

Matilde Mas Ivars
Francisco Pérez García (Dir.)

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

Dotaciones físicas de
infraestructuras y su relación
con las medidas monetarias

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

Dotaciones físicas de infraestructuras y su relación con las medidas monetarias

Dirigido por:

Matilde Mas Ivars^{1,2}

Francisco Pérez García^{1,2}

Eva Benages Candau^{1,2}

Juan Carlos Robledo Domínguez²

Miguel Ángel Casquet Cano²

¹ UNIVERSIDAD DE VALENCIA

² INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS (Ivie)

■ Resumen

Este documento presenta los principales resultados de las estimaciones de inversión y dotaciones de capital para la economía española, desarrolladas conjuntamente por la Fundación BBVA y el Ivie en 2021. La base de datos actualizada cubre el periodo 1964-2019 y está desagregada por comunidades autónomas y provincias, por activos materiales e inmateriales y por sectores de actividad. En esta ocasión, se ha hecho un esfuerzo para actualizar los datos de inversión y *stock* de capital hasta 2021, de forma que sea posible avanzar los efectos de la COVID-19 sobre la acumulación de capital en España. La riqueza de las estimaciones permite estudiar la capitalización desde múltiples puntos de vista y convierte al banco de datos en un instrumento imprescindible para el estudio de las fuentes del crecimiento en España. En esta edición 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 ofrece información de las infraestructuras de transporte en términos físicos, que complementa la información en términos monetarios que ofrece con periodicidad anual la base de datos de *stock* de capital, y se analiza si ambas aproximaciones a la medición de las dotaciones de las que disfrutaron los territorios ofrecen conclusiones compatibles entre sí.

■ Palabras clave

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

■ Abstract

This document presents the main results of the latest investment and capital stock estimates for the Spanish economy, developed jointly by the Ivie and the BBVA Foundation in 2021. The data has been updated to cover the period 1964-2019 with a broad breakdown by assets (tangible and intangible), sectors, regions and provinces. In addition, data on investment and capital stock have been updated until 2021 in an effort to analyze the effects of the COVID-19 pandemic on capital accumulation in Spain. 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. In this edition, the analysis focuses on the evolution of investment and capital stock since 1995, both at national and regional levels. It also offers information on transport infrastructures in physical units, as a complement to the information in monetary terms that is estimated annually in the capital stock database, and analyzes whether the results of both approaches to measuring the endowments used by the regions are consistent and compatible.

■ 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: Enero 2022

© los autores, 2022

© de esta edición / *of this edition*: Fundación BBVA, 2022

EDITA / PUBLISHED BY

Fundación BBVA, 2022

Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

Introducción

La economía española se ha enfrentado en 2021 al reto de recuperar al menos parte del terreno perdido en el año anterior como consecuencia de la COVID-19. La aparición de la vacuna –y su rápida extensión al conjunto de la población– insufló esperanzas de una rápida recuperación. Sin embargo, las expectativas favorables que este esfuerzo colectivo parecía augurar para el futuro inmediato, se han visto frustradas en la parte final del año por la aparición de Ómicron, la variante sudafricana del virus, y su vertiginosa expansión, especialmente en los países del norte y centro de Europa al principio, y a los países del sur de Europa poco después. A lo largo de 2021 la recuperación fue moviéndose de menos a más, hasta que, en noviembre, la desaceleración resultante de las medidas de distanciamiento social extendió el pesimismo sobre las posibilidades de una pronta recuperación del pulso económico.

Los años 2020 y 2021 han sido excepcionales en muchos sentidos. La elevada incertidumbre a la que ha tenido que enfrentarse la población ha multiplicado las demandas de información en tiempo real. En el dilema entre información contrastada y confirmada, aunque tardía, y la información incompleta pero inmediata, lo extraordinario del momento nos ha decantado por la segunda. Por ello, el informe anterior de esta serie (Mas y Pérez [dirs.] 2021) –y la base de datos que le acompañaba– ya presentó estimaciones para el año 2020, estimaciones que se han revisado en este, y a las que se han añadido las correspondientes al año 2021. Sin embargo, ambas deben ser consideradas como provisionales hasta que la Contabilidad de España proporcione las cifras definitivas. La extensión de la información al año 2021 solo se aplica, al menos hasta el momento, a los datos nacionales, y no a los regionales que finalizan en 2018.

La inversión es una de las variables más sensibles a las expectativas, siendo en gran medida responsable del perfil cíclico de la economía. Desde 1995 –fecha que se toma como referencia en este informe– la inversión experimentó un crecimiento espectacular hasta que, en 2007, sufrió un brusco retroceso como consecuencia de la crisis financiera que terminó afectando duramente a la economía real. Entre 2007 y 2013 –año a partir del cual se inició la recuperación– la inversión cayó un 48%. En los años siguientes se inició la recuperación que se vería abortada por la aparición de la COVID-19 en el año 2020.

Dicha recuperación fue insuficiente para recuperar los niveles previos a la crisis. El esfuerzo inversor (inversión/producto interior bruto [PIB]) realizado por la economía española alcanzó en 2006 su máximo, el 30%, cifra muy elevada para la gran mayoría de las economías desarrolladas. La caída posterior fue de un orden de magnitud sin precedentes en la historia reciente. En tan solo seis años, el esfuerzo inversor se redujo en doce puntos porcentuales, hasta alcanzar el mínimo del 17,4% en 2013. La recuperación posterior solo permitió recuperar tres puntos porcentuales, hasta alcanzar el 20,1% en 2019. La aparición de la COVID-19 se tradujo en una

nueva caída de la inversión real, que se ha recuperado solo parcialmente en 2021, hasta situar el esfuerzo inversor en el 20,4%.

Este es el contexto general, pero la respuesta de la inversión en los distintos tipos de activos (residenciales, tecnologías de la información y la comunicación [TIC], maquinaria, ...); materiales e inmateriales; por sectores; o por titularidad (pública y privada) no ha sido la misma durante los dos años de pandemia. Estas diferencias de comportamiento –tanto de la inversión como del *stock* de capital– son las que se analizan en las líneas que siguen. Los perfiles de la inversión son presentados con detalle en el capítulo 1, y los de las dotaciones de capital en el capítulo 2. Ambos consideran lo acontecido tanto a nivel nacional como por comunidades autónomas y provincias, lo que permite analizar las dificultades a las que se han enfrentado los distintos territorios.

Una de las características que hacen de las estimaciones de la Fundación BBVA-Ivie un producto único en el panorama internacional es su énfasis en las inversiones realizadas por el sector público en general, y en las infraestructuras en particular. A partir de los datos de inversión se obtienen estimaciones del *stock* de capital aplicando el Método del Inventario Permanente (MIP) que fue objeto de una profunda revisión cuyos detalles pueden encontrarse en el anterior informe (Mas y Pérez [dirs.] 2021).

El MIP permite valorar las dotaciones de capital en unidades monetarias. Sin embargo, la gran mayoría de los activos que integran la base de datos son activos materiales o tangibles. Esto es especialmente cierto en el caso de las infraestructuras de transporte para las que es bastante habitual ofrecer la información de las dotaciones en unidades físicas, por ejemplo, km de carretera, autopistas, vías de ferrocarril, etc. En los años ochenta del siglo pasado ganó bastante predicamento una aproximación metodológica basada en las dotaciones físicas de las infraestructuras existentes en lugar de en los flujos de inversión. Esta metodología, debida a Biehl (ed.) (1986), ha caído en desuso, pero creemos que es todavía útil por dos motivos. Primero, porque permite obtener una imagen complementaria a la valoración en unidades monetarias que realiza el MIP. Segundo, y seguramente más importante, porque permite poner a prueba la consistencia de la medición en unidades monetarias utilizadas habitualmente, incluidas las de la Fundación BBVA-Ivie.

Precisamente por ello en el Spending Review llevado a cabo por la AIREF (Mas *et al.* 2020), destinado a analizar las inversiones realizadas en infraestructuras, se destinó un capítulo a este importante tema. El análisis se benefició del acceso a información no publicada, así como a la revisión de cifras publicadas en el pasado. Ello ha resultado extremadamente útil porque ha permitido no solo replicar la metodología de Biehl (ed.) (1986), si no también revisar las series de la Fundación BBVA-Ivie en unidades monetarias con informaciones más detalladas y completas de las que disponíamos hasta el momento. El ejercicio realizado para la AIREF ha sido actualizado utilizando la información más reciente, y sus resultados se ofrecen en el capítulo 3 de este informe.

Para finalizar, y como ya es habitual en anteriores informes, en el capítulo 4 se presentan las fichas de las comunidades autónomas. Dichas fichas contienen las informaciones más relevantes sobre inversión y *stock* de capital presentadas con una estructura homogénea que permite la comparación entre las mismas, así como los cambios experimentados entre 1995 y 2018, y el contexto económico en el que situarlos. El informe se cierra con un capítulo que resume las principales conclusiones del análisis y un breve apéndice que incluye una descripción de la metodología utilizada en las estimaciones y los criterios seguidos en la medición estadística del *stock* de capital de la base de datos de la Fundación BBVA-Ivie.

Agradecimientos

Este informe forma parte del Programa de Investigación Fundación BBVA-Ivie, cuyo apoyo continuado agradecemos sinceramente.

1. La inversión en España 1995-2021

LA historia del capitalismo es la historia de las distintas formas de capital. En sus inicios, la Revolución Industrial aprovechó las ventajas que ofrecía la máquina de vapor, patentada por Watt en 1769. La segunda revolución tuvo su origen en la invención de la electricidad, atribuida a Edison aunque en la actualidad nadie discute la paternidad del serbio Nikola Tesla, un genio del siglo XIX y principios del XX. Su nombre ha sido rescatado del olvido por el visionario Elon Musk, dando su nombre a la marca de coches eléctricos que produce.

Durante mucho tiempo, las ventajas –en términos de mejoras de eficiencia y bienestar– fueron atribuidas prácticamente en exclusiva a la utilización de las máquinas y al progreso técnico, término que resumía la aportación de todas las invenciones que se iban produciendo al calor de las dos grandes revoluciones.

Entrado el siglo XX, las aportaciones de autores como Schultz (1960, 1961) y Becker (1964) recordaron que la contribución del trabajo no se resumía al número de trabajadores que combinaban su esfuerzo con las máquinas, sino fundamentalmente al capital humano que incorporaban a través de la formación, tanto la proporcionada en las aulas como la obtenida en el puesto de trabajo.

En paralelo, se puso en evidencia que cada uno de estos cambios tenía consecuencias sobre la forma de organizarse la sociedad y que, dependiendo de cómo fuera esta, sus efectos serían más o menos beneficiosos desde el punto de vista del bienestar. Una nueva forma de capital entraba en escena, el capital social.

El fuerte crecimiento de la productividad de finales del siglo XX ha sido atribuido al despegue de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en lo que se ha llamado la tercera revolución industrial. El inicial impacto de las TIC se ha visto reforzado por desarrollos posteriores en inteligencia artificial, Internet de las cosas, robótica, y otros avances claramente disruptivos. Así, una nueva forma de capital, el capital tecnológico, pasó a ocupar un lugar destacado entre las fuentes del crecimiento económico.

Desde la perspectiva del capital, la revolución de las TIC trajo asociada una novedad importante desde el punto de vista metodológico. Por primera vez los Sistemas de Cuentas Nacionales otorgaban el estatus de activo (Unión Europea 1996) a un intangible, el *software*, piedra angular de la revolución tecnológica. Hasta entonces, solo los activos tangibles, como fábricas, locales comerciales, viviendas, y distintas formas de maquinaria recibían la consideración de bienes de inversión. Unos años más tarde, otro activo intangible recibía el mismo tratamiento; la Investigación y Desarrollo (I+D) pasaba de ser considerada como consumo intermedio al recibir el estatus de activo y, por tanto, pasaba a formar parte de la formación bruta de capital fijo, o inversión.

En definitiva, la evolución del capitalismo es la evolución del capital, pero de un capital que ha ido cambiando a lo largo del tiempo: desde el inicial capital tangible, al humano, social, tecnológico y finalmente, al menos por ahora, al capital intangible.

Sin embargo, desde la perspectiva de la medición, no todas las formas de capital reciben el mismo tratamiento. Los contables nacionales siguen reglas estrictas, y largas y acaloradas discusiones antes de cambiar de criterio sobre qué gastos deben recibir el tratamiento de bien de inversión y, por tanto, transformarse en capital con su acumulación en el tiempo.

Hasta fechas relativamente recientes, solo los activos tangibles podían ser considerados inversión. La incorporación del *software* y las bases de datos, así como la I+D, la prospección minera, y otros activos ligados a la propiedad intelectual, abrió por primera vez la puerta a la consideración de activos intangibles como parte de la formación bruta de capital fijo, de la inversión, y por tanto también del capital. Otras formas de intangibles¹ están esperando un reconocimiento similar, aunque seguramente su aceptación llevará tiempo. El capital humano está esperando su turno, mientras que el capital social se encuentra más lejos de ser aceptado por los contables nacionales.

Las estimaciones de la Fundación BBVA-Ivie se centran exclusivamente en los activos reconocidos como tales en la actualidad por la Contabilidad Nacional y que se resumen en el cuadro 1.1. Solo estos activos son considerados en la actualidad como inversión y, por tanto, también como parte de las dotaciones de capital de las que disfrutaban las economías. A la descripción de las pautas seguidas por la inversión en España en el periodo 1995-2021 se dedica este capítulo, y a la del *stock* de capital el capítulo siguiente².

¹ Véase la propuesta de Corrado, Hulten y Sichel (2005, 2009) para ampliar el número de activos intangibles candidatos a ser reconocidos por la Contabilidad Nacional, propuesta que ha recibido considerable atención.

² En el capítulo 1 de Mas y Pérez (dirs.) (2021) puede encontrarse el procedimiento seguido en la estimación de las dotaciones de capital a partir de los flujos de inversión en los distintos activos del cuadro 1.1.

Cuadro 1.1. Clasificación de la formación bruta de capital fijo (FBCF) por tipos de activos

a. Activos básicos	
1. Activos materiales	
1.1.	<i>Viviendas</i>
1.2.	Otras construcciones
1.3.	Material de transporte
1.3.1.	Vehículos de motor
1.3.2.	Otro material de transporte
1.4.	Maquinaria y bienes de equipo
1.4.1.	Productos metálicos
1.4.2.	Maquinaria y equipo mecánico
1.4.3.	Equipo de oficina y <i>hardware</i>
1.4.4.	Otra maquinaria y equipo
1.4.4.1.	Comunicaciones
1.4.4.2.	Otra maquinaria y equipo n. c. o. p.
1.5.	Activos cultivados
2. Productos de la propiedad intelectual	
2.1.	<i>Software</i>
2.2.	Otros activos inmateriales
2.2.1.	I+D
2.2.2.	Resto de activos inmateriales
b. Infraestructuras públicas	
1.	Infraestructuras viarias
2.	Infraestructuras hidráulicas públicas
3.	Infraestructuras ferroviarias
4.	Infraestructuras aeroportuarias
5.	Infraestructuras portuarias
6.	Infraestructuras urbanas de corporaciones locales

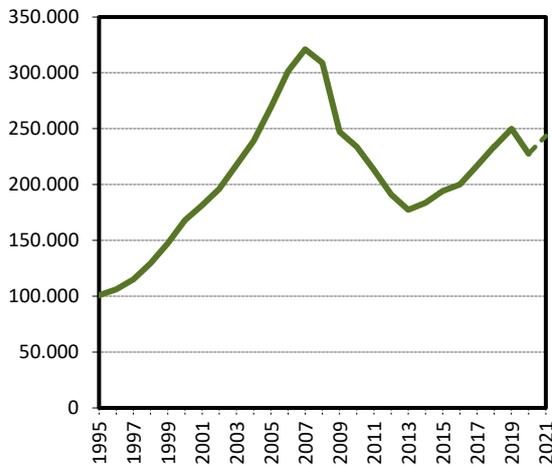
Fuente: Elaboración propia.

1.1. La inversión agregada y el esfuerzo inversor

El gráfico 1.1 ofrece una primera panorámica de la evolución seguida por la inversión en España desde el año 1995. El panel *a* ofrece la inversión bruta (incluida la depreciación) en términos nominales (millones de euros corrientes). Una de las características de la inversión es su elevada volatilidad; es el componente de la demanda agregada que más fluctúa, responsabilizándose del perfil cíclico de la economía. En 1995 ascendió a 100.000 millones de euros, creció de forma continuada hasta alcanzar el máximo en el año 2007 en el que había más que triplicado el valor de 1995. A partir de esta fecha se produjo un proceso continuado de caída originado por la inicial crisis financiera, que devino en real alcanzando el mínimo en el año 2013, cinco años después de iniciada. La recuperación de los años siguientes se vio bruscamente frenada con la aparición de la pandemia, que supuso un fuerte descalabro en una variable tan dependiente de la incertidumbre y las expectativas como es la inversión. Sin embargo, la rapidez en el desarrollo de la vacuna, y las medidas tomadas para proteger a trabajadores y empresas desde los primeros compases han permitido su recuperación parcial en el año 2021.

Gráfico 1.1. Inversión bruta total. España (1995-2021)

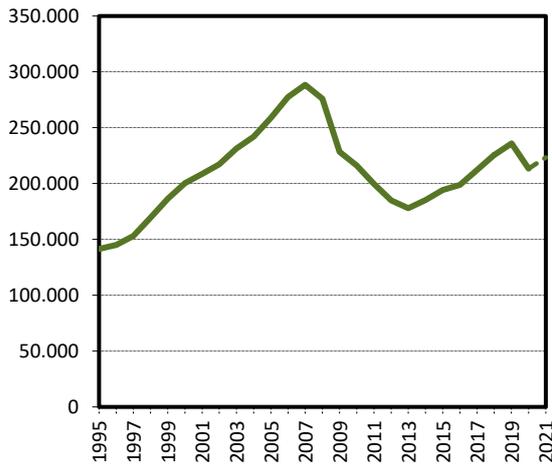
a) Inversión bruta nominal (millones de euros corrientes)



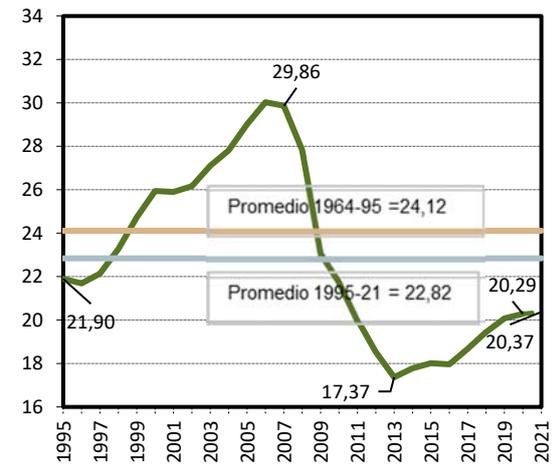
c) Inversión bruta real (1995=100)



b) Inversión bruta real (millones de euros constantes de 2015)



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



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (2021c, 2021d).

La inversión bruta real (medida en euros constantes de 2015) del panel *b* presenta un perfil que, en líneas generales, no es muy distinto del de la inversión nominal, especialmente en la segunda parte del periodo. Ello tiene como origen los bajos niveles de inflación que experimentó la economía a partir de la crisis de 2007. Sin embargo, en la primera parte del periodo la evolución en términos reales tiene un perfil más plano que en nominales debido a la evolución positiva de los precios. El mismo resultado se observa en el panel *c* que ofrece la inversión bruta real dando a 1995, el año inicial, el valor de 100. Obsérvese que en 2007 la inversión bruta real

era el doble que en 1995, mientras que en 2013 era solo un 25% superior, y el 50% en 2020.

La ratio inversión/ PIB en términos nominales es la variable clave para medir el esfuerzo inversor realizado por las distintas economías. Los perfiles para España los recoge el panel *d* del gráfico 1.1, donde pueden observarse las fuertes oscilaciones que ha experimentado a lo largo del periodo. Comenzó con un valor de 21,9% en 1995, para ascender rápidamente al 29,9% en 2007, y caer 12,5 puntos porcentuales, hasta el 17,4% en 2013. La recuperación posterior le permitió recuperar parte del terreno perdido, hasta situarse en el 20,4% en 2021, a pesar de los efectos de la COVID-19 sobre la inversión. El gráfico también permite observar que la economía española ha reducido el esfuerzo inversor entre el periodo anterior, 1964–1995, en el que alcanzó un valor promedio de 24,1%, a valores más próximos a los países más desarrollados, el 22,8% para el periodo analizado, 1995–2021.

Como puede observarse en el panel *a* del gráfico 1.2, hasta 2007 el ritmo de crecimiento de la inversión real en España superó ampliamente al de los países más desarrollados. A partir de entonces la inversión se desacelera y pasa a comportarse como en el resto de países. El perfil del esfuerzo inversor en el panel *b* todavía refleja de forma más nítida el cambio tan brusco que ha experimentado la economía española a partir de la crisis de 2007 en esta variable clave.

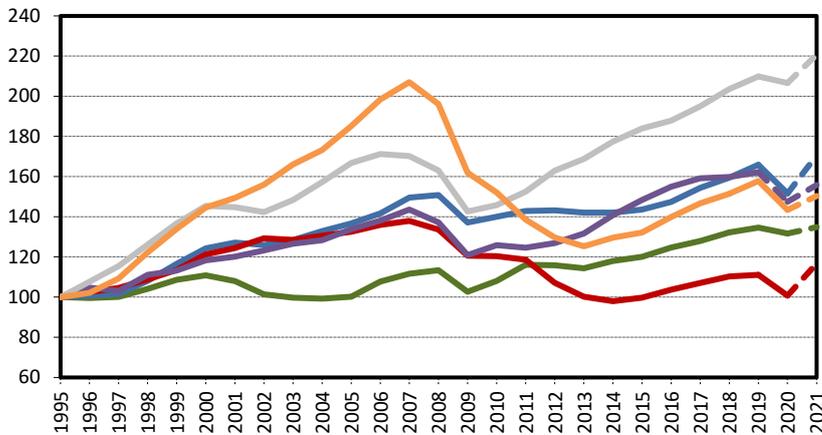
La elevada volatilidad de la inversión queda bien ilustrada en el gráfico 1.3. En él se comparan las trayectorias seguidas por las cuatro macromagnitudes más relevantes: población, empleo, PIB e inversión (las dos últimas expresadas en términos reales). La población es, con gran diferencia, la que tiene el perfil más estable. Sin embargo, es muy notable el crecimiento que experimentó en los años de expansión como consecuencia de los fuertes crecimientos de la población inmigrante de estos años.

Empleo y PIB siguen un comportamiento cíclico similar, aunque es interesante destacar que en la economía española el empleo crece más que el PIB en las expansiones, pero cae más también en las recesiones. Es decir, el empleo en España –y a diferencia de lo que ocurre en otras economías desarrolladas– es más volátil que el PIB. Ello parece apuntar a un bajo aprovechamiento del capital humano en nuestro país, que es la variable sobre la que termina recayendo la mayor parte del ajuste.³ Pese a ello, la inversión es con gran diferencia la variable más volátil de las cuatro, superando ampliamente a las restantes, especialmente en la expansión de 1995–2007, consecuencia sin duda de la burbuja inmobiliaria que se gestó en estos años.

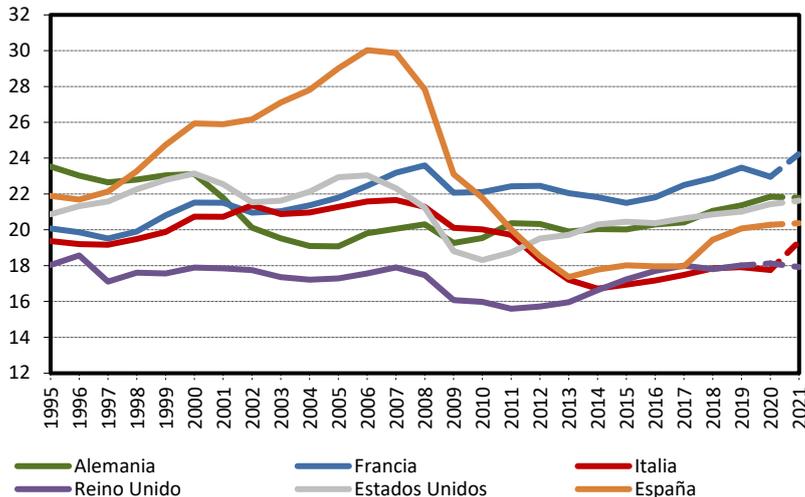
³ Esto no se ha cumplido en 2020 con la crisis generada por la COVID-19. Ese año la caída del PIB fue más intensa que la del número de ocupados, debido principalmente a los mecanismos de protección del empleo que se pusieron en marcha desde las Administraciones Públicas.

Gráfico 1.2. Inversión bruta total. Comparación internacional (1995-2021)

a) Inversión real (1995=100)



b) Esfuerzo inversor nominal (inversión/PIB) (porcentaje)

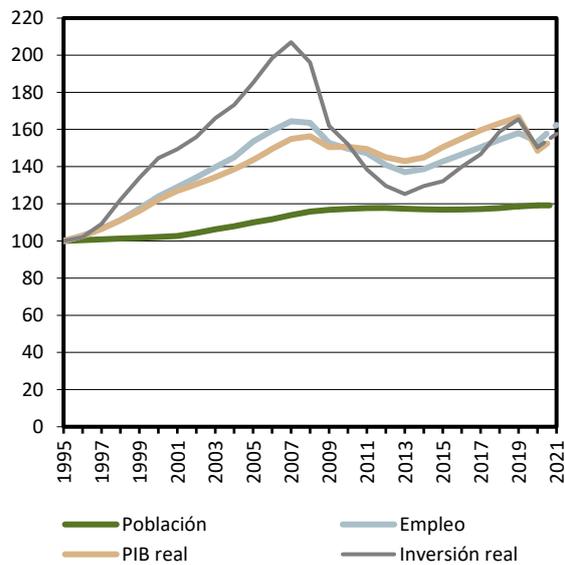


Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

Fuente: BEA (2021), Comisión Europea (2021a), Eurostat (2021), Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

Este hecho puede observarse con claridad en el gráfico 1.4, en los que aparece representada la evolución de seis tipos de activos. El panel *a* confirma que la inversión en vivienda y otras construcciones (que incluye, fábricas, locales, y también infraestructuras) creció a un ritmo elevadísimo en los años de expansión. La inversión en viviendas se multiplicó por un factor de 4,4 entre 1995 y 2007, y por un factor de 2,5 en otras construcciones. Por el contrario, la inversión en TIC presentó un perfil continuamente creciente, ajeno a las bruscas oscilaciones experimentadas por los activos inmobiliarios. También creció la inversión en I+D y otros activos inmateriales, aunque con menor intensidad, especialmente a partir de 2009. Como resultado de estos movimientos, el peso en la inversión total de los dos activos inmobiliarios se redujo a lo largo del periodo, al tiempo que ganaba peso la maquinaria y otros activos no TIC; así como la inversión en TIC y en I+D y otros activos inmateriales, pero solo hasta 2013 (panel *b*).

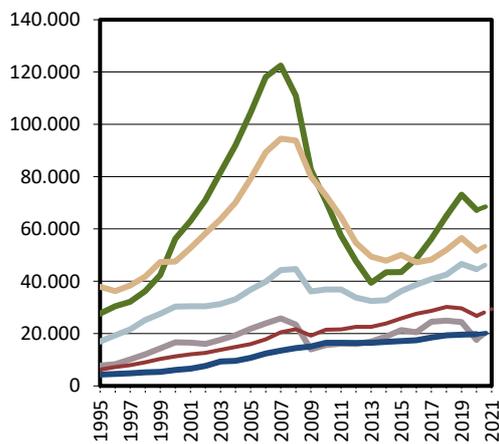
Gráfico 1.3. Evolución de la inversión bruta real e indicadores económicos básicos. España (1995-2021) (1995=100)



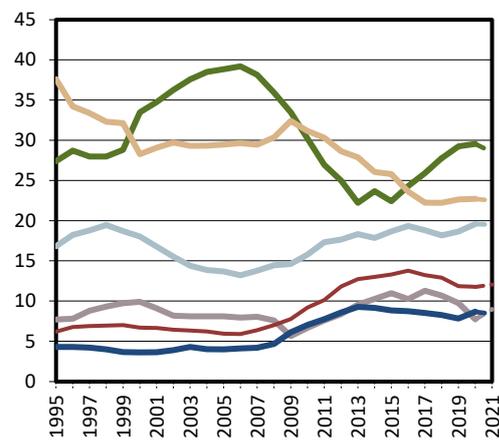
Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), INE (2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021f) y elaboración propia.

Gráfico 1.4. Inversión bruta nominal por tipos de activos. España (1995-2021)

a) Inversión bruta nominal (millones de euros)



b) Composición de la inversión bruta nominal (porcentaje)

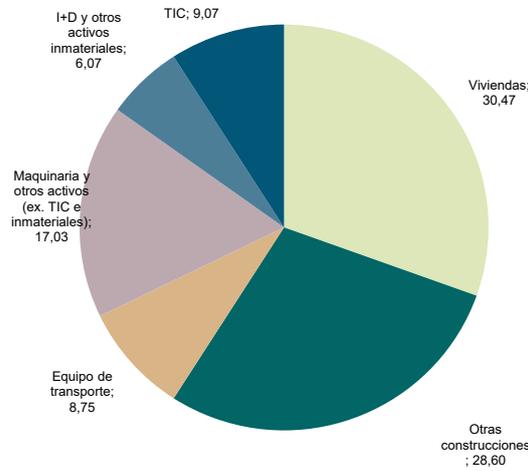


— Viviendas
 — Otras construcciones
 — Equipo de transporte
 — Maquinaria y otros activos (ex. TIC e inmateriales)
 — I+D y otros activos inmateriales
 — TIC

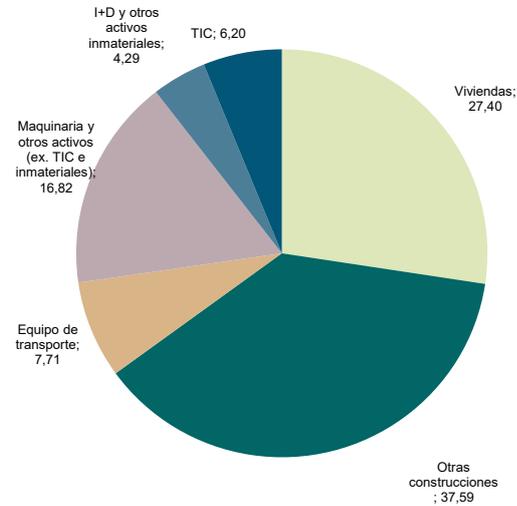
Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

Gráfico 1.5. Inversión bruta nominal por tipos de activos. España (1995-2021) (porcentaje)

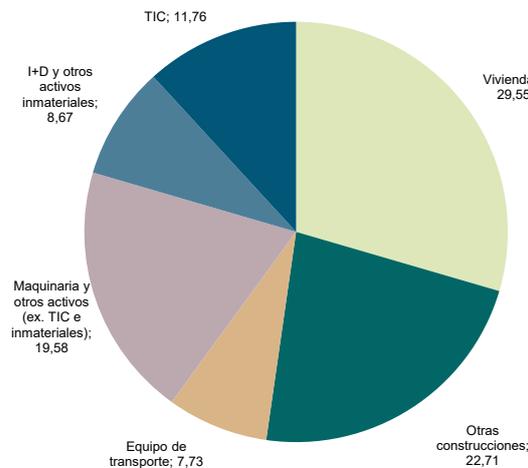
a) Estructura media 1995-2021



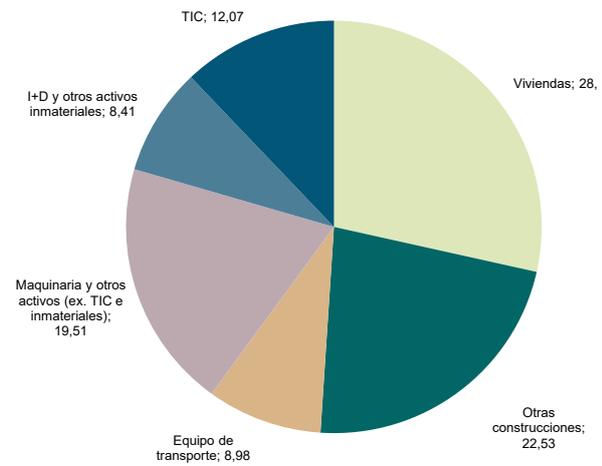
b) Estructura 1995



c) Estructura 2020



d) Estructura 2021



Nota: El año 2021 es estimado.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

La composición de la inversión nominal por tipos de activos ha experimentado cambios importantes a lo largo del periodo analizado. Los dos activos que más peso tienen en el agregado son la vivienda y las otras construcciones (gráfico 1.5). Estos dos activos representaron, en promedio, el 59% de la inversión total en el conjunto del periodo 1995-2021. El tercer activo en importancia –maquinaria y otros activos (excluidos TIC e inmateriales)– ha tenido un peso promedio del 17% (panel a).

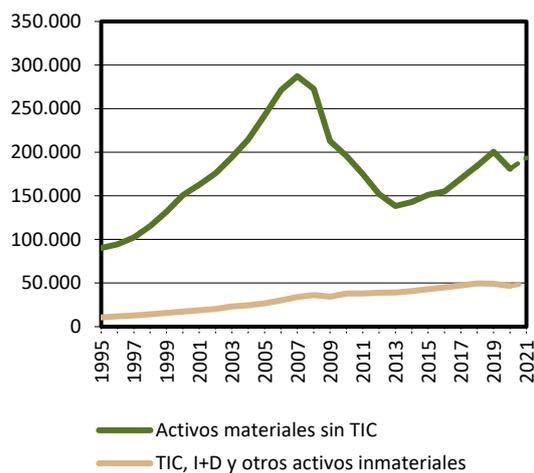
Los valores promedio esconden los importantes cambios que han tenido lugar a lo largo del periodo. En 1995, la vivienda tenía un peso del 27,4% de la inversión total, y otras construcciones del 37,6%; en conjunto, los dos activos inmobiliarios representaban el 65% de la inversión total; la maquinaria suponía un valor similar al de la media del periodo (17%) y el material de transporte tenía un peso algo inferior (7,7%) (panel *b*).

Si comparamos estos datos con los correspondientes al año 2021 las diferencias son notables (panel *d*). Las más importantes son la caída en el peso de otras construcciones, del 37,6% en 1995 al 22,5% en 2021, quince puntos porcentuales; y la ganancia de peso de la inversión en TIC (incluyendo *software* y bases de datos) y en I+D y otros activos inmateriales: las TIC pasaron del 6,2% en 1995 al 12,1% en 2021, y la I+D del 4,3% al 8,4%. Es decir, tanto las TIC como la I+D han prácticamente doblado su peso en el conjunto del periodo, desplazando a la inversión en otras construcciones.

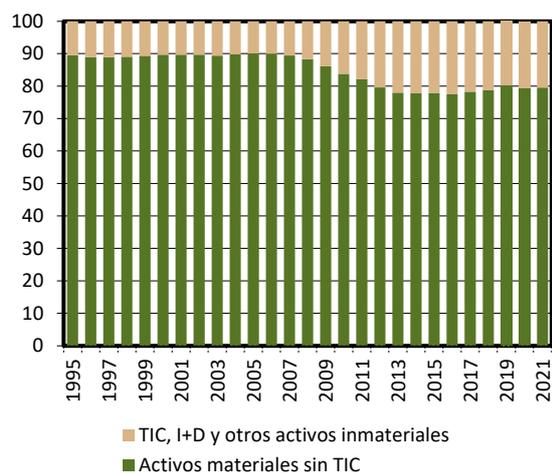
Los datos anteriores ilustran las importantes transformaciones experimentadas por la composición de la inversión (y por tanto también el capital, como se verá en el capítulo siguiente) a lo largo del periodo. Los principales cambios pueden resumirse en la pérdida de peso del capital tangible no TIC, a favor de la inversión en capital tecnológico en hardware y comunicaciones; y en capital intangible en *software*, bases de datos, I+D y otros activos de la propiedad intelectual (gráfico 1.6).

Gráfico 1.6. Inversión bruta nominal en activos materiales (sin TIC) y TIC, I+D y otros activos inmateriales. España (1995-2021)

a) Inversión bruta nominal (millones de euros)



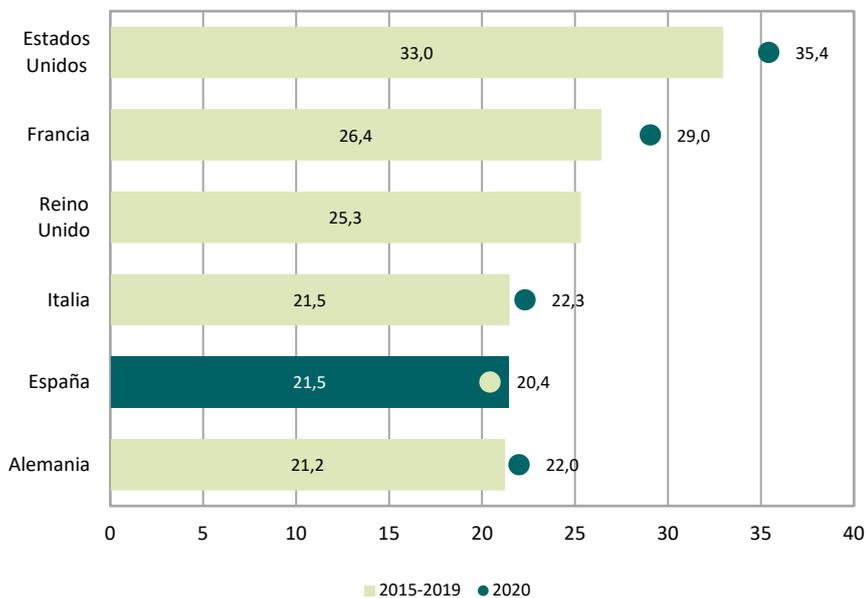
b) Composición de la inversión bruta nominal (porcentaje)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

Gráfico 1.7. Peso de los activos TIC, I+D y otros activos inmateriales en la inversión total. Comparación internacional (promedio 2015-2019 y 2020) (porcentaje)



Fuente: BEA (2021), Eurostat (2021), Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

A pesar de estas transformaciones, España ocupa una posición rezagada en este tipo de activos. En 2020, el peso de la inversión en TIC e intangibles representaba el 20,4% de la inversión total, frente a 35,4% en Estados Unidos, o 29% en Francia. Las cifras españolas se encuentran próximas a las de Italia y Alemania, en este último caso seguramente por el elevado peso de la industria pesada en su economía (gráfico 1.7).

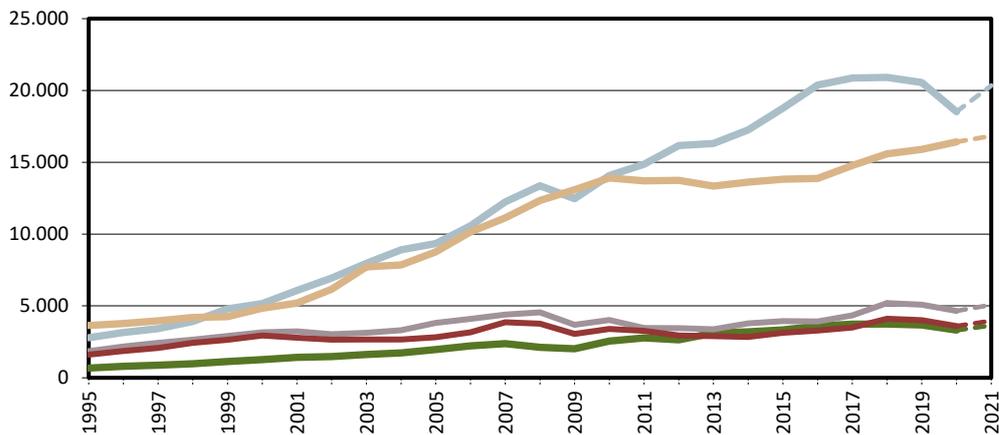
Dentro del grupo de activos TIC e inmateriales, los dos que más peso tienen son el *software* y la I+D; la inversión en *software* es, además, la que más ha crecido a lo largo del periodo, pasando de representar poco más del 25% en 1995 al 41% en 2021. Sin embargo, en los últimos años se observa un cierto retroceso que parece haber revertido en 2021. En lo que respecta a la inversión en I+D, aunque experimentó un crecimiento notable a lo largo del periodo, su participación se ha mantenido constante alrededor del 30-35% entre 1995 y 2021. Por último, el peso de la inversión en equipo de oficina y hardware se ha reducido de forma sostenida a lo largo del periodo y algo similar ha ocurrido con los equipos de comunicaciones (gráfico 1.8).

Las informaciones anteriores se han referido a los perfiles seguidos por la inversión en términos nominales, mientras que desde la perspectiva de su importancia como motor del crecimiento la relevante es la inversión en términos reales, es decir, descontando el efecto de los precios de los distintos activos. El panel *a* del gráfico 1.9 indica que los precios de los distintos activos han seguido pautas bastante diferenciadas, con un muy pronunciado perfil cíclico en el caso de la vivienda, sostenido hasta 2007 el de otras construcciones, y bastante más moderado en TIC y maquinaria y otros activos no TIC. El panel *b* del mismo gráfico, muestra lo distinta que ha sido

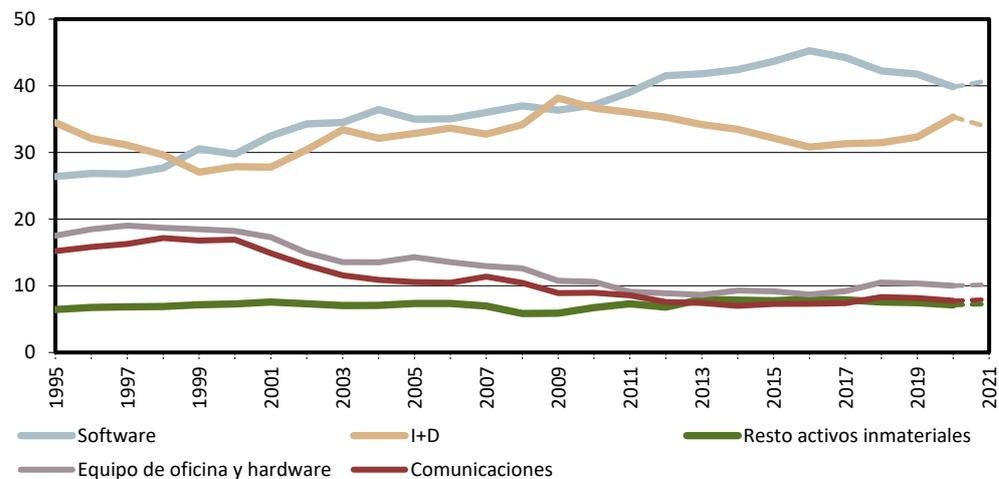
la evolución de la inversión cuando se tiene en cuenta los precios. En términos reales, los activos en los que la inversión más ha crecido son las TIC, y la que menos la realizada en otras construcciones. De hecho, en este caso se ha producido una reducción de la inversión real si se compara la ejecutada en 1995 con la de 2021.

Gráfico 1.8. Inversión bruta nominal en TIC y activos inmateriales. España (1995-2021)

a) Inversión bruta nominal en TIC y activos inmateriales (millones de euros)



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

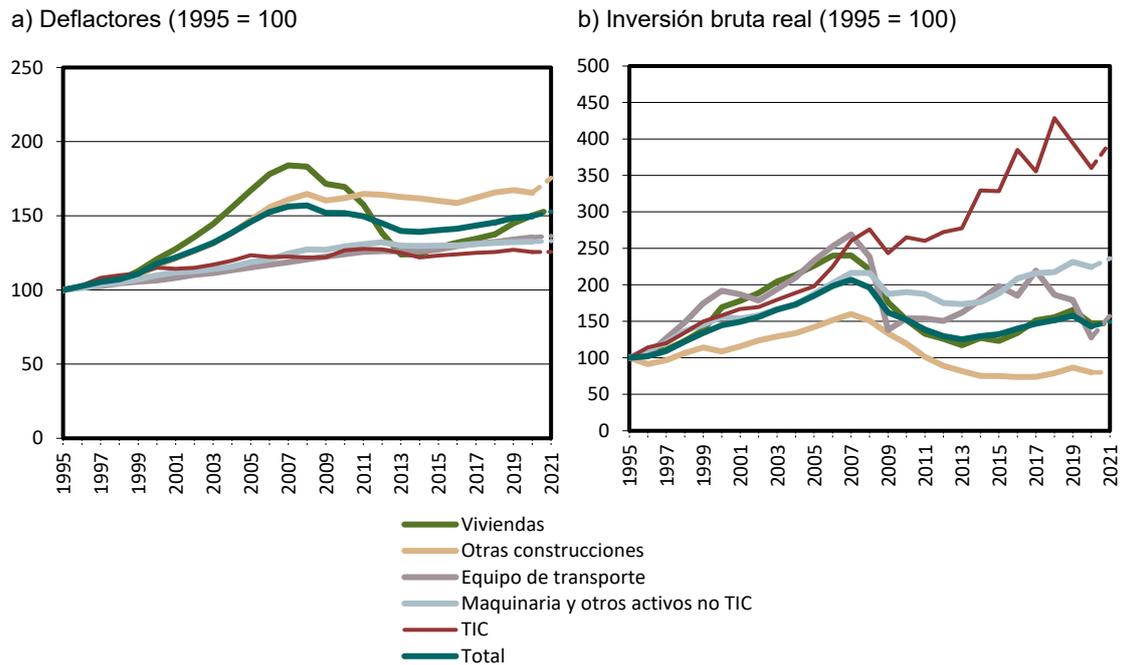


Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

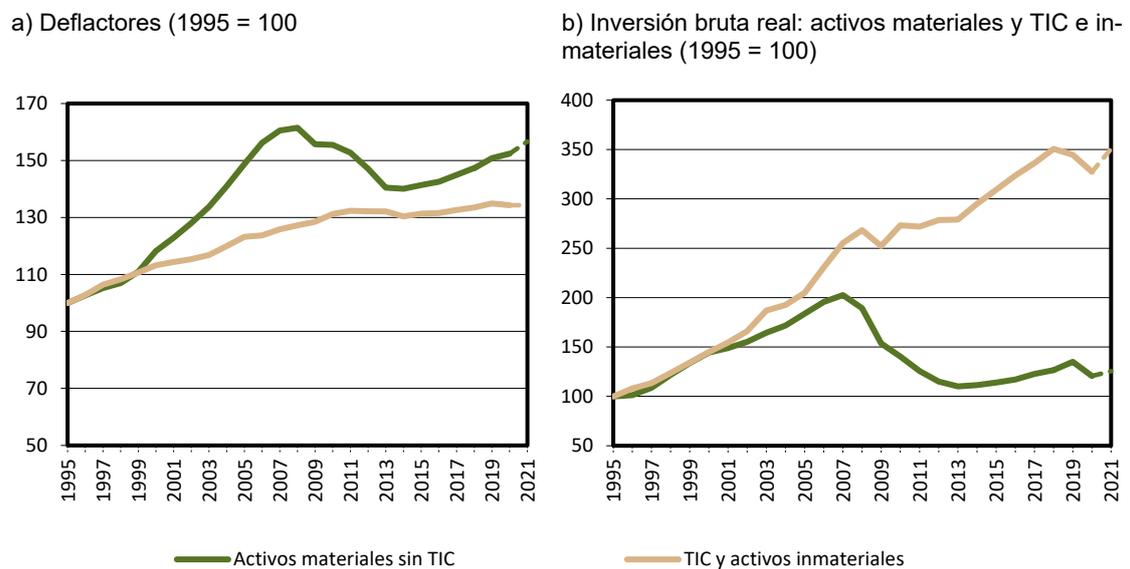
Si distinguimos entre activos materiales (excluidas las TIC) y los inmateriales junto con las TIC las diferencias entre ambos tipos de activos son muy pronunciadas: mientras los precios de los primeros crecían más, y de forma más volátil, los de las TIC y los intangibles muestran un perfil más suave, con cierto estancamiento a partir de 2011. Como resultado, la inversión real en activos inmateriales y TIC ha sido mucho más dinámica (gráfico 1.10). Mientras la inversión real en estos activos más avanzados se ha multiplicado por 3,5 entre 1995 y 2021, la realizada en activos tangibles apenas lo ha hecho por 1,3.

Gráfico 1.9. Inversión bruta real por tipos de activos. España (1995-2021)



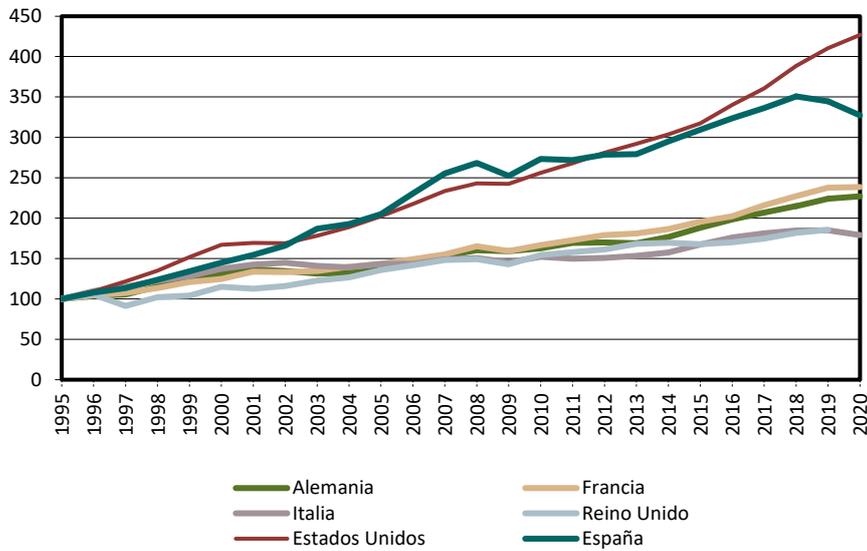
Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

Gráfico 1.10. Inversión bruta real en activos materiales (sin TIC) y TIC e inmateriales. España (1995-2021)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

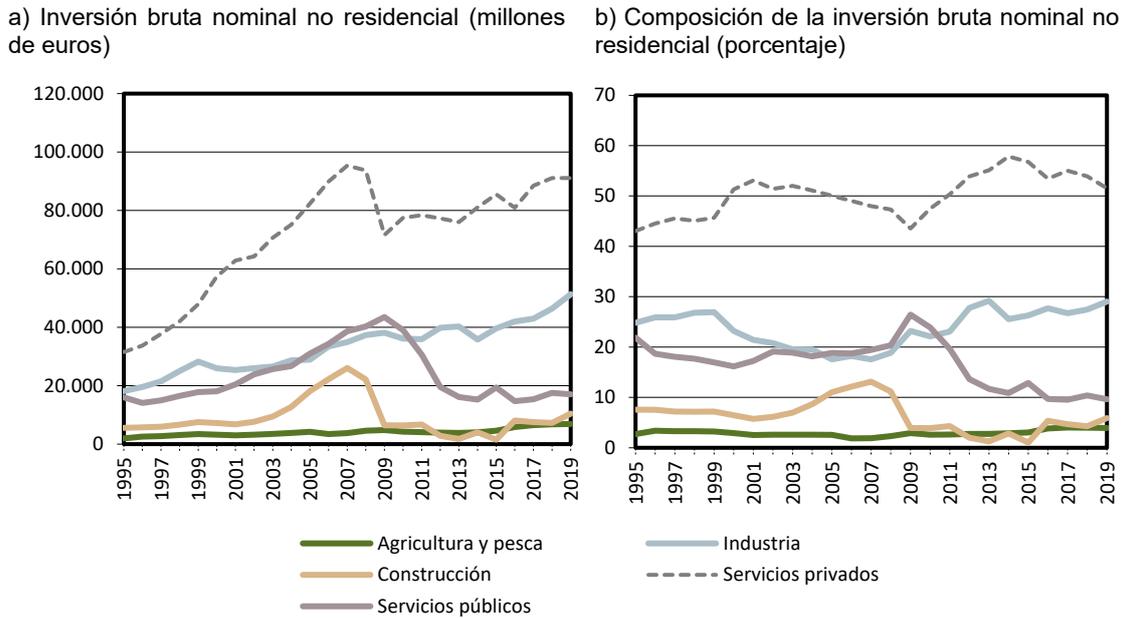
Gráfico 1.11. Inversión bruta real en activos TIC e inmateriales. Comparación internacional (1995-2020) (1995=100)



Fuente: BEA (2021), Eurostat (2021), Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

Estados Unidos y España fueron los dos países en los que más creció la inversión bruta real en activos TIC e inmateriales entre 1995 y 2020. Sin embargo, mientras que el primero ostenta el liderazgo en estos activos, el elevado crecimiento en España se explica por su más desfavorable posición de partida (gráfico 1.11). De los cuatro países restantes, Francia y Alemania fueron los que mostraron los perfiles más dinámicos, y Reino Unido e Italia los menos.

El sector de servicios privados es el que absorbe el mayor porcentaje de la inversión bruta total, en el entorno del 50% (gráfico 1.12). A lo largo del periodo mostró una trayectoria creciente muy pronunciada entre 1995 y 2007. A partir de entonces experimentó una fuerte caída que consiguió recuperar en los años siguientes, aunque en 2019 todavía no había conseguido alcanzar los niveles de 2008 (gráfico 1.12, panel a). Sin embargo, la caída más espectacular correspondió a la inversión en servicios públicos. De representar el 26,4% en 2009, diez años más tarde, en 2019, había caído en diecisiete puntos porcentuales (gráfico 1.12, panel b). La inversión del sector construcción también experimentó una caída notable, cayendo su participación en el total del 13% en 2007 al 6% en 2019. Por el contrario, la inversión realizada por el sector industrial, junto con el agrícola y pesquero, fueron los que mejor soportaron los embates de la crisis. De hecho, el primero pasó de representar el 17,6% del total en 2007 al 29% en 2019, mientras que el segundo aumentó su peso del 2 al 4%.

Gráfico 1.12. Inversión bruta no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2019)

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

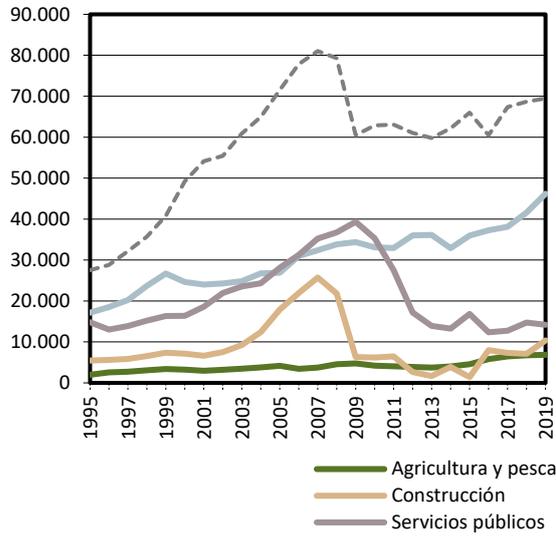
El gráfico 1.13 distingue –dentro de la inversión total realizada por cada uno de los cinco principales sectores de la economía– entre la inversión en activos materiales, excluidas las TIC (panel *a*) y los activos inmateriales y TIC (panel *b*). Como era de esperar la inversión en los primeros sigue un perfil similar al del total, en el gráfico 1.12, dado su muy superior peso en el agregado. El aspecto interesante es que, en el caso de los activos TIC e inmateriales, la tendencia es estable (en el caso de construcción y agricultura), o creciente en el sector de servicios privados e industria, especialmente en el primero. El único que sufrió, también en este tipo de activos, las consecuencias de la crisis de 2007 fue el sector de servicios públicos.

Las importantes diferencias seguidas por las trayectorias de la inversión privada y pública en España quedan puestas de manifiesto en el gráfico 1.14. En la primera parte del periodo, desde 1995 a 2007, la inversión privada creció más que la pública. En 2008 la privada cayó con fuerza, mientras la pública siguió subiendo impulsada por las políticas fiscales contracíclicas puestas en marcha para combatir la crisis. A partir de entonces, la inversión pública sufre una caída muy pronunciada, situándose en 2013 en menos de la tercera parte de la alcanzada en 2009, manteniéndose en este nivel hasta 2021, último dato disponible.

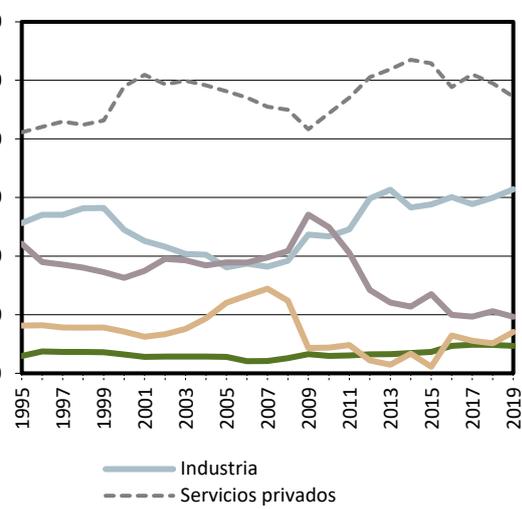
Gráfico 1.13. Inversión bruta no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2019)

a) Material sin TIC

a.1) Inversión bruta nominal (millones de euros)

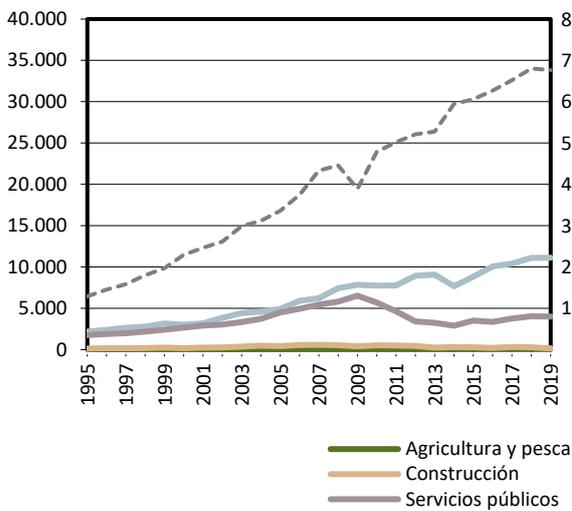


a.2) Composición sectorial (porcentaje)

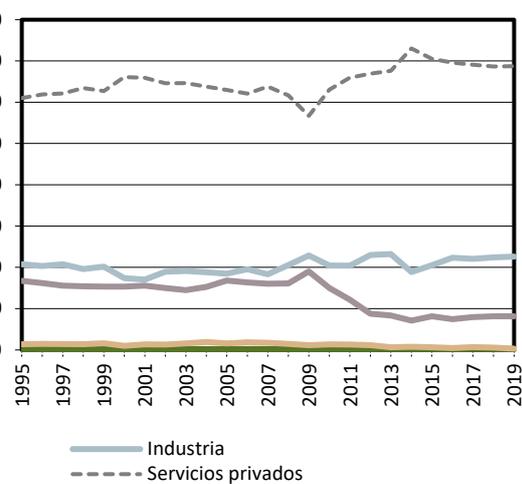


b) TIC e inmaterial

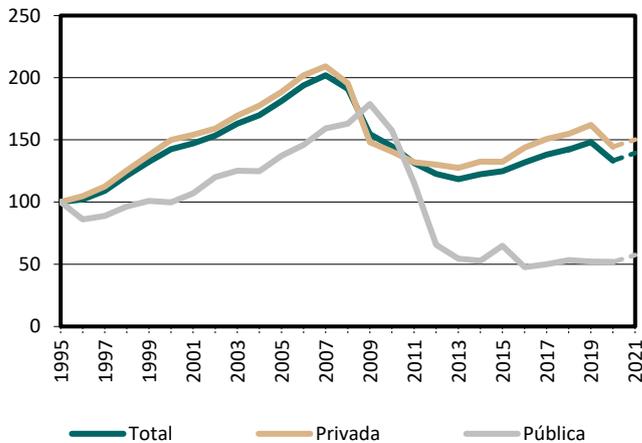
b.1) Inversión bruta nominal (millones de euros)



b.2) Composición sectorial (porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

Gráfico 1.14. Inversión bruta pública y privada real. España (1995-2021) (1995=100)

Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

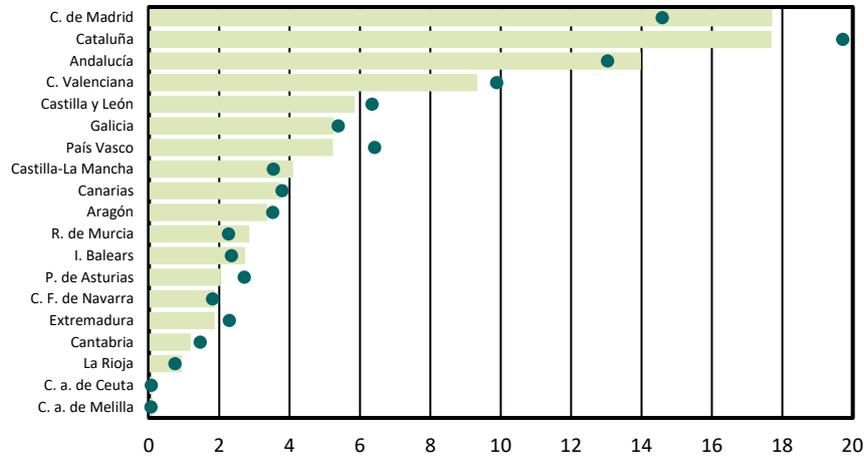
1.2. La inversión en las comunidades autónomas y provincias españolas

En este apartado se presentan los rasgos básicos de la inversión realizada por las comunidades autónomas (CC. AA.) y provincias españolas durante el periodo 1995-2018 y su comparación con el periodo previo, 1964-1995. La elevada desagregación territorial de las series de inversión y *stock* es una característica distintiva de la base de datos Fundación BBVA-Ivie. El lector interesado puede encontrar en la misma una riqueza informativa de la que aquí solo se presenta el reparto territorial de la inversión y el esfuerzo inversor realizado por cada comunidad autónoma y provincia.

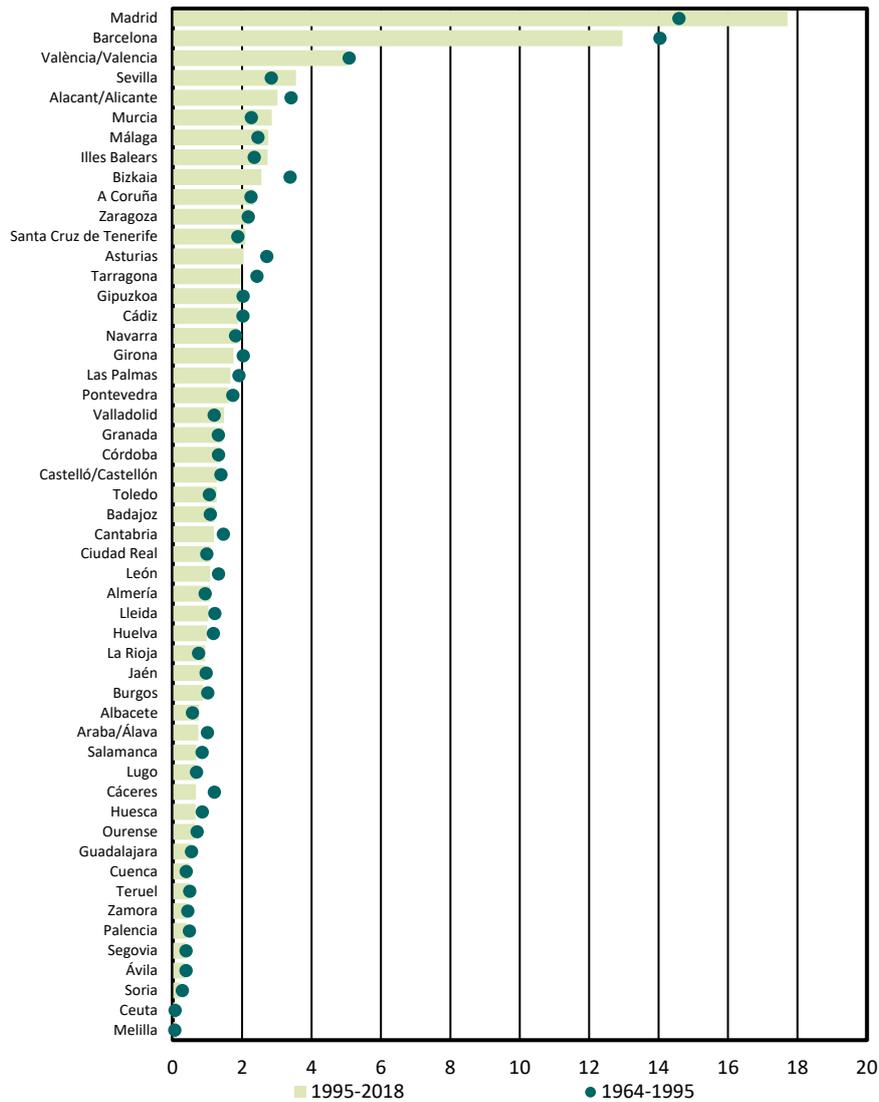
El gráfico 1.15 identifica a la Comunidad de Madrid y a Cataluña como las dos CC. AA. que más inversión realizaron en el periodo 1995-2018, aproximadamente el 18% del total cada una de ellas, mientras en el periodo previo, 1964-1995, a Cataluña le correspondió un porcentaje superior, próximo al 20% frente al 15% de la Comunidad de Madrid. Andalucía es la tercera comunidad autónoma con un mayor peso sobre la inversión total, en el entorno del 13% en los dos periodos –aunque ligeramente superior en el periodo más reciente– seguida por la Comunitat Valenciana, en la que se localizó un porcentaje algo superior en el periodo 1964-1995 (10%) que en 1995-2018 (9,3%). Las siguientes posiciones las ocupan, a cierta distancia, Castilla y León (5,8%), Galicia (5,3%), y País Vasco (5,2%). Las tres recibieron un porcentaje menor en el periodo 1995-2018 que en 1964-1995. Desde la perspectiva provincial, el panel *b* identifica claramente a Madrid como la principal receptora de inversiones (17,7%), seguida de Barcelona (13%) y, a cierta distancia, Valencia (5%).

Gráfico 1.15. Inversión nominal. Distribución por comunidades autónomas y provincias (Promedio 1964-1995 y 1995-2018) (Total nacional = 100)

a) Comunidades autónomas



b) Provincias



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

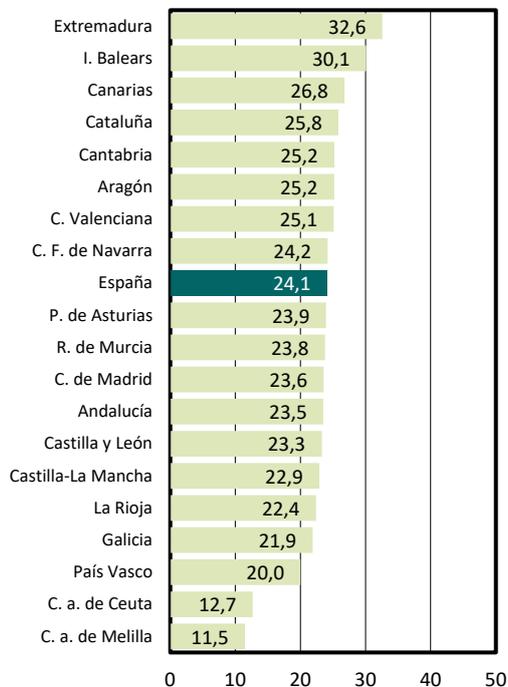
El gráfico 1.16 ofrece el esfuerzo inversor (medido por la ratio inversión/PIB) realizado por las CC. AA. y provincias españolas en el mismo periodo de tiempo. Para el conjunto de España, el esfuerzo inversor fue menor en la segunda parte del periodo (23,2%) que en la primera (24,1%). En la segunda, entre 1995 y 2018 –y desde la perspectiva de las CC. AA. (panel a)– el mayor esfuerzo inversor lo realizaron La Rioja (28,9%), Castilla-La Mancha (27,5%), Región de Murcia (26,5%) y Extremadura (26,3%). En el extremo inferior, las menores ratios corresponden –además de a las dos ciudades autónomas– al País Vasco (19,5%), Cataluña (21,6%), Principado de Asturias (22,2%) y Comunidad de Madrid (22,2%).

Desde la perspectiva provincial, los mayores esfuerzos inversores correspondieron a Teruel (31,6%), Cuenca (29,4%), Guadalajara (29,3%), Huesca (29%) y La Rioja (28,9%), mientras que en el extremo opuesto se encuentran Araba/Álava (16,9%), Las Palmas (19,1%), Bizkaia (20,3%), Gipuzkoa (21%) y Jaén (21%). Para explicar la convivencia de regiones con pautas más dinámicas de crecimiento junto con otras más atrasadas es necesario entrar en el detalle de la desagregación por activos y por ramas de actividad en cada una de ellas, análisis que no será abordado aquí. El lector interesado puede detenerse en las fichas por CC. AA. que aparecen en el capítulo 4 de este documento, así como en la información contenida en la base de datos que acompaña este informe.

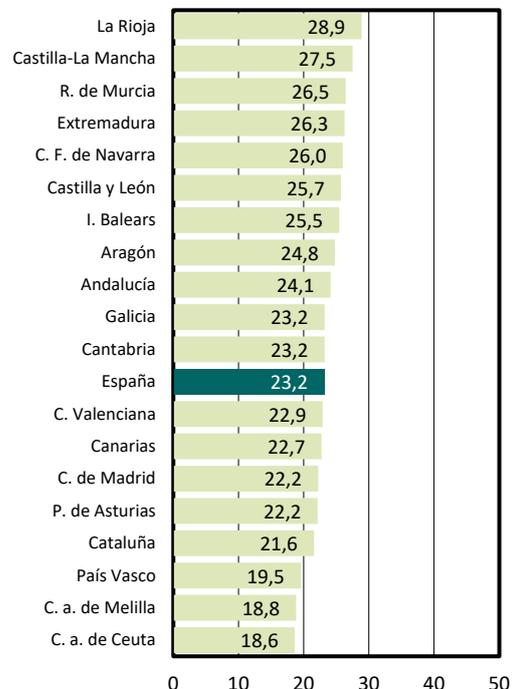
Gráfico 1.16. Esfuerzo inversor (Inversión/PIB). Comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-1995 y 1995-2018) (porcentaje)

a) Comunidades autónomas

a.1) 1964-1995



a.2) 1995-2018

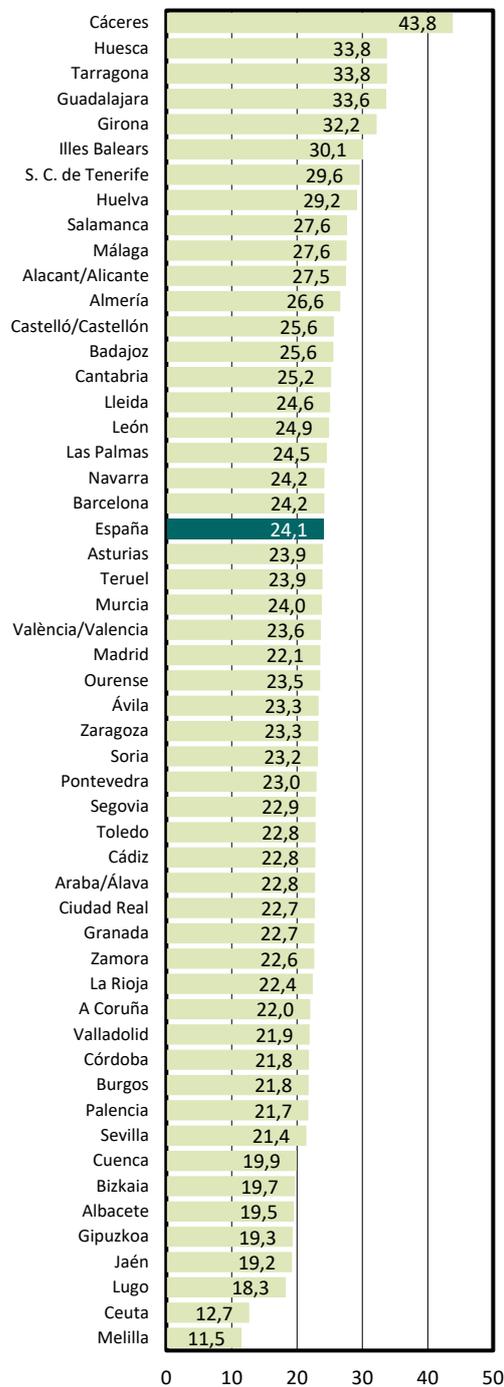


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

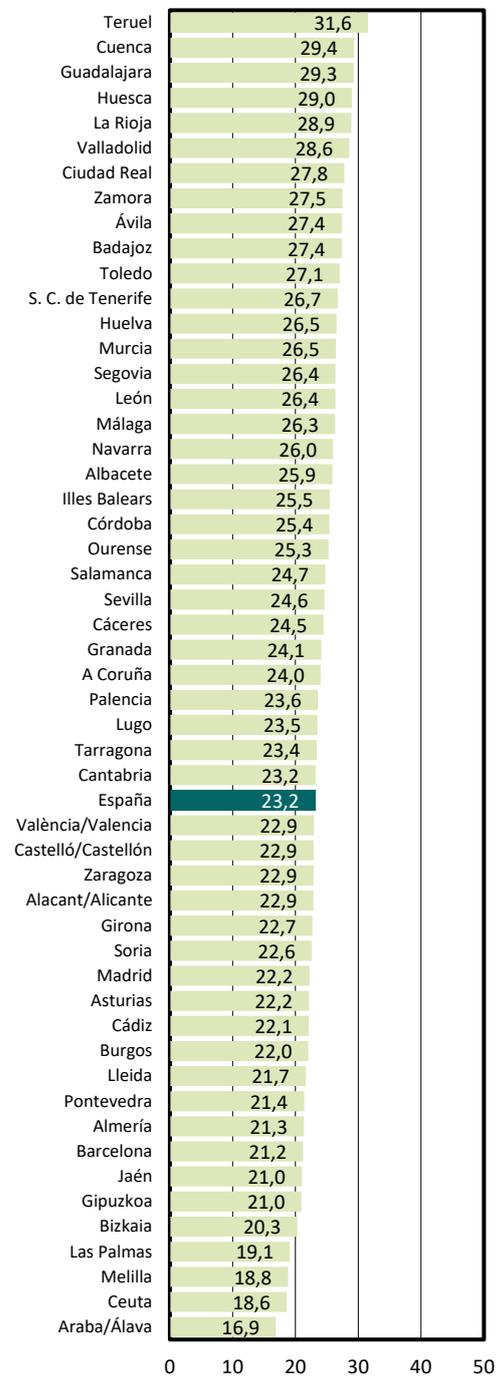
Gráfico 1.16 (cont.). Esfuerzo inversor (Inversión/PIB). Comunidades autónomas y provincias (promedio 1964-1995 y 1995-2018) (porcentaje)

b) Regiones

b.1) 1964-1995



b.2) 1995-2018



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (2021c, 2021e).

2. Las dotaciones de capital en España

El capítulo anterior se ha destinado a presentar la evolución de la inversión en España, sus comunidades autónomas (CC. AA.) y provincias. La inversión es un flujo que, acumulado un año tras otro, da origen al *stock* de capital del que dispone una economía en un momento del tiempo. Las decisiones de inversión que se toman en un periodo de tiempo, por ejemplo, un trimestre o un año, constituyen la inversión bruta, un componente de la demanda agregada que afecta al nivel de actividad, de la misma forma que la demanda de bienes de consumo, el gasto del sector público en bienes y servicios, o el saldo de la balanza externa. Todos ellos son responsables de la producción de ese periodo y, por tanto, del perfil cíclico de la economía.

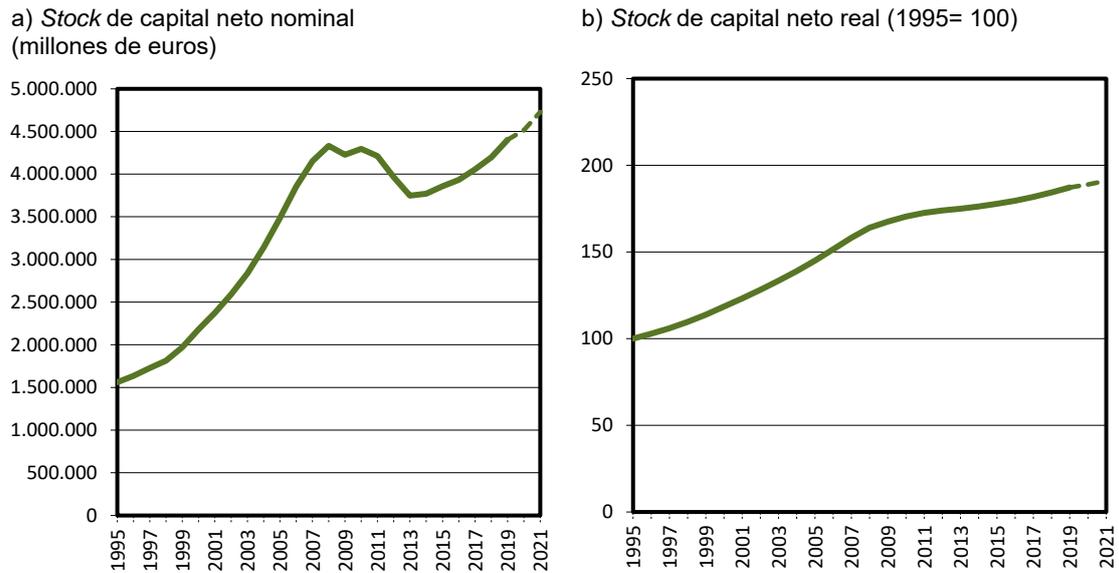
Una parte de la inversión bruta va destinada a mantener el *stock* de capital existente. Esta parte se denomina inversión de reposición y tiene como objetivo cubrir la depreciación resultante del uso y la obsolescencia tecnológica. Lo que resta de la inversión bruta, una vez deducida la de reposición, es la inversión neta. Esta última es la responsable de que el *stock* de capital varíe de un periodo a otro. Para que el *stock* de capital aumente se requiere que la inversión neta sea positiva. Caso contrario, es decir, cuando la inversión bruta no llega a cubrir la inversión de reposición, entonces el *stock* disminuye comprometiendo el crecimiento futuro.

En este capítulo se revisa la trayectoria seguida por la acumulación de capital en España en el periodo 1995-2021. El apartado 2.1 presenta los resultados agregados para el capital neto nominal y real, así como para el capital productivo y los servicios del capital. El apartado 2.2 ofrece la descomposición del capital neto desde una triple perspectiva: por tipo de activos; por ramas de actividad y por propiedad del capital, pública o privada. El apartado 2.3 sitúa a la economía española en el contexto internacional y, por último, el apartado 2.4 ofrece información sobre las dotaciones de capital en las comunidades autónomas y provincias españolas.

2.1. Las dotaciones de capital agregado

El gráfico 2.1 ofrece una primera panorámica de la evolución seguida por las dotaciones de capital agregado para la economía española. El panel *a* presenta la trayectoria del *stock* de capital medido en términos nominales y expresado en millones de euros, y el panel *b* la evolución de las dotaciones de capital medidas en términos reales, es decir, una vez descontado el efecto de los precios.

Del panel *a* destaca el fortísimo crecimiento experimentado por el *stock* entre 1995 y 2007. En 1995 el *stock* ascendía 1,6 billones de euros corrientes. En 2007 su valor se había casi triplicado como consecuencia del espectacular crecimiento de la inversión neta. En los primeros años de la crisis el *stock* consiguió mantenerse, pues, aunque la inversión neta se redujo, su impacto sobre el *stock* no fue inmediato. La gravedad de la caída posterior sí consiguió que el *stock* neto nominal se redujera por un corto periodo de tiempo, entre los años 2011 y 2013.

Gráfico 2.1. Stock de capital neto. España (1995-2021)

Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

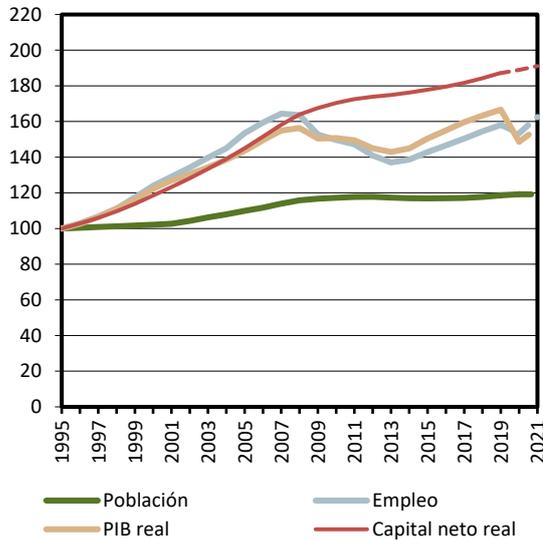
Sin embargo, el capital neto expresado en términos reales (panel *b*) no se redujo en estos años pero sí desaceleró su crecimiento. El dispar comportamiento del *stock*, según se exprese en términos nominales o reales, tiene su origen en que los precios (los deflatores) se desaceleraron como resultado de la crisis, presentando en algunos casos variaciones negativas o crecimientos muy modestos. En términos reales, que es la medición relevante desde la perspectiva del crecimiento, el *volumen* de capital neto era, en 2021, 1,9 veces el existente en 1995.

La inversión es la macromagnitud que presenta una mayor volatilidad (ver gráfico 1.3), combinando variaciones positivas y negativas a lo largo del ciclo. Por el contrario, el *stock* de capital es muy infrecuente que presente variaciones negativas; las fuertes oscilaciones de la inversión se traducen en aceleraciones y desaceleraciones del *stock*, pero raramente en caídas absolutas. El gráfico 2.2 presenta las trayectorias de cuatro variables básicas, población, empleo, PIB y *stock* de capital, las dos últimas expresadas en términos reales. Como puede observarse, la variable más estable, aunque no exenta de aumentos y retrocesos normalmente relacionados con las condiciones económicas –especialmente en lo que a los movimientos migratorios se refiere– es la población.

El empleo y el PIB son las variables que muestran mayores oscilaciones cíclicas que, en el periodo analizado, llegaron a ser muy pronunciadas dada la gravedad de la crisis de 2007, y la caída breve, pero intensa, del año 2020 como consecuencia de la COVID-19. Por su parte, el *stock* de capital neto aumentó de forma sostenida –con tasas de variación similares a las del empleo y PIB en el periodo 1995-2007–. En los años posteriores el crecimiento se desacelera como consecuencia de las fuertes caídas en la inversión bruta, para pasar a recuperarse en los años siguientes de

crecimiento. Incluso en 2020 y 2021, a pesar de la crisis provocada por la COVID-19, el *stock* sigue presentando tasas de variación positivas.

Gráfico 2.2. Evolución del capital neto e indicadores económicos básicos. España (1995-2021) (1995=100)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), INE (2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021f) y elaboración propia.

El indicador más frecuente de las dotaciones de capital de las economías es el capital neto, también denominado capital riqueza por valorar a precios de mercado el capital disponible en un momento del tiempo. Sin embargo, desde la perspectiva de la contribución del capital al crecimiento económico la variable clave es el capital productivo⁶. El capital neto se calcula en términos nominales y también en reales, que corrige por el efecto de los precios.

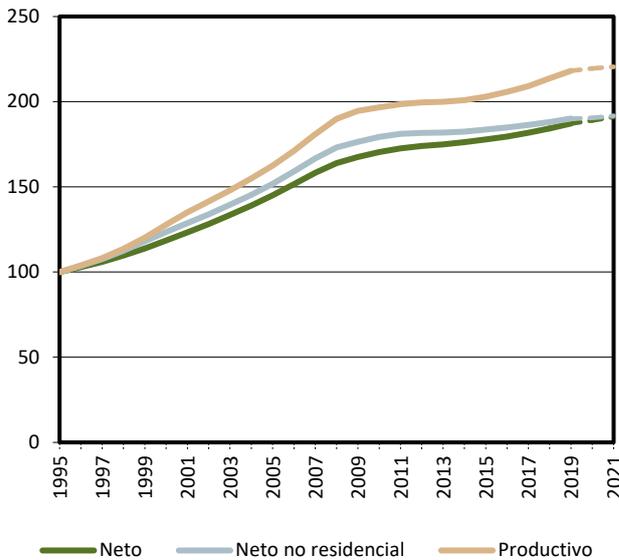
Sin embargo, el capital productivo es un indicador de *volumen* –también *real*, por tanto– pero que corrige, además, por los cambios en la eficiencia. De ahí su importancia para el crecimiento económico, ya que este depende del volumen de servicios que cada tipo de activo proporciona. Dichos servicios son proporcionales al capital productivo, siendo el factor de proporcionalidad el coste de uso. Los costes de uso de los distintos activos dependen de tres variables básicas: la tasa de retorno, la tasa de depreciación, y también de la variación de precios de los activos en algunas versiones.

La evolución a lo largo del periodo de las medidas de capital *agregado*: capital neto total, capital neto no residencial y capital productivo la ofrece el gráfico 2.3. Como se ha visto en el capítulo anterior, en los últimos años se ha producido un cambio paulatino, aunque intenso, hacia activos con menores vidas medias, y el paralelo retroceso de la inversión en activos ligados a la vivienda, que cuentan con vidas medias más largas. Como resultado, los servicios generados por el capital

⁶ La definición y forma de cálculo de ambos conceptos se analiza con detalle en el capítulo 1 de Mas y Pérez (dirs.) (2021).

productivo han crecido más rápido que el capital neto no residencial, que a su vez creció más rápido que el capital neto total hasta comienzos de la crisis. A partir de entonces, y como consecuencia de la caída en la inversión residencial, ambos han tendido a converger. Mientras el capital productivo multiplicaba por un factor de 2,2 al capital existente en 1995, los dos capitales netos –total y excluido el residencial– lo hacían por un factor de 1,9.

Gráfico 2.3. Evolución del capital productivo y del capital neto en términos reales. España (1995-2021) (1995=100)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

2.2. Composición del capital neto

En este apartado se aborda la composición del *stock* de capital neto desde tres perspectivas complementarias: por tipos de activos, por ramas de actividad, y por propiedad del capital distinguiendo entre titularidad pública y privada.

El gráfico 2.4 presenta una primera panorámica. El panel *a* ofrece la desagregación entre capital residencial y no residencial en 1995 y 2021, mientras que el panel *b* presenta la composición de este último por tipo de activos. El capital residencial pesa algo más de la mitad del capital neto total, aunque ha perdido algo de peso a lo largo del periodo, desde el 55,4% en 1995 al 54,2% en 2021.

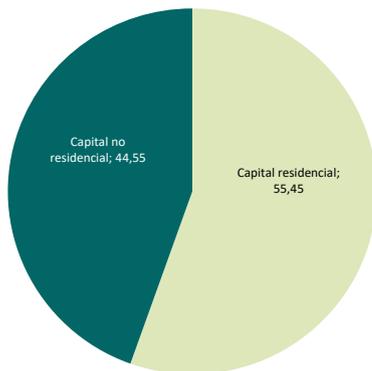
En el capital no residencial (panel *b*) más del 70% corresponde a las denominadas otras construcciones, donde se integran las fábricas, locales comerciales y también las infraestructuras. Entre 1995 y 2021 se observa un muy ligero aumento, del 73,2% al 73,8% en 2021. De los restantes activos, el mayor peso lo ostenta la maquinaria y otros activos no TIC, con una tendencia a perder peso en el agregado, desde el 15,6% en 1995 al 13% en 2021, mientras el capital en equipo de transporte se ha mantenido prácticamente constante, en el entorno del 4,8%. Los dos activos

ganadores han sido el capital TIC, que pasó de representar el 3,5% en 1995 al 4,2% en 2021, y especialmente el capital en I+D y otros activos inmateriales que ha pasado del 2,7% al 4,2%.

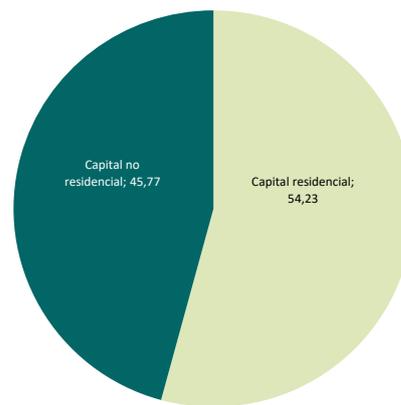
Gráfico 2.4. Stock de capital neto acumulado. España (1995 y 2021)

a) Capital total

a.1) 1995: 1,6 billones de euros

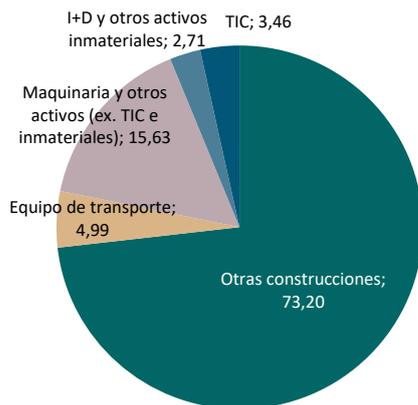


a.2) 2021: 4,4 billones de euros

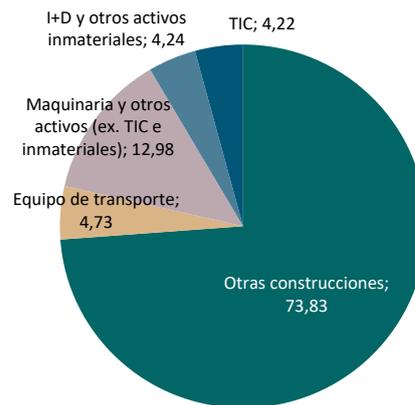


b) Capital no residencial

b.1) 1995: 0,70 billones de euros



b.2) 2021: 2,04 billones de euros



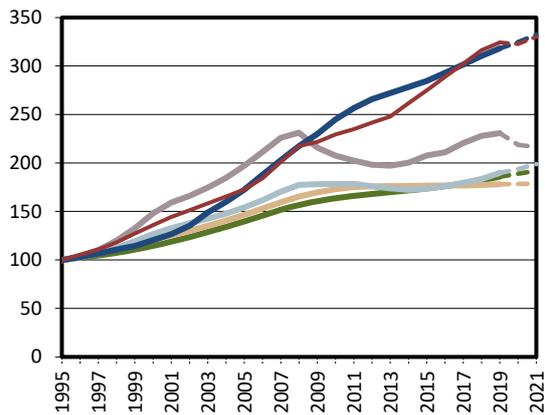
Nota: Años 2020 y 2021 estimados.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

La evolución temporal del capital acumulado en estos seis tipos de activos aparece representada en el gráfico 2.5 desde dos perspectivas complementarias. El panel *a* refleja la dinámica seguida por el capital neto real desde 1995, año que toma el valor 100; mientras que el panel *b* presenta el peso que tiene en el capital nominal cada uno de los seis activos considerados. Prácticamente todas las formas de capital experimentaron una trayectoria creciente a lo largo del periodo. La única excepción fue el material de transporte. Los crecimientos más lentos correspondieron a los dos activos inmobiliarios, que son también los que mayor peso tienen en el agregado. El capital neto real en TIC, y en I+D y otros activos inmateriales –que tienen un peso reducido en el conjunto del *stock*– han sido los que han presentado un comportamiento más dinámico, multiplicando en 2021 por un factor de 3,3 el existente en 1995 en ambos casos.

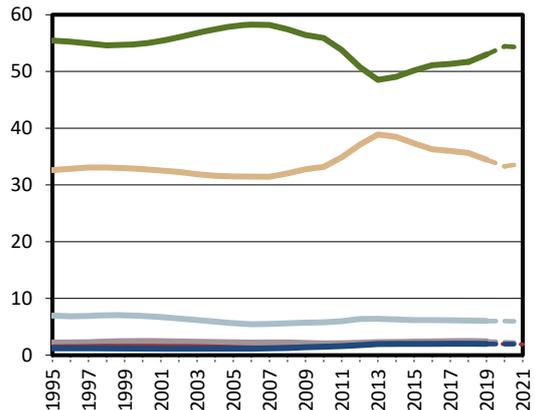
El reparto del capital entre activos materiales y los ligados a las nuevas tecnologías y a la I+D y otros activos inmateriales se ha demostrado crucial desde la perspectiva del crecimiento potencial de las economías. Las TIC han sido las responsables del fortísimo crecimiento experimentado por las economías occidentales desde comienzos de la década de los noventa del siglo pasado. Sin embargo, la opinión generalizada es que no se ha extraído de ellas todo su potencial. De hecho, el crecimiento de la productividad ha sido muy modesto en los últimos quince años pese al fortísimo ritmo de progreso técnico materializado en la inteligencia artificial y otros avances disruptivos.

Gráfico 2.5. Stock de capital neto por tipos de activos. España (1995-2021)

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



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



— Viviendas
 — Otras construcciones
 — Equipo de transporte
 — Maquinaria y otros activos (ex. TIC e inmateriales)
 — I+D y otros activos inmateriales
 — TIC

Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

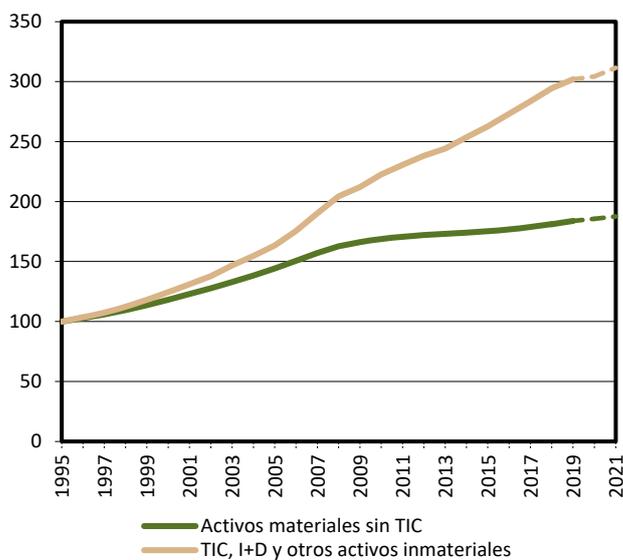
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

Desde la perspectiva de lo que se denomina *paradoja de la productividad* –que se refiere a la coincidencia en el tiempo de avances tecnológicos que se suceden a un ritmo exponencial, acompañados de modestos avances de la productividad– se aduce diferentes tipos de razones que van desde problemas de medida a la dificultad creciente en la generación de nuevas ideas. Sin embargo, la explicación que concita mayor consenso es el desacople entre las inversiones en TIC y en activos intangibles tales como las destinadas a mejorar la organización de las empresas, la formación de los trabajadores por parte de las mismas, o el diseño de productos y servicios entre otros.

En el contexto de los países desarrollados España se caracteriza por el elevado peso que tiene el capital tangible, especialmente en activos inmobiliarios –superiores a la media europea– y los escasos recursos destinados a incrementar la dotación en activos intangibles o inmateriales. Este desacople es especialmente perjudicial porque, como apunta la evidencia disponible, la inversión en activos inmateriales es complementaria a la inversión en activos materiales, especialmente TIC. Esto quiere decir que la inversión en esta última debe ir acompañada de inversión en la primera si se quiere extraer todo su potencial.

La buena noticia es que, según puede observarse en el gráfico 2.6, al menos desde comienzos del siglo XXI, la inversión en TIC, y en I+D y otros activos inmateriales, está creciendo a un ritmo claramente superior al de los activos materiales sin TIC. Este hecho nos está permitiendo cerrar la brecha que nos separa del resto de países desarrollados. Pese a ello, España todavía ocupa la última posición en el *ranking* de los 14 países europeos para los que se dispone de información⁷ (Mas y Quesada [dirs.] 2019).

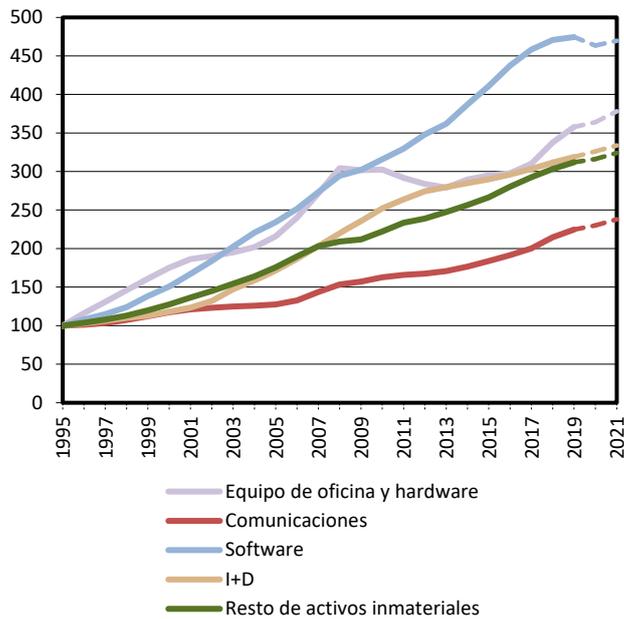
Gráfico 2.6. Stock de capital neto real en activos TIC e inmateriales vs. materiales. España (1995-2021) (1995=100)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

⁷ A este grupo pertenecen los 15 países de la antigua UE-15, es decir, incluye al Reino Unido, pero no a Bélgica por no estar disponible la información para esta variable.

Gráfico 2.7. Stock de capital neto real por tipos de activos inmateriales y TIC. España (1995-2021) (1995=100)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

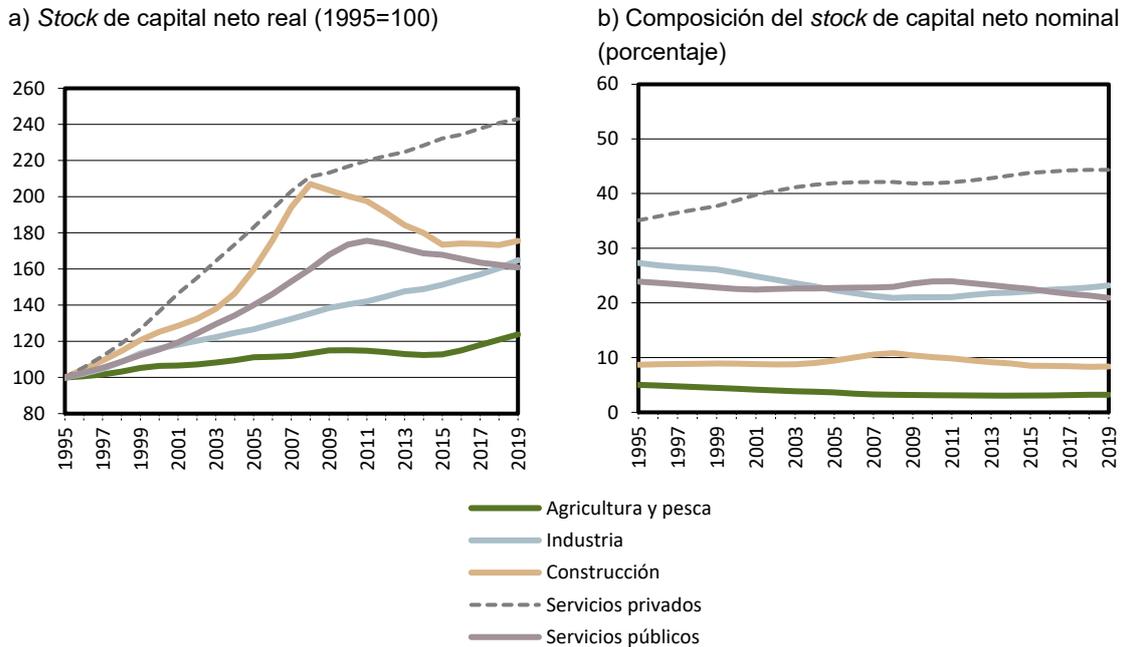
Dentro del grupo de activos inmateriales y TIC, el comportamiento más dinámico ha sido el del capital acumulado en *software* y bases de datos, que se ha multiplicado por un factor de 4,7 entre 1995 y 2021, con una ligera caída en 2020, coincidiendo con la COVID-19. El segundo componente que más ha crecido es el *stock* en equipo de oficina y hardware, aunque en este caso la evolución ha sido muy irregular, siguiendo el ciclo de la economía: fuertemente creciente hasta 2007, caída hasta 2013, estancamiento hasta 2017 y recuperación a partir de entonces. Este es el único de este tipo de activos que se ha visto claramente afectado por el ciclo económico. Los restantes han mostrado trayectorias crecientes y sostenidas, con solo ligeras aceleraciones y desaceleraciones. El activo que ha experimentado un menor crecimiento ha sido el ligado a las comunicaciones, mientras la I+D y el resto de activos inmateriales seguían un crecimiento parejo, multiplicando por un factor de 3,3 el valor correspondiente a 1995 (gráfico 2.7).

La segunda perspectiva con la que se desea analizar la evolución de las dotaciones de capital es la sectorial. Las informaciones más relevantes las sintetizan los gráficos 2.8 a 2.10. El gráfico 2.8 muestra la evolución en el tiempo de las dotaciones de capital en términos reales, tomando el año inicial, 1995, igual a 100 (panel *a*) mientras que el panel *b* ofrece la composición del capital neto no residencial en términos nominales para las cinco grandes ramas de actividad.

Los mensajes son bastante concluyentes. El capital del sector de servicios privados es el que más peso tiene en la economía, en el entorno del 40%, y ha sido el que más ha crecido, multiplicando por un factor de 2,4 las dotaciones iniciales en 1995. El capital del sector de la construcción, con un peso en el entorno del 10%, es el que

muestra unos perfiles más volátiles: fortísimos crecimientos hasta 2007, seguidos de una caída muy abrupta hasta 2015 para estabilizarse en los últimos años.

Gráfico 2.8. Stock de capital neto no residencial en las principales ramas de actividad. España (1995-2019)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

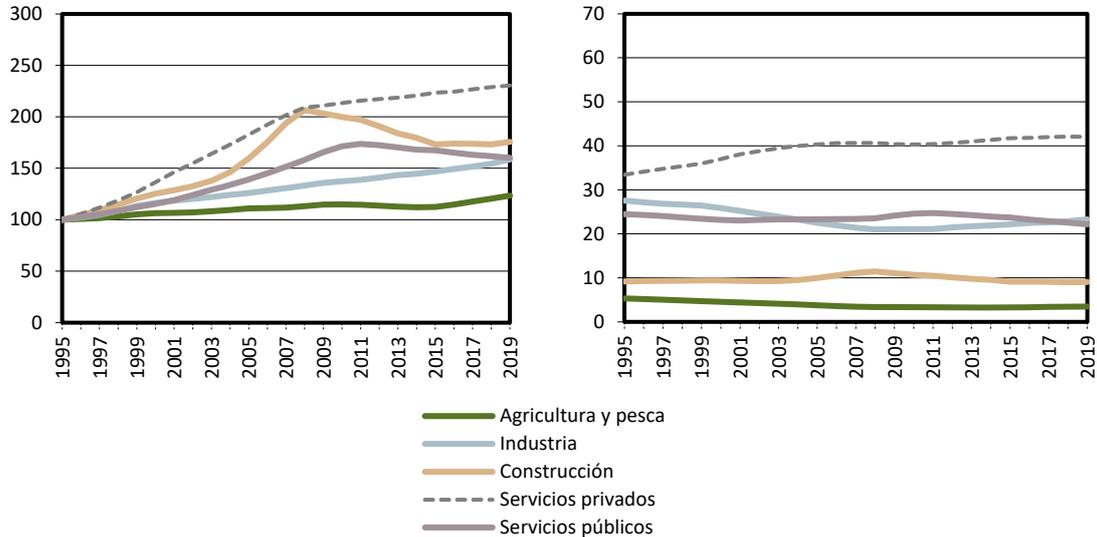
El capital en el sector de servicios públicos –con un peso similar al de la industria, en el entorno del 20%– ha mostrado también una elevada volatilidad a lo largo del periodo, alcanzando el valor máximo en 2011, como consecuencia de la respuesta de corte keynesiano que se puso en práctica para combatir la crisis. Por el contrario, el capital en la industria fue continuamente creciente. Nótese que, en 2021, el capital en la industria y los servicios públicos había multiplicado en ambos casos por un factor de 1,6 las dotaciones iniciales. Sin embargo, su evolución temporal había sido muy distinta. Por último, el capital en la agricultura es el que menos pesa en el agregado, y ha sido también el que menos ha crecido a lo largo del periodo.

El gráfico 2.9 centra el interés en las dotaciones de capital neto no residencial y no TIC en las cinco ramas de actividad. Puesto que este es el componente que, con mucha diferencia, mayor peso tiene el agregado, sus perfiles son muy similares a los del gráfico 2.8. Mayor interés tiene observar los perfiles del subagregado activos inmateriales y TIC (gráfico 2.10). El sector de los servicios privados es el que, con gran diferencia, absorbe una mayor proporción de este tipo de capital, el 60% en 1995 y el 70% en 2021. A las manufacturas le corresponde en el entorno del 20% sin que se observe ninguna tendencia definida. Por el contrario, los servicios públicos han ido perdiendo paulatinamente peso en este tipo de capitales, especialmente a partir de 2009 cuando absorbían el 15% del total, mientras que en 2019 no llegaban a alcanzar el 10%. En los sectores de agricultura y pesca y construcción, la presencia de estas formas más avanzadas de capitales es prácticamente irrelevante (panel b).

Gráfico 2.9. Stock de capital neto material no residencial y no TIC en las principales ramas de actividad. España (1995-2019)

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

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

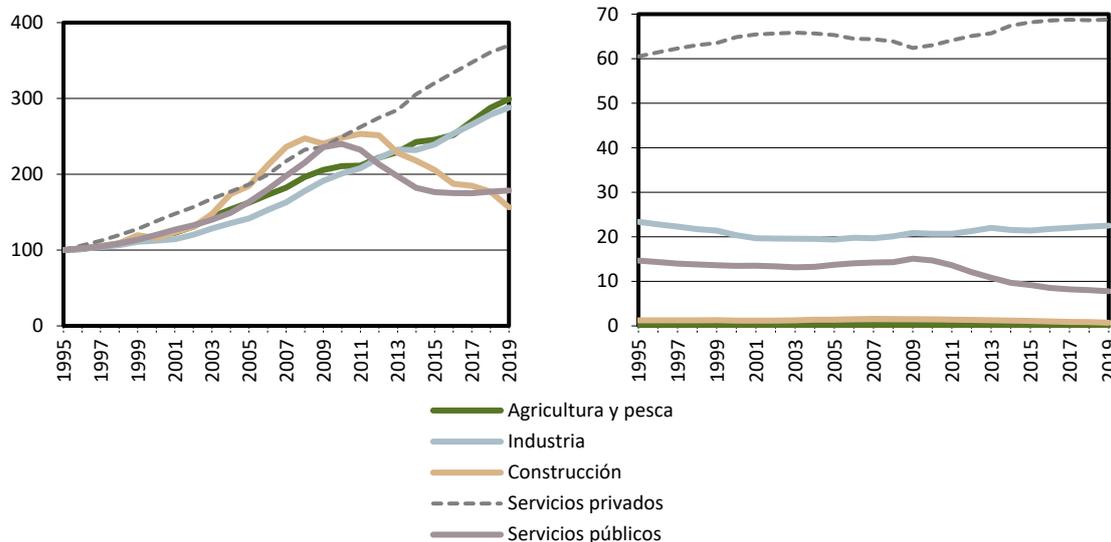


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

Gráfico 2.10. Stock de capital neto inmaterial y TIC en las principales ramas de actividad. España (1995-2019)

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

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



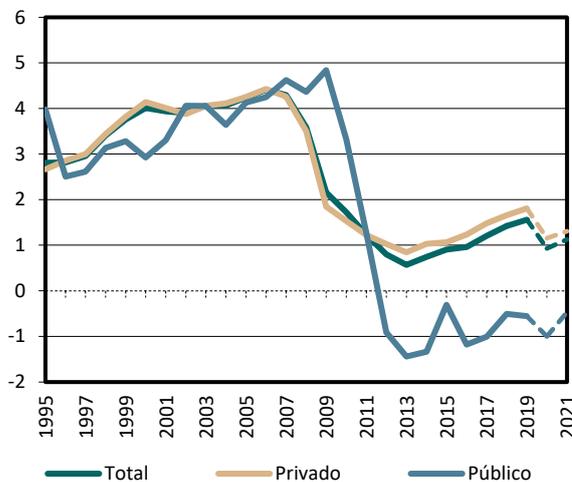
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

Por otra parte, el panel *a* del mismo gráfico 2.10 ilustra con claridad la distinta dinámica seguida por los cinco sectores. El sector de servicios privados fue el que experimentó el mayor crecimiento en este tipo de capitales, multiplicando, en 2019,

por un factor de 3,7 las dotaciones iniciales. Los sectores de la industria y agricultura y pesca también vieron crecer de forma significativa las dotaciones de 1995, ya que en 2019 las habían triplicado. Por el contrario, la construcción y los servicios públicos sufrieron un comportamiento muy volátil, con fuertes crecimientos, pero también caídas, perfil este muy poco frecuente en una variable tan estable como es el capital. A ello contribuye, sin duda, las reducidas vidas medias de estos activos, muy inferiores a las de los activos materiales.

El tercer y último aspecto que se desea destacar es la desagregación del *stock* de capital neto desde la perspectiva de la titularidad de los activos. El gráfico 2.11 ofrece las tasas de variación de los capitales público y privado. Durante los años de expansión, previos a la crisis de 2007, el capital privado y el público avanzaron a tasas similares, aunque el segundo presentara tasas por lo general menores y un perfil más volátil que el primero. En el año 2007 la inversión privada cae de forma abrupta, con consecuencias prácticamente inmediatas sobre el capital neto privado. Como consecuencia, mientras en la primera parte del periodo tanto el capital neto total como el privado avanzaban a una tasa de crecimiento real en el entorno del 3,5% - 4%, a partir de esa fecha comienzan unos años de desaceleración continua hasta alcanzar el valle en 2013. En ese año, la tasa de variación del capital privado se había reducido por debajo del 1%, volviendo a crecer por encima de ese nivel a partir de entonces hasta que la llegada de la COVID-19 en 2020 invirtió de nuevo la tendencia, aunque solo de forma puntual ya que en 2021 se observan signos de recuperación.

Gráfico 2.11. Tasa de variación real del capital neto público y privado. España (1995-2021) (porcentaje)



Nota: Los datos estimados se representan con líneas discontinuas en el gráfico.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) y elaboración propia.

El *stock* de capital neto público experimentó un comportamiento diferente a partir de la crisis. En primer lugar, su caída se retrasó unos años como consecuencia de las políticas expansivas de demanda con las que se intentó responder a la crisis. Resulta sorprendente que, en el año 2009, estuviera creciendo a una tasa del 4,8%. Las políticas expansivas consiguieron retrasar la caída hasta entonces, pero la situación

de las finanzas públicas era ya crítica, y se destapó la crisis de la deuda, con el consiguiente aumento desbocado de la prima de riesgo que puso en peligro hasta la propia existencia del euro. El año 2012 fue el primero en presentar una tasa de variación negativa (-0,9%) del capital público, y desde ese año hasta el 2021 continúa en el tramo negativo.

Para hacer frente a las consecuencias de la COVID-19 hace falta que el capital privado, pero sobre todo el público, recuperen al menos parte del dinamismo perdido tras la crisis financiera. Los fondos europeos *Next Generation EU* ofrecen una excelente oportunidad, no solo para aumentar el valor absoluto de las dotaciones de capital, sino lo que es más importante, para orientar las inversiones hacia los activos que más capacidad tienen para cambiar la estrategia hacia el conocimiento y el crecimiento inteligente.

2.3. Comparación internacional

Una vez revisado el estado del capital en España, resulta de interés ponerlo en relación con el de otros países desarrollados para los que se dispone de información. Esta información la proporcionan –desde tres perspectivas complementarias– los tres paneles del gráfico 2.12. El panel *a* proporciona las dotaciones de capital per cápita, valoradas en PPA 2015. El primer lugar del *ranking* lo ocupa Alemania, seguida por Estados Unidos, Francia e Italia. España ocupa el quinto lugar, por encima de la media de la UE, y también de Japón y Reino Unido. Por lo tanto, España no se encuentra mal posicionada de acuerdo con su tamaño poblacional. Además, es el país que más esfuerzo ha realizado en cerrar la brecha existente en 1995.

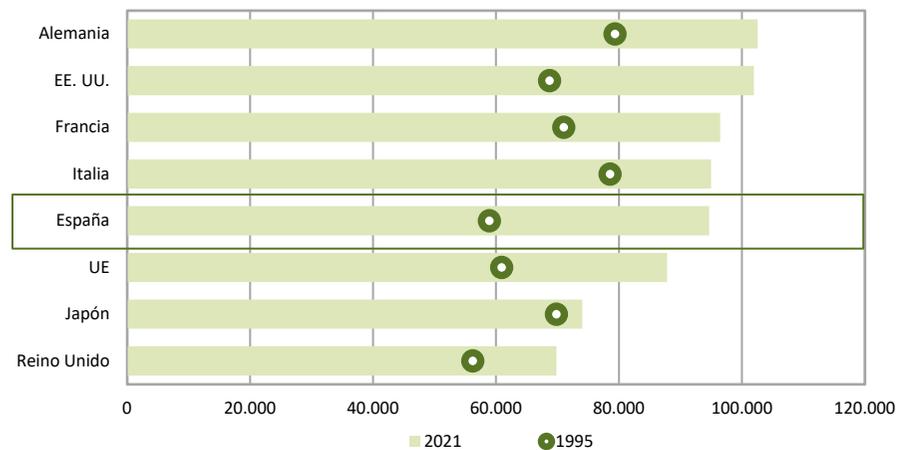
El panel *b* escala las dotaciones de capital neto por el empleo. En esta variable España ocupa la tercera posición en 2021, tras Italia y Francia, y por delante de Estados Unidos, la media de la UE, Alemania, Reino Unido y Japón. Esto no es necesariamente una buena noticia. Si tenemos en cuenta que España es el país con la tasa de paro más elevada de todos los países considerados, un valor elevado de las dotaciones de capital por trabajador está indicando que existe un exceso de capacidad instalada y no utilizada. Puede interpretarse, por tanto, como signo de una ineficiente utilización de los recursos.

El tercer indicador que aparece en el panel *c* ofrece la ratio dotaciones de capital neto/PIB. Ahora España ocupa la primera posición, seguida por Italia, mientras Estados Unidos ocupa la última. Este resultado también debe ser interpretado como signo de ineficiencia, puesto que dicha ratio no es más que la inversa de la productividad del capital. Por lo tanto, lo que estos resultados indican es que España e Italia son los dos países con peores valores de la productividad del factor capital.

En consecuencia, los resultados ofrecidos por los tres paneles permiten concluir que España no tiene problemas de bajas dotaciones de capital dado su tamaño poblacional. Lo que sí tiene son problemas de uso ineficiente de los dos factores de producción, trabajo y capital.

Gráfico 2.12. Capital neto per cápita, por ocupado y en relación al PIB. Comparación internacional (1995 y 2021) (PPA 2015)

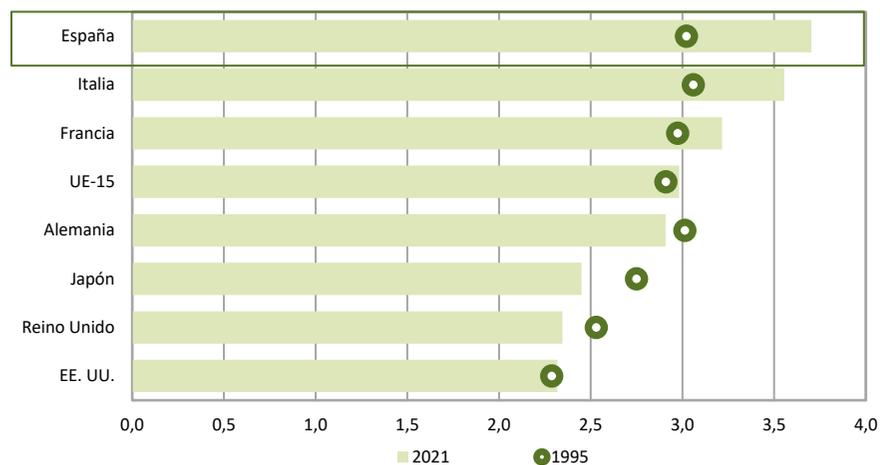
a) Capital neto per cápita (PPA 2015 por habitante)



b) Capital neto/empleo (PPA 2015 por ocupado)



c) Capital neto/ PIB (PPA 2015 por unidad de producto)



Fuente: Comisión Europea (2021a), Fundación BBVA-Ivie (2022), INE (2021a, 2021b, 2021c, 2021f) y elaboración propia.

2.4. Las dotaciones de capital en las comunidades autónomas y provincias españolas

Los flujos de inversión que se han presentado en el capítulo anterior nutren las dotaciones de capital de las que disponen las CC. AA. y provincias españolas. La riqueza informativa de la base de datos Fundación BBVA-Ivie permite analizar con detalle las dotaciones de cada uno de los territorios, así como las diferencias entre los mismos. Como en el caso de la inversión, se presentan a continuación solo las variables básicas. El lector interesado puede revisar las fichas por CC. AA. que se ofrecen en el capítulo 4 de este informe, así como consultar la base de datos que lo acompaña.

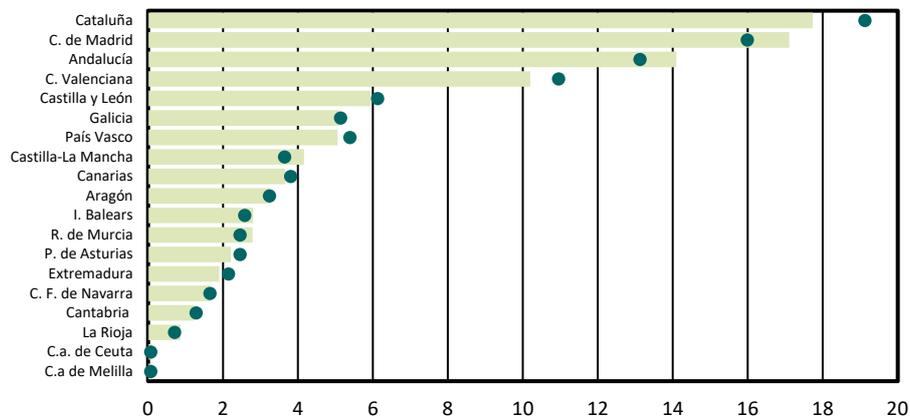
El reparto del capital total disponible en el España aparece en el gráfico 2.13. Cataluña era la comunidad autónoma que disfrutaba de mayores dotaciones en el año 2018 –último para el que se dispone de información a nivel regional y provincial– y la Comunidad de Madrid la segunda. Sin embargo, en 1995 el peso que representaba Cataluña en el capital total era mayor que en 2018, mientras que en la Comunidad de Madrid ocurría lo contrario. Andalucía ocupa la tercera posición y disfrutaba, como Madrid, de un peso mayor en el capital agregado en 2018 que en 1995. Lo contrario ocurre con la Comunitat Valenciana, cuarta en importancia, que es –después de Cataluña– la comunidad autónoma que mayor peso perdió entre 2018 y 1995. Estas cuatro regiones aglutinaban casi el 60% del capital total, tanto en 1995 como en 2018.

Madrid y Barcelona son las dos provincias que –con gran diferencia con respecto al resto– mayor porcentaje de capital localizan en su territorio. En 2018 las dotaciones de capital en Madrid representaban el 17,1% del capital total, y las de Barcelona el 12,9%. Obsérvese que a la provincia de Barcelona le correspondía en 2018 una fracción menor en el reparto que en 1995 (13,8%). También les correspondía un porcentaje menor a las dos provincias que ocupan las posiciones tercera y cuarta, Valencia y Alicante. En el extremo opuesto, las provincias con menor participación en el capital agregado pertenecen mayoritariamente a las dos Castillas, Aragón y Galicia, además de a las dos ciudades autónomas.

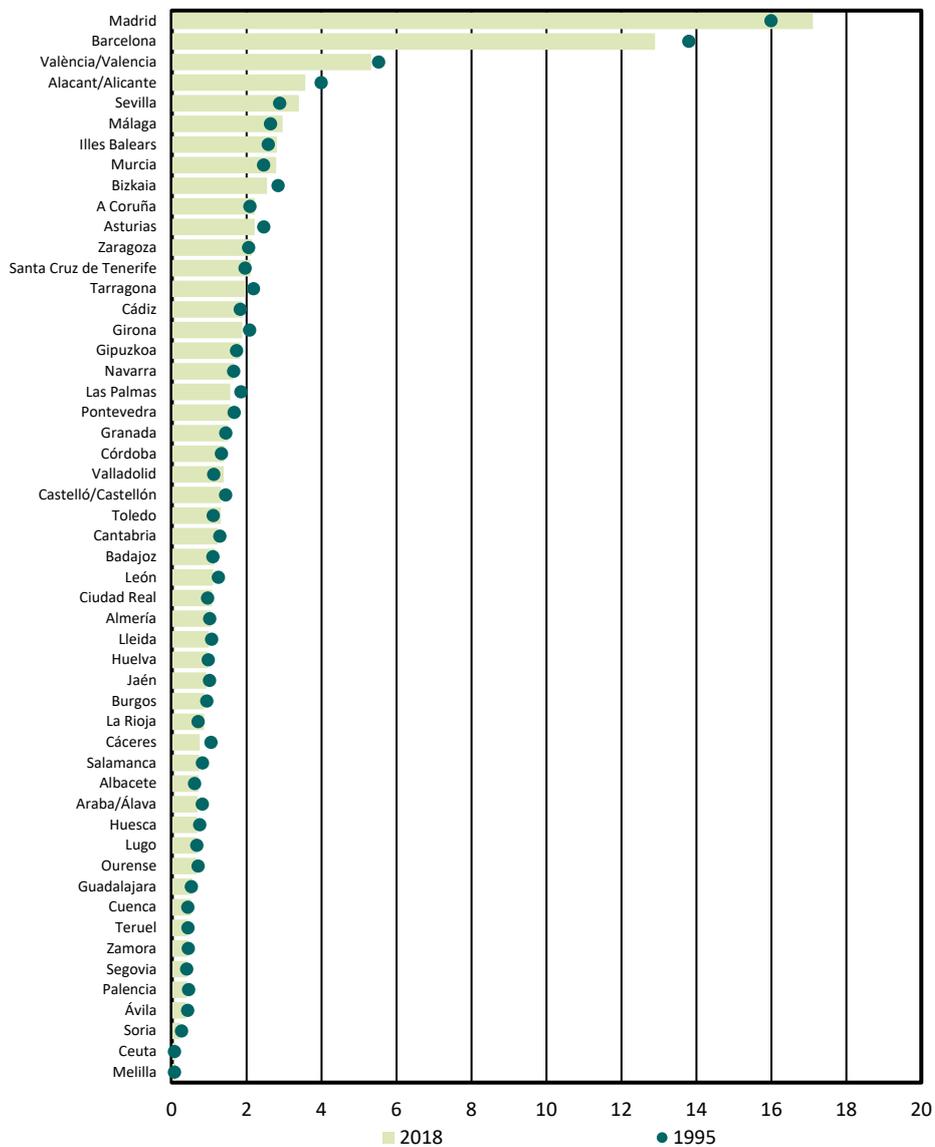
Las CC. AA. y provincias españolas tienen tamaños muy distintos, tanto desde el punto de vista físico, como demográfico y económico. El gráfico 2.14 presenta las dotaciones de capital de cada uno de los territorios escaladas por la población que las habita. En 1995, las dotaciones de capital –expresado en términos reales– por habitante ascendían en España a casi 54.500 euros, mientras que en 2018 superaban la cifra de 85.500 euros, un incremento del 57% en menos de 25 años. En 2018 las CC. AA. con mayores dotaciones de capital por habitante eran, por este orden, La Rioja, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra, Aragón, Castilla y León, Illes Balears, Cataluña, País Vasco y Principado de Asturias, todas ellas por encima de la media nacional. Por debajo de la media se encontraban las restantes, destacando por su peor situación relativa Canarias, Andalucía y Extremadura, además de las dos ciudades autónomas.

Gráfico 2.13. Dotación de capital neto nominal total. Comunidades autónomas y provincias (1995 y 2018)
(Total Nacional = 100)

a) Comunidades autónomas



b) Provincias

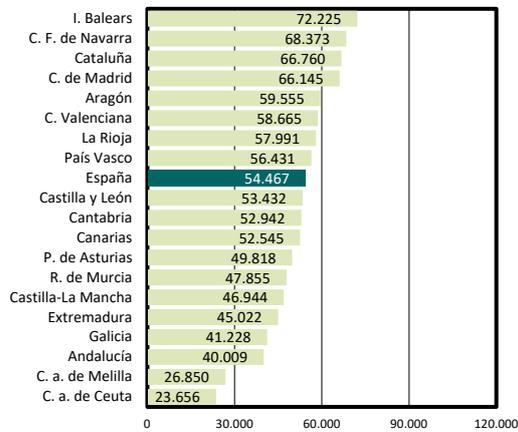


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

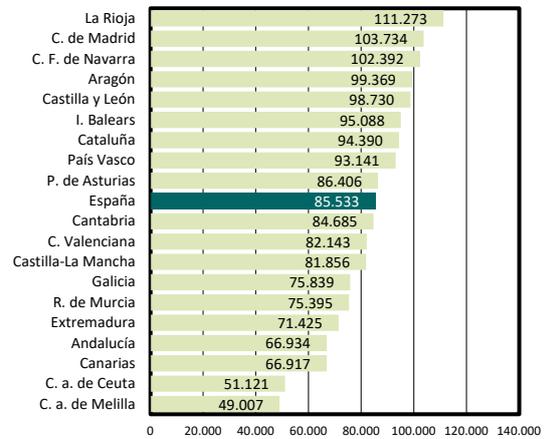
Gráfico 2.14. Dotación de capital neto real por habitante. Comunidades autónomas y provincias (1995 y 2018) (Euros constantes de 2015 por habitante)

a) Comunidades autónomas

a.1) 1995

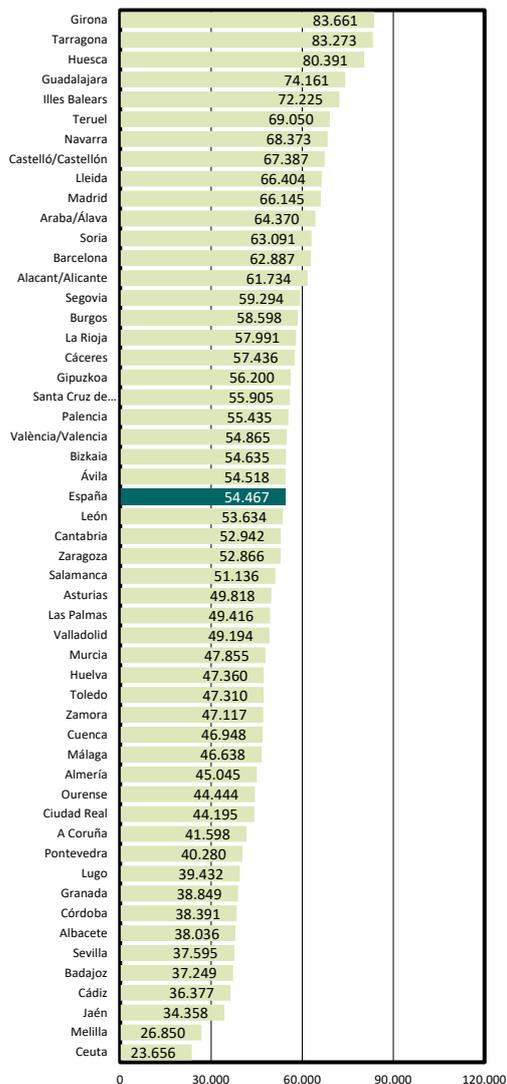


a.2) 2018

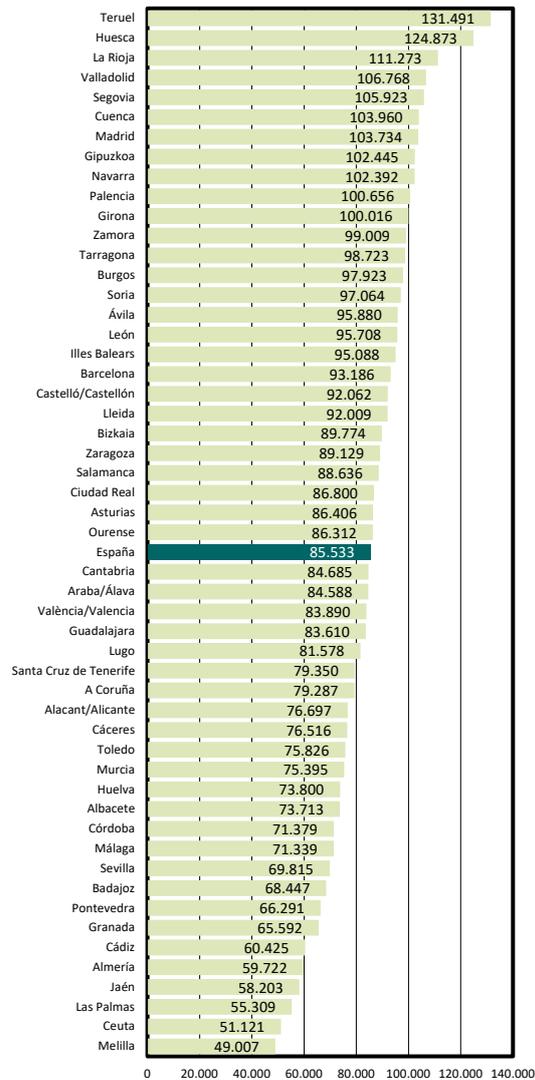


b) Provincias

b.1) 1995



b.2) 2018



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (2021a, 2021b).

Sin embargo, desde la perspectiva provincial las mayores dotaciones por habitante correspondían a dos provincias aragonesas, Teruel y Huesca, seguidas de La Rioja. Madrid ocupa la séptima posición en el *ranking*, seguida de Gipuzkoa y Navarra, mientras Barcelona ocupa la posición decimonovena. Entre el grupo de las peor dotadas en términos por habitante se encuentra Las Palmas, junto con provincias andaluzas y gallegas.

Además de la población, también es relevante escalar las dotaciones de capital por la cantidad de output que contribuyen a generar. Esta información la proporciona el gráfico 2.15 en el que aparece la ratio capital/PIB. En la interpretación de estos valores debe tenerse en cuenta que esta ratio es la inversa de la productividad del capital, por lo que una ratio mayor indica un uso más ineficiente del factor de producción capital. O, dicho de otra forma, una ratio menor indica un uso más eficiente de los recursos.

En el año 1995 la ratio para España ascendía a 3,39 y en 2018 a 3,49, indicando un empeoramiento de la productividad del capital entre estas dos fechas. En 2018, las CC. AA. que ocupaban las primeras posiciones del *ranking* eran Castilla y León, La Rioja y Castilla-La Mancha, y las últimas País Vasco, Comunidad de Madrid y Cataluña. Desde la perspectiva provincial, las mayores ratios correspondían a Teruel, Zamora y Segovia, y las menores a Álava, Las Palmas, Bizkaia y Madrid.

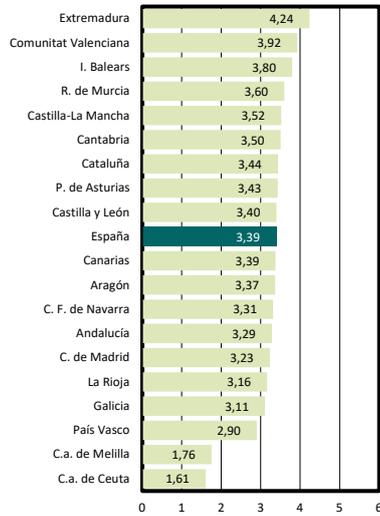
Por último, el mapa 2.1 identifica la posición que tiene cada comunidad autónoma respecto a la media nacional (que toma el valor 100) de acuerdo con las dotaciones de capital por habitante de la que disfrutaba en 2018 (panel *a*) y por unidad de producto (panel *b*). De acuerdo con el primer indicador, las comunidades situadas en el nordeste peninsular –incluyendo Illes Balears– son las que disponían de mayores dotaciones de capital por habitante, mientras que Canarias, Galicia, Extremadura, Andalucía y la Región de Murcia eran las peor dotadas.

El panel *b* del mismo mapa 2.1 identifica a las comunidades del centro peninsular como las que presentaban las mayores ratios capital /PIB, es decir, las menores productividades del capital. Por el contrario, las más eficientes desde la perspectiva de este indicador eran la Comunidad de Madrid y el País Vasco.

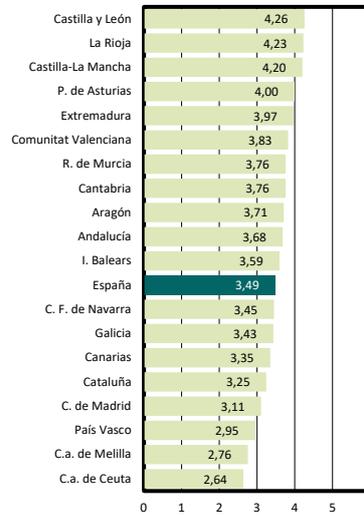
Gráfico 2.15. Dotación de capital neto nominal por unidad de producto. Comunidades autónomas y provincias (1995 y 2018) (euros corrientes por unidad de producto)

a) Comunidades autónomas

a.1) 1995

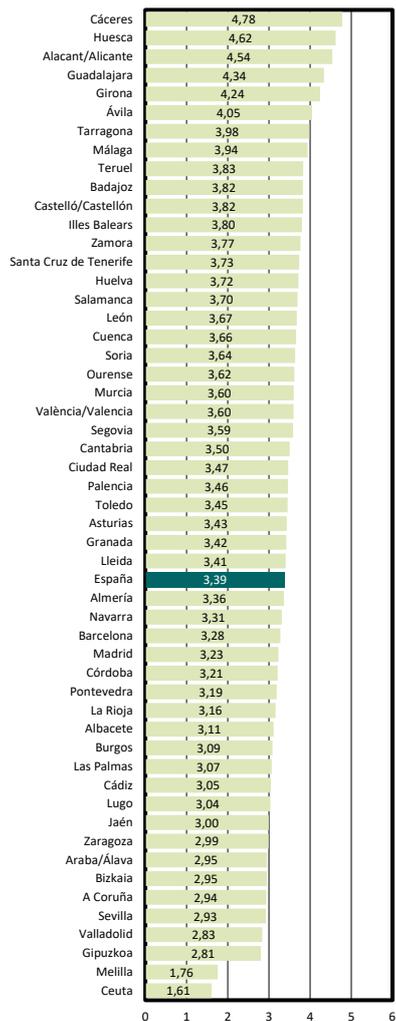


a.2) 2018

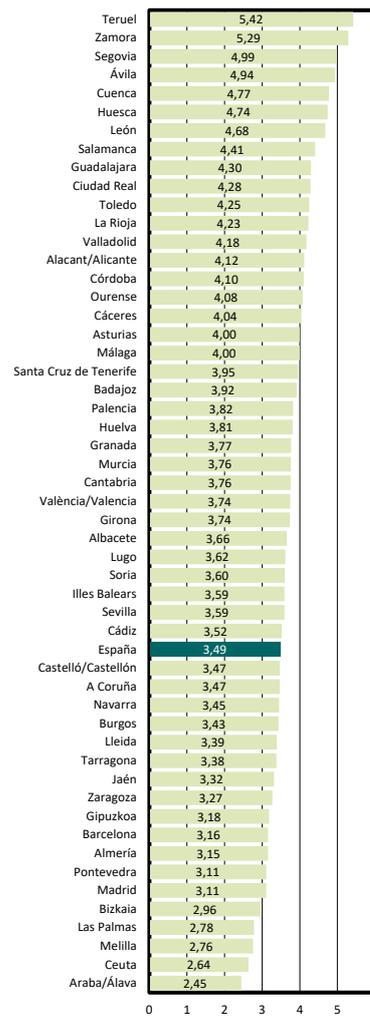


b) Provincias

b.1) 1995



b.2) 2018



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (2021c, 2021e).

Mapa 2.1. Dotaciones de capital neto per capital y por unidad de producto. Comunidades autónomas (2018) (España=100)

a) Capital por habitante



b) Capital por unidad de producto



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (2021b, 2021d).

3. Infraestructuras de transporte en España. Dotaciones físicas y monetarias⁸

LAS estimaciones del *stock* de capital en España, contenidas en la base de datos Fundación BBVA-Ivie, se realizan siguiendo el Método del Inventario Permanente (MIP) para todos los activos en general, y las infraestructuras en particular. El MIP estima el *stock* de capital a partir de la acumulación de los flujos de inversión según tipos de activos a lo largo del tiempo. La duración del periodo que se tiene en consideración depende de la vida media del activo. A estas inversiones se les deduce la pérdida experimentada como consecuencia del uso y la obsolescencia. El resultado son estimaciones medidas en unidades monetarias, euros en nuestro caso.

Otra aproximación –tradicionalmente considerada como alternativa al MIP– es la medición del *stock* a partir de unidades físicas. Esta metodología tiene su origen en los trabajos de Biehl (ed.) (1986) en la década de los ochenta para la entonces denominada Comisión de las Comunidades Europeas. La propuesta de Biehl ha sido utilizada solo de forma puntual por algunos países y autores, siendo su nivel de aceptación muy inferior al MIP. De hecho, está prácticamente en desuso en la actualidad.

Sin embargo, resulta de interés recuperar esta aproximación a la medición de las dotaciones de infraestructuras al menos por dos razones. En primer lugar, porque permite ofrecer una imagen complementaria a la valoración en unidades monetarias del MIP. En segundo, y seguramente más importante, porque permite poner a prueba la consistencia de la medición en unidades monetarias utilizada habitualmente. Estas dos razones han motivado la realización del análisis que se presenta a continuación.

En líneas generales las ventajas / inconvenientes de ambos procedimientos se resumen en los cuadros 3.1 y 3.2.

Cuadro 3.1. Método del Inventario Permanente (MIP)

Ventajas	Inconvenientes
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodología comúnmente aceptada por los Institutos de Estadística de los países desarrollados. 2. Aplicable a cualquier forma de capital, no solo a las infraestructuras. 3. Permite la comparación entre unidades (regiones, países, sectores, instituciones, ...) en una única unidad de medida (euros en nuestro caso). 4. Por esta razón, es fácilmente integrable en el Sistema de Cuentas Nacionales de todos los países, lo que garantiza su consistencia. 5. Posibilidad de considerar una amplia gama de características que pueden ser fácilmente agregadas al estar cuantificadas con un solo indicador (euros). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No permite considerar aspectos cruciales como diferencias en la morfología del terreno; costes de construcción; o la eficiencia / ineficiencia en el uso de los recursos. Las ineficiencias pueden tener como origen no solo diferencias de gestión, sino también posibles actividades ilícitas. 2. Requiere disponer de series muy largas de inversión, dada la larga vida media de las infraestructuras.

⁸ Una versión preliminar de este documento se publicó en Mas *et al.* (2020). Los cálculos se han actualizado utilizando la última información disponible.

Cuadro 3.2. Estimación en unidades físicas

Ventajas	Inconvenientes
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrece las dotaciones efectivamente disponibles en un momento del tiempo, en lugar de los recursos utilizados en su producción o construcción. 2. Puede utilizarse para muchos tipos de activos, las infraestructuras entre ellos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad de disponer de información homogénea y consistente en el tiempo. 2. Subjetividad en la selección de los indicadores. 3. Dificultades de comparación entre índices heterogéneos. 4. Sensible a los criterios de normalización y agregación.

Con estas referencias, la estructura del capítulo es la siguiente. El apartado 3.1 presenta las líneas generales de la metodología desarrollada por Biehl (ed.) (1986). El apartado 3.2 resume la aplicación al caso de las provincias/regiones españolas realizado para el presente Informe. El apartado 3.3 compara los resultados que se obtienen utilizando cada uno de los dos métodos. Por último, el apartado 3.4 presenta las principales conclusiones y recomendaciones del capítulo.

3.1. Medición de las dotaciones en infraestructuras, Biehl (1986)

La medición de Biehl –y de otros autores⁹ que han seguido el procedimiento de medición a partir de unidades físicas por él propuesto– tiene, en general, una visión amplia del concepto de infraestructuras. Por ejemplo, Biehl (ed.) (1986) considera los doce tipos que aparecen en el cuadro 3.3, de los que solo uno corresponde a infraestructuras del transporte. Dicha tipología incluye, como en nuestro caso (véase cuadro 1.1), las infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias y portuarias.

Cuadro 3.3. Clasificación de las infraestructuras

A.	Transporte
B.	Comunicación
C.	Energía
D.	Hidráulicas
E.	Medio Ambiente
F.	Educación
G.	Sanidad
H.	Urbanismo
I.	Deportes, Turismo
J.	Social
K.	Cultura
L.	Natural

Fuente: Biehl (ed.) (1986).

⁹ Cutanda y Paricio (1992) para el caso de España; Biehl (1991) para Europa en general e Italia en particular; Confindustria-Ecoter (2000) y el Istituto Guglielmo Tagliacarne (2006) también para Italia, entre otros.

Por otra parte, considera tres formas de definir la capacidad de las infraestructuras:

1. Capacidad *absoluta*
2. Capacidad *relativa*, es decir, escalada por una variable de tamaño, como puede ser la población o la superficie
3. Capacidad *funcional*. En realidad, se trata de indicadores de capacidad relativa escalados bien por la población o por la superficie. La denominación *funcional* hace referencia a la selección de la variable de escala utilizada, que a su vez depende de la *función* de la infraestructura

Biehl se decanta por escalar los indicadores de capacidad por la población cuando se trate de infraestructuras *puntuales* como hospitales y escuelas, o por la superficie cuando se trate de infraestructuras que forman *redes*, como las infraestructuras del transporte. También opta por escalar los cuatro tipos de infraestructuras del transporte por la superficie, aunque no esté tan claro el carácter de red de los aeropuertos y puertos.

En principio pueden estar disponibles varios indicadores alternativos de capacidad *absoluta*. La opción de partida es que siempre es posible seleccionar solo uno —o un número reducido de ellos— para medir la capacidad que tiene una infraestructura para prestar servicios. Por ejemplo, consideremos las infraestructuras aeroportuarias. Podemos seleccionar como variable más representativa la capacidad de la terminal principal de pasajeros; el número de puertas de embarque; las dotaciones técnicas disponibles para el control del tráfico aéreo; o las dimensiones de las pistas de despegue y aterrizaje, entre otras. Biehl (ed.) (1986) se inclina por seleccionar esta última variable, basándose en la presunción de que si las pistas de despegue y aterrizaje son de calidad suficiente también lo serán las restantes características del aeropuerto.

Sin embargo, en el desarrollo de los indicadores para España que se presentan más adelante, hemos tenido ocasión de comprobar que la inclusión de características adicionales mejora la calidad de los indicadores, en el sentido de que la relación entre los indicadores físicos y monetarios se estrecha, en ocasiones de forma sustantiva. Siguiendo con el ejemplo de los aeropuertos, en nuestro caso se ha considerado recomendable considerar cuatro indicadores para esta infraestructura, todos ellos referidos a la superficie: zona de aterrizaje y despegue; zona de carga; edificios terminales; y zona de aparcamiento, en lugar de únicamente las pistas de aterrizaje y despegue, variable seleccionada por Biehl.

Por otra parte, de las tres formas de medir la capacidad —absoluta, relativa, o funcional— se inclina por la última, aunque no descarta —al menos no de forma explícita— la utilización conjunta de todas ellas. Biehl se decanta por una variable de escala únicamente: superficie, sin que ofrezca ningún argumento, más allá de la comodidad en los cálculos. A las variables escaladas las denomina *estandarizadas*.

Como no es posible agregar variables estandarizadas, puesto que cada una tendrá una unidad de medida (*i. e.* camas por habitante, o carreteras de un ancho dado por km) el paso siguiente es transformarlas en números índice, sin unidad de medida. Ofrece tres alternativas para llevar a cabo esta transformación. De las tres, se decanta por el segundo procedimiento de normalización.

1. Dividir cada variable estandarizada por la media del indicador en cada categoría. Este procedimiento tiene la ventaja de ser menos sensible a los valores extremos, pero con el inconveniente de que la longitud de la escala es distinta dependiendo de la variable.
2. Dividir cada variable estandarizada por el valor máximo del indicador. Con esta transformación ocurre lo contrario: es más sensible a los valores extremos, pero proporciona la misma longitud de escala.
3. Estandarización estadística, *i. e.* restar la media y dividir por la desviación típica.

De los doce tipos de infraestructuras (cuadro 3.3) consideradas por Biehl, y por la mayoría de los trabajos que utilizan esta metodología, nos centramos exclusivamente en el primero: infraestructuras del transporte, distinguiendo entre infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias y portuarias.

El cuadro 3.4 ofrece la información disponible en el caso de España para cada una de ellas, el periodo cubierto y la desagregación: regional y/o provincial. Los indicadores marcados con asterisco (*) son los finalmente utilizados, siguiendo el criterio de seleccionar, de entre los disponibles, los que se consideran más representativos que, a su vez, son también los más frecuentemente utilizados en otros estudios.

En principio, los tres indicadores de tamaño —superficie, población y PIB— tienen sentido para escalar las cuatro modalidades de infraestructuras de transporte. Sin embargo, y como se ha mencionado, Biehl propone utilizar únicamente una, la superficie. Esta será también la estrategia que se sigue en los resultados que se presentan a continuación¹⁰, aunque todos los ejercicios se han realizado con las tres alternativas y en el último cuadro resumen del capítulo (cuadro 3.7) los resultados se ofrecen también en términos de población y PIB a efectos comparativos.

Más concretamente, para infraestructuras viarias se ha considerado como variable de referencia la longitud (en km) de carreteras de tres tipos: autovías y autopistas (tanto de peaje como libres), carreteras multicarril y resto de carreteras convencionales. Para estas últimas se ha considerado, a su vez, la clasificación según la anchura de la calzada, distinguiendo entre carreteras de menos de 5 metros de ancho, carreteras con ancho comprendido entre 5 y 7 metros y, por último, las de más de 7 metros de ancho. Cada una de ellas se ha estandarizado teniendo en cuenta la variable de escala seleccionada: superficie. Posteriormente se normalizan construyendo un índice que toma el valor 100 para España. Finalmente se calcula la media aritmética de los tres índices construidos, el correspondiente a autovías y autopistas, el

¹⁰ En Mas *et al.* (2020) se ofrecen los resultados que se obtienen al escalar por el PIB o la población, sin que los resultados generales se vean afectados.

relativo a carreteras multicarril, y el obtenido para el resto de carreteras convencionales teniendo en cuenta la tipología de ancho de calzada anteriormente mencionada. Nótese que, de las tres opciones de *normalización*, se ha optado por dividir cada observación territorial por la media de España que toma el valor 100.

Cuadro 3.4. Infraestructuras de transporte. Indicadores de unidades físicas

Tipo de infraestructura	Unidad	Periodo disponible	
		Datos regionales	Datos provinciales
Infraestructuras viarias			
Longitud del conjunto de redes de carreteras según:			
Tipo de vía:			
Autopistas de peaje *	km	1985-2018	1987-2018
Autopistas libres y autovías *	km	1985-2018	1987-2018
Carreteras multicarril *	km	1985-2018	1987-2018
Carreteras convencionales según la anchura de calzada	km	1985-2018	1987-2018
Total	km	1985-2018	1987-2018
Menos de 5 metros *	km	1990-2018	1990-2018
Entre 5 y 7 metros *	km	1990-2018	1990-2018
7-10 m *	km	1990-2018	1990-2018
Administración titular:			
Administración General del Estado	km	1990-2018	1990-2018
Comunidades Autónomas	km	1990-2018	1990-2018
Diputaciones y Cabildos	km	1990-2018	1990-2018
Infraestructuras ferroviarias			
Longitud de la red de ferrocarril según:			
Esté o no electrificada:			
Sin electrificar	km	1990-2019	-
Electrificada *	km	1990-2019	-
Tipo de vía:			
Vía única	km	1990-2019	-
Vía doble *	km	1990-2019	-
Infraestructuras aeroportuarias			
Superficie edificios terminales *	m ²	2008-2019	2008-2019
Superficie zona de carga *	m ²	2012-2019	2012-2019
Superficie zona aterrizaje y despegue *	m ²	2018	2018
Superficie plataforma	m ²	2018	2018
Superficie zona aparcamiento *	m ²	2018	2018
Superficie límite propiedad	m ²	2018	2018
Longitud pista	m	2018	2018
Anchura pista	m	2018	2018
Infraestructuras portuarias			
Longitud de los muelles *	m	1985-2019	1985-2019
Superficie terrestre de los puertos *	m ²	1985-2019	1985-2019
Variables de escala			
Superficie	km ²	1985-2019	1985-2019
Población	Número de hab.	1985-2019	1985-2019
PIB	Millones de euros corrientes/de 2015	1985-2019	1985-2019

Fuente: INE (2021a, 2021b, 2021e), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento y elaboración propia.

Para las infraestructuras ferroviarias se procede de igual forma, pero en este caso solo se dispone de información a nivel de comunidad autónoma. Los indicadores utilizados son la longitud (km) de la red electrificada, y la longitud de la red con doble vía.

En el caso de las infraestructuras aeroportuarias se utilizan cuatro indicadores: la superficie (m²) de suelo ocupada por la zona de aterrizaje y despegue (pistas, calles de rodaje, franjas, ...), la superficie total destinada a aparcamiento, la superficie ocupada por los edificios terminales y la superficie de la zona de carga.

Finalmente, para las infraestructuras portuarias se han utilizado dos indicadores: longitud de los muelles (metros lineales) y superficie terrestre de los puertos (m^2).

Hubiera sido deseable contar con información del ancho de carretera para todo tipo de vía, ya que ello hubiera permitido obtener la superficie y mejorar la estimación, pero esta información solo está disponible para las carreteras convencionales. También hubiera sido conveniente contar, para el ferrocarril, con la distinción entre electrificación de la red y su cruce con el tipo de vía: única y doble. Además, hubiera sido muy interesante disponer también de los datos provinciales. Por otra parte, los indicadores de aeropuertos relativos a la superficie de la zona de aterrizaje y despegue, y la superficie total destinada a aparcamiento solo están disponibles para un año, 2018.

Finalmente, siguiendo a Biehl (ed.) (1986), se ha construido un índice agregado para el conjunto de las infraestructuras de transporte como media aritmética de los índices obtenidos para las cuatro categorías: viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias. Sin embargo, la ausencia de información a nivel provincial para los indicadores de infraestructuras ferroviarias, y el corto periodo temporal disponible para los relativos a infraestructuras aeroportuarias (solo 2018 en dos de los cuatro indicadores), limitan el cálculo del índice global, que se reduce al año 2018 y se basa únicamente en datos regionales.

3.2. Dotaciones de infraestructuras del transporte utilizando indicadores físicos, estandarizados de acuerdo con la superficie

De las tres variables posibles de escala comentadas en el apartado anterior –superficie, población, y PIB– en este apartado se presentan únicamente los resultados obtenidos al estandarizar por la superficie de las comunidades autónomas y provincias, tal como recomienda Biehl (ed.) (1986) para las infraestructuras del transporte.

Siguiendo el procedimiento descrito en las líneas anteriores, el cuadro 3.5 presenta la construcción de los índices para los cuatro tipos de infraestructuras. Los datos se refieren al año 2018 pero están calculados para todos los años para los que se dispone de la información estadística tal como indicaba el cuadro 3.4¹¹.

El cuadro 3.5a comienza ofreciendo, en las tres primeras columnas, el indicador seleccionado, la longitud de las carreteras (en km) distinguiendo entre tipos distintos: autovías y autopistas de peaje; carreteras multicarril; y carreteras convencionales distinguiendo para estas últimas entre tres anchuras de calzada. La información se ofrece para cada una de las provincias y comunidades autónomas. La sexta columna reproduce la superficie de cada una de ellas. Las cinco siguientes presentan la ratio entre el indicador (medido en km) y la superficie (km^2), a partir de las cuales se obtienen los indicadores normalizados, que aparecen en las seis columnas siguientes. La normalización se obtiene dividiendo el valor del indicador para cada territorio por la media (normalizada) de España que toma el valor 100. La última columna ofrece el índice sintético, calculado como la media aritmética de los índices correspondientes

¹¹ Estos resultados están disponibles para el lector interesado que lo solicite.

a autovías y autopistas; carreteras multicarril; y el total de las carreteras convencionales que aparece en la penúltima columna.

El cuadro 3.5b realiza cálculos similares pero referidos a las infraestructuras ferroviarias. En este caso también se utiliza como indicador la longitud (en km) distinguiendo entre dos tipologías: vías electrificadas y vías dobles. Hubiera sido interesante poder cruzar ambas variables, pero, desgraciadamente, la información no lo permite. Tampoco está disponible la información por provincias, solo por comunidades autónomas para el periodo 1990-2019.

La información para las infraestructuras aeroportuarias aparece en el cuadro 3.5c. Ahora los indicadores son cuatro, todos ellos medidos en términos de superficie (m²): de las pistas de aterrizaje y despegue; de la zona de aparcamiento; de los edificios terminales; y de la zona de carga. En este caso la información está disponible por comunidades autónomas y también por provincias, pero solamente es común a todas ellas el año 2018.

El cuadro 3.5d ofrece la información para las infraestructuras portuarias. Se consideran dos indicadores: la longitud de los muelles y la superficie terrestre de los puertos. Para los puertos la información está disponible para el periodo 1985-2019, y tanto por comunidades autónomas como por provincias.

Para finalizar, el cuadro 3.6 ofrece el indicador sintético de los cuatro tipos de infraestructuras de transporte escaladas por la superficie. Para cada una de ellas presenta el indicador construido en los cuadros 3.5 pero ahora referidos a tres observaciones temporales: el primer año para el que se dispone de información, el último, y la media del periodo. Así, las tres primeras columnas presentan los datos para las infraestructuras viarias, en el año inicial, 1985, el último, 2018, y la media del periodo 1985-2018. Obsérvese que el dato para 2018 coincide con el que aparece en la última columna del cuadro 3.5a. Los tres siguientes corresponden a las infraestructuras ferroviarias, pero ahora el año de inicio es 1990, y no se dispone de información provincial. La siguiente columna corresponde a las infraestructuras aeroportuarias por comunidades autónomas y provincias, pero solo para el año 2018. Los índices sintéticos para las infraestructuras portuarias aparecen en las tres columnas siguientes, cubriendo el periodo 1985-2018.

La última columna presenta el índice sintético para los cuatro tipos de infraestructuras en el año 2018 obtenido también como media aritmética siguiendo el espíritu de Biehl (ed.) (1986). El índice sintético solo está disponible para las CC. AA. dada la ausencia de información para las infraestructuras ferroviarias. Para las CC. AA. y provincias costeras el índice sintético promedia el valor del índice normalizado correspondiente a las cuatro infraestructuras, y solamente de las tres (excluidas las portuarias) para las de interior. El mismo criterio se sigue en el caso de las provincias que no disponen de infraestructuras aeroportuarias. En este caso también se calcula la media aritmética de las tres infraestructuras restantes.

Cuadro 3.5a. Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras viarias escaladas por superficie, 2018

	Longitud de carreteras (km)					Superficie km ²	Indicador/superficie					
	Autopistas y autovías	Carreteras multicarril	Carreteras convencionales por anchura de calzada				Autopistas y autovías	Carreteras multicarril	Carreteras convencionales por anchura de calzada			
			Menos de 5 m	Entre 5 y 7 m	Más de 7				Menos de 5 m	Entre 5 y 7 m	Más de 7	
ANDALUCÍA	2.626	215	2.067	10.054	8.250	87.599	0,02998	0,00245	0,02360	0,11477	0,09418	
Almería	349	3	140	1.125	793	8.773	0,03983	0,00039	0,01599	0,12822	0,09040	
Cádiz	323	39	175	1.017	611	7.439	0,04347	0,00530	0,02350	0,13675	0,08220	
Córdoba	188	18	386	2.200	1.266	13.771	0,01365	0,00134	0,02801	0,15975	0,09195	
Granada	426	18	367	1.715	753	12.647	0,03366	0,00141	0,02904	0,13564	0,05956	
Huelva	169	18	143	412	1.330	10.128	0,01671	0,00182	0,01416	0,04072	0,13136	
Jaén	275	6	384	972	1.202	13.497	0,02040	0,00042	0,02843	0,07205	0,08907	
Málaga	438	35	217	1.177	674	7.308	0,05995	0,00484	0,02971	0,16103	0,09219	
Sevilla	457	76	255	1.435	1.620	14.036	0,03254	0,00543	0,01815	0,10220	0,11542	
ARAGÓN	793	57	2.937	3.646	4.264	47.722	0,01662	0,00119	0,06155	0,07640	0,08935	
Huesca	211	0	2.046	1.355	740	15.637	0,01349	0,00000	0,13084	0,08665	0,04732	
Teruel	140	1	383	915	1.855	14.810	0,00945	0,00007	0,02587	0,06181	0,12524	
Zaragoza	442	56	508	1.376	1.669	17.276	0,02560	0,00322	0,02941	0,07964	0,09662	
ASTURIAS, PRINCIPADO DE	454	12	1.186	2.417	974	10.606	0,04285	0,00113	0,11187	0,22788	0,09183	
BALEARS, ILLES	94	97	317	759	1.030	4.992	0,01874	0,01945	0,06354	0,15211	0,20626	
CANARIAS	276	121	466	1.345	1.925	7.445	0,03711	0,01620	0,06254	0,18070	0,25855	
Las Palmas	135	76	122	1.141	494	4.070	0,03305	0,01869	0,03004	0,28044	0,12133	
Santa Cruz de Tenerife	142	45	343	204	1.431	3.375	0,04200	0,01320	0,10172	0,06045	0,42401	
CANTABRIA	255	3	166	1.461	677	5.330	0,04784	0,00056	0,03119	0,27414	0,12699	
CASTILLA Y LEÓN	2.379	96	6.499	12.955	11.121	94.222	0,02525	0,00101	0,06897	0,13749	0,11803	
Ávila	444	34	504	1.412	1.949	19.868	0,02235	0,00170	0,02539	0,07106	0,09811	
Burgos	335	25	1.505	1.669	1.555	14.290	0,02343	0,00174	0,10535	0,11679	0,10883	
León	414	22	98	3.198	2.303	15.578	0,02658	0,00140	0,00628	0,20526	0,14785	
Palencia	255	0	620	1.187	944	8.052	0,03168	0,00000	0,07698	0,14743	0,11718	
Salamanca	300	9	1.379	1.221	1.235	12.350	0,02429	0,00073	0,11168	0,09888	0,10003	
Segovia	181	2	352	1.039	790	6.923	0,02621	0,00029	0,05091	0,15002	0,11410	
Soria	132	2	1.129	865	1.202	10.307	0,01281	0,00019	0,10958	0,08388	0,11663	
Valladolid	301	16	32	1.571	1.147	8.111	0,03708	0,00197	0,00395	0,19368	0,14136	
Zamora	337	17	846	1.281	1.010	10.562	0,03191	0,00161	0,08011	0,12127	0,09564	
CASTILLA-LA MANCHA	1.817	25	1.276	6.513	9.975	79.459	0,02286	0,00031	0,01606	0,08197	0,12553	
Albacete	279	4	346	1.633	1.455	14.927	0,01869	0,00027	0,02321	0,10941	0,09748	
Ciudad Real	343	10	213	1.308	2.387	19.812	0,01731	0,00050	0,01075	0,06604	0,12047	
Cuenca	396	0	97	1.400	2.362	17.139	0,02311	0,00000	0,00568	0,08168	0,13780	
Guadalajara	133	1	372	1.640	1.310	12.214	0,01091	0,00008	0,03048	0,13428	0,10722	
Toledo	665	10	247	532	2.461	15.369	0,04329	0,00065	0,01607	0,03461	0,16016	

Cuadro 3.5a (cont.) Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras viarias escaladas por superficie, 2018

	Longitud de carreteras (km)					Superficie km ²	Indicador/superficie				
	Autopistas y autovías	Carreteras multicarril	Carreteras convencionales por anchura de calzada				Autopistas y autovías	Carreteras multicarril	Carreteras convencionales por anchura de calzada		
			Menos de 5 m	Entre 5 y 7 m	Más de 7				Menos de 5 m	Entre 5 y 7 m	Más de 7
CATALUÑA	1.465	142	998	4.130	5.256	32.111	0,04563	0,00442	0,03108	0,12862	0,16368
Barcelona	710	55	271	1.522	1.353	7.734	0,09184	0,00715	0,03507	0,19675	0,17490
Girona	219	33	269	657	1.258	5.908	0,03710	0,00558	0,04561	0,11117	0,21298
Lleida	222	10	147	958	1.534	12.163	0,01827	0,00082	0,01208	0,07873	0,12610
Tarragona	314	44	311	994	1.111	6.306	0,04974	0,00692	0,04924	0,15764	0,17620
COMUNITAT VALENCIANA	1.190	247	467	1.882	4.560	23.263	0,05114	0,01061	0,02007	0,08091	0,19600
Alacant/Alicante	409	129	59	348	1.687	5.816	0,07025	0,02214	0,01014	0,05983	0,28999
Castelló/Castellón	239	48	198	425	1.305	6.635	0,03603	0,00724	0,02982	0,06410	0,19675
València/Valencia	542	70	210	1.109	1.567	10.812	0,05013	0,00648	0,01942	0,10257	0,14497
EXTREMADURA	703	70	805	2.410	5.241	41.635	0,01689	0,00167	0,01933	0,05789	0,12588
Badajoz	259	36	300	998	3.292	21.767	0,01190	0,00165	0,01380	0,04587	0,15122
Cáceres	444	34	504	1.412	1.949	19.868	0,02235	0,00170	0,02539	0,07106	0,09811
GALICIA	1.112	99	4.505	4.985	7.023	29.578	0,03760	0,00336	0,15232	0,16854	0,23745
A Coruña	382	58	188	1.290	2.469	7.950	0,04810	0,00724	0,02366	0,16223	0,31059
Lugo	251	14	3.184	1.448	1.573	9.858	0,02548	0,00146	0,32293	0,14684	0,15958
Ourense	215	12	976	902	1.298	7.274	0,02955	0,00166	0,13418	0,12405	0,17848
Pontevedra	263	15	157	1.345	1.683	4.495	0,05862	0,00344	0,03502	0,29927	0,37433
MADRID, COMUNIDAD DE	766	212	67	812	1.452	8.027	0,09548	0,02638	0,00833	0,10109	0,18094
MURCIA, REGIÓN DE	596	91	43	791	1.947	11.316	0,05265	0,00801	0,00384	0,06991	0,17202
NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	380	26	858	1.018	1.584	10.391	0,03653	0,00246	0,08259	0,09801	0,15243
PAÍS VASCO	496	129	787	1.266	1.469	7.233	0,06854	0,01786	0,10884	0,17502	0,20312
Araba/Álava	167	11	322	488	466	3.037	0,05505	0,00349	0,10610	0,16068	0,15353
Bizkaia	176	40	112	417	534	2.216	0,07960	0,01813	0,05063	0,18815	0,24085
Gipuzkoa	152	78	353	361	469	1.980	0,07688	0,03958	0,17816	0,18230	0,23697
RIOJA, LA	181	4	178	554	961	5.046	0,03587	0,00079	0,03528	0,10980	0,19046
ESPAÑA	15.583	1.645	23.623	57.040	67.733	506.010	0,03080	0,00325	0,04669	0,11272	0,13386

Fuente: IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIREF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

Cuadro 3.5a (cont.) Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras viarias escaladas por superficie, 2018

	Índice España=100						Índice Sintético (España=100)
	Autopistas y autovías	Carreteras multicarril	Carreteras convencionales por anchura de calzada			Total	Infraestructuras viarias
			Menos de 5 m	Entre 5 y 7 m	Más de 7		
ANDALUCÍA	97,3	75,5	50,5	101,8	70,4	74,2	82,3
Almería	129,3	12,0	34,3	113,7	67,5	71,8	71,0
Cádiz	141,2	163,1	50,3	121,3	61,4	77,7	127,3
Córdoba	44,3	41,2	60,0	141,7	68,7	90,1	58,5
Granada	109,3	43,5	62,2	120,3	44,5	75,7	76,2
Huelva	54,3	55,9	30,3	36,1	98,1	54,9	55,0
Jaén	66,3	13,0	60,9	63,9	66,5	63,8	47,7
Málaga	194,7	148,8	63,6	142,9	68,9	91,8	145,1
Sevilla	105,7	167,1	38,9	90,7	86,2	71,9	114,9
ARAGÓN	54,0	36,5	131,8	67,8	66,7	88,8	59,7
Huesca	43,8	0,0	280,3	76,9	35,4	130,8	58,2
Teruel	30,7	2,1	55,4	54,8	93,6	67,9	33,6
Zaragoza	83,1	98,9	63,0	70,6	72,2	68,6	83,6
ASTURIAS, P. DE	139,1	34,9	239,6	202,2	68,6	170,1	114,7
BALEARS, ILLES	60,8	598,3	136,1	134,9	154,1	141,7	267,0
CANARIAS	120,5	498,2	134,0	160,3	193,2	162,5	260,4
Las Palmas	107,3	574,8	64,3	248,8	90,6	134,6	272,2
Santa Cruz de Tenerife	136,4	405,8	217,9	53,6	316,8	196,1	246,1
CANTABRIA	155,3	17,3	66,8	243,2	94,9	135,0	102,5
CASTILLA Y LEÓN	82,0	31,2	147,7	122,0	88,2	119,3	77,5
Ávila	50,0	11,5	142,8	101,9	86,8	110,5	57,3
Burgos	76,1	53,4	225,7	103,6	81,3	136,9	88,8
León	86,3	43,0	13,4	182,1	110,5	102,0	77,1
Palencia	102,9	0,0	164,9	130,8	87,5	127,7	76,9
Salamanca	78,9	22,4	239,2	87,7	74,7	133,9	78,4
Segovia	85,1	8,9	109,1	133,1	85,2	109,1	67,7
Soria	41,6	6,0	234,7	74,4	87,1	132,1	59,9
Valladolid	120,4	60,7	8,5	171,8	105,6	95,3	92,1
Zamora	103,6	49,5	171,6	107,6	71,4	116,9	90,0
CASTILLA-LA MANCHA	74,2	9,6	34,4	72,7	93,8	67,0	50,3
Albacete	60,7	8,2	49,7	97,1	72,8	73,2	47,4
Ciudad Real	56,2	15,2	23,0	58,6	90,0	57,2	42,9
Cuenca	75,0	0,0	12,2	72,5	102,9	62,5	45,9
Guadalajara	35,4	2,5	65,3	119,1	80,1	88,2	42,0
Toledo	140,6	20,0	34,4	30,7	119,7	61,6	74,1
CATALUÑA	148,2	135,9	66,6	114,1	122,3	101,0	128,4
Barcelona	298,2	220,0	75,1	174,5	130,7	126,8	215,0
Girona	120,5	171,7	97,7	98,6	159,1	118,5	136,9
Lleida	59,3	25,3	25,9	69,8	94,2	63,3	49,3
Tarragona	161,5	212,9	105,5	139,8	131,6	125,7	166,7
C. VALENCIANA	166,1	326,3	43,0	71,8	146,4	87,1	193,1
Alacant/Alicante	228,1	680,9	21,7	53,1	216,6	97,1	335,4
Castelló/Castellón	117,0	222,5	63,9	56,9	147,0	89,2	142,9
València/Valencia	162,8	199,3	41,6	91,0	108,3	80,3	147,4
EXTREMADURA	54,8	51,5	41,4	51,4	94,0	62,3	56,2
Badajoz	38,6	50,9	29,6	40,7	113,0	61,1	50,2
Cáceres	72,6	52,2	54,4	63,0	73,3	63,6	62,8
GALICIA	122,1	103,4	326,3	149,5	177,4	217,7	147,7
A Coruña	156,2	222,6	50,7	143,9	232,0	142,2	173,7
Lugo	82,7	45,0	691,7	130,3	119,2	313,7	147,1
Ourense	96,0	51,0	287,4	110,0	133,3	176,9	108,0
Pontevedra	190,3	105,6	75,0	265,5	279,7	206,7	167,6
MADRID, C. DE	310,0	811,2	17,8	89,7	135,2	80,9	400,7
MURCIA, R. DE	171,0	246,5	8,2	62,0	128,5	66,3	161,2
NAVARRA, C. F. DE	118,6	75,8	176,9	86,9	113,9	125,9	106,8
PAÍS VASCO	222,6	549,2	233,1	155,3	151,7	180,0	317,3
Araba/Álava	178,8	107,4	227,3	142,5	114,7	161,5	149,2
Bizkaia	258,5	557,7	108,5	166,9	179,9	151,8	322,7
Gipuzkoa	249,6	1.217,3	381,6	161,7	177,0	240,1	569,0
RIOJA, LA	116,5	24,4	75,6	97,4	142,3	105,1	82,0
ESPAÑA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIREF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

Cuadro 3.5b. Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras ferroviarias escaladas por superficie, 2019

	Longitud de la red de ferrocarril (km)		Superficie km ²	Indicador/superficie		Índice España=100		Índice sintético (España=100)
	Electrificada	Vía doble		Electrificada	Vía doble	Electrificada	Vía doble	Infraestructuras ferroviarias
ANDALUCÍA	1.434	654	87.599	0,01637	0,00746	80,6	62,9	71,7
ARAGÓN	907	444	47.722	0,01901	0,00930	93,5	78,4	86,0
ASTURIAS, PRINCIPADO DE	445	103	10.606	0,04197	0,00975	206,5	82,2	144,3
BALEARS, ILLES	117	42	4.992	0,02344	0,00845	115,4	71,3	93,3
CANARIAS	0	0	7.445	0,00000	0,00000	0,0	0,0	0,0
CANTABRIA	188	33	5.330	0,03518	0,00615	173,1	51,8	112,5
CASTILLA Y LEÓN	1.453	778	94.222	0,01542	0,00826	75,9	69,6	72,7
CASTILLA-LA MANCHA	1.424	1.288	79.459	0,01792	0,01621	88,2	136,6	112,4
CATALUÑA	1.729	1.043	32.111	0,05383	0,03249	264,9	273,8	269,4
COMUNITAT VALENCIANA	618	475	23.263	0,02658	0,02042	130,8	172,1	151,5
EXTREMADURA	0	0	41.635	0,00000	0,00000	0,0	0,0	0,0
GALICIA	511	246	29.578	0,01728	0,00833	85,0	70,2	77,6
MADRID, COMUNIDAD DE	613	536	8.027	0,07635	0,06682	375,7	563,2	469,5
MURCIA, REGIÓN DE	0	11	11.316	0,00000	0,00102	0,0	8,6	4,3
NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	216	54	10.391	0,02083	0,00523	102,5	44,1	73,3
PAÍS VASCO	517	295	7.233	0,07153	0,04079	352,0	343,8	347,9
RIOJA, LA	111	0	5.046	0,02196	0,00000	108,0	0,0	54,0
ESPAÑA	10.283	6.004	506.010	0,02032	0,01186	100,0	100,0	100,0

Fuente: IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

Cuadro 3.5c. Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras aeroportuarias escaladas por superficie, 2018

	Indicadores de superficie (m ²)				Superficie km ²	Indicador/superficie				Índice España=100				Índice sintético (España=100) Infraestructuras aeroportuarias
	Aterrizaje-despegue	Aparcamiento	Edificios terminales	Zona de carga		Aterrizaje-despegue	Aparcamiento	Edificios terminales	Zona de carga	Aterrizaje-despegue	Aparcamiento	Edificios terminales	Zona de carga	
ANDALUCÍA	7.846.000	465.100	498.900	84.643	87.599	89,57	5,31	5,70	0,97	93,5	57,7	67,1	10,3	57,1
Almería	1.227.400	36.300	21.800	16.000	8.773	139,91	4,14	2,48	1,82	146,0	44,9	29,3	19,4	59,9
Cádiz	975.300	60.800	17.700	20.443	7.439	131,11	8,17	2,38	2,75	136,8	88,8	28,1	29,2	70,7
Córdoba	375.800	900	1.100	0	13.771	27,29	0,07	0,08	0,00	28,5	0,7	0,9	0,0	7,5
Granada	1.140.300	42.000	9.200	4.500	12.647	90,16	3,32	0,73	0,36	94,1	36,1	8,6	3,8	35,6
Huelva	0	0	0	0	10.128	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jaén	0	0	0	0	13.497	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Málaga	2.603.900	188.200	370.100	29.900	7.308	356,30	25,75	50,64	4,09	371,7	279,6	597,0	43,4	322,9
Sevilla	1.523.300	136.900	79.000	13.800	14.036	108,53	9,75	5,63	0,98	113,2	105,9	66,3	10,4	74,0
ARAGÓN	861.200	41.700	29.500	45.400	47.722	18,05	0,87	0,62	0,95	18,8	9,5	7,3	10,1	11,4
Huesca	761.700	6.800	2.100	800	15.637	48,71	0,43	0,13	0,05	50,8	4,7	1,6	0,5	14,4
Teruel	0	0	0	0	14.810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zaragoza	99.500	34.900	27.400	44.600	17.276	5,76	2,02	1,59	2,58	6,0	21,9	18,7	27,4	18,5
ASTURIAS, P. DE	707.300	78.500	15.600	5.500	10.606	66,69	7,40	1,47	0,52	69,6	80,4	17,3	5,5	43,2
BALEARS, ILLES	5.059.400	407.000	479.500	220.200	4.992	1.013,56	81,54	96,06	44,11	1.057,5	885,4	1.132,4	468,0	885,8
CANARIAS	6.128.400	472.800	554.140	299.200	7.445	823,14	63,50	74,43	40,19	858,8	689,6	877,4	426,4	713,0
Las Palmas	3.610.100	259.500	341.700	220.200	4.070	887,07	63,76	83,96	54,11	925,5	692,4	989,8	574,1	795,4
Santa Cruz de Tenerife	2.518.300	213.300	212.440	79.000	3.375	746,07	63,19	62,94	23,40	778,4	686,2	741,9	248,3	613,7
CANTABRIA	867.500	50.500	15.500	2.800	5.330	162,75	9,47	2,91	0,53	169,8	102,9	34,3	5,6	78,1
CASTILLA Y LEÓN	858.700	40.300	23.100	18.500	94.222	9,11	0,43	0,25	0,20	9,5	4,6	2,9	2,1	4,8
Ávila	0	0	0	0	8.050	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Burgos	822.600	8.000	2.200	18.500	14.290	57,56	0,56	0,15	1,29	60,1	6,1	1,8	13,7	20,4
León	15.200	15.500	5.600	0	15.578	0,98	0,99	0,36	0,00	1,0	10,8	4,2	0,0	4,0
Palencia	0	0	0	0	8.052	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salamanca	20.900	3.300	4.000	0	12.350	1,69	0,27	0,32	0,00	1,8	2,9	3,8	0,0	2,1
Segovia	0	0	0	0	6.923	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Soria	0	0	0	0	10.307	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Valladolid	0	13.500	11.300	0	8.111	0,00	1,66	1,39	0,00	0,0	18,1	16,4	0,0	8,6
Zamora	0	0	0	0	10.562	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CASTILLA-LA MANCHA	10.500	5.700	2.000	0	79.459	0,13	0,07	0,03	0,00	0,1	0,8	0,3	0,0	0,3
Albacete	10.500	5.700	2.000	0	14.927	0,70	0,38	0,13	0,00	0,7	4,1	1,6	0,0	1,6
Ciudad Real	0	0	0	0	19.812	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cuenca	0	0	0	0	17.139	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Guadalajara	0	0	0	0	12.214	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toledo	0	0	0	0	15.369	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

CUADRO 3.5c (cont.). Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras aeroportuarias escaladas por superficie, 2018

	Indicadores de superficie (m ²)				Superficie km ²	Indicador/superficie				Índice España=100				Índice sintético (España=100) Infraestructuras aeroportuarias
	Aterrizaje-despegue	Aparcamiento	Edificios terminales	Zona de carga		Aterrizaje-despegue	Aparcamiento	Edificios terminales	Zona de carga	Aterrizaje-despegue	Aparcamiento	Edificios terminales	Zona de carga	
CATALUÑA	6.553.500	1.309.300	789.600	526.900	32.111	204,09	40,77	24,59	16,41	212,9	442,7	289,9	174,1	279,9
Barcelona	5.168.600	981.300	731.900	507.100	7.734	668,32	126,89	94,64	65,57	697,3	1.377,8	1.115,6	695,7	971,6
Girona	745.500	222.600	41.000	19.800	5.908	126,18	37,68	6,94	3,35	131,7	409,1	81,8	35,6	164,5
Lleida	0	0	0	0	12.163	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tarragona	639.400	105.400	16.700	0	6.306	101,40	16,71	2,65	0,00	105,8	181,5	31,2	0,0	79,6
C. VALENCIANA	2.062.200	347.900	383.500	183.800	23.263	88,65	14,95	16,49	7,90	92,5	162,4	194,3	83,8	133,3
Alacant/Alicante	1.344.500	154.500	304.900	90.000	5.816	231,15	26,56	52,42	15,47	241,2	288,4	618,0	164,2	327,9
Castelló/Castellón	0	0	0	0	6.635	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
València/Valencia	717.700	193.400	78.600	93.800	10.812	66,38	17,89	7,27	8,68	69,3	194,2	85,7	92,0	110,3
EXTREMADURA	13.900	8.900	4.500	0	41.635	0,33	0,21	0,11	0,00	0,3	2,3	1,3	0,0	1,0
Badajoz	13.900	8.900	4.500	0	21.767	0,64	0,41	0,21	0,00	0,7	4,4	2,4	0,0	1,9
Cáceres	0	0	0	0	19.868	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GALICIA	2.217.100	393.300	130.300	34.592	29.578	74,96	13,30	4,41	1,17	78,2	144,4	51,9	12,4	71,7
A Coruña	1.722.400	357.900	108.100	30.732	7.950	216,66	45,02	13,60	3,87	226,0	488,8	160,3	41,0	229,1
Lugo	0	0	0	0	9.858	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ourense	0	0	0	0	7.274	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pontevedra	494.700	35.400	22.200	3.860	4.495	110,06	7,88	4,94	0,86	114,8	85,5	58,2	9,1	66,9
MADRID, C. DE	10.934.700	701.500	1.276.511	2.993.460	8.027	1.362,16	87,39	159,02	372,90	1.421,2	948,9	1.874,6	3.956,5	2.050,3
MURCIA, R. DE	46.800	51.400	9.900	0	11.316	4,14	4,54	0,87	0,00	4,3	49,3	10,3	0,0	16,0
NAVARRA, C. F. DE	497.500	20.200	12.400	0	10.391	47,88	1,94	1,19	0,00	50,0	21,1	14,1	0,0	21,3
PAÍS VASCO	2.824.700	247.800	59.600	330.800	7.233	390,51	34,26	8,24	45,73	407,4	372,0	97,1	485,2	340,4
Araba/Álava	1.440.900	17.300	18.700	250.000	3.037	474,39	5,70	6,16	82,31	495,0	61,8	72,6	873,3	375,7
Bizkaia	1.163.400	218.200	33.800	79.700	2.216	525,09	98,48	15,26	35,97	547,9	1.069,4	179,8	381,7	544,7
Gipuzkoa	220.400	12.300	7.100	1.100	1.980	111,30	6,21	3,59	0,56	116,1	67,4	42,3	5,9	57,9
RIOJA, LA	739.800	8.900	4.200	22.900	5.046	146,62	1,76	0,83	4,54	153,0	19,2	9,8	48,2	57,5
ESPAÑA	48.498.400	4.660.000	4.292.451	4.769.195	506.010	95,84	9,21	8,48	9,43	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

Cuadro 3.5d. Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras portuarias escaladas por superficie, 2019

	Indicadores de longitud y superficie		Superficie	Indicador/superficie		Índice España=100		Índice sintético (España=100)
	Longitud muelles (m)	Superficie terrestre muelles (m²)	km²	Longitud muelles	Superficie terrestre muelles	Longitud muelles	Superficie terrestre muelles	Infraestructuras portuarias
ANDALUCÍA	65.189	38.203.344	60.331	1,08	633,23	43,2	100,0	71,6
Almería	5.090	1.194.286	8.773	0,58	136,13	23,2	21,5	22,4
Cádiz	35.278	9.030.876	7.439	4,74	1.214,05	189,7	191,7	190,7
Córdoba	-	-	-	-	-	-	-	-
Granada	3.127	904.809	12.647	0,25	71,54	9,9	11,3	10,6
Huelva	9.174	17.156.216	10.128	0,91	1.693,89	36,2	267,5	151,9
Jaén	-	-	-	-	-	-	-	-
Málaga	7.177	1.190.723	7.308	0,98	162,93	39,3	25,7	32,5
Sevilla	5.343	8.726.433	14.036	0,38	621,71	15,2	98,2	56,7
ARAGÓN	-	-	-	-	-	-	-	-
Huesca	-	-	-	-	-	-	-	-
Teruel	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaragoza	-	-	-	-	-	-	-	-
ASTURIAS, P. DE	20.083	4.701.053	10.606	1,89	443,26	75,7	70,0	72,9
BALEARS, ILLES	50.751	1.993.774	4.992	10,17	399,42	406,6	63,1	234,8
CANARIAS	40.920	7.262.898	7.445	5,50	975,53	219,8	154,1	186,9
Las Palmas	23.484	5.035.346	4.070	5,77	1.237,28	230,8	195,4	213,1
Santa Cruz de Tenerife	17.436	2.227.552	3.375	5,17	659,94	206,6	104,2	155,4
CANTABRIA	13.122	1.422.916	5.330	2,46	266,95	98,5	42,2	70,3
CASTILLA Y LEÓN	-	-	-	-	-	-	-	-
Ávila	-	-	-	-	-	-	-	-
Burgos	-	-	-	-	-	-	-	-
León	-	-	-	-	-	-	-	-
Palencia	-	-	-	-	-	-	-	-
Salamanca	-	-	-	-	-	-	-	-
Segovia	-	-	-	-	-	-	-	-
Soria	-	-	-	-	-	-	-	-
Valladolid	-	-	-	-	-	-	-	-
Zamora	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-
Albacete	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciudad Real	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuenca	-	-	-	-	-	-	-	-
Guadalajara	-	-	-	-	-	-	-	-
Toledo	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro 3.5d (cont.). Indicador de dotación de capital en unidades físicas. Infraestructuras portuarias escaladas por superficie, 2019

	Indicadores de longitud y superficie		Superficie km ²	Indicador/superficie		Índice España=100		Índice sintético (España=100)
	Longitud muelles (m)	Superficie terrestre muelles (m ²)		Longitud muelles	Superficie terrestre muelles	Longitud muelles	Superficie terrestre muelles	Infraestructuras portuarias
CATALUÑA	40.754	15.122.439	14.040	2,90	1.077,12	116,1	170,1	143,1
Barcelona	22.814	11.141.354	7.734	2,95	1.440,62	118,0	227,5	172,8
Girona	-	-	-	-	-	-	-	-
Lleida	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	17.940	3.981.085	6.306	2,84	631,32	113,8	99,7	106,7
C. VALENCIANA	49.056	11.974.144	23.263	2,11	514,72	84,3	81,3	82,8
Alacant/Alicante	8.537	1.624.754	5.816	1,47	279,34	58,7	44,1	51,4
Castelló/Castellón	8.750	2.727.456	6.635	1,32	411,08	52,7	64,9	58,8
València/Valencia	31.769	7.621.934	10.812	2,94	704,94	117,5	111,3	114,4
EXTREMADURA	-	-	-	-	-	-	-	-
Badajoz	-	-	-	-	-	-	-	-
Cáceres	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	51.277	8.748.459	12.445	4,12	702,98	164,8	111,0	137,9
A Coruña	27.013	6.477.394	7.950	3,40	814,78	135,9	128,7	132,3
Lugo	-	-	-	-	-	-	-	-
Ourense	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontevedra	24.264	2.271.065	4.495	5,40	505,26	215,9	79,8	147,8
MADRID, C. DE	-	-	-	-	-	-	-	-
MURCIA, R. DE	13.997	2.406.441	11.316	1,24	212,66	49,5	33,6	41,5
NAVARRA, C. F. DE	-	-	-	-	-	-	-	-
PAÍS VASCO	31.918	4.674.553	4.196	7,61	1.114,07	304,2	176,0	240,1
Araba/Álava	-	-	-	-	-	-	-	-
Bizkaia	23.685	4.028.435	2.216	10,69	1.818,18	427,5	287,2	357,3
Gipuzkoa	8.233	646.118	1.980	4,16	326,28	166,3	51,5	108,9
RIOJA, LA	-	-	-	-	-	-	-	-
ESPAÑA	385.062	97.506.332	153.998	2,50	633,17	100,0	100,0	100,0

Fuente: IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

Cuadro 3.6. Índice sintético del capital en infraestructuras de transporte en unidades físicas. Variable de escala: Superficie (España=100)

	Infraestructuras viarias			Infraestructuras ferroviarias			Infraestructuras aeroportuarias	Infraestructuras portuarias			Infraestructuras de transporte
	1985	2018	1985-2018	1990	2018	1990-2018	2018	1985	2018	1985-2018	2018
ANDALUCÍA	72,16	82,35	89,56	39,46	67,22	69,13	57,12	97,85	73,67	83,78	70,09
Almería	39,23	71,04	79,96	-	-	-	59,89	28,67	27,62	27,13	-
Cádiz	104,63	127,33	120,61	-	-	-	70,69	184,58	204,80	191,89	-
Córdoba	56,00	58,55	60,92	-	-	-	7,53	-	-	-	-
Granada	32,18	76,15	77,36	-	-	-	35,62	-	10,47	9,61	-
Huelva	35,40	55,02	61,73	-	-	-	-	185,65	151,01	168,15	-
Jaén	28,15	47,68	55,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Málaga	90,18	145,08	166,88	-	-	-	322,94	35,45	32,23	31,32	-
Sevilla	186,86	114,91	131,21	-	-	-	73,98	64,25	55,68	52,48	-
ARAGÓN	69,45	59,74	61,50	61,23	87,16	83,27	11,42	-	-	-	52,77
Huesca	47,49	58,22	44,21	-	-	-	14,42	-	-	-	-
Teruel	22,33	33,57	28,63	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaragoza	129,72	83,55	105,33	-	-	-	18,51	-	-	-	-
ASTURIAS, P. DE	95,33	114,71	103,46	145,20	146,02	135,74	43,20	73,20	73,06	68,29	94,25
BALEARS, ILLES	165,95	266,96	167,58	-	94,60	26,37	885,82	168,27	234,13	225,78	370,38
CANARIAS	270,33	260,38	229,48	-	-	-	713,05	141,48	185,29	178,51	289,68
Las Palmas	287,95	272,24	263,55	-	-	-	795,44	157,51	211,01	185,38	-
Santa Cruz de Tenerife	249,08	246,10	188,40	-	-	-	613,71	122,16	154,28	170,24	-
CANTABRIA	67,30	102,54	101,06	134,85	114,05	104,82	78,14	94,06	66,20	85,96	90,23
CASTILLA Y LEÓN	59,53	77,50	72,11	107,68	73,74	80,85	4,78	-	-	-	52,01
Ávila	54,81	57,32	58,11	-	-	-	-	-	-	-	-
Burgos	76,93	88,78	86,11	-	-	-	20,42	-	-	-	-
León	61,19	77,11	74,57	-	-	-	4,01	-	-	-	-
Palencia	79,67	76,87	76,93	-	-	-	-	-	-	-	-
Salamanca	43,89	78,39	60,15	-	-	-	2,12	-	-	-	-
Segovia	76,24	67,71	75,66	-	-	-	-	-	-	-	-
Soria	30,18	59,88	51,15	-	-	-	-	-	-	-	-
Valladolid	98,07	92,12	99,63	-	-	-	8,62	-	-	-	-
Zamora	28,17	90,00	67,55	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	32,74	50,26	49,03	92,26	114,16	107,39	0,30	-	-	-	54,91
Albacete	36,24	47,35	49,07	-	-	-	1,61	-	-	-	-
Ciudad Real	27,41	42,89	39,62	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuenca	26,02	45,85	43,14	-	-	-	-	-	-	-	-
Guadalajara	31,44	42,04	47,11	-	-	-	-	-	-	-	-
Toledo	44,73	74,06	69,19	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro 3.6. (cont.) Índice sintético del capital en infraestructuras de transporte en unidades físicas. Variable de escala: Superficie (España=100)

	Infraestructuras viarias			Infraestructuras ferroviarias			Infraestructuras aeroportuarias	Infraestructuras portuarias			Infraestructuras de transporte
	1985	2018	1985-2018	1990	2018	1990-2018	2018	1985	2018	1985-2018	2018
CATALUÑA	187,62	128,37	160,11	320,04	265,43	270,78	279,91	149,32	140,91	141,18	203,66
Barcelona	328,53	214,99	313,35	-	-	-	971,60	194,32	170,90	174,91	-
Girona	154,57	136,88	132,30	-	-	-	164,53	-	-	-	-
Lleida	58,12	49,31	53,99	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	295,55	166,67	202,92	-	-	-	79,63	94,14	104,14	99,81	-
COMUNITAT VALEN-CIANA	188,59	193,15	179,09	131,57	152,75	143,83	133,26	45,79	81,58	62,78	140,18
Alacant/Alicante	239,13	335,39	292,30	-	-	-	327,93	52,04	49,42	49,85	-
Castelló/Castellón	161,30	142,93	125,36	-	-	-	-	24,78	57,94	39,57	-
València/Valencia	178,14	147,44	151,15	-	-	-	110,31	55,32	113,39	83,97	-
EXTREMADURA	31,25	56,19	47,73	-	-	-	0,99	-	-	-	19,06
Badajoz	31,08	50,19	47,42	-	-	-	1,89	-	-	-	-
Cáceres	31,45	62,77	48,07	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	90,38	147,75	125,06	27,29	78,69	44,57	71,73	103,10	136,70	121,30	108,72
A Coruña	137,27	173,68	163,03	-	-	-	229,05	67,40	130,91	95,73	-
Lugo	56,06	147,14	100,75	-	-	-	-	-	-	-	-
Ourense	51,72	107,97	87,01	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontevedra	145,28	167,57	172,79	-	-	-	66,92	166,23	146,94	166,54	-
MADRID, COMUNIDAD DE	719,78	400,71	493,20	573,36	476,19	566,79	2.050,28	-	-	-	975,73
MURCIA, REGIÓN DE	56,04	161,23	153,70	8,02	5,99	8,49	15,99	33,58	41,12	36,01	56,08
NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	133,74	106,77	99,70	130,76	74,31	103,58	21,28	-	-	-	67,45
PAÍS VASCO	708,95	317,28	359,44	458,75	354,29	388,11	340,45	258,85	238,20	231,57	312,56
Araba/Álava	598,30	149,23	287,10	-	-	-	375,67	-	-	-	-
Bizkaia	772,15	322,66	375,90	-	-	-	544,68	357,75	354,27	337,05	-
Gipuzkoa	807,95	569,02	451,99	-	-	-	57,93	148,20	108,34	113,57	-
RIOJA, LA	239,21	81,99	119,03	93,51	54,78	72,81	57,53	-	-	-	64,76
ESPAÑA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

3.3. Dotaciones en términos físicos y monetarios estandarizadas por la superficie. Relaciones

Como se mencionó al principio, el objetivo de este capítulo es doble. En primer lugar, ofrecer información en unidades físicas de las dotaciones en infraestructuras que complementa la información en términos monetarios proporcionada por la base de datos Fundación BBVA-Ivie. Este objetivo se ha cumplido en el apartado anterior. El segundo es indagar si la visión que se obtiene al comparar ambas perspectivas es consistente.

La forma más sencilla, y visualmente más ilustrativa, es presentar las relaciones entre ambos indicadores poniéndolos en relación con la bisectriz. Las observaciones situadas sobre la bisectriz tienen la propiedad de tener una relación uno a uno entre ambas formas de medir las dotaciones. En el caso de que no lo hagan, la representación permite identificar como cuánto de lejos se encuentran entre sí. Además, si las observaciones se encuentran por encima de la bisectriz, puede concluirse que la comunidad autónoma, o provincia, disfruta relativamente de más dotaciones en términos físicos que los recursos monetarios utilizados en su obtención. Lo contrario puede concluirse para las observaciones situadas por debajo de la bisectriz.

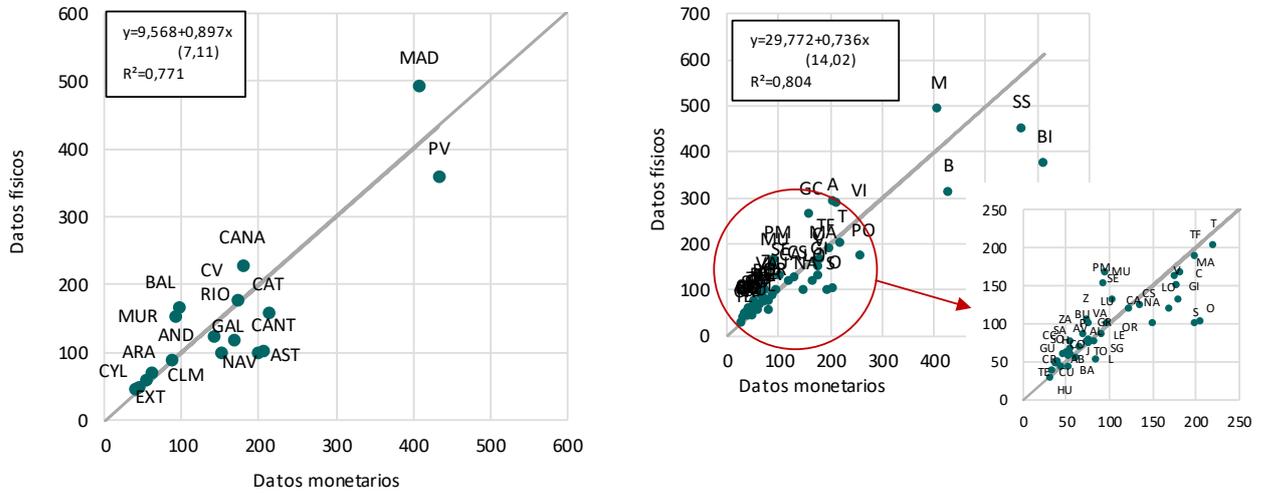
Por otra parte, es interesante considerar las correlaciones tanto en términos de indicadores, como de acuerdo con el *ranking* que ocupa cada territorio. Ambas formas de abordar el problema deberían proporcionar resultados parecidos, pero no idénticos, de ahí el interés de considerar ambas. Los gráficos 3.1 y 3.2 ofrecen los resultados de este ejercicio.

El gráfico 3.1a se refiere a las infraestructuras viarias, estandarizadas por la superficie y normalizadas respecto a la media nacional, para la media del periodo 1985-2018. La parte superior presenta las correlaciones entre indicadores físicos y monetarios en base al índice normalizado (España = 100). En el lado izquierdo (panel *a.1*) la información corresponde a las CC. AA. y en el derecho (panel *a.2*) a las provincias. Por su parte, en la parte inferior se presenta la correlación en términos de *rankings* (coeficiente de correlación de Spearman), esto es, información similar, pero identificando a cada comunidad autónoma, o provincia, por su posición en el *ranking* en lugar de por el valor de los índices.

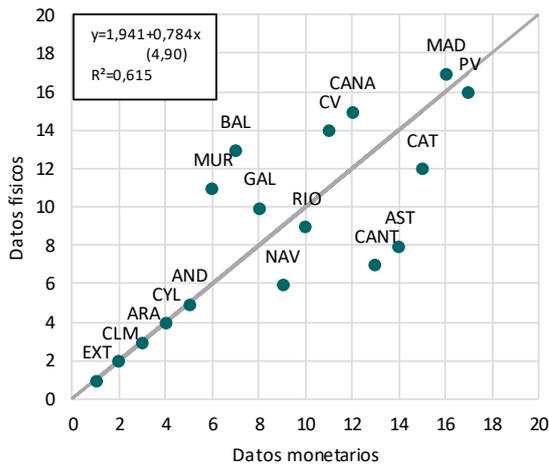
Como puede observarse, existe una correlación bastante estrecha tanto en valores absolutos, como en términos de *rankings* entre ambos indicadores, especialmente en el caso de las provincias. Es interesante constatar, en el panel *a.1*, el posicionamiento de la Comunidad de Madrid, claramente por encima de la bisectriz. Este resultado indica que, en esta comunidad, las dotaciones físicas han requerido relativamente menos recursos monetarios. Lo contrario ocurre en el País Vasco.

Gráfico 3.1a. Infraestructuras viarias por km². Relación entre datos monetarios y datos físicos. 1985-2018

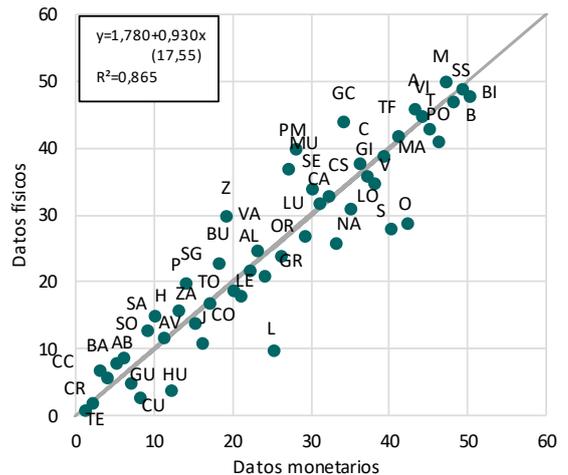
a.1) Comunidades autónomas (en base a índice España=100) a.2) Provincias (en base a índice España=100)



b.1) Comunidades autónomas (en base a ranking)



b.2) Provincias (en base a ranking)



Nota: No incluye a Ceuta y Melilla

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIRef, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

El panel a.2 del mismo gráfico 3.1a ofrece una información similar pero referida a las provincias¹². En este caso, aparecen por debajo de la bisectriz –con menores dotaciones físicas que recursos empleados– dos provincias vascas, Bizkaia y Gipuzkoa, especialmente la primera, junto con Barcelona y Pontevedra.

Como se mencionó anteriormente, hay distintas razones para explicar este resultado. El origen de la discrepancia entre recursos utilizados y resultados obtenidos puede encontrarse en la distinta orografía del terreno que puede llevar aparejados distintos costes de construcción; en los costes de expropiación de los terrenos; en

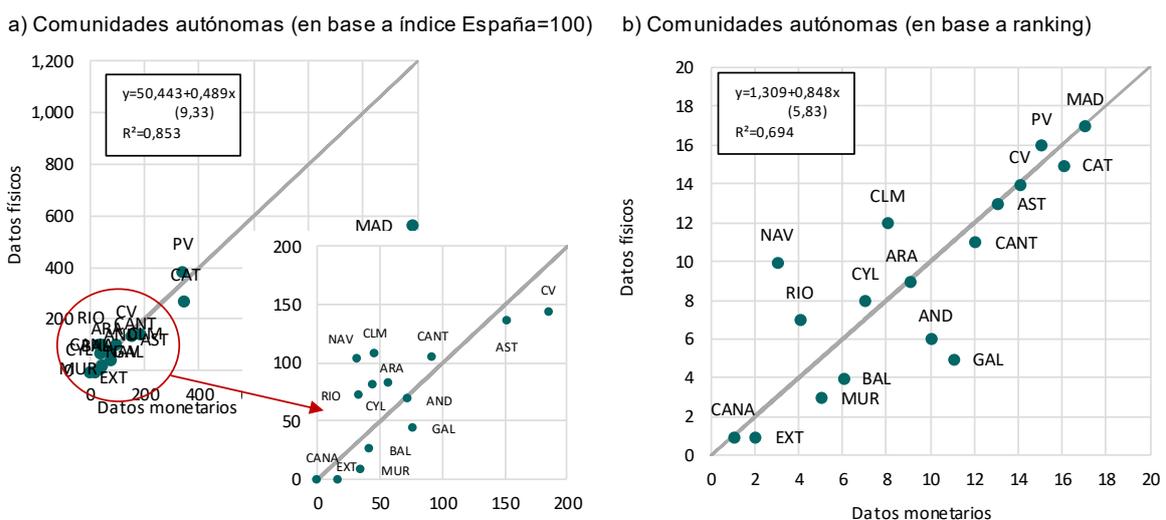
¹² En todos los gráficos las provincias son identificadas por las antiguas matrículas automovilísticas.

regulaciones, especialmente medioambientales; en los costes de producción de las empresas constructoras (incluyendo diferencias salariales); en la gestión más o menos eficiente de la contratación pública y de los proyectos; en la forma de gestión pública, o privada; dentro de las primeras puede haber también diferencias entre las infraestructuras de la red nacional, autonómica o local porque suelen tener distintas características; sin descartar la posible existencia de actividades ilícitas, entre ellas las directamente ligadas a la corrupción política. Dada la amplia gama de explicaciones posibles, no es posible decantarse *a priori* por ninguna de ellas. Solo un análisis más detallado podría explicar su origen cuando se detecten discrepancias sustantivas.

El gráfico 3.1b presenta las mismas relaciones, pero referidas a las infraestructuras ferroviarias. En este caso solo se dispone de información para las CC. AA. El periodo contemplado es 1990-2018. En el panel *a* puede comprobarse claramente el muy dispar comportamiento de la Comunidad de Madrid. Sin embargo, ahora el resultado es justo el contrario que en las infraestructuras viarias, puesto que –como puede comprobarse– el indicador monetario es aproximadamente el doble que el físico. En términos de *rankings*, el panel *b* indica que esta comunidad ocupa la primera posición tanto de acuerdo con los indicadores físicos como monetarios.

Las infraestructuras aeroportuarias son las que presentan una relación más estrecha entre los indicadores monetarios y físicos, prácticamente uno a uno. De hecho, no destaca ninguna comunidad autónoma, ni tampoco ninguna provincia, por su alejamiento de la bisectriz. Madrid ocupa la primera posición en todos los paneles del gráfico 3.1c.

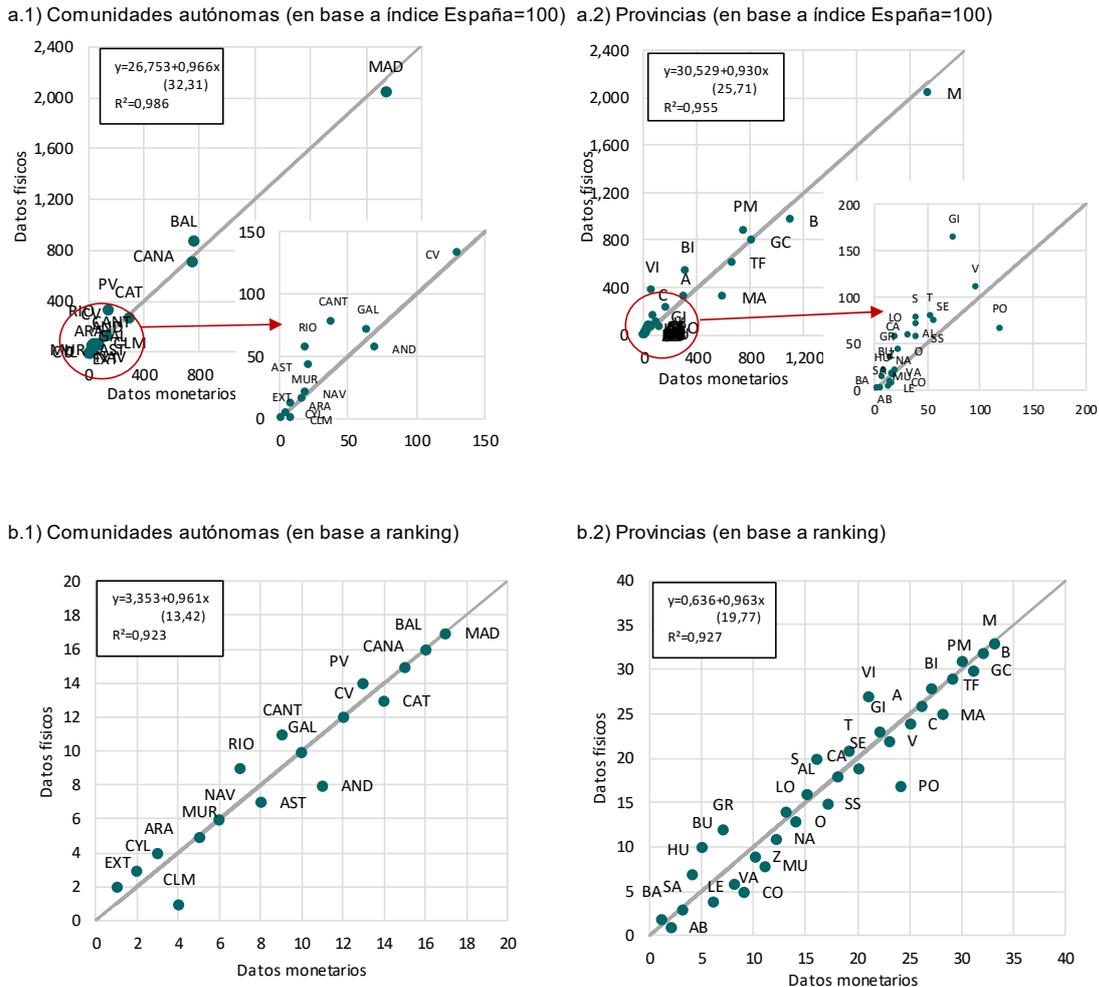
Gráfico 3.1b. Infraestructuras ferroviarias por km². Relación entre datos monetarios y datos físicos. 1990-2018



Nota: No incluye a Ceuta y Melilla

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIRef, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

Gráfico 3.1c. Infraestructuras aeroportuarias por km². Relación entre datos monetarios y datos físicos. 2018



Nota: No incluye a Ceuta y Melilla

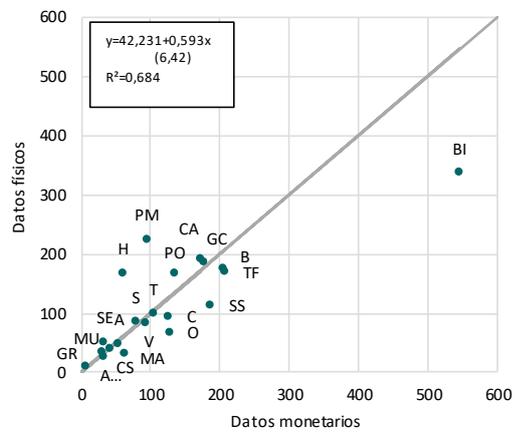
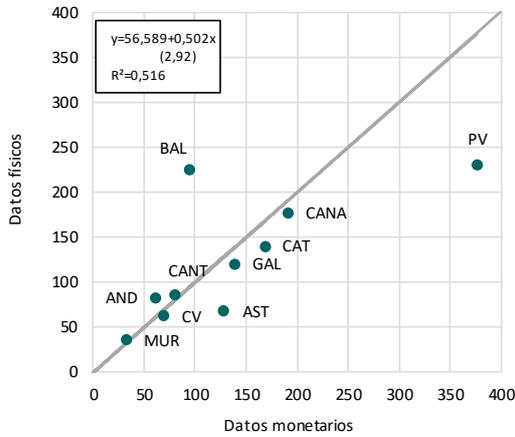
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

La información para las infraestructuras portuarias en el periodo 1985-2018 aparece en el gráfico 3.1d. Destaca por encima de la bisectriz, es decir, con mayores dotaciones físicas que recursos utilizados en su obtención, Illes Balears. Por lo contrario, por debajo de la bisectriz, destaca el País Vasco. El panel a.2 de este gráfico referido a provincias permite identificar a Bizkaia –y también Gipuzkoa, aunque en menor medida– como la responsable de que los recursos utilizados hayan sido mayores que los resultados obtenidos en términos de dotaciones. El País Vasco es la comunidad autónoma que ocupa la primera posición en el ranking tanto en términos de recursos como de dotaciones, y Bizkaia la provincia que ocupa la primera posición.

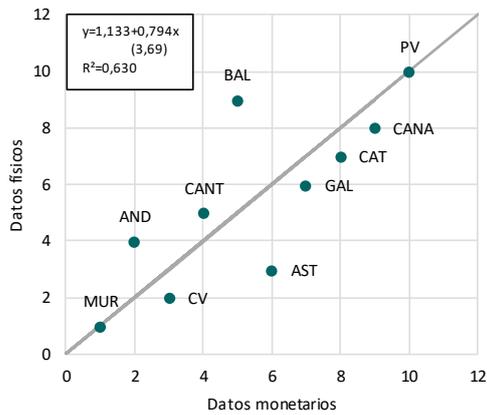
Una vez analizada la relación entre ambos tipos de indicadores, físicos y monetarios, para cada uno de los cuatro tipos de infraestructuras, escalados en todos los casos por la superficie, el gráfico 3.2 ofrece los resultados para el índice agregado de los cuatro. Razones de disponibilidad estadística ya señaladas solo permiten presentar los resultados para el año 2018 y solo para las CC. AA., no para las provincias.

Gráfico 3.1d. Infraestructuras portuarias por km². Relación entre datos monetarios y datos físicos. 1985-2018

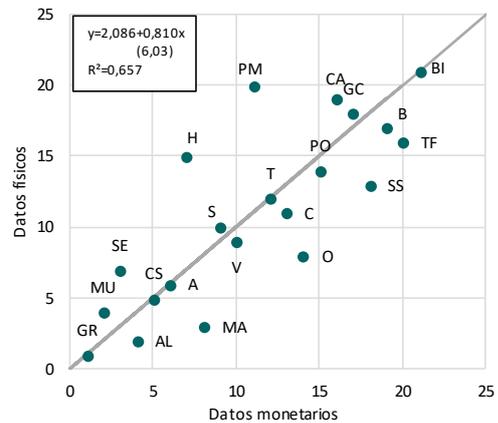
a.1) Comunidades autónomas (en base a índice España=100) a.2) Provincias (en base a índice España=100)



b.1) Comunidades autónomas (en base a ranking)



b.2) Provincias (en base a ranking)



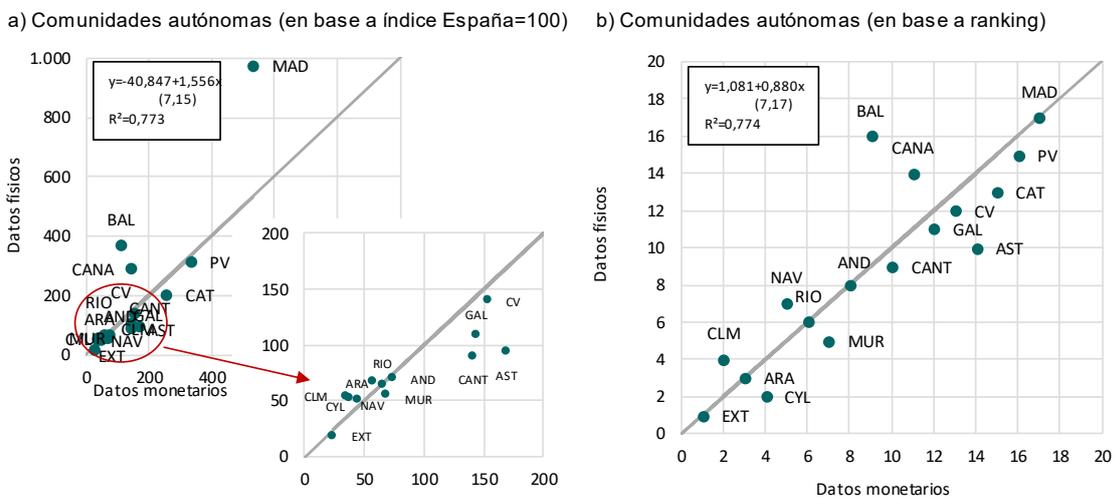
Nota: No incluye a Ceuta y Melilla

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento y elaboración propia.

El panel *a* del gráfico 3.2 presenta a Madrid, y los dos archipiélagos, como las CC. AA. más destacadas en el aprovechamiento de los recursos utilizados. Las tres se sitúan claramente por encima de la bisectriz. El País Vasco se sitúa, en el agregado de las cuatro infraestructuras, sobre la bisectriz indicando que existe una relación uno a uno entre ambas alternativas de medición, mientras que Cataluña se sitúa por debajo.

Como ya se ha señalado, el mismo tipo de análisis se ha realizado para los indicadores escalados por la población y por el PIB¹³. Aunque los resultados de dichos análisis no se abordan con detalle en este capítulo, el cuadro 3.7 ofrece una síntesis de las correlaciones existentes entre los datos monetarios y físicos, teniendo en cuenta como medidas de escala alternativas la población y el PIB; distinguiendo entre CC. AA. y provincias; distinguiendo entre la medición utilizando indicadores (España = 100) o *rankings* y presentando además los resultados de la regresión del indicador en unidades físicas respecto al calculado a partir de las unidades monetarias (equivalentes a las regresiones presentadas en los gráficos 3.1 y 3.2). A efectos comparativos también se incluyen los resultados escalados por la superficie, ya analizados con mayor detalle en las líneas precedentes.

Gráfico 3.2. Infraestructuras de transporte por km². Relación entre datos monetarios y datos físicos. 2018



Nota: No incluye a Ceuta y Melilla

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

En líneas generales puede concluirse que las relaciones entre las dos medidas son más estrechas cuando se utiliza la superficie como variable de escala y cuando se consideran las provincias en lugar de las CC. AA. Por otra parte, de los cuatro tipos de infraestructuras son las aeroportuarias las que presentan una relación más estrecha entre las mediciones en términos físicos y monetarios.

¹³ El detalle de los resultados está disponible para el lector interesado que lo solicite.

Cuadro 3.7. Relación entre datos monetarios y datos físicos de infraestructuras de transporte. Índice sintético

a) Comunidades autónomas

	INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE			Infraestructuras viarias			Infraestructuras ferroviarias			Infraestructuras aeroportuarias			Infraestructuras portuarias		
	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB
	2018			1985-2018			1990-2018			2018			1985-2018		
En base a índice España=100															
Constante	-40,847	62,397	54,060	9,568	44,990	30,183	50,443	-24,253	-51,324	26,753	9,537	9,002	56,589	77,848	69,613
Coefficiente	1,556 ***	0,465 *	0,552 **	0,897 ***	0,585 ***	0,730 ***	0,489 ***	1,511 ***	1,802 ***	0,966 ***	1,011 ***	0,997 ***	0,502 **	0,309	0,380
Coefficiente de correlación	0,879	0,449	0,546	0,878	0,702	0,730	0,924	0,765	0,817	0,993	0,960	0,960	0,719	0,315	0,468
Estadístico t	7,151	1,948	2,521	7,106	3,820	4,135	9,327	4,594	5,488	32,314	13,302	13,300	2,923	0,938	1,499
En base a ranking															
Constante	1,081	5,096	4,853	1,941	2,691	2,404	1,309	2,235	3,228	0,353	1,412	1,699	1,133	3,600	2,867
Coefficiente	0,880 ***	0,434 *	0,461 *	0,784 ***	0,701 ***	0,733 ***	0,848 ***	0,745 ***	0,635 ***	0,961 ***	0,843 ***	0,811 ***	0,794 ***	0,345	0,479
Coefficiente de correlación (Spearman)	0,880	0,434	0,461	0,784	0,701	0,733	0,833	0,732	0,623	0,961	0,843	0,811	0,794	0,345	0,479
Estadístico t	7,172	1,865	2,011	4,897	3,807	4,172	5,829	4,159	3,089	13,419	6,073	5,374	3,693	1,041	1,543

b) Provincias

	INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE			Infraestructuras viarias			Infraestructuras ferroviarias			Infraestructuras aeroportuarias			Infraestructuras portuarias		
	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB	/km ²	/población	/PIB
	2018			1985-2018			1990-2018			2018			1985-2018		
En base a índice España=100															
Constante	-	-	-	29,772	5,335	-3,034	-	-	-	30,529	25,998	28,023	42,231	-24,980	-49,953
Coefficiente	-	-	-	0,736 ***	1,000 ***	1,066 ***	-	-	-	0,930 ***	0,867 ***	0,798 ***	0,593 ***	1,340 ***	1,569 ***
Coefficiente de correlación	-	-	-	0,897	0,878	0,897	-	-	-	0,977	0,790	0,845	0,827	0,653	0,718
Estadístico t	-	-	-	14,022	12,700	14,095	-	-	-	25,707	7,180	8,796	6,417	3,762	4,498
En base a ranking															
Constante	-	-	-	1,780	3,828	4,303	-	-	-	0,636	2,455	3,432	2,086	2,114	2,714
Coefficiente	-	-	-	0,930 ***	0,850 ***	0,831 ***	-	-	-	0,963 ***	0,856 ***	0,798 ***	0,810 ***	0,808 ***	0,753 ***
Coefficiente de correlación (Spearman)	-	-	-	0,930	0,850	0,831	-	-	-	0,963	0,856	0,798	0,810	0,808	0,753
Estadístico t	-	-	-	17,555	11,174	10,360	-	-	-	19,773	9,204	7,376	6,029	5,973	4,992

Nota: No incluye a Ceuta y Melilla en todos los casos. ***Coeficiente significativo al 1%. ** Coeficiente significativo al 5%. * Coeficiente significativo al 10%.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022), INE (2021a, 2021b, 2021e), IGN (2021), MITMA (Anuario Estadístico, 2021a, 2021b), información facilitada por AIReF, AENA, Adif, Puertos del Estado, Renfe y Ministerio de Fomento, y elaboración propia.

3.4. Conclusiones

En este apartado se han perseguido dos objetivos. El primero, ofrecer información en términos físicos que completara la información en términos monetarios que ofrece con periodicidad anual la base de datos de *stock* de capital Fundación BBVA-Ivie. El segundo, analizar si ambas aproximaciones a la medición de las dotaciones de las que disfrutaban los territorios ofrecían conclusiones compatibles entre sí.

Respecto al primer objetivo, se ha revisado la información estadística disponible para España, lo que ha permitido constatar que existen importantes carencias. Las más destacables son las siguientes. En lo que a infraestructuras viarias se refiere, sería deseable contar con información sobre su superficie, no solo longitud, disponiendo al menos de la misma información con la que se cuenta para la red convencional sobre el ancho de calzada.

Para las infraestructuras ferroviarias también sería importante contar con información más amplia sobre la red de alta velocidad de la que se dispone en la actualidad, al menos en la forma de base de datos. Una segunda carencia notable es la no disponibilidad de información territorializada cruzada entre redes electrificadas/no electrificadas y tipo de vía, distinguiendo entre vía única y vía doble para todo el periodo analizado. En tercer lugar, también sería importante contar con información a nivel provincial. Resulta sorprendente que en la actualidad no se disponga de ningún tipo de información al respecto.

La mayor carencia en lo que a infraestructuras aeroportuarias se refiere es la práctica inexistencia de series que se extiendan en el tiempo. Solo hay dos variables, superficie de los edificios terminados y superficie de la zona de carga, para las que se dispone de información temporal, y no demasiado larga: 2008-2018 para la primera; y 2012-2018 para la segunda. Para las restantes variables la información solo está disponible para el año 2018.

En lo que respecta al segundo objetivo, el relativo a la consistencia entre las dos formas de medir las dotaciones de infraestructuras, la primera, utilizada en las estimaciones Fundación BBVA-Ivie, consiste en la aplicación del Método del Inventario Permanente (MIP) que ofrece valoraciones monetarias obtenidas a partir de la acumulación de inversiones pasadas a las que se descuenta las pérdidas originadas por el uso y la obsolescencia. La segunda alternativa es la propuesta por Biehl (ed.) (1986) que parte de la construcción de indicadores utilizando índices contruidos a partir de datos físicos.

El resultado sin duda más interesante de este capítulo es la constatación de que ambas aproximaciones ofrecen resultados que pueden considerarse muy consistentes, especialmente cuando las variables se escalan teniendo en cuenta la superficie de los territorios, comunidades autónomas y provincias en nuestro caso. También son más estrechas cuando se ponen en relación las provincias y no las CC. AA. Por otra parte, se ha comprobado que las correlaciones más elevadas entre ambas medidas se obtienen para las infraestructuras aeroportuarias. En este caso la relación puede considerarse prácticamente de uno a uno.

El segundo resultado de interés es que la representación gráfica propuesta permite no solo concluir sobre la consistencia entre ambas medidas. También permite identificar qué CC. AA., o provincias, presentan mayores diferencias entre los recursos utilizados (proporcionados por el MIP) y las dotaciones de infraestructuras finalmente obtenidas (proporcionadas por los indicadores físicos *a la Biehl*).

Empezando por las infraestructuras viarias, escaladas por la superficie, hemos podido constatar el aprovechamiento de la Comunidad de Madrid en el sentido de que los recursos utilizados le han permitido obtener unas dotaciones físicas por encima del aprovechamiento de la media. La situación contraria corresponde al País Vasco, en especial a las provincias de Bizkaia y Gipuzkoa, y a Barcelona y Pontevedra.

En las infraestructuras ferroviarias vuelve a destacar la Comunidad de Madrid, pero ahora por la situación contraria. Los elevados recursos destinados a esta región, es de suponer que ligados al desarrollo del AVE, le han permitido obtener unas dotaciones muy inferiores a las que le hubieran correspondido si hubiera seguido una pauta similar a la de las restantes comunidades autónomas.

Como se ha señalado anteriormente, en las infraestructuras aeroportuarias la correlación entre ambas metodologías de medida es muy elevada. No es posible identificar a ninguna región, y tampoco a ninguna provincia, con diferencias notables. Probablemente las únicas dignas de mención sean Málaga, por haber obtenido unas dotaciones inferiores a las que le permitían los recursos utilizados, y Bizkaia, por lo contrario.

En las infraestructuras portuarias destacan dos comunidades autónomas. En el País Vasco, la utilización de recursos financieros no le ha permitido obtener unos resultados en términos de dotaciones similares a los obtenidos por otras regiones. El mismo resultado se aplica a las provincias de Bizkaia y Gipuzkoa, pero especialmente a la primera. En el otro extremo destaca el comportamiento más favorable de Illes Balears, que ha conseguido obtener unas dotaciones superiores a los que otras regiones hubieran obtenido utilizando los mismos recursos. El mismo comentario se aplica a la provincia de Huelva.

Por último, considerando el conjunto de las cuatro infraestructuras (escaladas por la superficie) las tres comunidades que han mostrado mejor comportamiento, en el sentido de haber obtenido mayores dotaciones en relación con los recursos utilizados, han sido Madrid y los dos archipiélagos.

A la pregunta de qué factores pueden explicar los distintos comportamientos recién mencionados –es decir, la discrepancia entre recursos utilizados y resultados obtenidos– puede contestarse con una amplia batería de argumentos. En el texto se han mencionado los siguientes. En primer lugar, el origen puede encontrarse en la distinta orografía del terreno que puede llevar aparejados distintos costes de construcción; en los costes de expropiación de los terrenos; en regulaciones, especialmente medioambientales; en los costes de producción de las empresas constructoras (incluyendo diferencias salariales y márgenes de beneficio); en la gestión, más o menos eficiente, de la contratación pública y de los proyectos; en la forma de gestión: pública, o privada. Dentro de las primeras puede haber también diferencias entre las

infraestructuras de la red nacional, autonómica o local porque suelen tener distintas características. Tampoco se puede descartar la posible existencia de actividades ilícitas, entre ellas las directamente ligadas a la corrupción política.

Por tanto, dada la amplia gama de explicaciones posibles, no es posible decantarse *a priori* por ninguna de ellas. Solo un análisis más detallado podría explicar cuáles son las razones que pueden explicar la existencia de las discrepancias sustantivas que han podido ser detectadas.

4. Fichas regionales

Andalucía



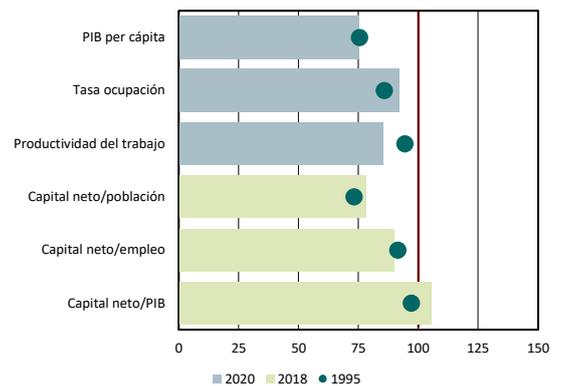
Contexto económico, 2020		
	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	150.707.101	13,4
Población (personas)	8.483.769	17,9
Ocupados (personas)	3.021.125	15,7
Superficie (km ²)	87.599	17,3
PIB per cápita (€ por hab.)	17.764	75,0
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	49.884	85,4
Densidad de población (hab./km ²)	96,8	103,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	77,7	92,0
Tasa de paro (porcentaje)	22,3	143,5

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	591.440.103	14,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	70,4	78,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	195,1	89,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	6.751,7	81,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,7	105,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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.

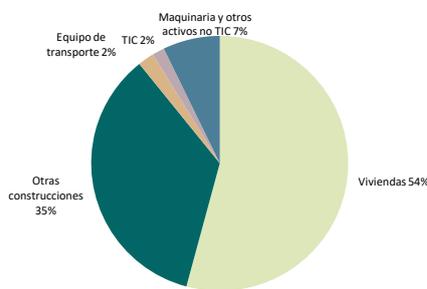
La capitalización de la región es inferior a la media en relación a la población, la ocupación o la superficie, y superior respecto a la producción, indicando no solo que el capital es escaso, sino que la productividad del mismo es baja.

Las mayores dotaciones, aunque con pesos inferiores a su tamaño demográfico y superficie, se corresponden con los activos relacionados con la construcción, vivienda y otras construcciones, 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 relativas, superando todos los indicadores de dimensión utilizados.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	320.492.618	14,8
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	207.226.031	13,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	12.203.882	11,7
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	42.497.303	12,5
Capital neto en TIC (miles de €)	9.020.270	10,4

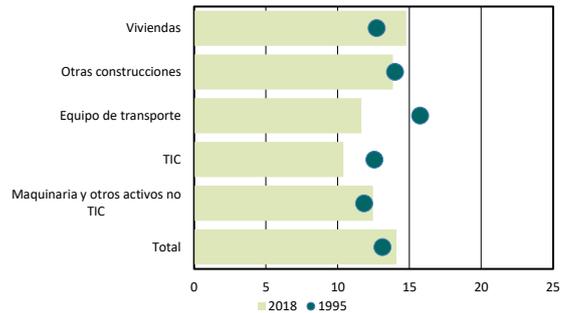
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Andalucía (2018)



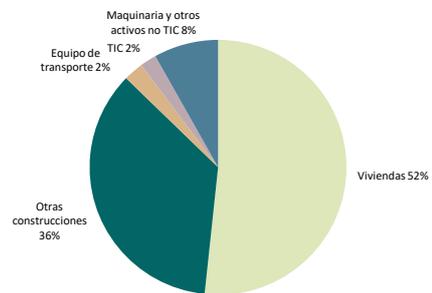
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

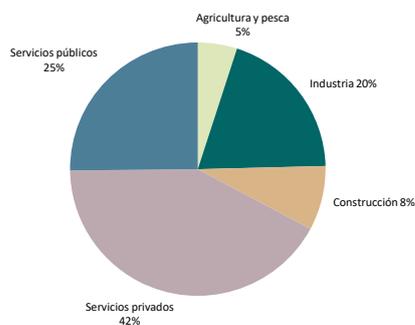


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Andalucía	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	13.432.069	20,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	53.228.035	11,5
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	22.281.530	13,2
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	113.791.757	12,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	68.214.094	16,1

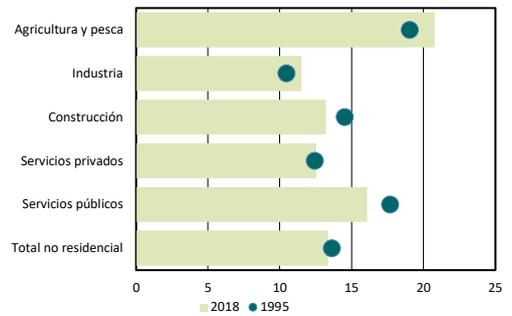
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Andalucía (2018)



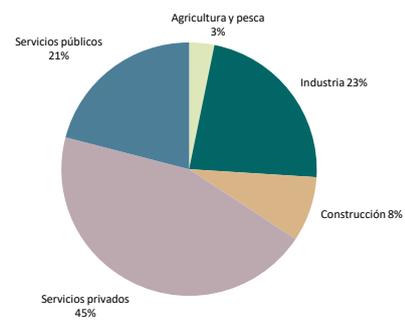
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Aragón



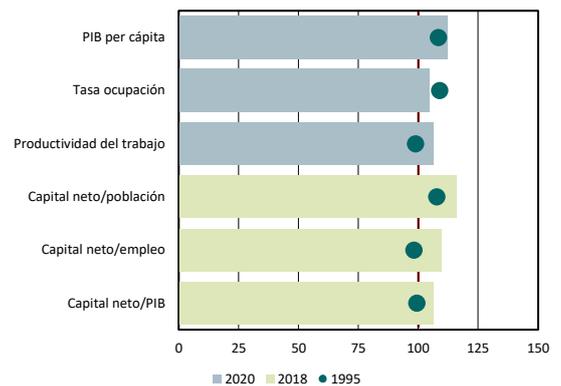
Contexto económico, 2020		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	35.325.135	3,1
Población (personas)	1.331.114	2,8
Ocupados (personas)	569.904	3,0
Superficie (km ²)	47.722	9,4
PIB per cápita (€ por hab.)	26.538	112,0
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	61.984	106,1
Densidad de población (hab./km ²)	27,9	29,8
Tasa de ocupación (porcentaje)	88,3	104,5
Tasa de paro (porcentaje)	11,7	75,3

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	136.869.852	3,3
Capital neto / población (miles de € por hab.)	104,0	115,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	238,5	109,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	2.868,1	34,6
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,7	106,3

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

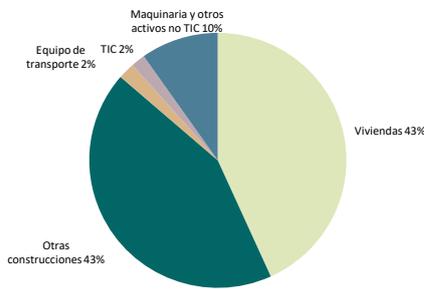
Las dotaciones de capital de Aragón son más abundantes en relación a su población que en otras comunidades, por el importante declive demográfico relativo en esta región. También supera a la media nacional en relación a la ocupación o la producción (inferior productividad del capital). En términos de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

En 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, duplicando los demás indicadores de dimensión. También destacan, aunque de forma más acorde con su dimensión económica, los servicios públicos.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	59.157.454	2,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	59.031.015	3,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	2.850.510	2,7
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	13.392.839	3,9
Capital neto en TIC (miles de €)	2.438.034	2,8

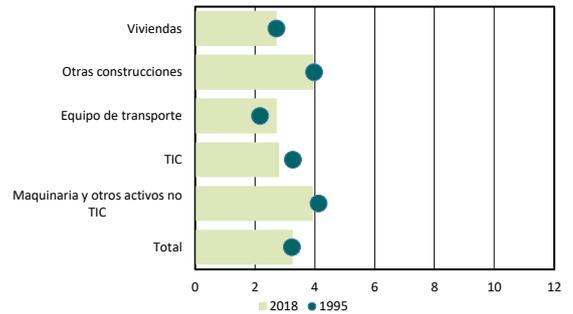
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Aragón (2018)



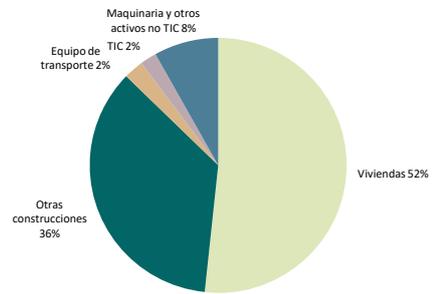
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

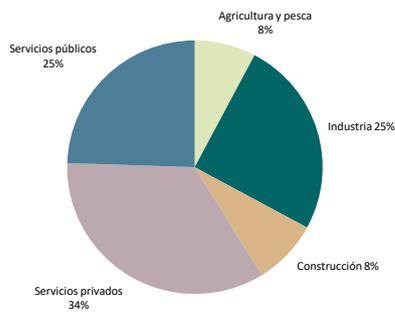


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Aragón	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	6.015.519	9,3
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	19.546.137	4,2
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	6.456.908	3,8
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	26.680.318	2,9
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	19.013.516	4,5

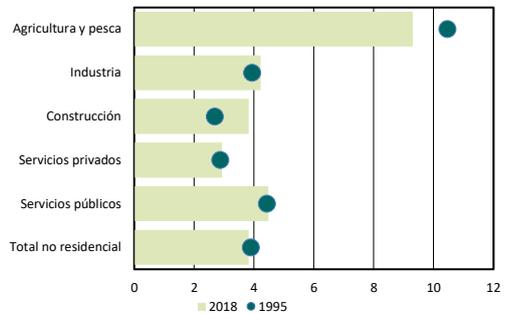
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Aragón (2018)



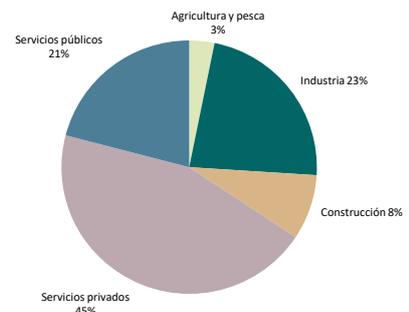
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Principado de Asturias



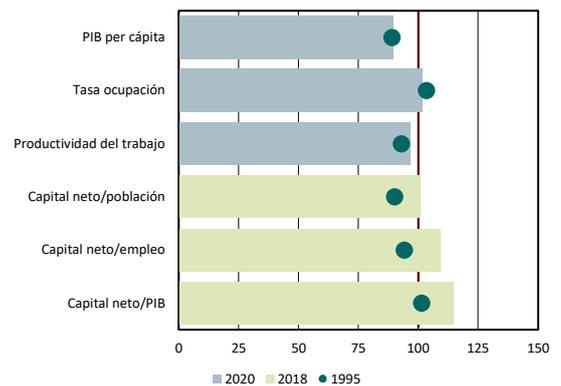
Contexto económico, 2020		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	21.496.201	1,9
Población (personas)	1.015.454	2,1
Ocupados (personas)	381.116	2,0
Superficie (km ²)	10.606	2,1
PIB per cápita (€ por hab.)	21.169	89,4
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	56.403	96,5
Densidad de población (hab./km ²)	95,7	102,3
Tasa de ocupación (porcentaje)	85,9	101,7
Tasa de paro (porcentaje)	14,1	90,9

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	92.896.785	2,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	90,7	101,0
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	237,0	109,2
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	8.759,2	105,6
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	4,0	114,6

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

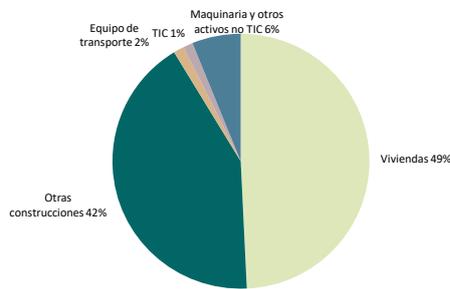
La capitalización de esta región es superior a la media nacional respecto a la población, y mucho mayor si se considera el empleo, la superficie o la producción.

Las construcciones no residenciales presentan las mayores dotaciones relativas, con pesos superiores a los demás indicadores de dimensión. En todos los agregados, excepto las viviendas, 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 pérdida de capacidad de atracción de inversiones privadas de la región, aunque su peso en el capital total español es todavía mayor que en el resto de variables de dimensión consideradas.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	45.769.889	2,1
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	39.051.573	2,6
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.206.369	1,2
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	5.699.565	1,7
Capital neto en TIC (miles de €)	1.169.389	1,3

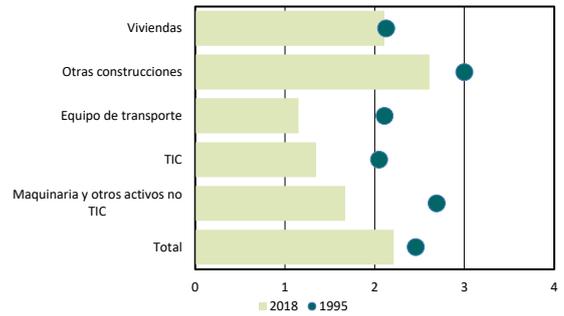
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Principado de Asturias (2018)



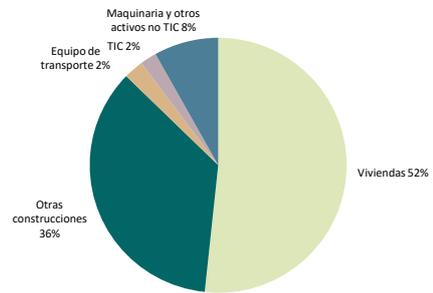
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

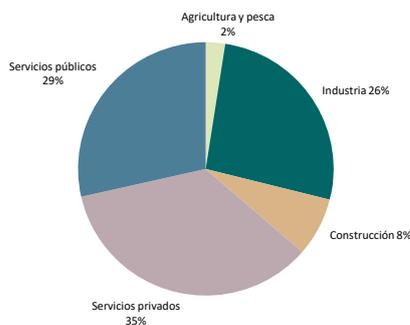


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Principado de Asturias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.154.458	1,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	12.462.556	2,7
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	3.521.797	2,1
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	16.549.907	1,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	13.438.179	3,2

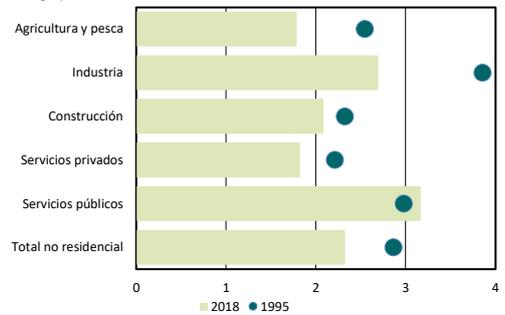
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Principado de Asturias (2018)



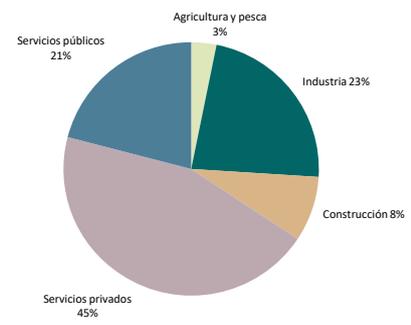
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Illes Balears



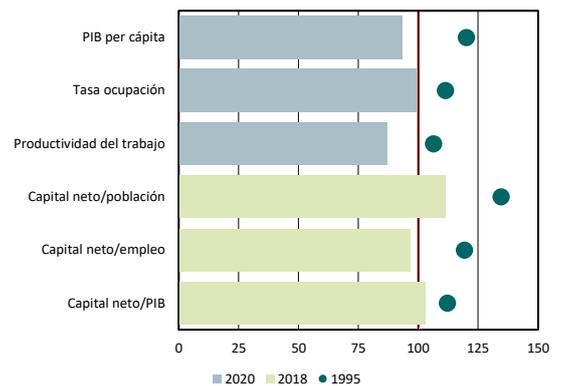
Contexto económico, 2020		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	26.815.863	2,4
Población (personas)	1.215.103	2,6
Ocupados (personas)	528.234	2,8
Superficie (km ²)	4.992	1,0
PIB per cápita (€ por hab.)	22.069	93,1
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	50.765	86,9
Densidad de población (hab./km ²)	243,4	260,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	83,9	99,3
Tasa de paro (porcentaje)	16,1	103,9

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	117.722.549	2,8
Capital neto / población (miles de € por hab.)	100,1	111,5
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	210,2	96,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	23.583,7	284,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,6	103,0

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Illes Balears presenta en 2020 una renta per cápita y una productividad del trabajo por debajo de la media nacional, mientras que su tasa de ocupación es muy similar a la media.

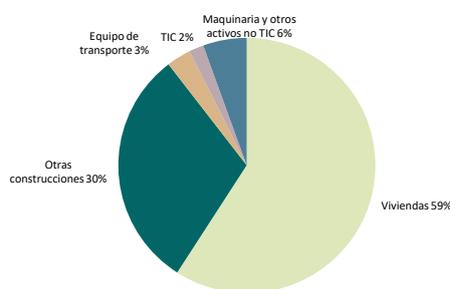
La capitalización de Illes Balears es superior a la media nacional considerando la población o la producción, pero sobre todo si el indicador es la superficie. En cambio, respecto al empleo es inferior a la media.

Los activos con mayor peso en el capital del país son *los equipos de transporte* y también 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 los demás indicadores de dimensión. 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, 2018		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	69.569.110	3,2
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	35.877.367	2,4
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.580.843	3,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	6.458.444	1,9
Capital neto en TIC (miles de €)	2.236.785	2,6

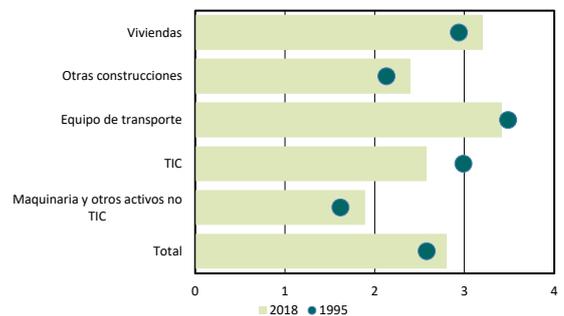
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Illes Balears (2018)



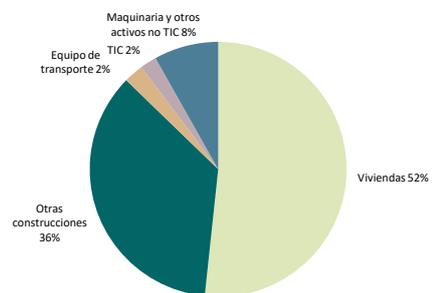
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

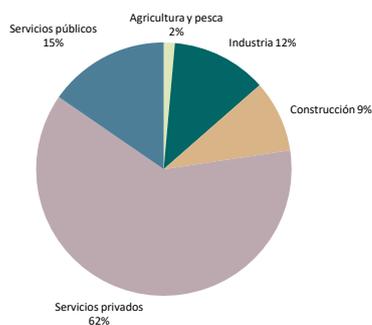


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Illes Balears	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	676.724	1,0
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	5.822.229	1,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	4.403.137	2,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	29.862.336	3,3
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	7.389.013	1,7

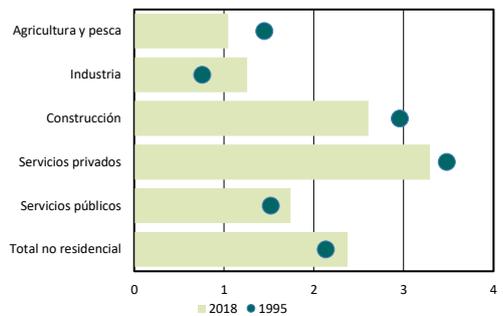
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Illes Balears (2018)



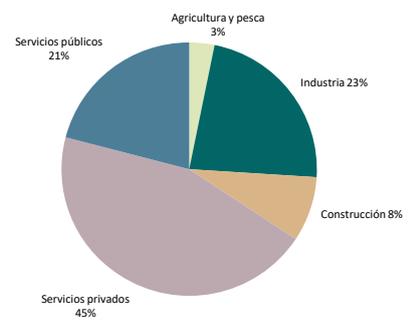
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Canarias



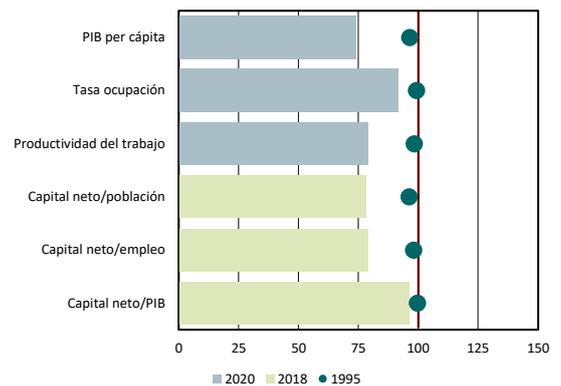
Contexto económico, 2020		
	Canarias	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	39.201.641	3,5
Población (personas)	2.244.544	4,7
Ocupados (personas)	849.794	4,4
Superficie (km ²)	7.445	1,5
PIB per cápita (€ por hab.)	17.465	73,7
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	46.131	79,0
Densidad de población (hab./km ²)	301,5	322,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	77,4	91,6
Tasa de paro (porcentaje)	22,6	145,7

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Canarias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	153.744.271	3,7
Capital neto / población (miles de € por hab.)	70,3	78,2
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	171,4	78,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	20.650,4	249,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,4	96,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Canarias es la región con menor renta per cápita y productividad del trabajo en 2020. Además, alcanza una de las tasas de paro más elevadas de todas las regiones españolas, solo superada por la de las dos ciudades autónomas.

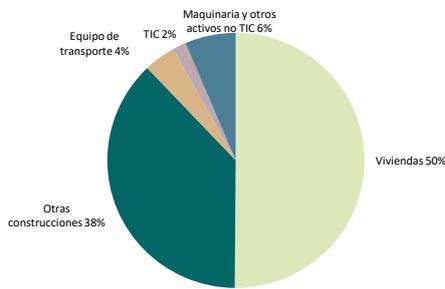
La capitalización de Canarias es inferior a la media nacional en cuanto a población, ocupación y algo menor si se considera la producción. En cambio, respecto a la superficie es muy superior.

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* respecto a España son mayores en la *construcción* y en los *servicios privados*.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Canarias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	77.102.383	3,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	57.995.764	3,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	6.191.375	5,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	9.822.199	2,9
Capital neto en TIC (miles de €)	2.632.549	3,0

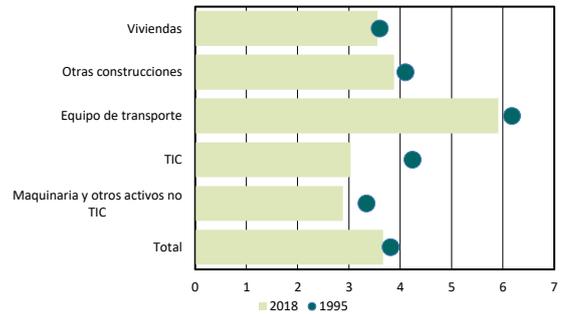
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Canarias (2018)



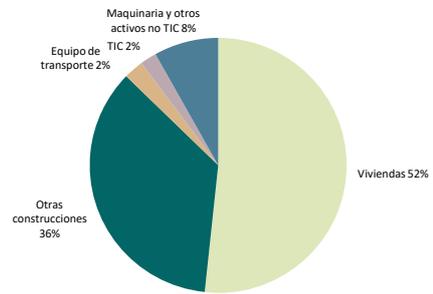
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

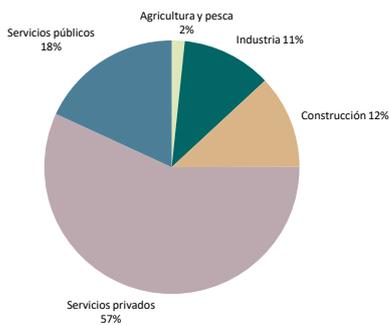


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Canarias	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.257.041	1,9
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	8.734.544	1,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	9.149.172	5,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	43.621.780	4,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	13.879.350	3,3

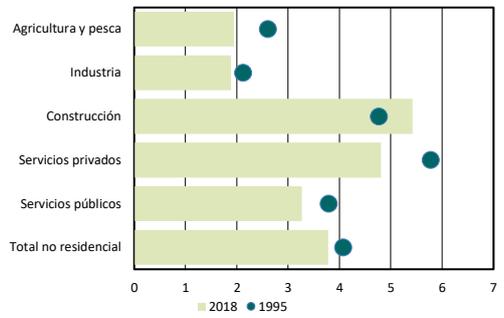
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Canarias (2018)



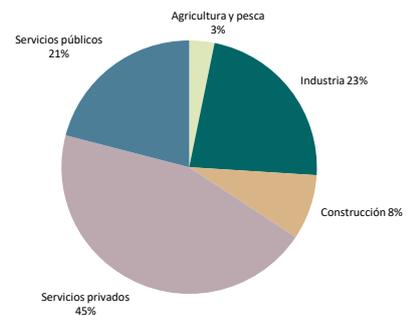
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Cantabria



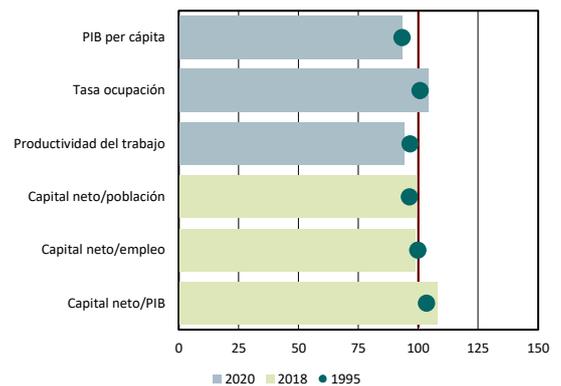
Contexto económico, 2020		
	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	12.879.462	1,1
Población (personas)	582.326	1,2
Ocupados (personas)	234.392	1,2
Superficie (km ²)	5.330	1,1
PIB per cápita (€ por hab.)	22.117	93,4
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	54.948	94,0
Densidad de población (hab./km ²)	109,3	116,7
Tasa de ocupación (porcentaje)	87,9	104,0
Tasa de paro (porcentaje)	12,1	78,2

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	51.718.188	1,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	89,0	99,1
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	214,6	98,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	9.702,9	117,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,8	107,8

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

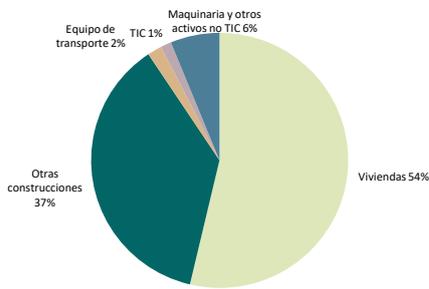
La capitalización de la región es similar a la media nacional respecto a la población o la ocupación, y superior respecto a la producción (menor productividad del capital) o la superficie.

Las dotaciones relativas de capital son mayores en los activos relacionados con la construcción, 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, 2018		
	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	27.771.173	1,3
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	19.115.718	1,3
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	926.034	0,9
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	3.211.289	0,9
Capital neto en TIC (miles de €)	693.975	0,8

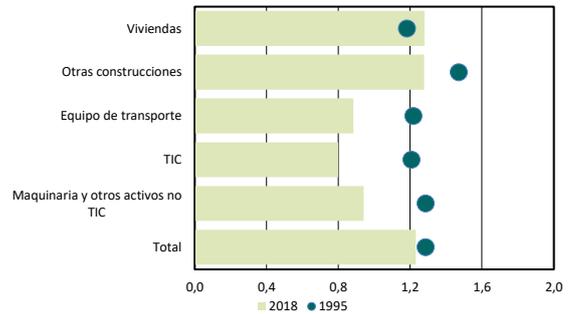
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Cantabria (2018)



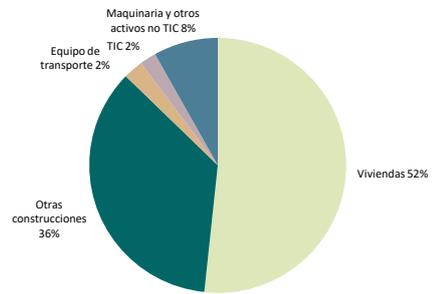
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

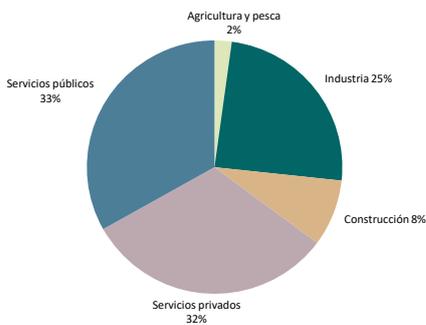


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Cantabria	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	512.286	0,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	5.880.611	1,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	2.031.462	1,2
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	7.589.953	0,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	7.932.704	1,9

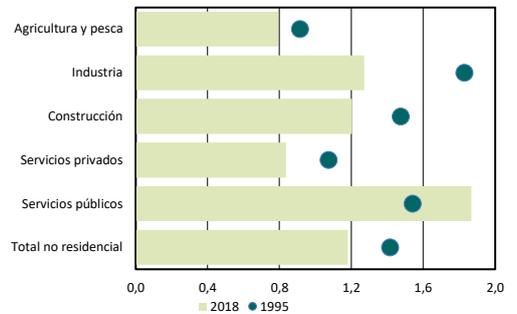
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Cantabria (2018)



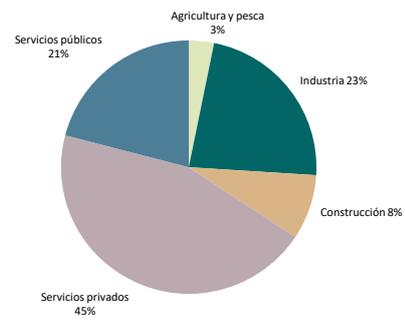
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Castilla y León



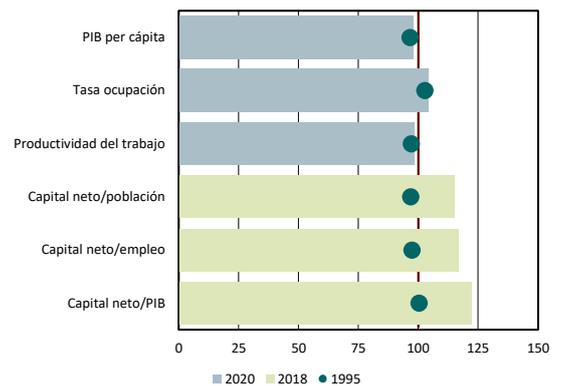
Contexto económico, 2020		
	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	55.456.502	4,9
Población (personas)	2.391.404	5,0
Ocupados (personas)	964.692	5,0
Superficie (km ²)	94.222	18,6
PIB per cápita (€ por hab.)	23.190	97,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	57.486	98,4
Densidad de población (hab./km ²)	25,4	27,1
Tasa de ocupación (porcentaje)	87,9	104,1
Tasa de paro (porcentaje)	12,1	77,7

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	249.483.489	5,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	103,5	115,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	253,9	116,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	2.647,8	31,9
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	4,3	122,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

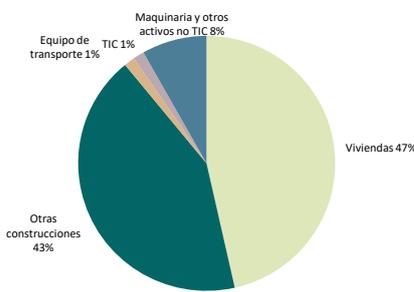
La capitalización de la región es superior cuando la referencia es la población, el empleo y, sobre todo, la producción, hasta el punto de presentar la productividad del capital más baja de todas las regiones españolas. Si la referencia es la superficie, las dotaciones son muy escasas, dada su gran extensión.

Las mayores dotaciones relativas de capital se corresponden con la construcción (residencial y no residencial) y la maquinaria y otros activos no TIC. 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.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	116.011.679	5,3
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	106.147.231	7,1
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.415.494	3,3
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	20.428.620	6,0
Capital neto en TIC (miles de €)	3.480.464	4,0

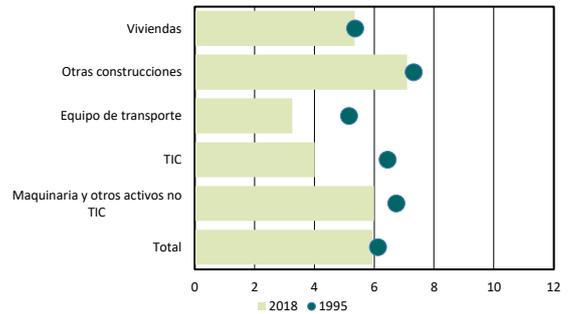
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Castilla y León (2018)



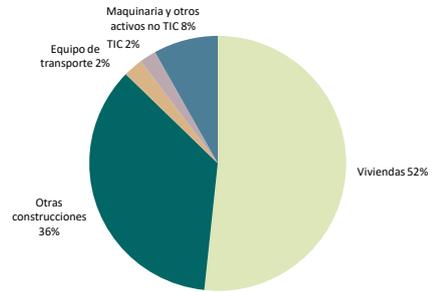
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

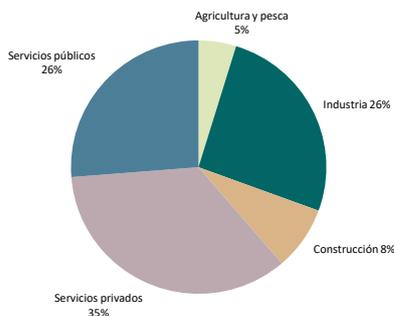


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Castilla y León	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	6.331.167	9,8
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	34.483.505	7,5
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	10.878.184	6,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	46.736.835	5,2
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	35.042.119	8,3

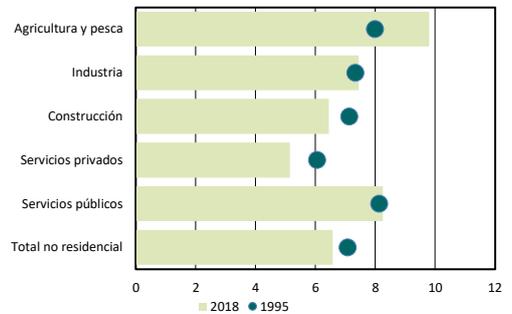
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Castilla y León (2018)



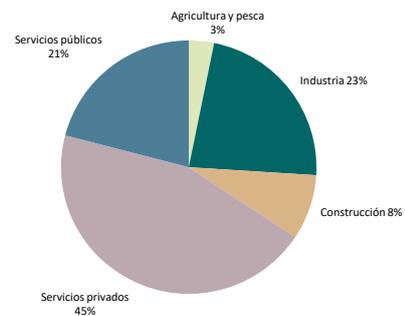
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Castilla-La Mancha



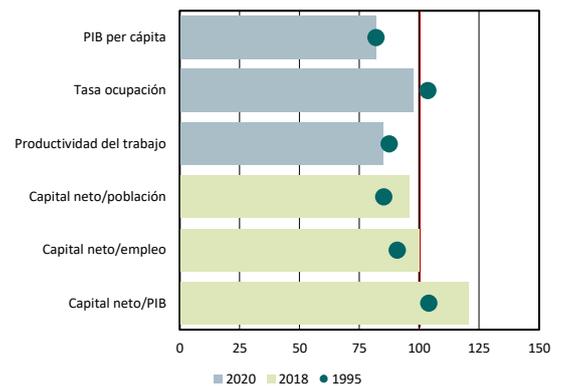
Contexto económico, 2020		
	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	39.612.290	3,5
Población (personas)	2.043.062	4,3
Ocupados (personas)	798.374	4,2
Superficie (km ²)	79.459	15,7
PIB per cápita (€ por hab.)	19.389	81,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	49.616	84,9
Densidad de población (hab./km ²)	25,7	27,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	82,3	97,5
Tasa de paro (porcentaje)	17,7	113,8

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	174.547.163	4,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	86,0	95,7
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	216,8	99,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	2.196,7	26,5
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	4,2	120,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Castilla-La Mancha presenta una renta per cápita inferior a la media nacional. Su productividad del trabajo es una de las menores de todas las regiones españolas y su tasa de paro se sitúa por encima de la media.

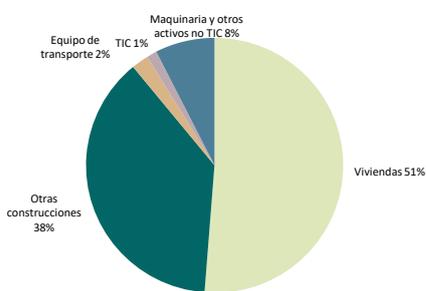
La capitalización de la región es similar a la media nacional considerando la ocupación y mucho mayor respecto a la producción (menor productividad del capital). Es algo inferior a la media si se considera la población y mucho más baja al considerar la superficie, por su enorme extensión y su baja densidad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

Su peso en el capital nacional es mayor en la construcción no residencial, y menor en el caso de los 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 casi triplica 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, 2018		
	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	89.467.092	4,1
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	65.942.637	4,4
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.765.734	3,6
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	13.076.904	3,8
Capital neto en TIC (miles de €)	2.294.795	2,6

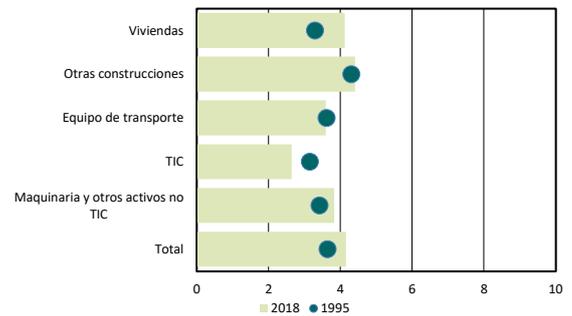
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Castilla-La Mancha (2018)



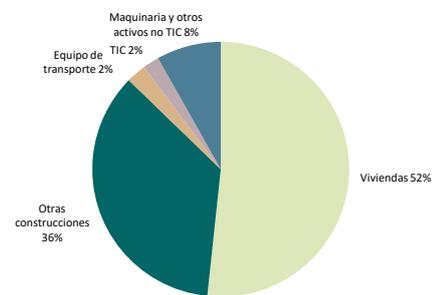
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

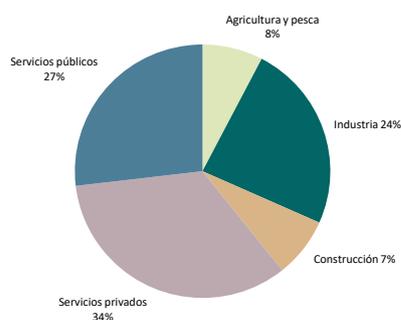


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Castilla-La Mancha	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	6.515.585	10,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	20.435.721	4,4
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	6.444.758	3,8
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	28.845.539	3,2
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	22.838.468	5,4

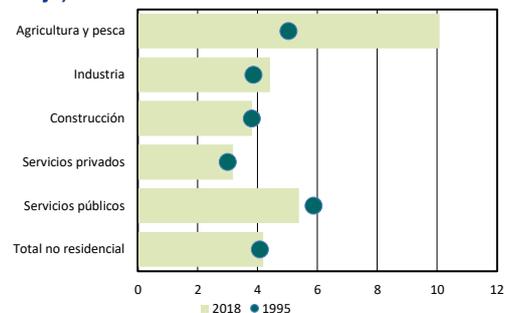
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Castilla-La Mancha (2018)



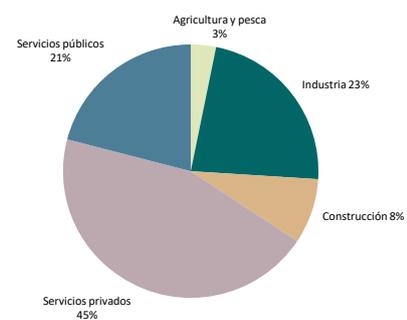
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Cataluña



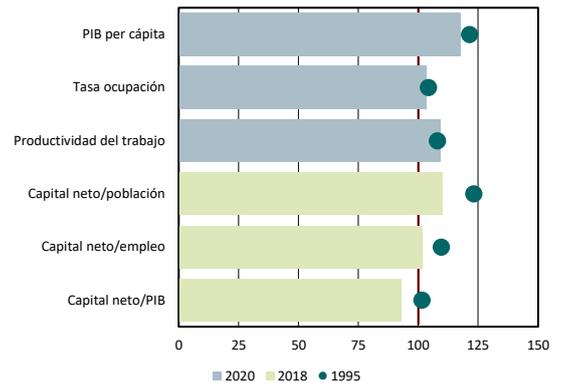
Contexto económico, 2020		
	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	213.143.635	19,0
Población (personas)	7.656.842	16,2
Ocupados (personas)	3.335.789	17,4
Superficie (km ²)	32.111	6,3
PIB per cápita (€ por hab.)	27.837	117,5
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	63.896	109,4
Densidad de población (hab./km ²)	238,4	254,8
Tasa de ocupación (porcentaje)	87,4	103,4
Tasa de paro (porcentaje)	12,6	81,3

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	744.275.812	17,7
Capital neto / población (miles de € por hab.)	99,0	110,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	221,4	102,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	23.178,0	279,5
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,2	93,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

Su capitalización también supera a la media nacional en términos per cápita, es mucho mayor en términos de superficie y similar 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.

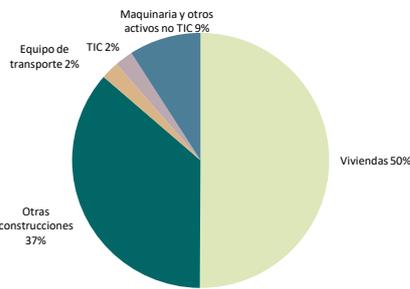
Las dotaciones de capital son mayores en *maquinaria y otros activos (TIC y no TIC) y construcción no residencial*, activos ligados directamente a la actividad productiva. Las dotaciones en *maquinaria y otros activos TIC y no TIC* son las únicas que superan ligeramente su dimensión económica. Los sectores con mayor peso en el capital español son la *industria y los servicios privados*, que superan al de todos los indicadores económicos.

La región, que se ha caracterizado por su capacidad de atracción de capital privado, ligada a sus mayores niveles de renta, ha reducido su peso en las dotaciones nacionales a lo largo del periodo.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	372.811.852	17,2
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	270.105.631	18,1
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	16.784.155	16,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	67.583.063	19,8
Capital neto en TIC (miles de €)	16.991.111	19,6

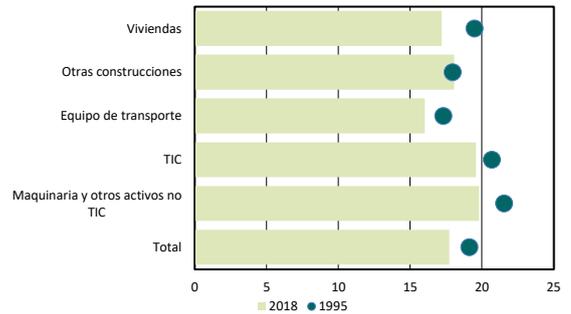
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Cataluña (2018)



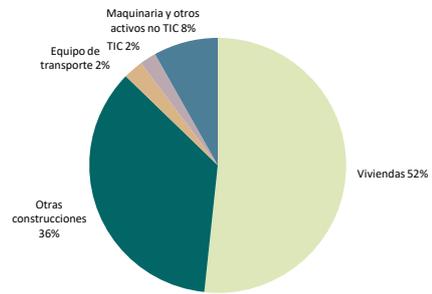
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

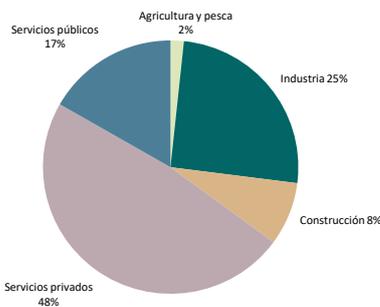


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Cataluña	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	6.152.762	9,5
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	94.171.365	20,4
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	29.952.676	17,8
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	179.091.253	19,7
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	62.095.903	14,6

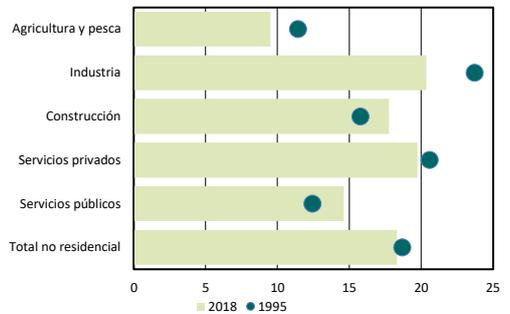
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Cataluña (2018)



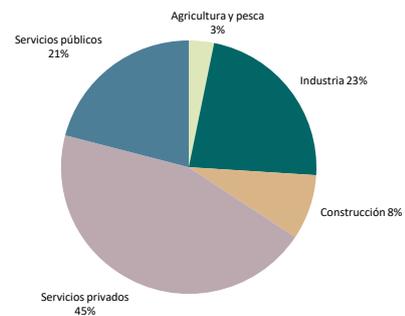
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Comunitat Valenciana



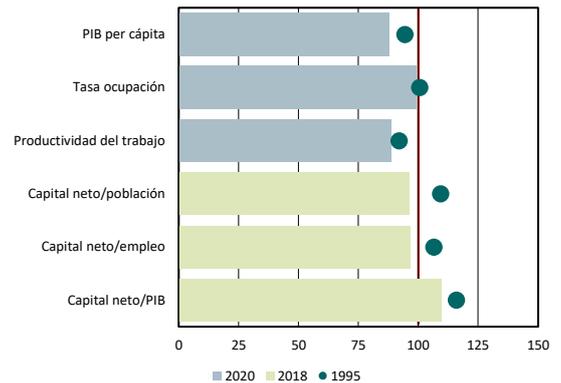
Contexto económico, 2020		
	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	104.828.509	9,3
Población (personas)	5.037.049	10,6
Ocupados (personas)	2.020.339	10,5
Superficie (km ²)	23.263	4,6
PIB per cápita (€ por hab.)	20.811	87,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	51.887	88,8
Densidad de población (hab./km ²)	216,5	231,4
Tasa de ocupación (porcentaje)	83,8	99,2
Tasa de paro (porcentaje)	16,2	104,2

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	427.924.109	10,2
Capital neto / población (miles de € por hab.)	86,5	96,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	209,5	96,5
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	18.394,7	221,8
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,8	109,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

En la Comunitat Valenciana, la renta per cápita y la productividad del trabajo son inferiores a la media española, y la tasa de ocupación se mantiene en niveles similares a los del conjunto del territorio.

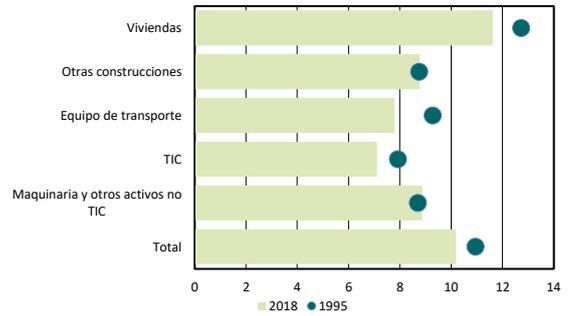
La capitalización de la Comunitat Valenciana es algo inferior a la media nacional en relación a la población o la ocupación, y superior respecto a la producción (lo que indica una inferior productividad del capital). Las dotaciones por km² son mucho mayores, dada la elevada densidad de población y la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

Las dotaciones de capital son solo mayores a su dimensión económica en los activos *residenciales*. Por sectores de actividad destacan *industria* y *construcción*, sectores cuyas dotaciones tienen un peso más en consonancia con su tamaño económico. La región tiene una gran capacidad de atracción de inversiones, tanto privadas como públicas, aunque ha perdido cuota de participación respecto a España en la mayor parte de activos lo largo del periodo.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	252.125.125	11,6
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	131.186.255	8,8
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	8.161.417	7,8
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	30.286.888	8,9
Capital neto en TIC (miles de €)	6.164.425	7,1

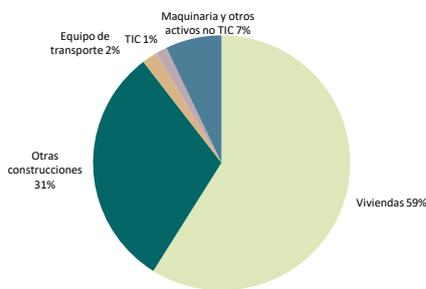
Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

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



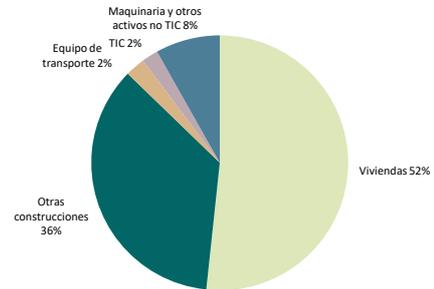
Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

Estructura del capital por activos. Comunitat Valenciana (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

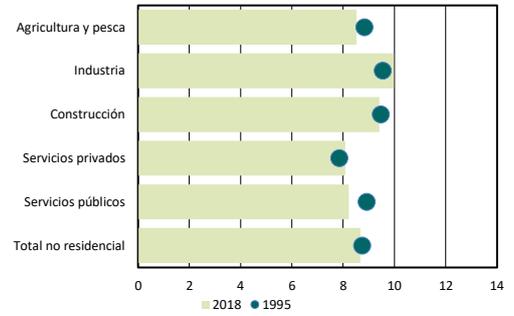


Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Comunitat Valenciana	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	5.504.119	8,5
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	46.143.709	10,0
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	15.877.497	9,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	73.376.292	8,1
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	34.897.367	8,2

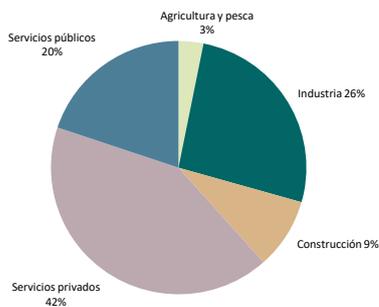
Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

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



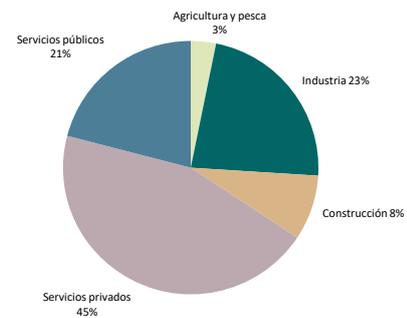
Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

Estructura del capital por sectores. Comunitat Valenciana (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivite (2022)

Extremadura



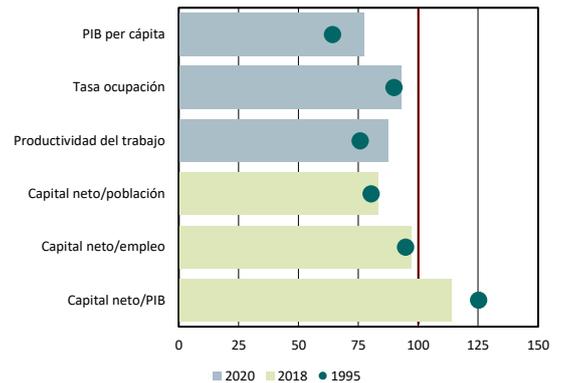
Contexto económico, 2020		
	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	19.405.056	1,7
Población (personas)	1.059.262	2,2
Ocupados (personas)	380.273	2,0
Superficie (km ²)	41.635	8,2
PIB per cápita (€ por hab.)	18.319	77,3
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	51.029	87,3
Densidad de población (hab./km ²)	25,4	27,2
Tasa de ocupación (porcentaje)	78,2	92,6
Tasa de paro (porcentaje)	21,8	140,4

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	79.757.692	1,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	74,7	83,2
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	210,5	96,9
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	1.915,6	23,1
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	4,0	113,7

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

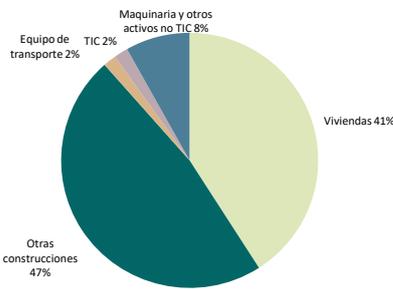
Su capitalización es inferior a la media nacional en términos de población y ocupación, y la menor de todas las comunidades en términos de superficie, por su enorme extensión y su baja densidad de población y actividad. Su ratio capital/producto es alta, indicando una baja productividad del capital.

El capital residencial tiene un peso reducido, y es la construcción no residencial la 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, ambos con un peso muy superior a su tamaño económico. Estos resultados reflejan la limitada capacidad de atracción de inversiones de la región, sobre todo privadas, que influye a su vez en los bajos niveles del resto de sus indicadores económicos.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	32.654.507	1,5
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	37.913.873	2,5
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.292.338	1,2
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	6.452.736	1,9
Capital neto en TIC (miles de €)	1.444.238	1,7

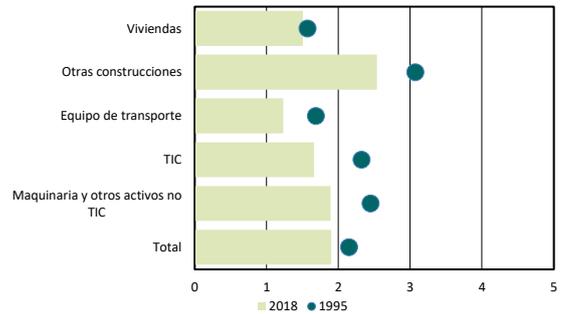
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Extremadura (2018)



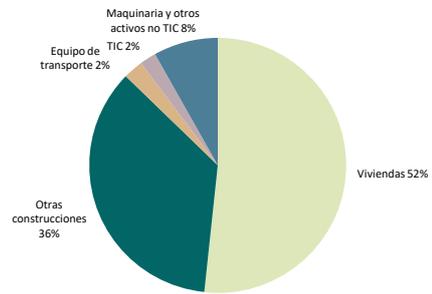
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

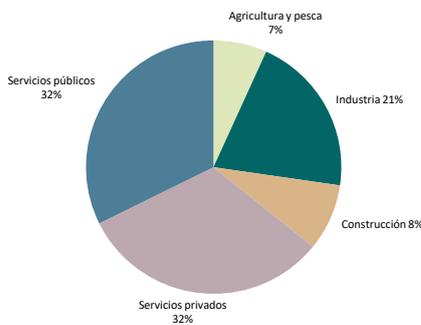


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Extremadura	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	3.189.064	4,9
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	9.678.072	2,1
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	4.005.402	2,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	15.000.967	1,7
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	15.229.679	3,6

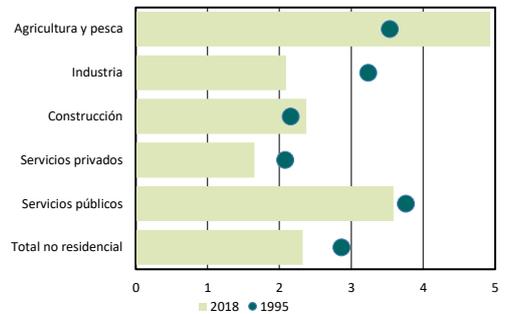
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Extremadura (2018)



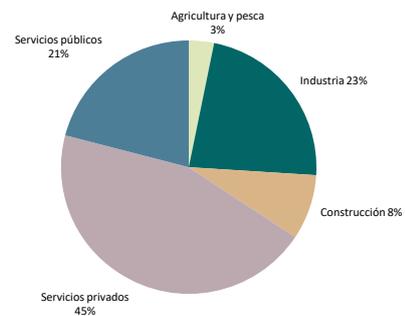
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Galicia



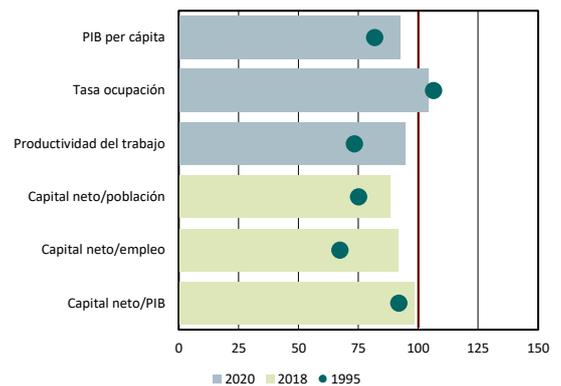
Contexto económico, 2020		
	Galicia	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	59.164.153	5,3
Población (personas)	2.698.535	5,7
Ocupados (personas)	1.074.218	5,6
Superficie (km ²)	29.578	5,8
PIB per cápita (€ por hab.)	21.925	92,5
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	55.076	94,3
Densidad de población (hab./km ²)	91,2	97,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	88,0	104,2
Tasa de paro (porcentaje)	12,0	77,4

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Galicia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	214.430.425	5,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	79,4	88,5
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	199,0	91,6
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	7.249,8	87,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,4	98,4

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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.

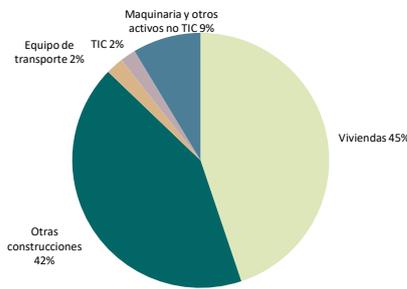
La capitalización de esta región es más baja que la media nacional en términos de población, ocupación o superficie y similar en términos de producción.

Galicia sobresale por el elevado peso de las dotaciones de *construcción no residencial*, 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 peso del *sector agrícola* y la más limitada capacidad de atracción de inversiones privadas de la región.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Galicia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	96.252.316	4,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	90.815.039	6,1
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	4.677.214	4,5
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	18.483.283	5,4
Capital neto en TIC (miles de €)	4.202.573	4,8

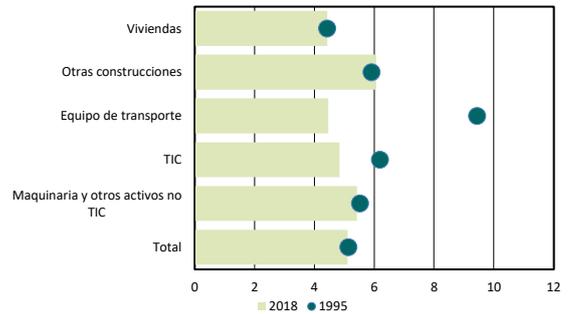
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Galicia (2018)



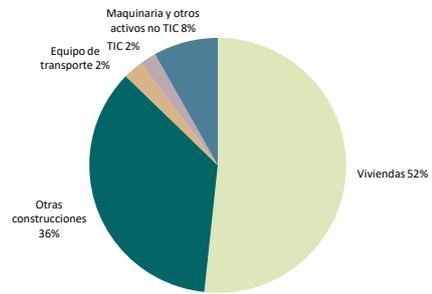
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

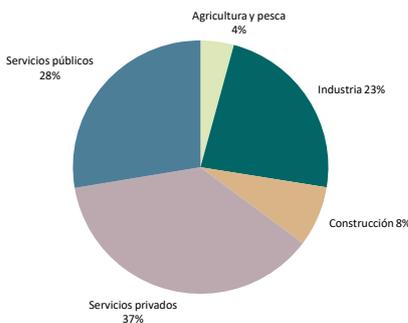


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Galicia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	4.979.921	7,7
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	27.593.567	6,0
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	9.075.534	5,4
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	43.882.510	4,8
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	32.646.578	7,7

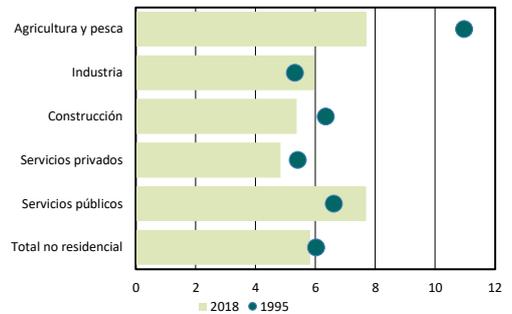
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Galicia (2018)



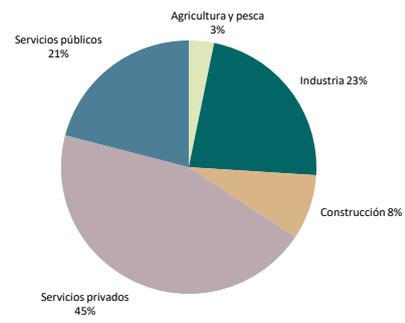
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Comunidad de Madrid



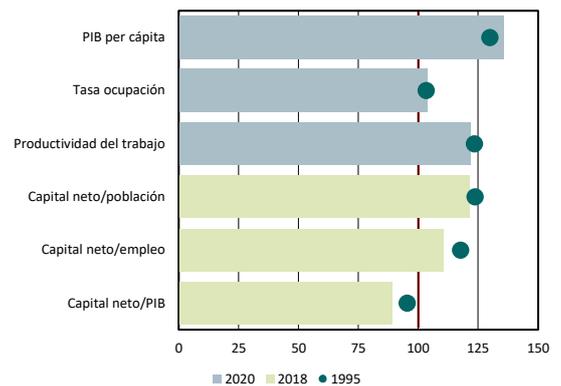
Contexto económico, 2020		
	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	216.743.281	19,3
Población (personas)	6.757.042	14,3
Ocupados (personas)	3.045.604	15,9
Superficie (km ²)	8.027	1,6
PIB per cápita (€ por hab.)	32.077	135,4
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	71.166	121,8
Densidad de población (hab./km ²)	841,7	899,4
Tasa de ocupación (porcentaje)	87,5	103,6
Tasa de paro (porcentaje)	12,5	80,4

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	717.870.201	17,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	109,0	121,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	240,0	110,5
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	89.426,4	1.078,3
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,1	89,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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.

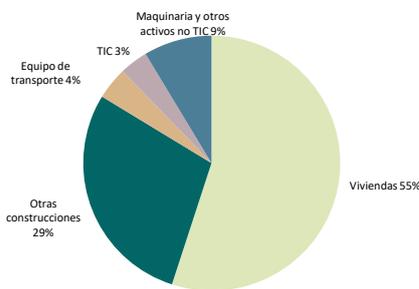
La capitalización de la región es superior a la media española en términos de población y ocupación, mientras que la relación capital/producto es inferior a la media, indicando que el capital, además de abundante, tiene una productividad elevada. En términos de superficie, las dotaciones son gigantescas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

Sus dotaciones relativas de capital destacan en *activos TIC y equipo de transporte*, y son menores en *construcción no residencial*. 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 públicos*.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	394.727.589	18,2
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	206.470.609	13,8
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	29.455.479	28,1
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	61.575.494	18,1
Capital neto en TIC (miles de €)	25.641.030	29,6

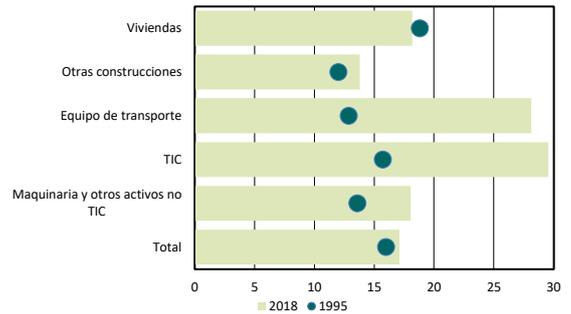
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Comunidad de Madrid (2018)



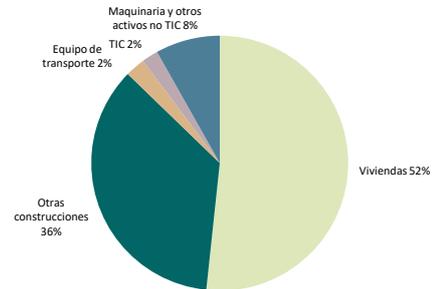
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

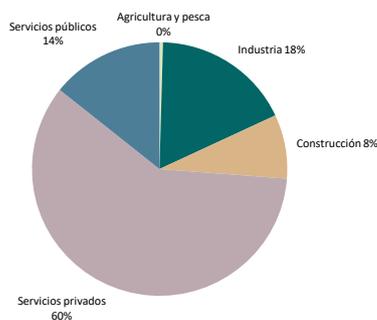


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Comunidad de Madrid	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.384.583	2,1
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	56.980.630	12,3
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	26.276.860	15,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	192.365.030	21,2
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	46.135.510	10,9

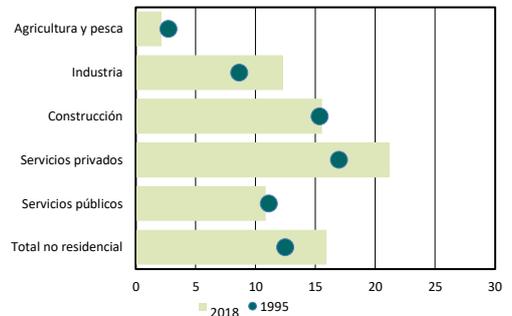
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Comunidad de Madrid (2018)



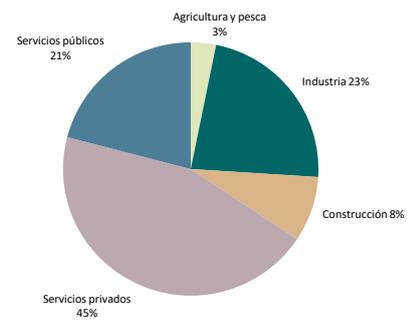
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Región de Murcia



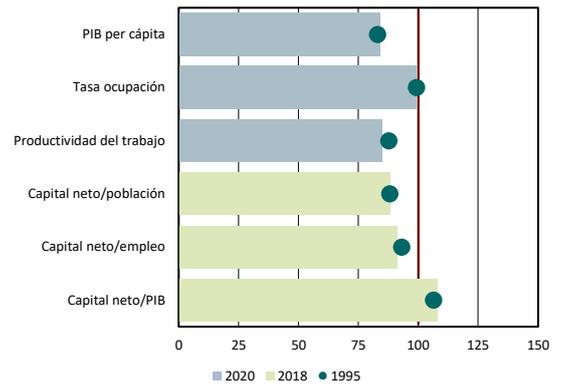
Contexto económico, 2020		
	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	29.969.563	2,7
Población (personas)	1.509.212	3,2
Ocupados (personas)	606.874	3,2
Superficie (km ²)	11.316	2,2
PIB per cápita (€ por hab.)	19.858	83,8
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	49.384	84,5
Densidad de población (hab./km ²)	133,4	142,5
Tasa de ocupación (porcentaje)	83,8	99,2
Tasa de paro (porcentaje)	16,2	104,2

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	117.046.224	2,8
Capital neto / población (miles de € por hab.)	79,1	88,1
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	197,6	91,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	10.343,3	124,7
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,8	107,8

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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.

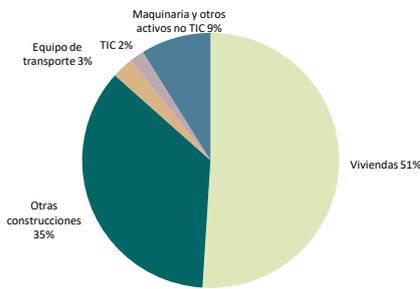
La capitalización de la región es inferior a la media nacional considerando la población o la ocupación. A esta escasez relativa se le suma la mayor relación capital/producto (menor productividad del capital). En cuanto al capital por km², la capitalización es superior a la media por la mayor densidad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

Las dotaciones relativas son mayores en el equipo de transporte y en maquinaria y otros activos no TIC, y menores en los activos TIC. Por sectores destaca el peso de las dotaciones del sector agrícola y de la construcción, mientras que el menor peso corresponde a los servicios privados. Todos las categorías de activos y sectores de actividad han ganado terreno con respecto al total español.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	59.729.713	2,8
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	41.661.955	2,8
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	3.184.707	3,0
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	10.365.128	3,0
Capital neto en TIC (miles de €)	2.104.720	2,4

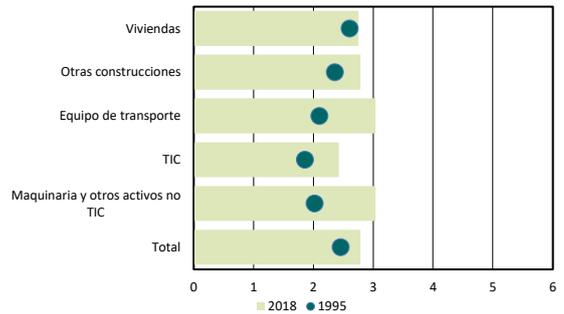
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Región de Murcia (2018)



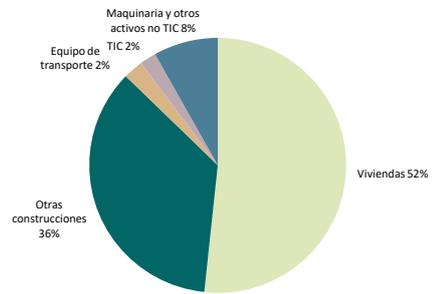
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

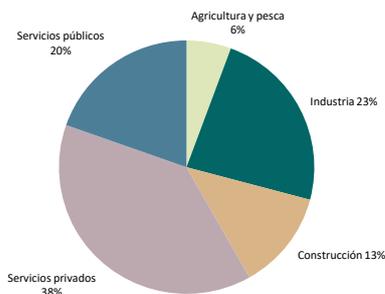


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Región de Murcia	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	3.224.389	5,0
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	13.470.494	2,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	7.257.425	4,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	22.122.349	2,4
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	11.241.854	2,6

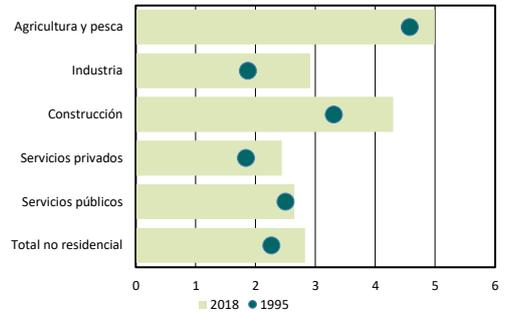
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Región de Murcia (2018)



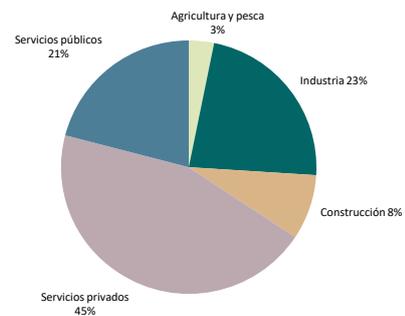
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Comunidad Foral de Navarra



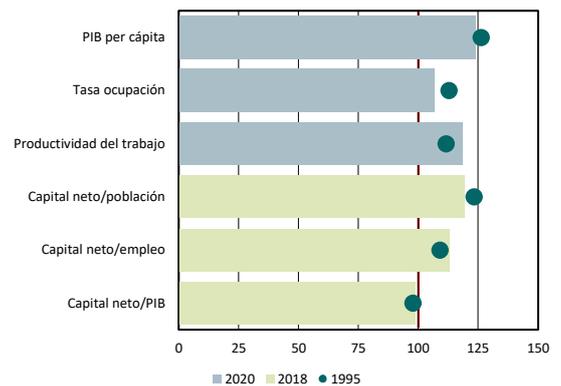
Contexto económico, 2020		
	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	19.284.254	1,7
Población (personas)	657.205	1,4
Ocupados (personas)	278.402	1,4
Superficie (km ²)	10.391	2,1
PIB per cápita (€ por hab.)	29.343	123,9
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	69.268	118,6
Densidad de población (hab./km ²)	63,2	67,6
Tasa de ocupación (porcentaje)	89,9	106,5
Tasa de paro (porcentaje)	10,1	64,8

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	69.260.845	1,7
Capital neto / población (miles de € por hab.)	107,2	119,4
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	245,4	113,0
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	6.665,6	80,4
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	3,4	98,9

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

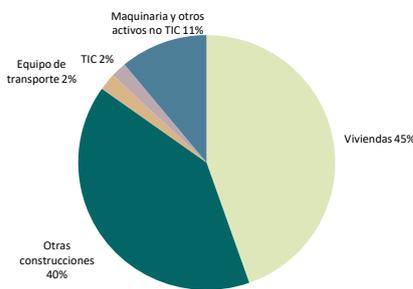
La capitalización de la región es una de las mayores de todas las comunidades considerando como referencias la población o la ocupación, aunque en relación a la superficie es inferior a la media nacional. La relación capital/producto es algo inferior a la media (mayor productividad del capital).

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 las dotaciones de la *industria*, seguida por la *agricultura y pesca*. En todos los sectores, excepto el *industrial*, 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, 2018		
	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	30.902.056	1,4
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	27.870.144	1,9
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	1.483.599	1,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	7.648.612	2,2
Capital neto en TIC (miles de €)	1.356.434	1,6

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Comunidad Foral de Navarra (2018)

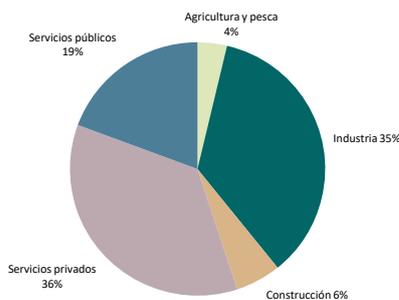


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Comunidad Foral de Navarra	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.422.969	2,2
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	13.629.802	2,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	2.201.238	1,3
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	13.673.681	1,5
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	7.431.099	1,8

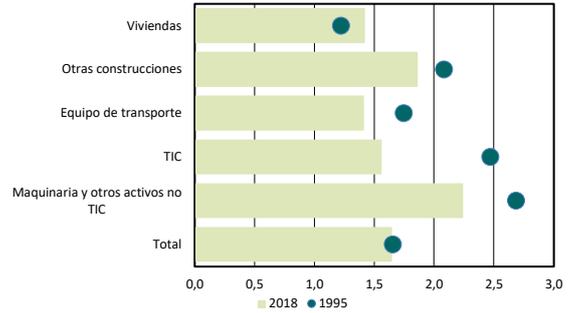
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Comunidad Foral de Navarra (2018)



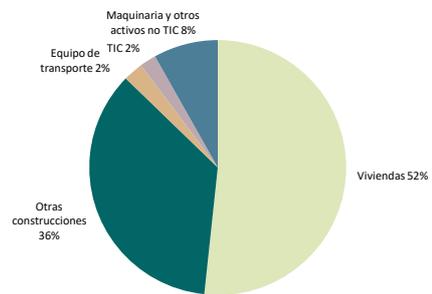
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



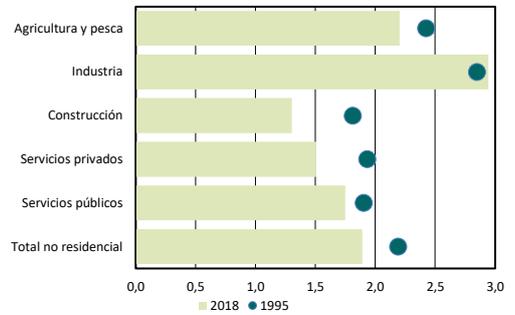
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)



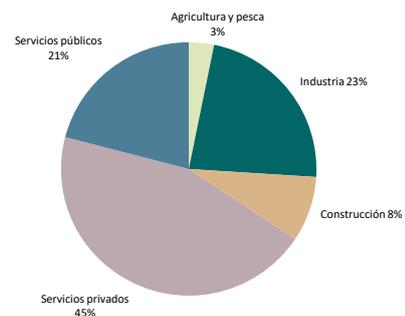
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

País Vasco



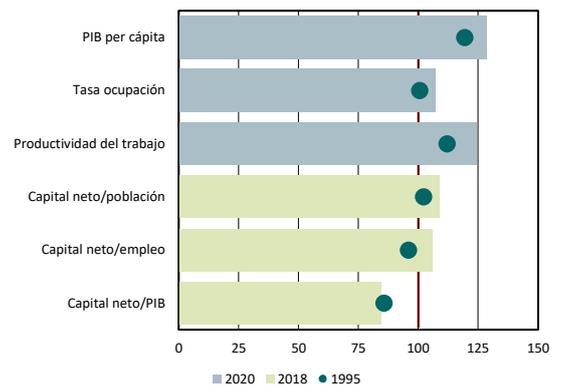
Contexto económico, 2020		
	País Vasco	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	66.624.568	5,9
Población (personas)	2.189.372	4,6
Ocupados (personas)	917.554	4,8
Superficie (km ²)	7.233	1,4
PIB per cápita (€ por hab.)	30.431	128,4
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	72.611	124,3
Densidad de población (hab./km ²)	302,7	323,4
Tasa de ocupación (porcentaje)	90,5	107,1
Tasa de paro (porcentaje)	9,5	61,4

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	País Vasco	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	212.221.936	5,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	97,7	108,8
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	229,8	105,8
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	29.339,6	353,8
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,9	84,5

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

El País Vasco alcanza, tras Madrid, la mayor renta per cápita de las regiones españolas, y encabeza el ranking de productividad del trabajo y el de menor tasa de paro.

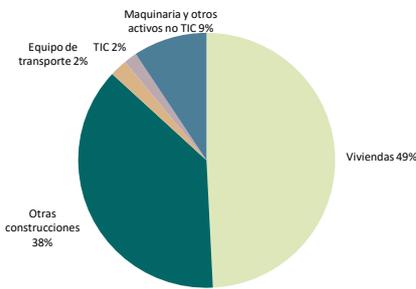
La capitalización del País Vasco es superior a la media nacional si se consideran como indicadores la población, la ocupación y, sobre todo, la superficie. Es la más baja de todas las regiones si se toma la producción como referencia, reflejando la mayor productividad de sus capitales.

Destacan sus dotaciones relativas de capital en *maquinaria y otros activos no TIC* y en *otras construcciones*, superando su peso demográfico en el conjunto de España. Sin embargo, 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 participación.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Pais Vasco	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	104.415.532	4,8
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	79.925.102	5,3
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	4.634.385	4,4
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	19.723.215	5,8
Capital neto en TIC (miles de €)	3.523.703	4,1

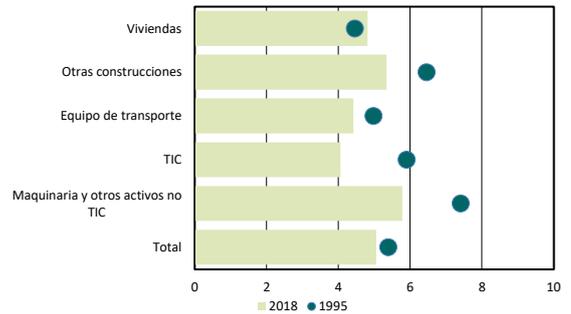
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. País Vasco (2018)



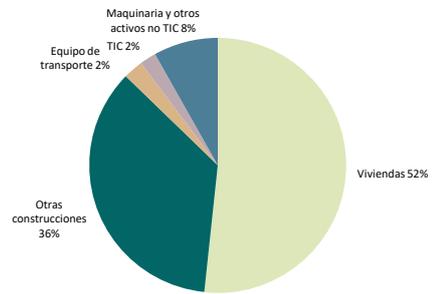
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

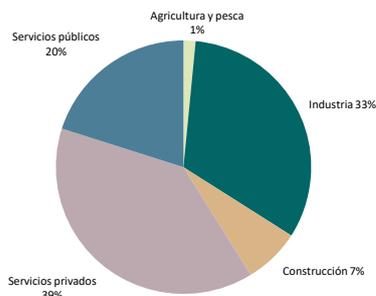


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Pais Vasco	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.625.059	2,5
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	35.087.316	7,6
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	7.680.269	4,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	41.767.178	4,6
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	21.646.583	5,1

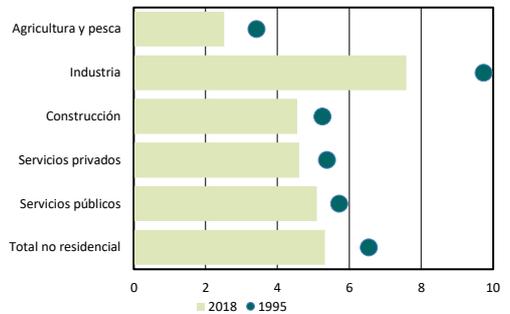
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. País Vasco (2018)



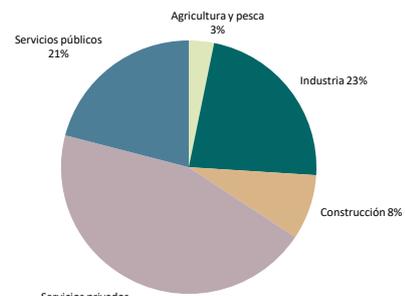
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

La Rioja



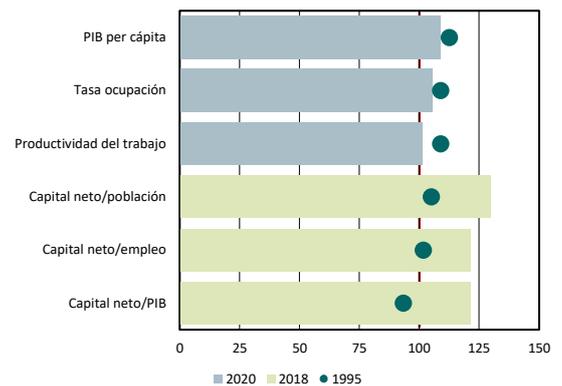
Contexto económico, 2020		
	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	8.136.987	0,7
Población (personas)	316.125	0,7
Ocupados (personas)	137.838	0,7
Superficie (km ²)	5.046	1,0
PIB per cápita (€ por hab.)	25.740	108,6
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	59.033	101,0
Densidad de población (hab./km ²)	62,7	66,9
Tasa de ocupación (porcentaje)	89,2	105,6
Tasa de paro (porcentaje)	10,8	69,5

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	36.406.567	0,9
Capital neto / población (miles de € por hab.)	116,4	129,7
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	263,7	121,5
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	7.215,5	87,0
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	4,2	121,2

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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 similar a la del conjunto del territorio.

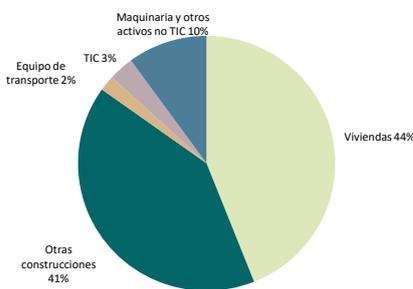
La capitalización de la región es la más alta de todas las comunidades si las referencias son la población o la ocupación. La ratio capital/producto es mayor que la media nacional (menor productividad del capital), y en términos de capital por km² su situación es más desfavorable.

Destaca el peso de sus dotaciones de capital en *maquinaria y equipo*, por encima de 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 superior a la media nacional, lo que le ha permitido aumentar su participación relativa.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	16.011.029	0,7
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	14.875.152	1,0
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	713.777	0,7
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	3.655.443	1,1
Capital neto en TIC (miles de €)	1.151.167	1,3

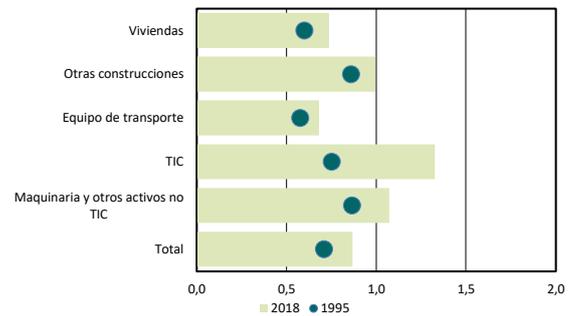
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. La Rioja (2018)



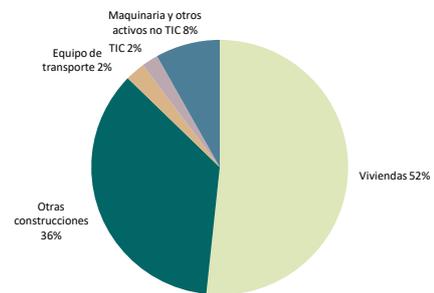
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

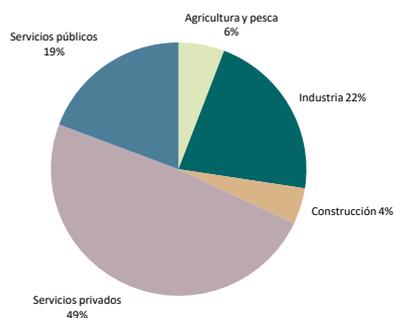


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	La Rioja	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	1.164.007	1,9
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	4.144.575	0,9
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	930.535	0,6
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	9.526.092	1,1
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	3.871.903	0,9

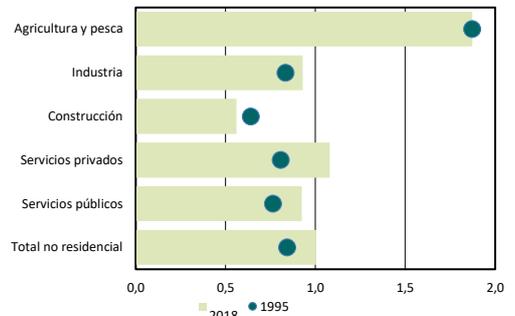
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. La Rioja (2018)



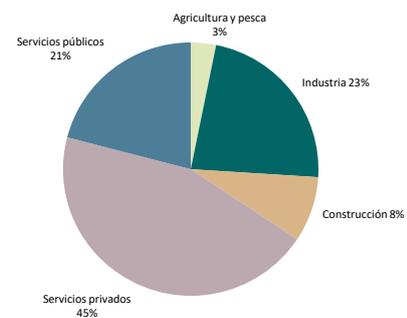
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Ciudad autónoma de Ceuta



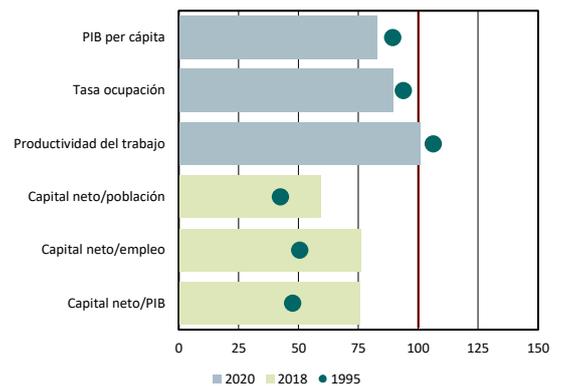
Contexto económico, 2020		
	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	1.643.773	0,15
Población (personas)	83.959	0,18
Ocupados (personas)	27.974	0,15
Superficie (km ²)	20	0,004
PIB per cápita (€ por hab.)	19.578	82,6
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	58.760	100,6
Densidad de población (hab./km ²)	4.225,4	4.515,0
Tasa de ocupación (porcentaje)	75,5	89,3
Tasa de paro (porcentaje)	24,5	157,9

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	4.540.051	0,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	53,4	59,5
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	165,5	76,2
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	228.487,7	2.755,1
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,6	75,6

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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

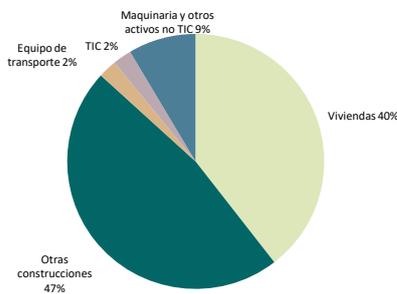
La capitalización de la ciudad autónoma de Ceuta presenta, en general, bajos niveles. Es muy inferior a la media nacional si se considera como referencia la población, la ocupación o la producción. En cuanto a la superficie, las dotaciones son mucho mayores, dada la concentración de actividad y de población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

Ceuta ha mejorado sus dotaciones de capital con el paso del tiempo. 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 destaca el peso de las dotaciones de los *servicios públicos*, mientras que las de la *agricultura* presentan un menor peso relativo.

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	1.793.606	0,083
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	2.147.071	0,144
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	104.679	0,100
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	386.596	0,113
Capital neto en TIC (miles de €)	108.099	0,125

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Ciudad autónoma de Ceuta (2018)

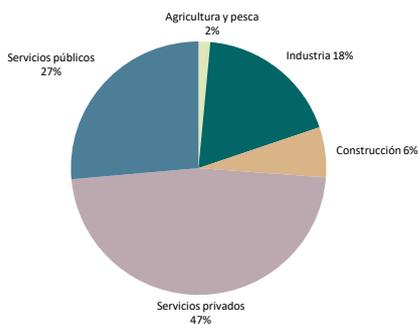


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Ciudad autónoma de Ceuta	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	40.756	0,063
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	502.254	0,109
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	176.066	0,104
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	1.301.503	0,143
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	725.865	0,171

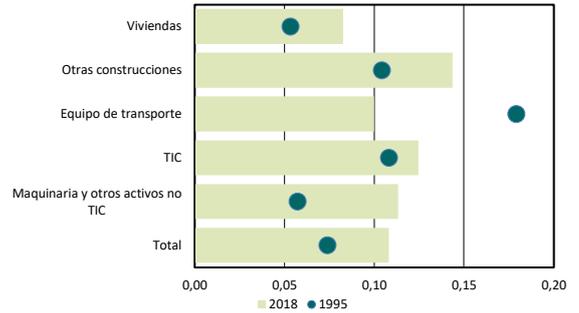
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Ciudad autónoma de Ceuta (2018)



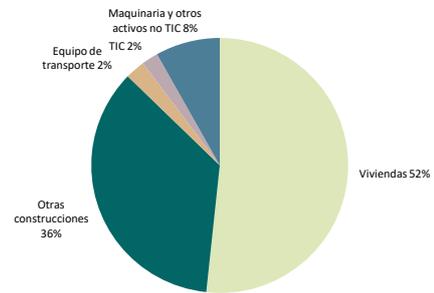
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



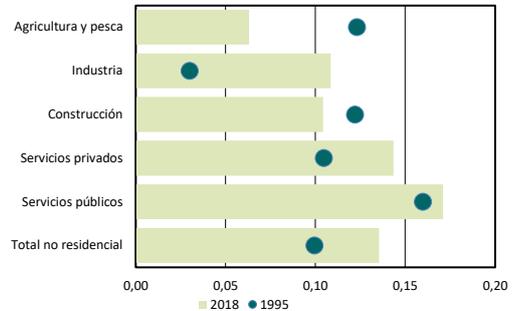
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)



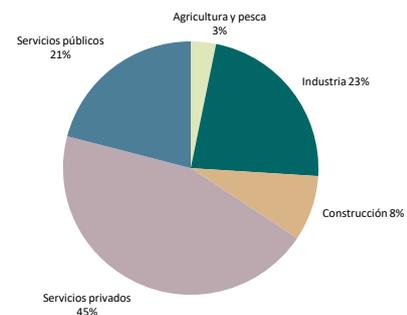
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Ciudad autónoma de Melilla



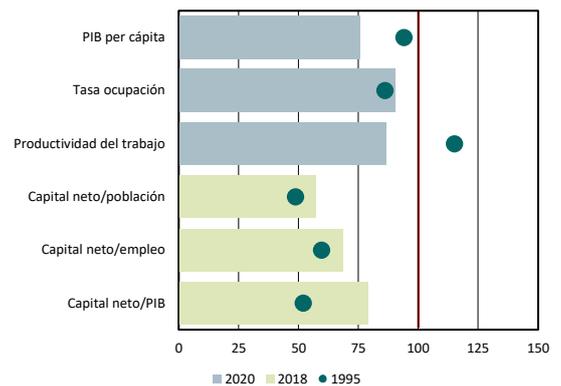
Contexto económico, 2020		
	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
PIB (miles de €)	1.510.024	0,13
Población (personas)	84.305	0,18
Ocupados (personas)	29.914	0,16
Superficie (km ²)	14	0,003
PIB per cápita (€ por hab.)	17.911	75,6
Productividad del trabajo (€ por ocupado)	50.478	86,4
Densidad de población (hab./km ²)	5.919,1	6.324,8
Tasa de ocupación (porcentaje)	76,4	90,4
Tasa de paro (porcentaje)	23,6	152,1

Fuente: INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

Capitalización relativa, 2018		
	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
Capital neto (miles de €)	4.354.917	0,1
Capital neto / población (miles de € por hab.)	51,5	57,3
Capital neto / empleo (miles de € por ocupado)	149,0	68,6
Capital neto / superficie (miles de € por km ²)	305.762,7	3.686,8
Capital neto / PIB (€ de capital por € de producto)	2,8	79,1

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022) e INE (Encuesta de Población Activa, varios años; 2021b; 2021d)

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.

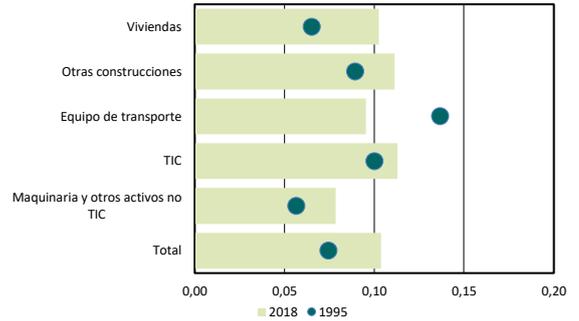
Melilla presenta, en general, bajos niveles de capitalización. Su capital es el más bajo si se considera como referencia la población o la ocupación, y está solo por encima de Ceuta si se toma como referencia la producción. En cuanto a la superficie, las dotaciones son mucho mayores a la media por la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

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

Composición del capital por ACTIVOS, 2018		
	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
Capital neto residencial (miles de €)	2.224.772	0,103
Capital neto en otras construcciones (miles de €)	1.664.350	0,111
Capital neto en equipo de transporte (miles de €)	99.872	0,095
Capital neto en maquinaria y otros activos no TIC (miles de €)	267.922	0,079
Capital neto en TIC (miles de €)	98.001	0,113

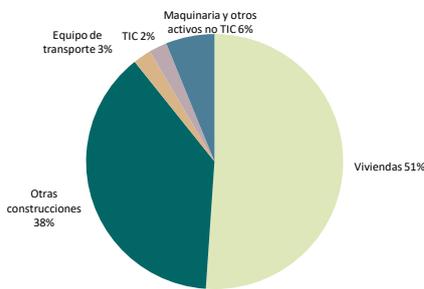
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



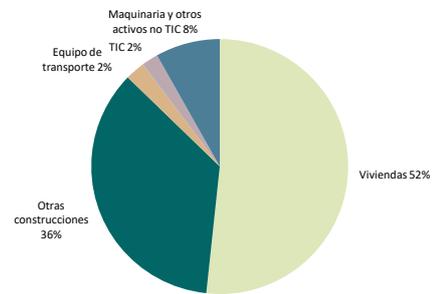
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. Ciudad autónoma de Melilla (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por activos. España (2018)

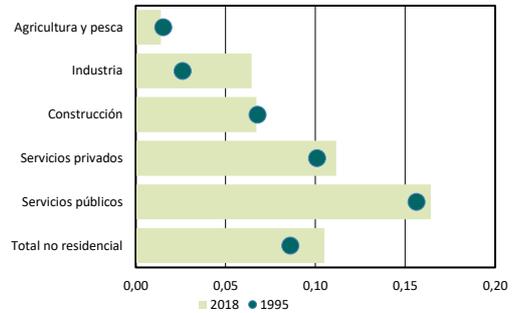


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Composición del capital por SECTORES DE ACTIVIDAD, 2018		
	Ciudad autónoma de Melilla	En relación con España (porcentaje)
Capital neto no residencial en agricultura y pesca (miles de €)	9.055	0,014
Capital neto no residencial en industria (miles de €)	298.199	0,064
Capital neto no residencial en construcción (miles de €)	113.258	0,067
Capital neto no residencial en servicios privados (miles de €)	1.012.004	0,112
Capital neto no residencial en servicios públicos (miles de €)	697.629	0,164

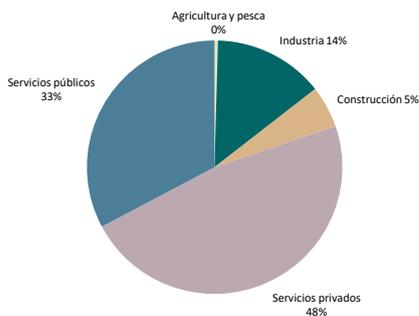
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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



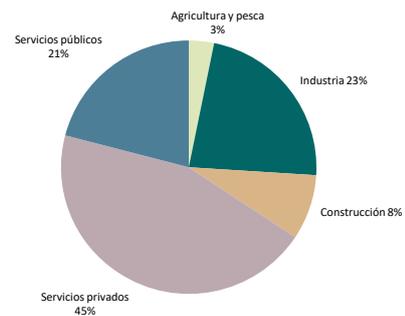
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. Ciudad autónoma de Melilla (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

Estructura del capital por sectores. España (2018)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022)

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). La OCDE (1992) considera dos versiones de las dotaciones de capital: el *stock* de capital bruto y el *stock* de capital neto. El procedimiento de estimación es el *método del inventario permanente* (MIP) que obtiene las series de *stock* a partir de la acumulación de los flujos pasados de FBCF. Las estimaciones para la economía española se referían exclusivamente al *stock* de capital neto, aunque en Mas *et al.* (2000) se ampliaron las series españolas, incluyendo también estimaciones del *stock* de capital bruto, con el fin de homogeneizarlas con las de los países desarrollados que proporcionaban este tipo de informaciones en ese momento, contenidas en la base de datos STAN de la OCDE.

En el año 2005 se publicó el estudio *El stock y los servicios del capital en España (1964–2002). Nueva metodología* (Mas, Pérez y Uriel 2005), basado en la importante revisión metodológica llevada a cabo por la OCDE en 2001. En ese año se publicaron los dos Manuales (OCDE 2001a, 2001b) en los que se encuentran las recomendaciones metodológicas para la estimación de las series de capital en los Estados miembros.

Las recomendaciones contenidas en OCDE (2001a, 2001b) supusieron una importante renovación de las series de capital estimadas hasta el momento. Una explicación detallada de la metodología seguida aplicando estas recomendaciones aparece en Mas, Pérez y Uriel (2005) y una versión más resumida en Mas, Pérez y Uriel (2006).

Las estimaciones realizadas siguiendo la metodología OCDE (1992) ponían el énfasis en la desagregación sectorial, para el capital privado, y funcional, para el público. Sin embargo, el concepto de *capital productivo* (también denominado *índice de volumen de los servicios del capital*), núcleo teórico de las nuevas aportaciones, está asociado al concepto de activos *homogéneos* y no a los sectores productivos. Intuitivamente la razón para el cambio de enfoque es la siguiente. En el proceso productivo se utilizan muchos tipos de bienes de capital de características diferentes. Las diferencias en las características implican también diferencias en el flujo de servicios que proporcionan. Desde la perspectiva de la teoría de la producción, lo que 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».¹⁴
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 economías avanzadas. Disponer de la misma ha permitido comenzar a estudiar este asunto con rigor en el caso español (Mas *et al.* 2005). Además, de acuerdo con los cambios que supuso la implantación del Sistema Europeo de Cuentas (SEC) 2010, las estimaciones Fundación BBVA-Ivie también incluyen un nuevo activo inmaterial, el gasto en I+D,

¹⁴ El concepto de *capital bruto* es especialmente interesante desde la perspectiva de la Contabilidad Nacional.

que desde la publicación del nuevo SEC ha pasado a clasificarse como inversión en lugar de consumo intermedio. La consideración de los activos inmateriales en la base de datos también le proporciona un valor añadido, pues dichos activos están adquiriendo mucha importancia en los análisis del crecimiento y la productividad de los países y regiones en los últimos años¹⁵.

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:

$$d_i = R_i / T_i \quad [A1.4]$$

siendo T_i la vida *media* del activo *i* y *R* la denominada *declining balance rate*. 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 (véase cuadro A.8).

El *stock* de capital neto a precios corrientes, (KW^N) se calcula de acuerdo con [A1.5]:

¹⁵ La base de datos de la Fundación BBVA-Ivie solo considera los activos inmateriales incluidos en las Cuentas Nacionales (SEC 2010), si bien en la actualidad existen diversas iniciativas dedicadas a cuantificar otro tipo de inversiones intangibles (véase EU KLEMS [Adarov y Stehrer 2019], Fundación Cotec-Ivie; Mas *et al.* 2019; etc.)

$$KW_{ijt}^N = KW_{ijt} \cdot P_{it} \quad [A1.5]$$

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^N):

$$CCF_{ijt}^N = CCF_{ijt} \cdot P_{it} \quad [A1.7]$$

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.¹⁶ 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:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (1 + \rho_t) \cdot (r + d_i(1 + q_{it}^R) - q_{it}^R) \quad [A2.3]$$

donde r es el tipo de interés real, que se supone constante e igual al 4% en las ramas de actividad de mercado y 3% en las ramas de no mercado; ρ_t es la tasa de variación anual en t del nivel general de precios o tasa de inflación; y q_{it}^R es la tasa de variación

¹⁶ Las dos valoraciones solo coinciden si las vidas de los activos son infinitas. Por lo tanto, las diferencias entre ambos conceptos son mayores cuánto menor es la vida media del activo. Véase OCDE (2009).

real del precio del activo i en t , es decir, la tasa de variación del precio del activo i corregida por la tasa de inflación:

$$q_{it}^R = \left[\frac{P_{it}}{P_{it-1}} / (1 + \rho_t) \right] - 1 \quad [\text{A2.4}]$$

La estimación del coste de uso del capital es importante porque juega un papel principal en el cálculo de los servicios que el capital presta al sistema productivo. El volumen de dichos servicios viene recogido en el denominado *índice de volumen del capital productivo* o *índice de volumen de los servicios del capital*, variable incluida en la base de datos de la Fundación BBVA-Ivie. Dicho índice es el resultado de aplicar al año base (igual a 100) las tasas de variación del capital productivo calculadas de acuerdo con el índice de Törnqvist¹⁷, es decir,

$$\ln(KP_t) - \ln(KP_{t-1}) = \sum_i 0,5 [v_{it} + v_{it-1}] [\ln(KP_{it}) - \ln(KP_{it-1})] \quad [\text{A2.5}]$$

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

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 no solo las tasas de variación del capital sino también las modificaciones que se producen en la composición del agregado como consecuencia de las variaciones en los costes de uso de los distintos activos.

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* mencionados en el epígrafe anterior. 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:

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

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

¹⁷ Véase más detalle en el epígrafe A.3 de este Apéndice.

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

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 este igual a la participación de cada uno de los elementos que integran el *stock* de capital en el agregado, medidos todos ellos a *precios constantes* (los del año base). En consecuencia, por definición, el índice de Laspeyres no tiene en cuenta los cambios experimentados por la estructura del *stock* como resultado de los cambios en los precios relativos de los activos. Este aspecto es muy relevante, especialmente cuando se trata de activos que, como los asociados a las TIC, experimentan bruscas variaciones de precios en 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 (véase ecuación [A2.5]).

Para el cálculo de la tasa de crecimiento real de la FBCF y el capital neto (*KW*), en la base de datos Fundación BBVA-Ivie se utiliza también la expresión [A2.5], pero en este caso las ponderaciones vienen dadas por los pesos de cada activo en la FBCF y el capital neto agregados.

Más concretamente, las tasas de crecimiento de las magnitudes agregadas en términos reales se han calculado de la siguiente forma:

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

donde x_t representa cualquier variable (*FBCF*, *KW*) expresada en *términos reales*, i es el número de activos y \bar{v}_{xit} son las participaciones promedio de las variables en términos nominales¹⁸. Así, si indicamos con el supraíndice N los valores de las variables en términos nominales:

$$v_{FBCF_{it}} = \frac{FBCF_{it}^N}{\sum_i FBCF_{it}^N}; \quad v_{KW_{it}} = \frac{KW_{it}^N}{\sum_i KW_{it}^N}$$

¹⁸ 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.

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 presentan a lo largo del informe, se utilizarán índices de Törnqvist en el cómputo de las tasas de crecimiento de las magnitudes agregadas, y diferencias logarítmicas para los activos individuales.

A.4. Clasificación de la FBCF por tipos de activos

a. Activos básicos

1. Activos materiales

- 1.1. *Viviendas*
- 1.2. Otras construcciones
- 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. Activos 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

b. Infraestructuras públicas

- 1. Infraestructuras viarias
 - 2. Infraestructuras hidráulicas públicas
 - 3. Infraestructuras ferroviarias
 - 4. Infraestructuras aeroportuarias
 - 5. Infraestructuras portuarias
 - 6. Infraestructuras urbanas de corporaciones locales
-

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2022).

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
35	2.1.2.1. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
36-39	2.1.2.2. Suministro de agua; actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación.
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
69-75	8.1. Actividades profesionales, científicas y técnicas
77-82	8.2. Actividades administrativas y servicios auxiliares
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
90-93	10.1. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento
94-96	10.2. Otros servicios n.c.o.p.

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 (2020).

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: Elaboración propia.

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-Ivite.

Fuente: Elaboración propia.

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

	Vidas medias	Declining balance rates	Tasas de depreciación
a. Activos individuales			
1. Activos materiales			
1.1. Viviendas	80	0,91	0,0114
1.2. Otras construcciones	50	1,60	0,0320
1.3. Material de transporte	-	-	-
1.3.1. Vehículos de motor	8	2	0,2500
1.3.2. Otro material de transporte	20	2	0,1000
1.4. Maquinaria y bienes de equipo	-	-	-
1.4.1. Productos metálicos	16	2	0,1250
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico	16	2	0,1250
1.4.3. Equipo de oficina y <i>hardware</i>	6	1,89	0,3150
1.4.4. Otra maquinaria y equipo	-	-	-
1.4.4.1. Comunicaciones	15	1,73	0,1150
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n. c. o. p.	12	2	0,1667
1.5. Activos cultivados	10	2	0,2000
2. Productos de la propiedad intelectual			
2.1. <i>Software</i>	6	1,89	0,3150
2.2. Otros activos inmateriales	-	-	-
2.2.1. I+D	10	2	0,2000
2.2.2. Resto de activos inmateriales	7	0,917	0,1310
b. Infraestructuras públicas			
1. Infraestructuras viarias	50	1	0,0200
2. Infraestructuras hidráulicas públicas	40	0,88	0,0220
3. Infraestructuras ferroviarias	40	1,04	0,0260
4. Infraestructuras aeroportuarias	30	1,86	0,0620
5. Infraestructuras portuarias	50	2	0,0400
6. Infraestructuras urbanas de corporaciones locales	40	0,80	0,0200

Bibliografía

- ADAROV, Amat y Robert STEHRER. *Tangible and Intangible Assets in the Growth Performance of the EU, Japan and the US*. Viena (Austria): The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), 2019 (Research Report n.º 442). Disponible en: <https://euklems.eu/> [consulta de la base de datos: octubre de 2021].
- BEA (U.S. BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS). National Accounts: Gross Domestic Product from the Expenditure Side. Washington, DC. Disponible en: <https://www.bea.gov/data/gdp/gross-domestic-product> [consulta: septiembre de 2021]
- BECKER, Gary S. *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Nueva York: National Bureau of Economic Research; distribuido por Columbia University Press, 1964.
- BIEHL, Dieter (ed.) e INFRASTRUCTURE STUDY GROUP. *The contribution of infrastructure to regional development: final report*. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities; Washington DC: European Community Information Service, 1986.
- . «The role of infrastructure in regional development». En R. W. Vickerman (ed.). *Infrastructure and Regional Development*. Londres: Pion (1991): 9-35.
- COMISIÓN EUROPEA. Macro-economic database AMECO. Bruselas. Disponible en: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.html [consulta: diciembre de 2021a].
- . *European Economic Forecast. Autumn 2021*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2021b (European Economy Institutional Papers n.º 160). Disponible en: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/autumn-2021-economic-forecast_en
- CONFINDUSTRIA-ECOTER. «La dotazione infrastrutturale nelle province italiane, aggiornamento al 1997». *Quaderni sul Mezzogiorno e le politiche territoriali* n.º 34. Roma, 2000. Disponible en: <https://www.confindustria.abruzzo.it/oldsite/Dotazinfrastrutturale.pdf>
- CORRADO, Carol, Charles HULTEN y Daniel SICHEL. «Measuring capital and technology: an expanded framework». En C. Corrado, J. Haltiwanger y D. Sichel (eds.). *Measuring Capital in the New Economy*. Cambridge (EE. UU.): NBER (2005): 11-45. Disponible en: <http://www.nber.org/chapters/c0202>
- . «Intangible capital and U.S. economic growth». *The Review of Income and Wealth* 55, n.º 3 (septiembre de 2009): 661-685. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2009.00343.x>

- CUTANDA, Antonio y Joaquina PARICIO. «Infraestructuras y crecimiento económico: el caso de las comunidades autónomas». Working Papers Serie EC n.º 1992-05. València: Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas), 1992. Disponible en: <http://www.ivie.es/downloads/docs/wpasec/wpasec-1992-05.pdf>
- EUROSTAT. National Accounts. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/national-accounts> [consulta: diciembre de 2021].
- FUNCAS. «Previsiones para la economía española 2021-2022». Madrid, octubre de 2021a. Disponible en: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/10/Previsiones-2021-22_271021.pdf
- __. «Principales indicadores de la economía española. Resumen». Madrid, noviembre de 2021b. Disponible en: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/11/100pi_funcas_20211112.pdf
- FUNDACIÓN BBVA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). El *stock* y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2019). València, 2022. Base de datos de próxima actualización:
http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html
- FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). Dotación de activos intangibles en España: base de datos nacional y por comunidades autónomas (1995-2014). Abril de 2017. Disponible en: <http://informecotec.es/activos-intangibles/> [consulta: diciembre de 2021].
- IGAE (Intervención General de la Administración del Estado). Contabilidad nacional. Serie trimestral. Operaciones no financieras de las Administraciones Públicas y sus subsectores. Madrid: Ministerio de Hacienda. Disponible en: <https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/Contabilidad/ContabilidadNacional/Publicaciones/Paginas/itnofinancierasTotal.aspx> [consulta: diciembre de 2021].
- IGN (Instituto Geográfico Nacional). Certificado de la superficie de las provincias españolas. Madrid: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Registro Central de Cartografía. Datos proporcionados bajo petición, mayo de 2021.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). Cifras de población. Principales series desde 1971. Madrid. Disponible en: http://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981 [consulta: septiembre de 2021a].
- __. Cifras de población. Series detalladas desde 2002. Madrid. Disponible en: http://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1

- [254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981) [consulta: diciembre de 2021b].
- ___ Contabilidad Nacional Anual de España (CNA). Base 2015. Serie 1995-2020. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177056&menu=ultiDatos&idp=1254735576581 [consulta: septiembre de 2021c].
- ___ Contabilidad Nacional Trimestral de España (CNTR). Base 2015. Serie desde el trimestre 1/1995 hasta el último publicado. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736164439&menu=resultados&idp=1254735576581 [consulta: octubre de 2021d].
- ___ Contabilidad Regional de España (CRE). Base 2015. Serie homogénea 2000-2020. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#!tabs-1254736158133 [consulta: diciembre de 2021e].
- ___ Encuesta de Población Activa (EPA). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&idp=1254735976595#!tabs-1254736195129 [consulta: septiembre de 2021f].
- ISTITUTO GUGLIELMO TAGLIACARNE. *La dotazione di infrastrutture nelle province italiane 1997-2000. La dotazione di infrastrutture nelle province italiane*. Roma, 2006.
- JORGENSON, DALE W. «Capital Theory and Investment Behaviour». *American Economic Review* 53, n.º 2 (1963): 247-259.
- JORGENSON, Dale W. y Zvi GRILICHES. «The explanation of productivity change». *The Review of Economic Studies* 34, n.º 3 (julio de 1967): 249-283. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2296675>
- MAS, Matilde, Francisco PÉREZ (dirs.), Eva BENAGES, Juan C. ROBLEDO e Iván VICENTE. «El stock de capital en España y sus comunidades autónomas. Revisión metodológica y evolución reciente de la inversión y el capital 1995-2020». Documento de Trabajo n.º 1/2021. Bilbao: Fundación BBVA, 2021. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-stock-de-capital-en-espana-y-sus-comunidades-autonomas/>
- MAS, Matilde, Francisco PÉREZ (dirs.), Francisco J. GOERLICH, Joaquín MAUDOS, José M. PASTOR, Lorenzo SERRANO y Emili TORTOSA-AUSINA. *Capitalización y crecimiento de la economía española (1970-1997): una perspectiva internacional comparada*. Bilbao: Fundación BBV, 2000. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/capitalizacion-y-crecimiento-de-la-economia-espanola-1970-1997-una-perspectiva-internacional-comparada/>

- MAS, MATILDE, FRANCISCO PÉREZ y Ezequiel URIEL (dirs.), Vicent CUCARELLA, Juan C. ROBLEDO y Lorenzo SERRANO. *El stock y los servicios del capital en España (1964–2002). Nueva metodología*. Bilbao: Fundación BBVA, 2005. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-stock-y-los-servicios-del-capital-en-espana-1964-2002-nueva-metodologia/>
- MAS, MATILDE, FRANCISCO PÉREZ y Ezequiel URIEL. «Capital Stock in Spain, 1964-2002. New Estimates». En M. Mas y P. Schreyer (eds.). *Growth, capital and new technologies*. Bilbao: Fundación BBVA, 2006. Disponible en: <https://www.fbbva.es/en/publicaciones/growth-capital-and-new-technologies-2/>
- MAS, Matilde, FRANCISCO PÉREZ, Silvia MOLLÁ, Juan C. ROBLEDO, Joaquín MAUDOS, Ernest REIG, Pedro CANTOS, Óscar ÁLVAREZ, María FEO, Rafael MONER et al. «La inversión y el stock de infraestructuras de transporte en España». En *Infraestructuras de transporte*. Madrid: AIREF (Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal), 2020 (Anexo n.º 1). Disponible en: https://www.airef.es/wp-content/uploads/2020/07/INFRAESTRUCTURAS/Anexo-1_La-inversion-y-el-stock-de-infraestructuras-de-transporte-en-Espa%C3%B1a.pdf
- MAS, Matilde, JAVIER QUESADA (dirs.), Marta SOLAZ, Laura HERNÁNDEZ y Eva BENAGES. *La economía intangible en España: Evolución y distribución por territorios y sectores (1995-2016)*. Madrid: Fundación Cotec para la innovación; València: Ivie, 2019. Disponible en: <https://economieintangible.cotec.es/informe-pdf/2019>
- MITMA (Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana). *Anuario estadístico*. Madrid, varios años. Disponible en: <https://www.mitma.gob.es/informacion-para-el-ciudadano/informacion-estadistica/anuario-estadisticas-de-sintesis-y-boletin/anuario-estadistico>
- . Observatorio del ferrocarril en España. Madrid. Disponible en: <https://www.mitma.gob.es/ferrocarriles/observatorios/observatorio-del-ferrocarril-en-espana> [consulta: septiembre de 2021a].
- . Observatorio del Transporte y la Logística en España. Madrid. Disponible en: <https://observatoriotransporte.mitma.es/> [consulta: septiembre de 2021b].
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos). *Methods Used by OECD countries to Measure Stocks of Fixed Capital*. París: OECD Publishing, 1992.
- . *Measuring Capital - OECD Manual: measurement of capital stocks, consumption of fixed capital and capital services*. París: OECD Publishing, 2001a. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264193260-en>
- . *Measuring Productivity OECD Manual: measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. París: OECD Publishing, 2001b. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264194519-en>

- _____. *Measuring Capital - OECD Manual: Second Edition*. París: OECD Publishing, 2009. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264068476-en>
- RINCÓN-AZNAR, Ana, Rebecca RILEY y Garry YOUNG. «Academic review of asset lives in the UK». NIESR Discussion Paper n.º 474. Londres: National Institute of Economic and Social Research, 2017. Disponible en: <https://www.niesr.ac.uk/publications/academic-review-asset-lives-uk?type=discussion-papers>
- SCHULTZ, Theodore W. «Capital formation by education». *Journal of Political Economy* 68, n.º 6 (diciembre de 1960): 571-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/258393>
- _____. «Investment in human capital». *American Economic Review* 51, n.º1 (marzo de 1961): 1-17. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/1818907>
- STEHNER, Robert (coord.), Alexandra BYKOVA, Kirsten JÄGER, Oliver REITER y Monika SCHWARZHAPPEL. *Industry Level Growth and Productivity Data with Special Focus on Intangible Assets. Report on methodologies and data construction for the EU KLEMS Release 2019*. Viena (Austria): The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), 2019. Disponible en: <https://euklems.eu/> [consulta de la base de datos: octubre de 2021].
- TIMMER, Marcel P., Mary O'MAHONY y Bart VAN ARK. «EU KLEMS Growth and Productivity Accounts: An Overview». *International Productivity Monitor* n.º 14 (primavera de 2007): 71-85. Disponible en: http://www.euklems.net/data/overview_07i.pdf
- UNIÓN EUROPEA. «Reglamento (CE) n.º 2223/96 del Consejo de 25 de junio de 1996 relativo al sistema europeo de cuentas nacionales y regionales de la Comunidad». Diario Oficial de las Comunidades Europeas n.º 310, 30 de noviembre de 1996. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/1996/2223/oj>
- 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 doctora en Economía por la Universidad de Valencia, catedrática de Análisis Económico en dicha universidad –de la que es profesora emérita desde agosto 2021– y directora de Proyectos Internacionales del Ivie. Sus campos de especialización son la economía del crecimiento, el análisis del capital público, las nuevas tecnologías de la información y la economía intangible. Es coautora de 81 libros y capítulos de libro y más de 80 artículos en revistas especializadas, nacionales y extranjeras. Tiene acreditados cinco tramos de actividad investigadora y uno de transferencia. Pertenece al Consejo Asesor de la Vicepresidenta primera y Ministra de Economía y Transformación Digital, es consejera del CES a propuesta del Gobierno de España, y miembro de los 100 de Cotec. En 2019 recibió la Gran Cruz al Servicio de la Economía otorgada por el Consejo General de Economistas de España.

FRANCISCO PÉREZ GARCÍA, premio nacional de fin de carrera y doctor en Economía por la Universidad de Valencia, catedrático de Análisis Económico en dicha universidad (1986-2020). Es profesor emérito de la misma 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 ha dirigido grupos de excelencia de la Generalitat Valenciana. Ha publicado ochenta y siete libros y más 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 participado en más de 70 estudios económicos del Ivie, así como en varios proyectos financiados por la Unión Europea (EU KLEMS, DICTA, PREDICT, INDICSER y SPINTAN). Es coautor de diversos libros y artículos en revistas especializadas.

MIGUEL ÁNGEL CASQUET CANO es graduado en Economía por la Universidad de Murcia (2020) y Máster en Investigación Aplicada en Economía y Empresa (MAREB). Durante sus estudios fue alumno interno en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Murcia. Forma parte del equipo del Ivie desde 2021. Sus áreas de especialización son el comercio internacional, el análisis de la eficiencia y la economía regional.

* 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.

Fundación
BBVA

Plaza de San Nicolás, 4
48005 Bilbao
España
Tel.: +34 94 487 52 52
Fax: +34 94 424 46 21

Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid
España
Tel.: +34 91 374 54 00
Fax: +34 91 374 85 22
publicaciones@bbva.es
www.bbva.es