufactureras diversas



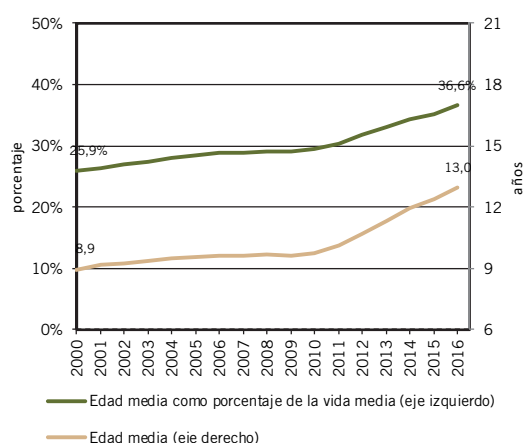
3. Construcción



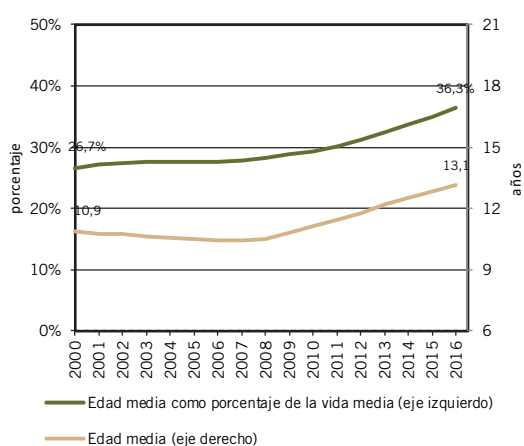
Total servicios



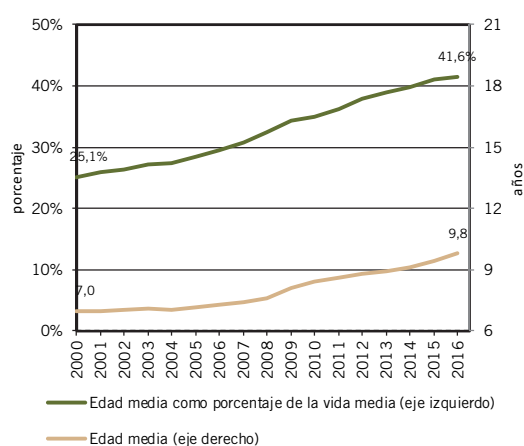
Servicios públicos



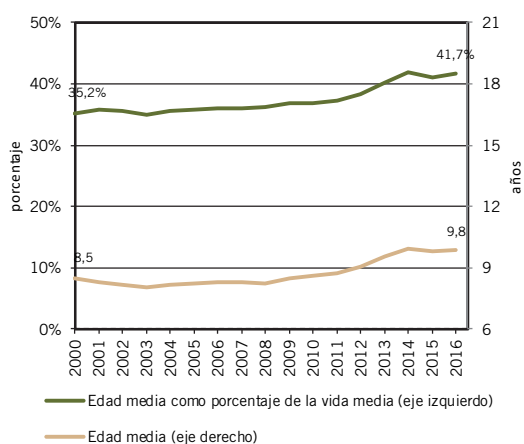
Servicios privados



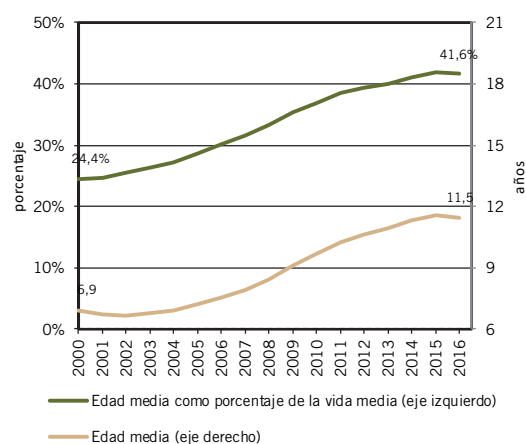
4.1. Comercio y reparación



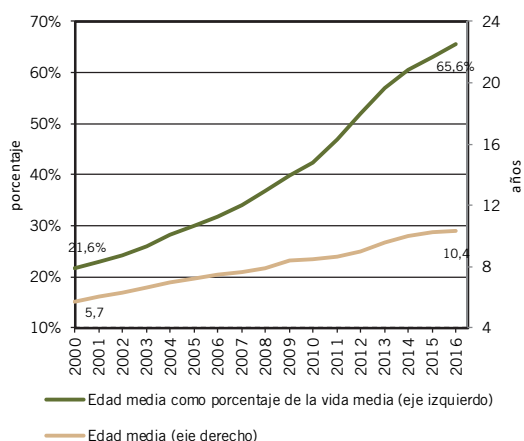
4.2 Transporte y almacenamiento



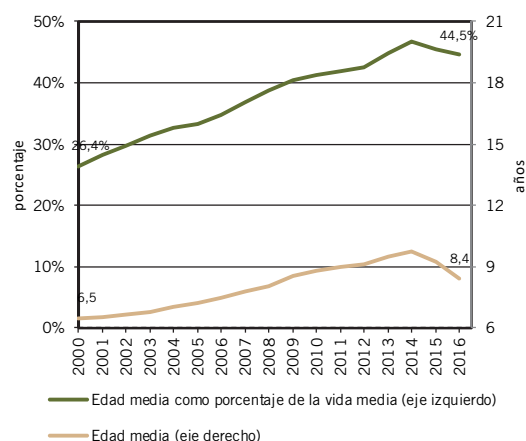
4.3 Hostelería



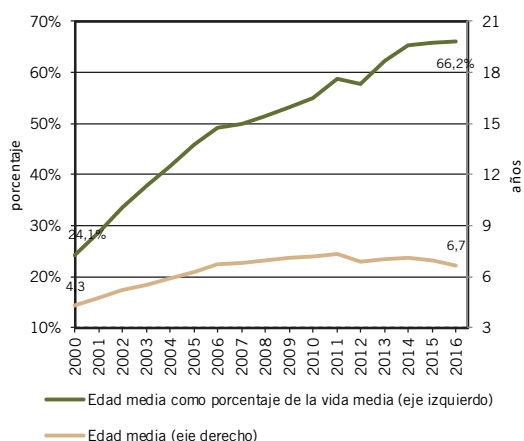
5.1 Edición, actividades audiovisuales y de radiodifusión



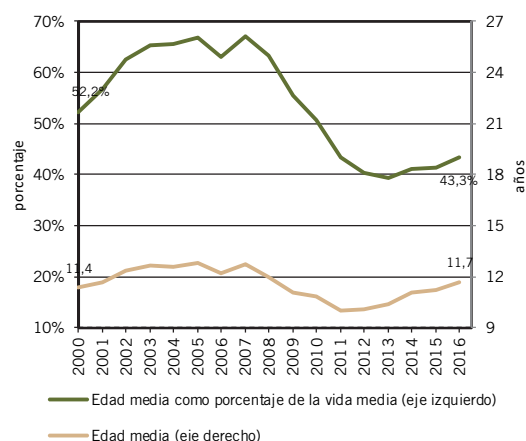
5.2 Telecomunicaciones



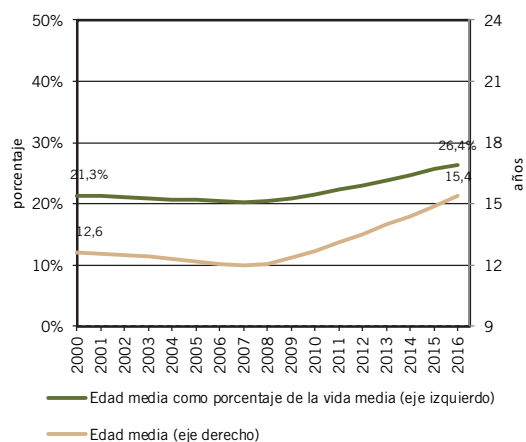
5.3 Tecnologías de la información (TI) y otros servicios de información



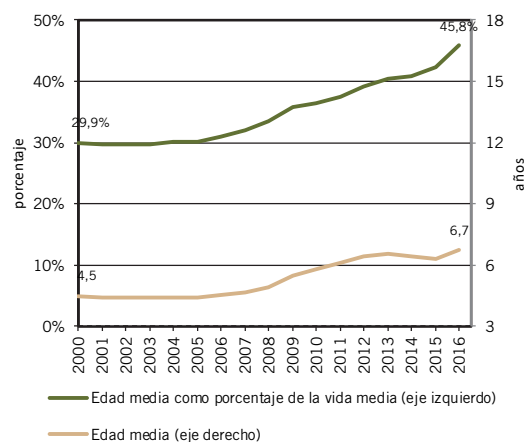
6. Actividades financieras y de seguros



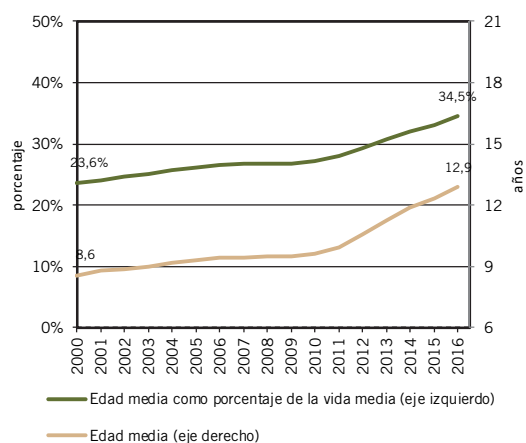
7. Actividades inmobiliarias



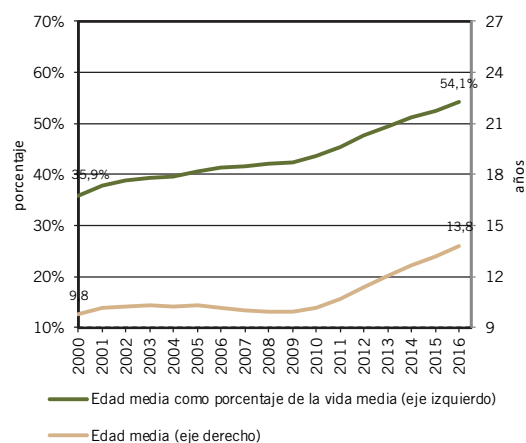
8. Actividades profesionales



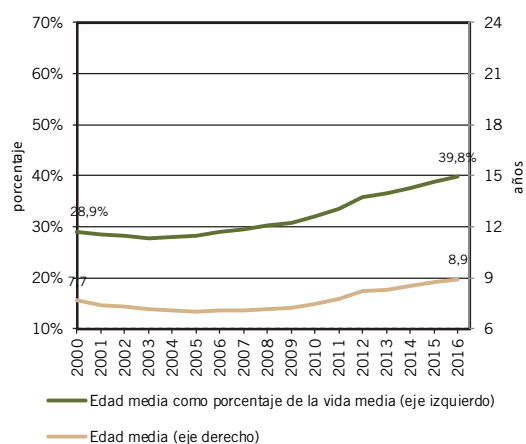
9.1. Administración pública



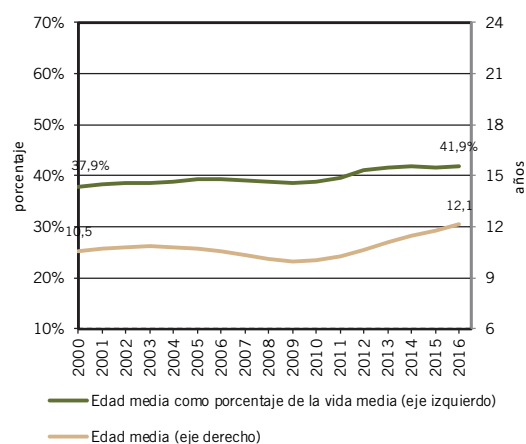
9.2. Educación pública



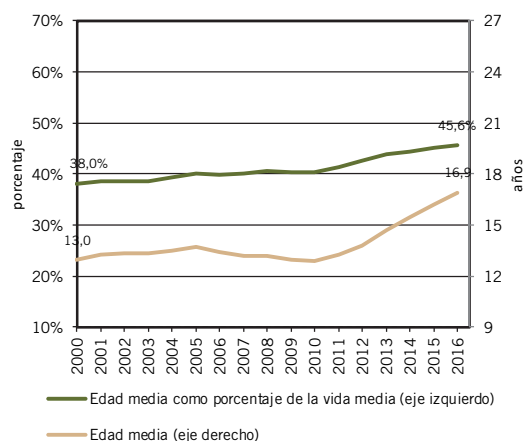
9.3. Educación privada



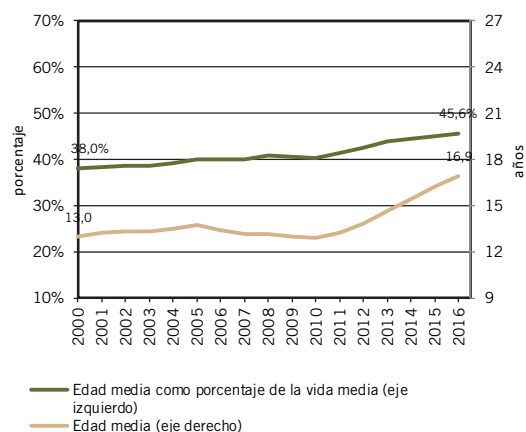
9.4. Sanidad pública



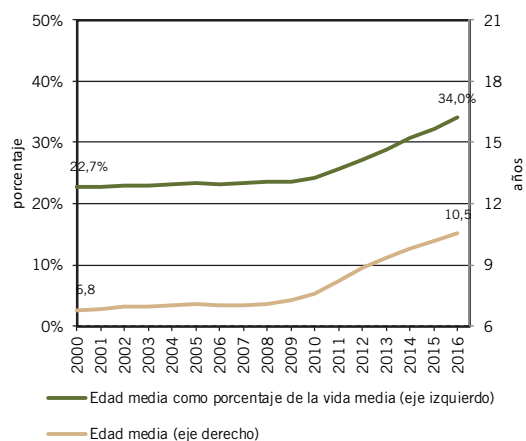
9.5. Servicios sociales públicos



9.6. Sanidad y servicios sociales privados



10. Otros servicios



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019).

A.13. Edad media del stock de capital por tipos de activos y sectores de actividad. España (2007 y 2016) (número de años)

a) 2007

	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	10,32	12,42	9,74	10,61	9,65	10,44
1. Activos materiales	10,54	12,47	10,14	10,64	9,83	10,67
1. Activos materiales sin viviendas	8,93	12,47	10,14	8,46	9,65	7,78
1.1. Viviendas	12,24	-	-	12,35	12,20	12,22
1.2. Otros edificios y construcciones	10,38	14,82	12,74	9,39	10,32	9,31
1.2.1. Infr. viarias	10,77	-	-	-	10,41	13,60
1.2.2. Infr. hidráulicas públicas	11,37	-	8,84	-	11,57	-
1.2.3. Infr. ferroviarias	9,40	-	-	-	9,32	9,45
1.2.4. Infr. aeroportuarias	6,54	-	-	-	24,45	4,94
1.2.5. Infr. portuarias	10,99	-	-	-	9,71	11,42
1.2.6. Infr. urbanas de CC. LL.	8,74	-	-	-	8,74	-
1.2.7. Otras construcciones n.c.o.p.	10,42	14,82	12,81	9,39	9,84	9,23
1.3. Material de transporte	3,75	8,83	3,14	2,01	2,20	3,62
1.3.1. Vehículos de motor	2,30	1,25	3,14	2,01	2,20	2,25
1.3.2. Otro material de transporte	6,30	10,21	-	-	-	5,77
1.4. Maquinaria, equipo y otros activos	4,77	8,88	5,75	3,33	4,25	3,76
1.4.1. Productos metálicos	5,24	8,26	5,74	3,27	4,29	3,91
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	5,39	8,95	6,06	3,44	4,61	4,14
1.4.3. Equipo de oficina y hardware	1,66	2,39	1,86	1,65	1,56	1,68
1.4.4. Otra maquinaria y equipo	3,99	6,99	4,16	3,10	4,59	3,75
1.4.4.1. Comunicaciones	3,38	5,53	3,52	1,81	2,86	3,41
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.	4,28	7,32	4,86	3,16	4,79	3,97
1.5. Recursos biológicos cultivados	3,41	3,39	-	-	3,59	3,94
2. Productos de la propiedad intelectual	3,01	4,15	3,97	2,53	3,21	2,56
2.1. <i>Software</i>	2,00	1,89	2,17	2,16	1,96	1,96
2.2. Otros activos inmateriales	3,53	4,63	4,46	2,72	3,59	2,98
2.2.1. I+D	3,74	4,63	4,49	3,07	3,67	3,24
2.2.2. Resto de activos inmateriales	1,90	-	2,40	1,60	1,75	1,90
Otras agregaciones:						
Infraestructuras públicas (1.2.1 a 1.2.6.)	10,26	-	8,84	-	10,44	9,75
Maquinaria y otros activos no TIC (1.4 (ex. 1.4.3, 1.4.4.1)+1.5)	4,76	6,96	5,70	3,34	4,46	3,72
TIC (1.4.3+1.4.4.1+2.1)	2,50	3,12	2,81	1,92	2,04	2,51

b) 2016

	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	13,05	13,62	10,55	15,42	12,99	13,13
1. Activos materiales	13,41	13,69	11,14	15,45	13,16	13,51
1. Activos materiales sin viviendas	11,39	13,69	11,14	14,39	12,97	10,05
1.1. Viviendas	15,62	-	-	16,14	15,47	15,53
1.2. Otros edificios y construcciones	13,37	17,29	13,90	15,33	13,59	12,27
1.2.1. Infr. viarias	14,21	-	-	-	13,75	18,67
1.2.2. Infr. hidráulicas públicas	14,89	-	11,04	-	15,32	-
1.2.3. Infr. ferroviarias	11,39	-	-	-	11,81	11,18
1.2.4. Infr. aeroportuarias	11,57	-	-	-	31,73	10,44
1.2.5. Infr. portuarias	14,75	-	-	-	14,58	14,80
1.2.6. Infr. urbanas de CC. LL.	13,77	-	-	-	13,77	-
1.2.7. Otras construcciones n.c.o.p.	13,27	17,29	13,96	15,33	12,39	12,16
1.3. Material de transporte	4,52	9,56	2,44	2,64	4,06	4,50
1.3.1. Vehículos de motor	2,71	2,72	2,44	2,64	4,06	2,71
1.3.2. Otro material de transporte	6,72	11,80	-	-	-	6,36
1.4. Maquinaria, equipo y otros activos	5,50	8,28	6,10	7,97	5,92	4,41
1.4.1. Productos metálicos	7,53	8,87	7,65	8,58	8,36	6,40
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	6,19	8,31	6,18	7,91	7,61	5,31
1.4.3. Equipo de oficina y hardware	2,18	2,82	2,09	5,32	2,36	2,07
1.4.4. Otra maquinaria y equipo	4,42	6,15	4,04	7,40	6,60	4,05
1.4.4.1. Comunicaciones	3,52	4,69	4,06	5,75	4,65	3,29
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.	5,87	7,20	4,03	7,53	7,36	5,83
1.5. Recursos biológicos cultivados	4,12	4,01	-	-	6,83	8,65
2. Productos de la propiedad intelectual	3,56	4,33	3,89	4,70	5,43	3,20
2.1. <i>Software</i>	2,16	2,57	2,04	3,29	3,14	2,14
2.2. Otros activos inmateriales	4,29	4,60	4,47	5,15	5,89	3,93
2.2.1. I+D	4,54	4,68	4,59	5,93	6,01	4,24
2.2.2. Resto de activos inmateriales	2,22	1,74	1,77	2,90	2,84	2,25
Otras agregaciones:						
Infraestructuras públicas (1.2.1 a 1.2.6.)	13,67	-	11,04	-	13,98	12,91
Maquinaria y otros activos no TIC (1.4 (ex. 1.4.3, 1.4.4.1)+1.5)	5,76	6,08	6,02	7,80	7,00	4,90
TIC (1.4.3+1.4.4.1+2.1)	2,90	3,72	3,19	4,13	3,30	2,77

c) Diferencias entre 2016 y 2007

	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios públicos	Servicios privados
Total	2,73	1,20	0,81	4,81	3,34	2,69
1. Activos materiales	2,88	1,22	1,00	4,81	3,32	2,85
1. Activos materiales sin viviendas	2,46	1,22	1,00	5,94	3,32	2,27
1.1. Viviendas	3,38	-	-	3,79	3,26	3,31
1.2. Otros edificios y construcciones	3,00	2,48	1,16	5,94	3,27	2,96
1.2.1. Infr. viarias	3,43	-	-	-	3,34	5,07
1.2.2. Infr. hidráulicas públicas	3,52	-	2,19	-	3,75	-
1.2.3. Infr. ferroviarias	1,99	-	-	-	2,49	1,74
1.2.4. Infr. aeroportuarias	5,04	-	-	-	7,28	5,51
1.2.5. Infr. portuarias	3,76	-	-	-	4,87	3,38
1.2.6. Infr. urbanas de CC. LL.	5,03	-	-	-	5,03	-
1.2.7. Otras construcciones n.c.o.p.	2,85	2,48	1,14	5,94	2,55	2,93
1.3. Material de transporte	0,77	0,73	-0,71	0,63	1,85	0,87
1.3.1. Vehículos de motor	0,41	1,47	-0,71	0,63	1,85	0,46
1.3.2. Otro material de transporte	0,42	1,59	-	-	-	0,58
1.4. Maquinaria, equipo y otros activos	0,72	-0,60	0,35	4,64	1,67	0,65
1.4.1. Productos metálicos	2,30	0,62	1,91	5,30	4,07	2,48
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	0,80	-0,64	0,12	4,47	3,00	1,17
1.4.3. Equipo de oficina y hardware	0,53	0,44	0,24	3,67	0,80	0,39
1.4.4. Otra maquinaria y equipo	0,43	-0,83	-0,12	4,31	2,01	0,30
1.4.4.1. Comunicaciones	0,13	-0,85	0,53	3,94	1,80	-0,12
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.	1,58	-0,11	-0,84	4,37	2,56	1,86
1.5. Recursos biológicos cultivados	0,71	0,63	-	-	3,23	4,71
2. Productos de la propiedad intelectual	0,55	0,18	-0,08	2,17	2,22	0,65
2.1. <i>Software</i>	0,16	0,68	-0,13	1,13	1,18	0,18
2.2. Otros activos inmateriales	0,76	-0,02	0,01	2,42	2,29	0,95
2.2.1. I+D	0,80	0,05	0,11	2,86	2,34	1,01
2.2.2. Resto de activos inmateriales	0,32	-	-0,63	1,29	1,09	0,35
Otras agregaciones:						
Infraestructuras públicas (1.2.1 a 1.2.6.)	3,41	-	2,19	-	3,54	3,16
Maquinaria y otros activos no TIC (1.4 (ex. 1.4.3, 1.4.4.1)+1.5)	1,00	-0,87	0,33	4,46	2,55	1,19
TIC (1.4.3+1.4.4.1+2.1)	0,40	0,60	0,38	2,21	1,26	0,27

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2019)

Bibliografía

COMISIÓN EUROPEA. *Annual macro-economic database* (AMECO Database). 2018. Bruselas. Disponible en internet: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.html [consulta: octubre de 2018].

EU KLEMS. *EU KLEMS Growth and Productivity Accounts*. Diciembre de 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 29 de octubre de 2018].

FUNDACIÓN BBVA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2016)*. Abril de 2019. Base de datos disponible en Internet: http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html

GAUDREAU, Valérie y Patrick LEMIRE. «The Age of Public Infrastructure in Canada». Analytical Paper. Ottawa, Canadá: Statistics Canada, Minister of Industry, 2006. Disponible en: http://epe.lac-bac.gc.ca/100/200/301/statcan/analysis_in_brief_11-621-e/2006/035/11-621-MIE2006035.pdf

INE (Instituto Nacional de Estadística). *Encuesta de Población Activa*. Trimestral. Madrid, varios años. Disponible en internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

—. *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

—. *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, 2005. 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. Madrid, 2018a. Base de datos disponible en internet: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736164439&menu=ultiDatos&idp=1254735576581 [consulta: octubre de 2018]
- . Cifras de población. Madrid, 2018b. Disponible en internet: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981 [consulta: octubre de 2018]
- . Contabilidad Nacional Anual de España. Base 2010. Serie 1995-2017. Madrid, 2018c. Disponible en internet: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581 [consulta: octubre de 2018]
- . Contabilidad Regional de España. Base 2010. Serie 2000-2017. Madrid, 2018d. Disponible en internet: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581# [consulta: abril de 2018]
- INFRASTRUCTURE CANADA. *Report on Plans and Priorities (RPP): 2014-2015*. Ottawa, Canadá, 2014. Disponible en internet: <https://www.infrastructure.gc.ca/alt-format/pdf/RPP-2014-2015-eng.pdf>
- . *Departmental Performance Report (DPR): 2014-2015*. Ottawa, Canadá, 2015. Disponible en internet: <https://www.infrastructure.gc.ca/alt-format/pdf/dpr-rmr/dpr-rmr-2014-2015-eng.pdf>
- 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 (1964-2005)*. Nueva metodología. Bilbao: Fundación BBVA, 2007.
- . *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, Lorenzo SERRANO, Francisco PÉREZ, Ezequiel URIEL (dirs.), Eva BENAGES y Juan Carlos ROBLEDÓ. *Ciclo económico, acumulación de capital en España y crecimiento regional (en el siglo XXI)*. Documento de Trabajo n.º 1. Bilbao: Fundación BBVA, 2018. Disponible en internet: https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2018/02/DE_2018_DT_1_BBDD_Stock_Capital_1964-2015.pdf
- 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: octubre de 2018].
- PÉREZ, Francisco y Eva BENAGES. «The Role of Capital Accumulation in the Evolution of Total Factor Productivity in Spain». *International Productivity Monitor* 33, otoño, pp. 24-50, 2017.
- 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.
- SERRANO, Lorenzo, Francisco PÉREZ, Matilde MAS, Ezequiel URIEL (dir.), Eva BENAGES y Juan Carlos ROBLEDÓ. *Acumulación y productividad del capital en España*

y sus comunidades autónomas en el siglo XXI. Bilbao: Fundación BBVA, 2017.

STATISTICS CANADA. *Investment Flows and Capital Stocks: Methodology 2001 = Flux d'investissement et stocks de capital: Méthodologie 2001*. Ottawa, Canadá: Investment and Capital Stock Division, Statistics Canada, 2001. Disponible en internet: http://www.statcan.gc.ca/eng/statistical-programs/document/2820_D3_T9_V1-eng.pdf

—. Non-Residential Fixed Assets 2007 Revision. Fecha de publicación: noviembre 2007. Disponible en internet: http://www.statcan.gc.ca/eng/statistical-programs/document/2820_D3_T9_V1-eng.pdf

—. Remaining useful service life ratios of non-residential capital stock. Income and Expenditure Accounts Technical Series. Fecha de publicación: mayo 2017. Disponible en internet: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/13-604-m/13-604-m2017085-eng.htm>

—. Stock and Consumption of Fixed Non-residential Capital (SCFNRC). Surveys and statistical programs. Fecha de publicación: septiembre 2018. Disponible en internet: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3410016601>

TCB (The Conference Board). *Total Economy Database (TED)*. Nueva York. Mayo de 2018. Base de datos disponible en internet: <http://www.conference-board.org/economics/database.cfm>.

WARD, Michael. *The Measurement of Capital. The Methodology of Capital Stock Estimates in OECD Countries*. París: OCDE, 1976.

NOTA SOBRE LOS AUTORES – ABOUT THE AUTHORS*

EVA BENAGES CANDAU es 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 es 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. Es coautora de sesenta y siete libros y capítulos de libro 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 las finanzas públicas. Ha dirigido diez 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 setenta y dos libros y cerca de 200 capítulos de libros y artículos en revistas especializadas nacionales e internacionales, teniendo acreditados seis tramos de productividad investigadora.

JUAN CARLOS ROBLEDO DOMÍNGUEZ es 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 es 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 y en la actualidad es catedrático de Análisis Económico en la Universidad de Valencia y profesor investigador del Ivie. Ha publicado más de cincuenta libros y capítulos de libro y más de cuarenta artículos en revistas especializadas nacionales e internacionales.

EZEQUIEL URIEL JIMÉNEZ es 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 cincuenta libros, tanto propios como en colaboración, sobre métodos estadísticos y econométricos, análisis regional, sistemas de información estadística y mercado de trabajo.

* Cualquier comentario sobre este documento puede ser enviado a Eva Benages o Juan Carlos Robledo, Ivie, C/ Guardia Civil, 22, Esc. 2, 1.º, 46020 Valencia. E-mail: eva.benages@ivie.es, juancarlos.robledo@ivie.es.

ÚLTIMOS NÚMEROS PUBLICADOS – RECENT PAPERS

- DT 01/18 *Ciclo económico, acumulación de capital en España y crecimiento regional (en el siglo XXI)*
Matilde Mas Ivars, Lorenzo Serrano Martínez, Francisco Pérez García, Ezequiel Uriel Jiménez (Dirs.)
- DT 01/15 *Inversión y stock de capital en España (1964-2013). La salida de la crisis*
Matilde Mas Ivars, Francisco Pérez García, Ezequiel Uriel Jiménez (Dirs.)
- DT 01/14 *El stock y los servicios de capital en España y su distribución territorial (1964-2012)*
Matilde Mas Ivars, Francisco Pérez García, Ezequiel Uriel Jiménez (Dirs.)
- DT 06/13 *Does social capital matter for European regional growth?*
Jesús Peiró Palomino, Anabel Forte Deltell y Emili Tortosa Ausina
- DT 05/13 *Value Added and Contextual Factors in Education: Evidence from Chilean Schools*
Claudio Thieme, Diego Prior, Emili Tortosa-Ausina y René Gempp
- DT 04/13 *Can trust effects on development be generalized? A response by quantile*
Jesús Peiró-Palomino y Emili Tortosa-Ausina
- DT 03/13 *A Bayesian perspective to analyze branch location patterns in Spanish banking*
Luisa Alamá Sabater, David Conesa Guillén, Anabel Forte Deltell y Emili Tortosa-Ausina
- DT 02/13 *Áreas rurales y coberturas del suelo*
Francisco J. Goerlich Gisbert
- DT 01/13 *The Weight of the Crisis: Evidence from Newborns in Argentina*
Carlos Bozzoli y Climent Quintana-Domeque
- DT 16/12 *Productivity and Deregulation in European Railways*
Pedro Cantos Sánchez, José Manuel Pastor Monsálvez y Lorenzo Serrano Martínez
- DT 15/12 *An Equity-based Proposal for the Evaluation of Health States*
Carmen Herrero Blanco y Antonio Villar
- DT 14/12 *Social Capital, Investment and Economic Growth: Evidence for Spanish Provinces*
Emili Tortosa-Ausina y Jesús Peiró Palomino
- DT 13/12 *Esperanza de vida y causas de muerte: Un análisis de descomposición, 1975-2009*
Francisco J. Goerlich Gisbert

DT 12/12 *Impact of the Subprime Crisis on Bank Ratings: The Effect of the Hardening of Rating Policies and Worsening of Solvency*

Carlos Salvador Muñoz, José Manuel Pastor Monsálvez y Juan Fernández de Guevara Radoselovics

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@fbbva.es
www.fbbva.es