

CAPÍTULO IV

Inversión en capital tangible e intangible

María José Moral

1. ORIENTACIÓN GENERAL

En este capítulo se continúa con el estudio de los factores de producción en la economía española. Conocer y comprender cómo ha sido el proceso de acumulación de capital es crucial para entender algunas de las fortalezas del crecimiento de la economía española, pero también para detectar las debilidades que persisten.

En primer lugar, se realiza una revisión de largo plazo de la inversión en capital durante los últimos cincuenta años en los que se ha pasado de una economía poco desarrollada a una economía plenamente desarrollada. Aunque se identifican algunos puntos frágiles que explican que la economía española haya soportado efectos bastante más negativos en la Gran Recesión que en otros países de su entorno, también se observa en la expansión posterior que la inversión se ha recuperado a un ritmo intenso. En esta sección también se examina la distribución de los flujos de inversión según los activos que componen la formación bruta de capital fijo.

En segundo lugar, se aborda el análisis de la dotación de capital físico desde un punto de vista territorial. Esto evidencia importantes diferencias que condicionan los resultados económicos alcanzados.

En tercer lugar, se presenta una comparación con el patrón de inversión en Europa, comprobándose que ya es muy similar. También se compara con Alemania la distribución de la formación bruta de capital fijo entre activos.

Por último, se apuntan algunas reflexiones sobre el patrón de inversión. Aunque el fuerte retroceso de los flujos de FCBF durante la Gran Recesión provocaron una mayor necesidad para cubrir la depreciación; es cierto, que el ajuste estuvo acompañado de una reestructuración de componentes. Este fenómeno nos sitúa más en línea con el patrón de inversión de países europeos con niveles de productividad elevados.

PREGUNTAS GENERALES

¿Cómo es el ciclo de la formación bruta de capital fijo (FBCF)?

¿Qué patrón presenta la FBCF en España en comparación con la UE?

¿Existen diferencias en el patrón de la FBCF entre CC. AA.?

¿Cómo ha sido la evolución de la inversión productiva en España respecto con Alemania?

2. LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL EN ESPAÑA

La inversión se define como el flujo de recursos dedicados a la acumulación de capital físico reflejado en las cuentas nacionales mediante la *Formación Bruta de Capital Fijo*. Según la definición del INE, la formación bruta de capital fijo (FBCF) incluye las adquisiciones menos las cesiones de activos fijos, materiales o productos de la propiedad intelectual, realizadas por los productores residentes durante un período determinado, más ciertos incrementos del valor de los activos no producidos derivados de la actividad productiva de las unidades de producción o las unidades institucionales. Los activos fijos son activos materiales o inmateriales obtenidos a partir de procesos productivos y se utilizan, de forma repetida, en otros procesos de producción durante más de un año. Este criterio se aplica para las empresas, puesto que en los hogares la única compra que se considera como una inversión en capital es la vivienda, el resto de bienes duraderos (aunque se utilizan más de un año) se consideran que son consumo final de los hogares.

Es importante tener presente que la FBCF incluye también aquella inversión en capital destinada a cubrir la depreciación del *stock* de capital. La formación bruta de capital fijo junto con la variación en existencias integra la componente de inversión en el producto interior bruto (es decir, la formación bruta en capital). Un cambio fundamental en la metodología SEC2010 fue incorporar como inversión (es decir, como formación bruta de capital fijo) el gasto en investigación y desarrollo (I+D), que anteriormente se consideraba como un consumo intermedio¹.

Los distintos “tipos de activos” de la FBCF son: (AN.111) “Viviendas”, (AN.112), “Otros edificios y construcciones”, (AN. 113+AN.114), “Maquinaria, bienes de equipo y sistemas de armamento” (aquí está, entre otros, el material de transporte, el informático y los equipos de telecomunicaciones), (AN.115) “Recursos biológicos cultivados” y (AN.117) “Productos de la propiedad intelectual” que es donde se incluye la inversión en investigación y desarrollo, los programas informáticos y las bases de datos, así como los originales de obras recreativas, literarias o artísticas.

¹ También se incorporó como inversión el gasto en los sistemas de armamento. Antes se contabilizaba como consumo de las administraciones públicas. En la Revisión Estadística de 2019 solo se han revisado las fuentes de datos y la estimación de la FBC.

2.1. Evolución

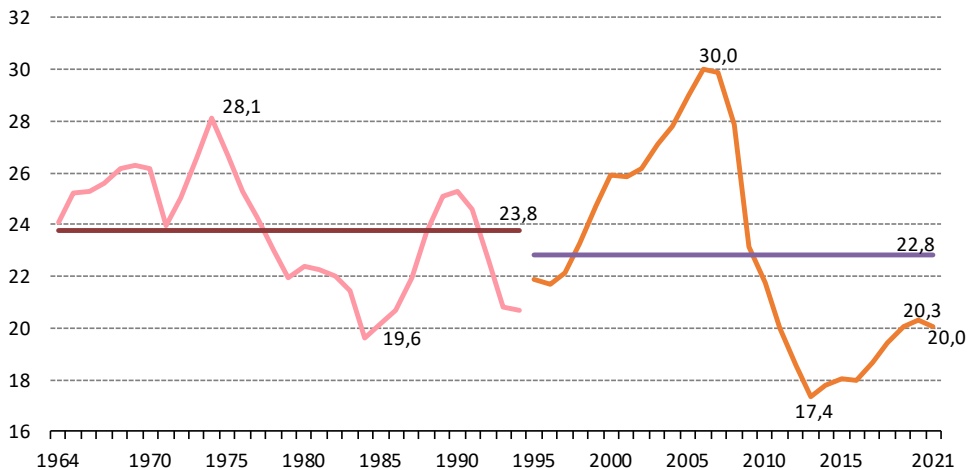
En España ha existido una considerable acumulación de capital desde los años sesenta del siglo XX, cuando comenzó el despegue de la economía. Esto permitió pasar de una economía basada en el sector primario a una economía desarrollada en la que el sector servicios lidera la actividad productiva. La FBCF presenta un comportamiento cíclico, es decir, crece cuando crece el PIB y decrece cuando lo hace el PIB. Por ello, en la década de los sesenta y hasta el estallido de la crisis energética de mediados de los setenta se produjo un intenso crecimiento de la FBCF que duplicó el *stock* de capital del país. Desde entonces y hasta la adhesión de España a la CEE en 1986, la acumulación de capital se estancó e, incluso, retrocedió levemente. El estímulo de Europa, unido a la celebración en 1992 del Quinto Centenario, las Olimpiadas y la Expo-92, promovieron el crecimiento en la inversión, pero se paró con la crisis internacional de 1992-1994.

El análisis de la inversión es conveniente ponerlo en relación con la cantidad de riqueza que genera la economía. El *esfuerzo inversor* se calcula como el cociente de la inversión (FBCF) respecto del PIB (en la figura 4.1 se representa esta variable). El comportamiento del esfuerzo inversor pone de manifiesto que en las fases expansivas la FBCF crece más deprisa que el PIB, puesto que aumenta el esfuerzo inversor;

FIGURA 4.1

ESFUERZO INVERSOR (FBCF/PIB)

(EN PORCENTAJE, 1964-2021)



Fuentes: Los datos de 1964 a 1994 proceden de Mas y Pérez (2013). Desde 1995 proceden de CNE (INE, marzo 2022).

mientras que en las fases recesivas la FBCF disminuye mucho más que el PIB, ya que el esfuerzo inversor retrocede. Por tanto, es patente el carácter cíclico de la inversión y también que la amplitud de su ciclo es mucho mayor al ciclo medio de la economía. Nótese que una variable con un ciclo muy similar en amplitud al del PIB cuando se calcula el cociente respecto del PIB debe generar una variable “esfuerzo” con muy poca variabilidad (justo lo contrario de lo que ocurre con el esfuerzo de formación bruta de capital fijo).

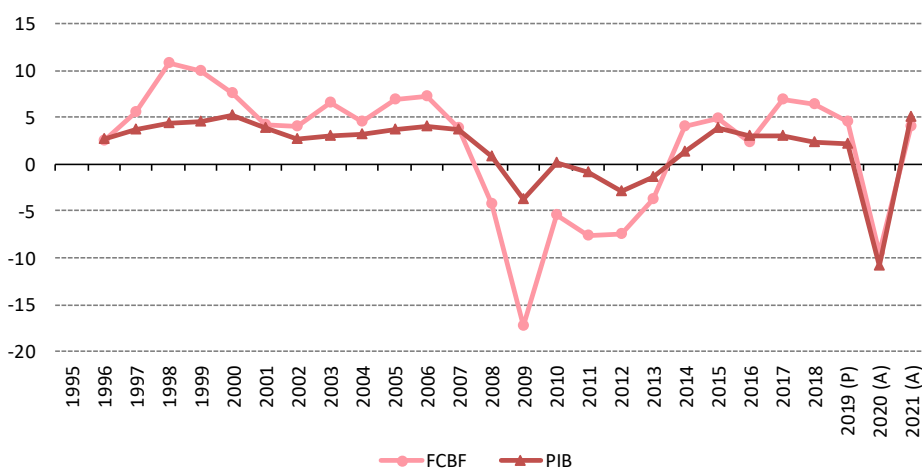
Además, en el caso de la FBCF se trata de una variable cíclica “adelantada” lo que implica que, en el inicio de una etapa expansiva, comienza a crecer antes que el PIB; mientras que, en los inicios de una recesión, empieza a caer antes que el PIB. Para observar las dos características de cíclica y adelantada es preciso emplear datos trimestrales. De lo contrario, con datos anuales se podría tener un año con crecimiento del PIB y caída en la FBCF que sería el reflejo de un “adelanto” de una crisis y no que la FBCF se hubiera convertido en anticíclica. De hecho, en 2008 esto fue lo que ocurrió (véase la figura 4.2): el PIB siguió creciendo al 3,2 % y la formación bruta de capital fijo se redujo respecto a 2007 mostrando una tasa negativa de variación del 3,8 % como preludio de la Gran Recesión.

En la crisis de 2020, debido a que fue motivada por la pandemia y no por circunstancias económicas, no se había producido una caída en la FBCF en 2019, ni tam

FIGURA 4.2

TASAS DE VARIACIÓN ANUAL DE LA FBCF Y EL PIB, 1995-2021

(EN PORCENTAJE SOBRE LAS VARIABLES EN TÉRMINOS REALES)



Fuente: CNE (INE, febrero 2022).

poco se ha producido un retroceso en el esfuerzo. Siguiendo esta línea, en 2021, la recuperación se comprueba que está siendo un poco diferente a lo ocurrido en otras recuperaciones, ya que el crecimiento en la FBCF ha sido ligeramente inferior al experimentado en el PIB, por lo que se aprecia una pequeña caída en el esfuerzo.

En cualquier caso, a pesar de la sustancial reducción del esfuerzo inversor durante la Gran Recesión, en los cincuenta y cinco años evaluados se obtiene un esfuerzo inversor promedio entre el 24 % y 23 %, cifras muy elevadas que han garantizado una mejora sustancial en la dotación de capital físico en España.

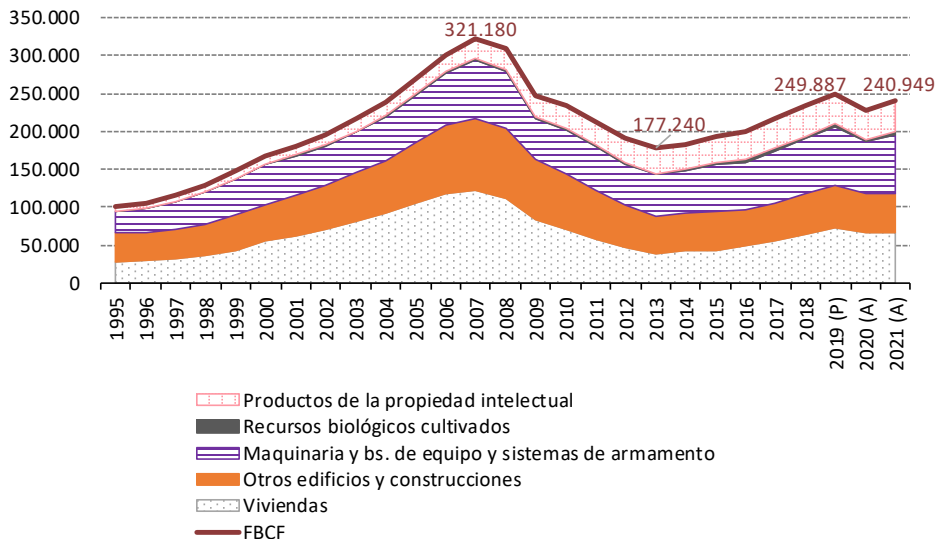
2.2. Distribución por tipo de activo

La figura 4.3 muestra la evolución de los flujos de inversión por tipo de activo desde 1995 a 2021 a precios corrientes. El primer resultado que se debe destacar es el crecimiento de la FBCF hasta 2007, con una tasa media anual del 10,5 %. En este crecimiento, sin duda, tuvo un papel muy relevante el ascenso de la inversión en vivienda y otra construcción con el *boom* inmobiliario (especialmente desde el año 2000). El efecto de la recesión también fue muy intenso y, en 2013, registró el nivel más bajo con 177.240 millones de euros (un nivel inferior al registrado en

FIGURA 4.3

EVOLUCIÓN DE COMPONENTES DE LA FBCF, 1995-2021

(PRECIOS CORRIENTES, EN MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNE (INE, febrero 2022).

2002). Además, al estar fijándonos en el valor nominal de la inversión (es decir, en precios corrientes), el fuerte crecimiento previo a 2007 se explica también por la subida de precios de la vivienda, de la misma manera que parte de la caída posterior se debe a la bajada de los precios de la vivienda.

En 2014, se inicia el cambio de tendencia, aunque en 2019 solo se habían alcanzando 249.887 millones de euros invertidos en FBCF, una cifra ligeramente superior a la registrada en 2009. Con la pandemia se redujo, de nuevo, la inversión en capital y, aunque se ha recuperado en 2021, todavía es inferior a la de 2019. Por tanto, es evidente que todavía queda bastante margen de mejora en el flujo de inversión.

En un mundo cada vez más dependiente de las tecnologías, una disminución en la inversión es un riesgo importante puesto que la depreciación de los equipos con mayor contenido tecnológico es muy rápida. Es decir, ahora que la depreciación es más elevada el flujo de inversión todavía es bajo lo que perjudica a la productividad total de los factores.

Es importante señalar que no toda la inversión provoca los mismos efectos sobre la productividad de los factores. Mientras que la inversión de bienes de equipo o productos de propiedad intelectual contribuyen directamente a mejorar la productividad total de los factores, la inversión en vivienda no. Por ello, es relevante examinar la distribución de la FBCF en cada uno de sus componentes.

La figura 4.4 representa el peso relativo de cada uno de los activos donde se dirige la inversión desde 1995 (esta distribución se calcula con las variables en términos nominales, es decir, los cambios también pueden deberse a variaciones en la valoración de los activos). En primer lugar, se aprecia claramente la burbuja inmobiliaria que comenzó en el año 2000 de manera que, en 2006, la inversión en vivienda prácticamente alcanzaba el 40 % de la FBCF española. De hecho, si se suma la edificación no residencial se superaba el 60 %.

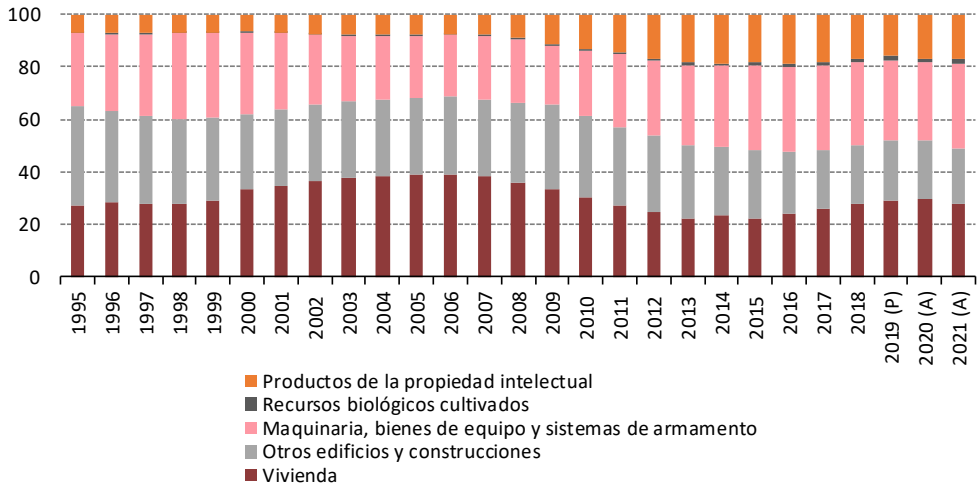
Con la Gran Recesión, la inversión destinada a vivienda y, en menor medida, la destinada a otro tipo de construcción se reduce significativamente. Sin embargo, desde 2017, la vivienda está recuperando protagonismo y en 2019 supuso el 29,3 % del total de la FBCF. Este avance suponía un acercamiento a los niveles previos al *boom* inmobiliario, pero la pandemia ha parado esta tendencia (en 2021, la inversión en vivienda es del 27,8 %).

Por otra parte, los productos de propiedad intelectual han ganado protagonismo en los últimos años, situándose en torno al 16 %. No obstante, esta evolución parece haber tocado techo puesto que, en los años de expansión previos a la pandemia, no ha aumentado. Similar comportamiento ha registrado la inversión en

FIGURA 4.4

DISTRIBUCIÓN DE LA FBCF* SEGÚN LOS ACTIVOS, 1995-2020

(EN PORCENTAJE, DE VARIABLES EN TÉRMINOS NOMINALES)



Nota: *Los porcentajes se calculan sobre las variables medidas en términos nominales.

Fuente: CNE (INE, enero 2022).

máquinas y bienes de equipo (y sistemas de armamento, pero esta partida es muy pequeña). En resumen, se puede afirmar que, en la actualidad, la mitad de la FBCF es una inversión productiva.

3. LA DOTACIÓN DE CAPITAL EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Una vez examinado el proceso de acumulación de capital, se estudia cómo es su distribución entre las comunidades autónomas. La figura 4.5 representa la participación de cada región en el total nacional, para los períodos 2000-2008, 2009-2014 y 2015-2019².

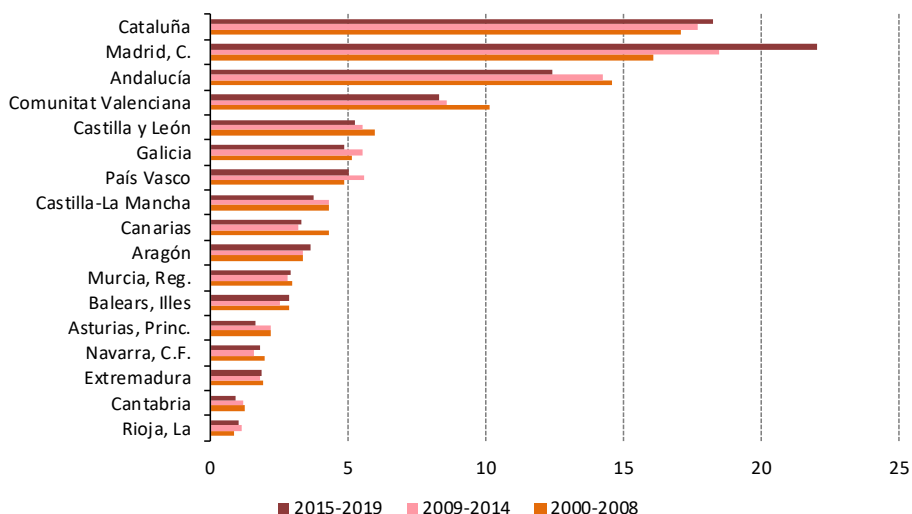
El resultado más evidente es la elevada dispersión en la dotación de capital incluso entre regiones parecidas en tamaño y población. Pero, además, la comparación temporal revela que durante las últimas dos décadas se han registrado cambios en el proceso de acumulación. Así, por ejemplo, la Comunidad de Madrid está aumentando su protagonismo muy intensamente, seguida de Cataluña; mientras que la Comunidad Valenciana, Andalucía, Castilla y León o Canarias han perdido relevancia.

² Nótese que la *Contabilidad Regional de España (CRE)* va con bastante retraso en relación a la información de las distintas componentes del PIB a nivel nacional.

FIGURA 4.5

INVERSIÓN NOMINAL. DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

(PROMEDIO 2000-2008, 2009-2014 Y 2015-2019, EN PORCENTAJE)



Nota: Las CC. AA. están ordenadas por el valor del período 2000-2008.

Fuente: CRE (INE, febrero 2022).

No obstante, comparar cifras absolutas de capital físico no permite obtener resultados concluyentes, ya que es preciso revisar la situación a partir de cifras relativas a la población y la superficie, por ejemplo. Para analizar las dotaciones de capital de los territorios en términos relativos existen varias posibilidades. Aquí se ha seleccionado la formación bruta de capital fijo per cápita en relación con el PIB per cápita de cada región.

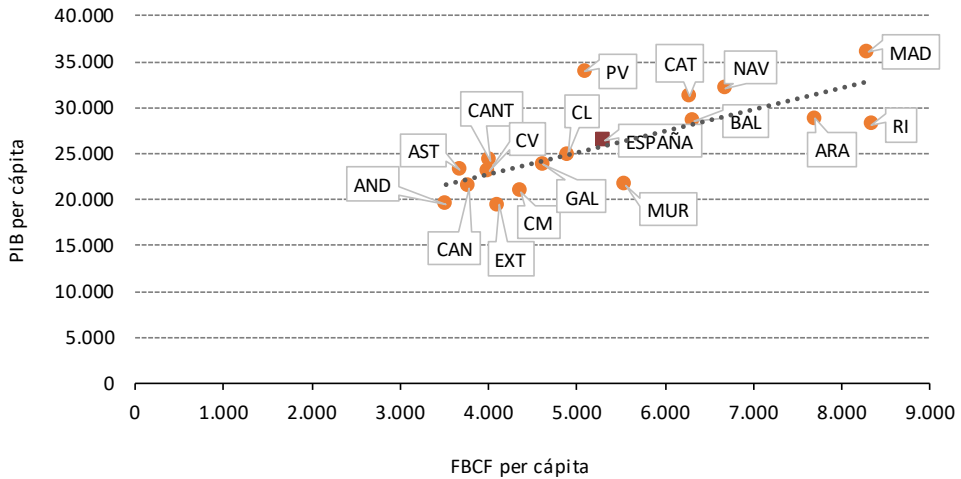
La figura 4.6 muestra, para 2019, la relación existente entre la formación bruta de capital fijo per cápita (eje de abscisas) y el PIB per cápita (eje de ordenadas). También se ha representado una línea de tendencia que muestra una relación positiva entre ambas variables, es decir, las regiones con una mayor FBCF son aquellas que muestran un PIB per cápita más elevado³. Esta línea de tendencia también permite interpretar que las regiones que están por encima presentan una productividad de la FBCF más alta (sea cual sea el nivel), siendo esta productividad tanto más elevada cuanto más se separe por la parte superior. Por tanto, se comprueba que el País Vasco es la región con un capital físico más productivo, seguido de la Comunidad de Madrid, Navarra y Cataluña. La Rioja es la Comunidad Autónoma que más

³ En el informe dirigido por Mas, Pérez y Uriel (2022) se presenta un análisis detallado de las dotaciones físicas de infraestructuras por comunidades autónomas, desde 1965 a 2019.

FIGURA 4.6

FBCF PER CÁPITA Y PIB PER CÁPITA, EN 2019

(EN EUROS)



Fuente: Elaboración propia a partir de la CRE (INE, marzo 2022).

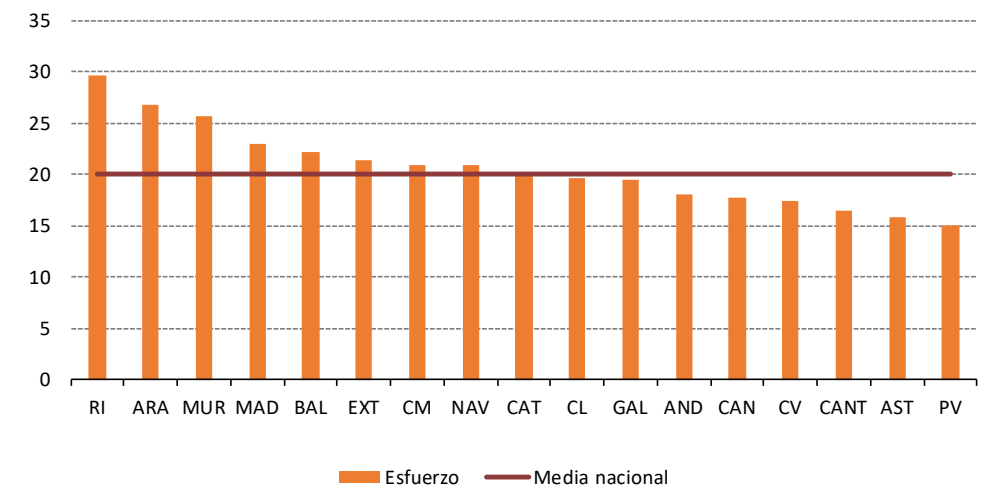
invirtió en capital por habitante; sin embargo, en términos de productividad, sus resultados son muy exigüos.

En la figura 4.7 se representa el esfuerzo en capital físico de las comunidades autónomas en 2019. En realidad, es el cociente de los pares de valores que se habían representado en la figura anterior. Por ello, entre las regiones que más esfuerzo tenían ese año, muchas presentaban una productividad baja. Esta relación, aparentemente paradójica, se explica porque el efecto de un mayor capital físico no es instantáneo. Lo normal es que existan algunos períodos de retardo pues la formación bruta de capital físico es una variable flujo y es el *stock* de capital lo que está más correlacionado con la riqueza. Por otra parte, ya se ha mencionado que la FBCF incorpora las componentes de vivienda y otra construcción que no son inversión productiva. Por ello, un análisis más exhaustivo de la relación entre el capital físico y la riqueza de la región requeriría fijarse en la inversión productiva y no solo en la FBCF.

Con todo, lo que sugieren estas figuras es que el reto más acuciante al que se enfrenta la economía española es conseguir que el capital sea más productivo. Dicho en otras palabras, es relevante tener una dotación de capital adecuada (parece razonable pensar que más es mejor que menos), pero lo crucial es que se obtenga una adecuada productividad. En este sentido existen claros ejemplos de

FIGURA 4.7

EL ESFUERZO EN FBCF POR CC. AA. EN 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de CRE (INE, marzo 2022).

grandes infraestructuras (estaciones de AVE, aeropuertos, puertos o autovías) que se han construido (luego se ha realizado la inversión y existe el *stock* de capital), pero no se utilizan y, en consecuencia, no contribuyen a mejorar la productividad de la región. En otros casos, está totalmente justificado aunque la intensidad de uso sea de poca magnitud, tal y como ocurre con las infraestructuras portuarias y aeroportuarias de las islas. Estas infraestructuras son necesarias para reducir los efectos de la insularidad. Por ello, cuando se mide la dotación de capital por superficie se comprueba que Canarias y Baleares muestran unos valores muy elevados y, sin embargo, en el resto de indicadores relativos de inversión en capital no suelen aparecer entre los primeros puestos.

En resumen, es importante mejorar tanto la productividad como la dotación del capital puesto que el crecimiento de la riqueza de una región está correlacionado positivamente con cada una de estas dos variables.

4. COMPARACIÓN CON LA UNIÓN EUROPEA

La figura 4.8 completa la figura 4.2 con los datos de la UE-27 (entre 2000 y 2020). La primera conclusión que se extrae de esta figura es que la FBCF presenta un comportamiento cíclico tanto en España como en la UE-27. Además, se constata

Otra cuestión importante que se ha apuntado anteriormente es hacia qué activos se dirige la inversión española en comparación con otros países europeos. En este caso, en lugar de comparar con la UE-27, se compara directamente con Alemania que, como es bien sabido, su economía presenta una situación muy estable y robusta. Esta comparación es bastante favorable para España en la medida que se constata que la inversión no productiva (en vivienda y otra construcción) ha perdido protagonismo y se mueve en las cifras de una de las economías más productivas de Europa (en torno al 50 % del total de la FBCF). Esta reestructuración se ha producido gracias a que ha aumentado la inversión en maquinaria y bienes de equipo, pero sobre todo en los activos intangibles que se incluyen en la categoría de propiedad intelectual y que recogen los recursos destinados a innovación, *software* y bases de datos. Así, mientras que en los inicios del siglo XXI esta partida tan solo representaba un 7,5 % de la FBCF española, en la actualidad, ya se sitúa en el 17,0 %, muy próxima al peso que representa en Alemania.

CUADRO 4.1

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN EN CAPITAL FIJO EN ESPAÑA Y ALEMANIA (A PRECIOS CORRIENTES, PORCENTAJE SOBRE LA FBCF)

Por activos	2000-2007	2008-2013	2014-2019	2020-2021
Vivienda y otra construcción/FBCF Alemania	47,6	48,0	48,7	52,2
Vivienda y otra construcción/FBCF España	66,4	59,1	49,3	50,7
Maquinaria, bienes de equipo/FBCF Alemania	37,2	35,2	33,4	29,3
Maquinaria, bienes de equipo/FBCF España	25,7	26,4	31,6	30,8
Recursos biológicos cultivables/FBCF Alemania	0,0	0,1	0,0	0,0
Recursos biológicos cultivables/FBCF España	0,4	0,7	1,2	1,5
Prod. propiedad intelectual/FBCF Alemania	15,2	16,7	17,9	18,4
Prod. propiedad intelectual/FBCF España	7,5	13,9	17,9	17,0

Nota: Valores medios en cada período.

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat (marzo 2022).

5. PERSPECTIVAS FUTURAS

El análisis anterior ha servido para conocer el comportamiento de la inversión en capital fijo en las últimas décadas. Una de las fortalezas es que España cuenta con una dotación de capital adecuada en cuanto a volumen. De hecho, en algunas infraestructuras se puede hablar incluso de sobrecapacidad (aeropuertos, estaciones de AVE, palacios de congresos,...). No en vano, España es el país de la Unión Europea con más dotación de carreteras de alta capacidad y de vías ferroviarias de alta velocidad.

La principal debilidad de la FBCF española, que parece estar corrigiéndose desde 2014, era el elevado peso de los activos residenciales, especialmente en algunas comunidades autónomas. Es cierto que esta partida suma por igual en la FBCF que cualquier otra inversión en maquinaria, bienes de equipo o en I+D (por tanto, aporta al PIB), pero esto provoca un crecimiento del PIB basado en una burbuja inmobiliaria que no contribuye a la mejora de la productividad de la economía. En definitiva, una economía desarrollada precisa dedicar más recursos a inversión productiva si quiere mantener una senda de crecimiento más estable.

Un riesgo que puede dificultar el crecimiento de la productividad total de los factores está relacionada con la depreciación. Hasta ahora, en el análisis expuesto no se ha cuantificado la depreciación, pero no hay que olvidar que la depreciación consume parte de la FBCF que se realiza. Además, el capital incorpora cada vez un mayor componente tecnológico por lo que la depreciación aumenta más deprisa. Esto hace que cuando disminuye la formación bruta de capital la tasa de reemplazo de dicho capital es más lenta y este efecto directo de una recesión provoca efectos de medio y largo plazo al aumentar la depreciación. Por ello, el hecho de que la caída en la FBCF durante 2020 haya sido menos intensa que en la recesión anterior es fundamental para que la recuperación sea más rápida. Sin embargo, la situación de incertidumbre que se ha generado con la guerra de Ucrania puede cambiar esto.

6. IDEAS BÁSICAS

La *formación bruta de capital fijo (FBCF)* presenta un comportamiento cíclico con una amplitud mayor al ciclo de la economía en su conjunto (medido por el PIB).

El análisis comparado entre comunidades autónomas pone de manifiesto que el reto más acuciante al que se enfrenta la economía española es conseguir que el capital físico sea más productivo. Es relevante tener una dotación de capital adecuada, pero lo crucial es que se obtenga una mayor productividad.

En comparación con Europa, el ciclo de la FBCF en España presenta una amplitud mayor, sobre todo hasta 2015 cuando el peso de la inversión en vivienda y otra construcción era muy superior en España. La Gran Recesión reestructuró la participación de las componentes de la FBCF, reduciendo la importancia de esa inversión no productiva en favor de inversión productiva. Aun así, tras un retroceso tan importante se han requerido mayores recursos para mantener el nivel de productividad debido al aumento de la depreciación. La buena noticia es que, en la crisis de 2020, los efectos negativos sobre la FBCF no han sido tan intensos como los producidos en la anterior recesión.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Depreciación. Es el consumo de capital destinado a cubrir las pérdidas de valor del capital físico existente.

Esfuerzo inversor. Representa el cociente de la inversión (FBCF) respecto del PIB, en términos nominales.

Formación bruta de capital fijo (FBCF). Comprende las adquisiciones –menos las cesiones– de activos fijos que llevan a cabo los productores residentes durante un período determinado.

Inversión productiva. Inversión no destinada a vivienda y otras construcciones.

Bibliografía

MAS, M. y PÉREZ, F. (2013). “La acumulación de capital en España y sus regiones: las consecuencias de la crisis”. *Papeles de Economía Española*, 138, pp. 20–35. Disponible en: <https://www.funcas.es/articulos/la-acumulacion-de-capital-en-espana-y-sus-regiones-las-consecuencias-de-la-crisis/>

MAS, M., PÉREZ, F. y URIEL, E. (2022). *El stock de capital en España y sus comunidades autónomas*. Fundación BBVA. Disponible en: <https://www.fbbva.es>