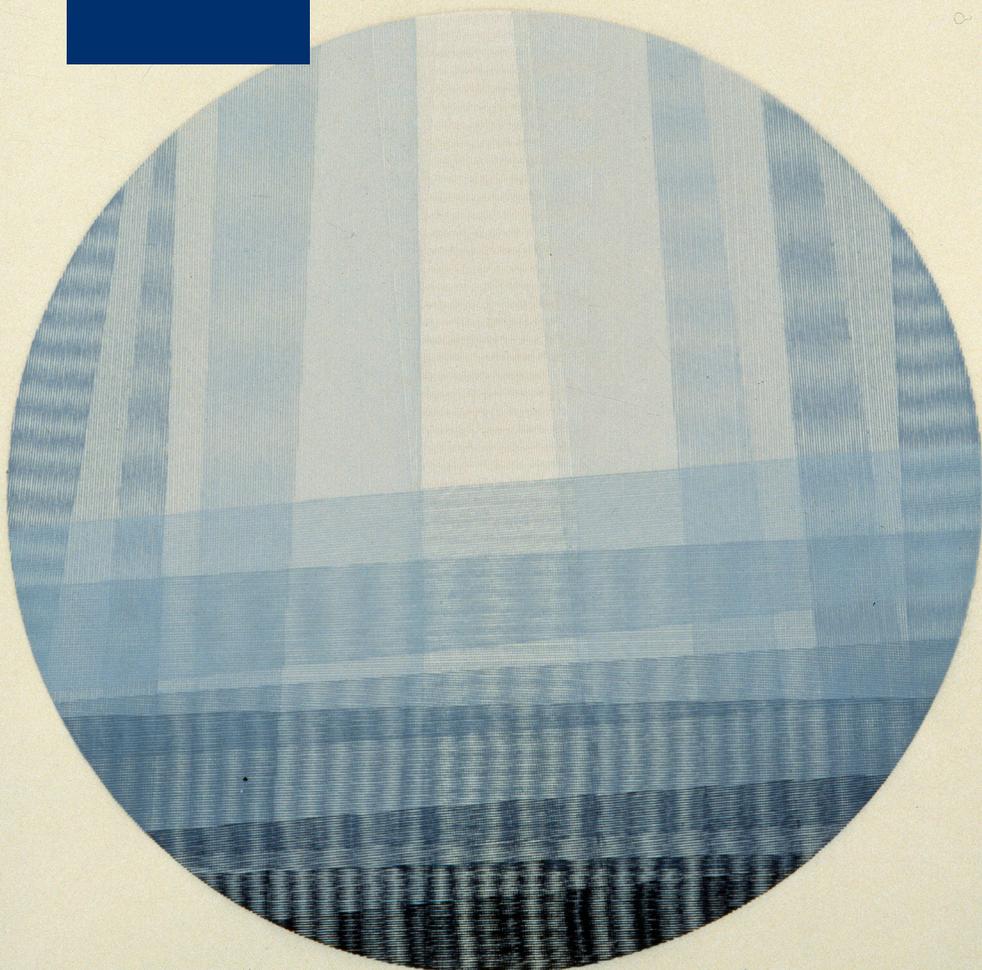


# EL EQUIPAMIENTO DE LOS HOGARES Y LAS DOTACIONES DE CAPITAL de las familias en el siglo XXI

Francisco Pérez García  
Ezequiel Uriel Jiménez (Dir.)

Fundación  
**BBVA**





EL EQUIPAMIENTO DE LOS HOGARES  
Y LAS DOTACIONES DE CAPITAL DE  
LAS FAMILIAS EN EL SIGLO XXI



# El equipamiento de los hogares y las dotaciones de capital de las familias en el siglo XXI

Dirigido por  
*Francisco Pérez García*  
*Ezequiel Uriel Jiménez*

*Eva Benages Candau*  
*Laura Hernández Lahiguera*  
*Juan Carlos Robledo Domínguez*

La decisión de la Fundación BBVA de publicar el presente libro no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro de esta obra, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

No se permite la reproducción total o parcial de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, reprográfico, fotoquímico, óptico, de grabación u otro sin permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

DATOS INTERNACIONALES DE CATALOGACIÓN

El equipamiento de los hogares y las dotaciones de capital de las familias en el siglo XXI / Eva Benages Candau, Laura Hernández Lahiguera, Juan Carlos Robledo Domínguez; dirigido por Francisco Pérez García, Ezequiel Uriel Jiménez – 1.<sup>a</sup> ed. – Bilbao: Fundación BBVA, 2022.

290 p. ; 24 cm

ISBN: 978-84-92937-92-9

1. Equipamientos en los hogares. 2. Capital de los hogares. 3. Consumo de los hogares. 4. Bienes duraderos. 5. Condiciones de vida de las familias. 6. España. I. Benages Candau, Eva. II. Hernández Lahiguera, Laura. III. Robledo Domínguez, Juan Carlos. IV. Pérez García, Francisco, dir. V. Uriel Jiménez, Ezequiel, dir. VI. Fundación BBVA, ed.

330.567.2(460)"20"

64.03/.06(460)"20"

Primera edición, octubre 2022

© los autores, 2022

© Fundación BBVA, 2022

Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

IMAGEN DE CUBIERTA: © SEMPERE, VEGAP, Madrid, 2022

*Salmo 49(1). La luz de los Salmos*, 1980

Serigrafía sobre papel

490 x 340 mm (papel)

ISBN: 978-84-92937-92-9

DEPÓSITO LEGAL: BI 01443-2022

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN: Martín Gràfic

COMPOSICIÓN Y MAQUETACIÓN: Martín Gràfic

## ÍNDICE

Introducción .....	9
1. Metodología y fuentes de información .....	21
1.1. Información sobre las tasas de penetración de los principales equipamientos en los hogares .....	21
1.1.1. Estimación de la evolución del índice de penetración de los equipamientos en los hogares .....	22
1.1.2. Estimación de la penetración de los equipamientos en hogares de distintas características.....	25
1.2. Estimación de la inversión y el <i>stock</i> de capital de bienes duraderos de los hogares .....	30
1.2.1. Clasificación de los bienes duraderos de los hogares .....	33
1.2.2. Explotación de las fuentes de información .....	41
1.2.3. Obtención de series homogéneas de FBCF .....	44
1.2.4. <i>Stock</i> de capital en bienes duraderos de los hogares .....	47
2. Evolución del equipamiento en los hogares.....	57
2.1. Tres etapas en el equipamiento de los hogares españoles .....	59
2.2. Evolución de la dotación de equipamiento con contenido tecnológico según características de los hogares .....	73

2.3. Diferencias en el equipamiento por tipos de hogares.....	91
2.4. Conclusiones .....	97
3. La inversión en bienes duraderos.....	101
3.1. Inversión bruta de los hogares en bienes duraderos .....	106
3.2. La composición de la inversión en bienes duraderos.....	113
3.3. De la inversión nominal a la real: impacto de los precios .....	124
3.4. La depreciación de los equipos y la inversión neta.....	137
3.5. Conclusiones .....	142
4. El capital de los hogares en equipamiento .....	147
4.1. El capital total en bienes duraderos.....	149
4.2. El capital en bienes duraderos, por activos .....	156
4.3. El valor de los servicios de los equipamientos .....	169
4.4. La antigüedad del equipamiento de los hogares .....	182
4.5. Conclusiones .....	193
5. La diversidad de dotaciones de capital de los hogares.....	199
5.1. Características de los hogares y dotaciones de bienes duraderos.....	201
5.2. Análisis de las diferencias individuales del gasto en equipamiento de los hogares per cápita .....	222
5.3. Dotaciones de capital en bienes duraderos por comunidades autónomas .....	229
5.4. Conclusiones .....	244
6. Principales mensajes y conclusiones.....	249
Bibliografía.....	269
Índice de cuadros.....	275
Índice de esquemas, gráficos y mapas .....	277
Índice alfabético.....	281
Nota sobre los autores .....	287

# Introducción

ESPAÑA era a mediados del siglo xx un país pobre, con una renta por habitante de apenas 4.000 euros que desde entonces hasta nuestros días se ha multiplicado por más de 6. Es bien conocido que la prosperidad alcanzada se ha basado, en buena medida, en un intenso proceso de acumulación de capital físico y humano, que el programa de investigación conjunto de la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) ha documentado y analizado ampliamente<sup>1</sup> permitiendo profundizar mucho más en las fuentes del crecimiento económico español.

Gracias a la mejora continuada del producto interior bruto (PIB) per cápita, cuya trayectoria refleja el gráfico 1, el nivel de ingresos de las familias españolas ha crecido en paralelo y también lo ha hecho el consumo por habitante en términos reales: entre 1950 y 2018 esta última magnitud ha pasado de menos de 3.000 euros de 2018 a algo más de 14.500, multiplicándose por 5. Esa enorme mejora del consumo per cápita confirma que los españoles han logrado en estas décadas progresos sustanciales de bienestar. En opinión de algunos especialistas, el consumo es un mejor indicador de bienestar que el PIB<sup>2</sup>, entre otras razones porque se encuentra más próximo a las condiciones de vida que existen en los hogares.

A esas mejoras deberían añadirse las asociadas al incremento del peso del sector público, del que se derivan también aumentos en el acceso a servicios de salud y educación, que los hogares con-

---

<sup>1</sup> Véase Pérez *et al.* (2019) y Fundación BBVA e Ivie (2019).

<sup>2</sup> Véase Jorgenson (1990), Jorgenson y Slesnick (2014), Jorgenson y Schreyer (2017) y Jorgenson, Lau y Stoker (1980, 1981).

sumen realizando un gasto directo muy inferior al coste de esos servicios. Por esa razón y por el mayor esfuerzo inversor, el consumo privado ha perdido peso en el PIB, pese a haber mejorado su nivel por habitante sustancialmente.

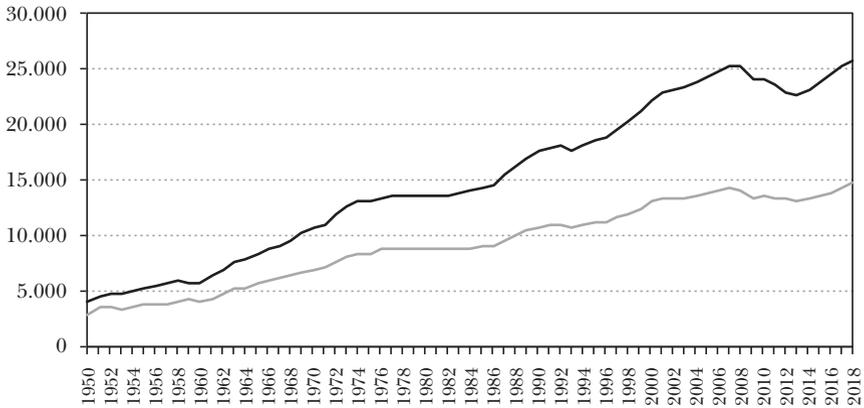
La contabilidad nacional mide el consumo de los hogares incluyendo en el mismo tanto el gasto en bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades como el valor —estimado o imputado, pues no es un gasto monetario— de los servicios que proporcionan las viviendas en propiedad a las familias que las utilizan. El gasto monetario en consumo de las familias incluye la compra de todo tipo de bienes y servicios, tanto no duraderos como duraderos. Estos últimos proporcionan servicios a lo largo del tiempo durante el que esos equipos se usan, como hacen los bienes de inversión que usan las empresas, pero los bienes duraderos de los hogares no son considerados bienes de capital porque la producción doméstica no es contemplada como un proceso que se dirige al mercado. Por esa razón es difícil valorarla y por convención no entra en el PIB. Ese enfoque conduce a catalogar los bienes duraderos como consumo y no como inversión y tiene consecuencias, porque limita la visión del papel que esos equipamientos desempeñan en los hogares y en las economías. Así, por ejemplo, cuando se produce una perturbación negativa de renta las disminuciones del gasto de los hogares no tienen lugar de forma proporcional para los bienes y servicios duraderos y no duraderos, sino que suelen recaer en mayor medida sobre los duraderos. La razón es que entre los argumentos de la función de utilidad de los consumidores no aparece el gasto corriente realizado en duraderos sino los servicios de consumo obtenidos a partir de los productos adquiridos. Por ello, los hogares pueden reducir esas compras en los periodos en que sus rentas corrientes son bajas con una merma relativamente reducida de su utilidad, posponiéndolas hasta periodos en los que las rentas se hayan recuperado (dando lugar a lo que en la literatura se conoce como «demanda embalsada»)<sup>3</sup>. Debido a que el impacto de una disminución del gasto en duraderos sobre su *stock* es relativamen-

---

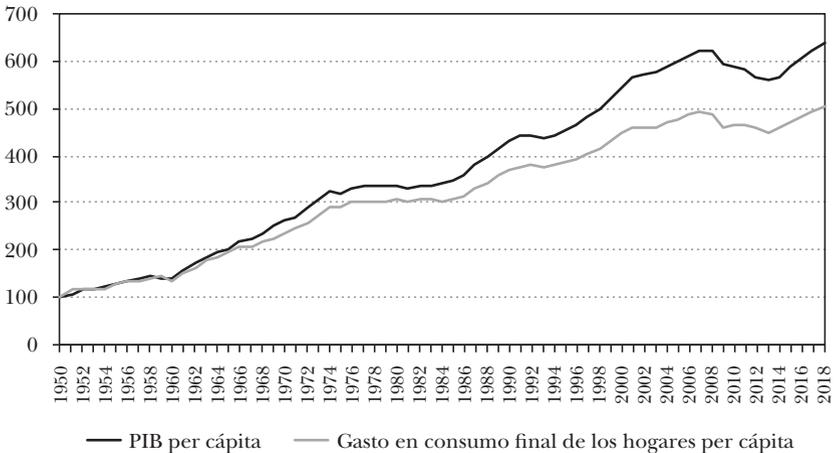
<sup>3</sup> Véase González Mínguez y Urtasun (2015) y las referencias allí citadas.

**GRÁFICO 1: Evolución del PIB por habitante y del consumo final de los hogares per cápita. España, 1950-2018**

a) Evolución real: euros de 2018



b) Índice 1950 = 100



*Fuente:* Prados de la Escosura (2003), Uriel, Moltó y Cucarella (2000) e INE (2005, 2018a, 2019c).

te modesto (menor cuanto mayor sea la vida útil de dichos bienes), una perturbación desfavorable de la renta disponible puede permitir reducciones muy negativas del gasto en estos bienes con un impacto pequeño sobre la utilidad de los consumidores. Esta

circunstancia explica que el gasto en bienes duraderos pueda ser muy cíclico y, por ello, es de gran importancia para explicar las fluctuaciones de la demanda y la actividad de la economía.

Esta monografía se ha elaborado por considerar que el equipamiento de los hogares es un aspecto relevante de las condiciones de vida de las familias que merece más atención de la que ha recibido, probablemente como consecuencia de su catalogación como bienes de consumo duradero. En este trabajo serán analizados como el resto de los bienes de inversión y se prestará atención a su capacidad de generar servicios a lo largo del tiempo, operando como vehículos por los que el conocimiento se incorpora a la vida de las familias y contribuye a su bienestar.

Como veremos, los cambios que se han producido en el equipamiento de los hogares españoles en poco más de medio siglo han sido en algunos casos radicales y reflejan buena parte de las transformaciones tecnológicas acaecidas en el periodo. Sin embargo, pese al interés de las mismas y su importancia para las condiciones de vida de las familias, el análisis del proceso de capitalización de los hogares ha recibido bastante poca atención de las estadísticas y de los estudiosos del desarrollo económico y social, no solo en España sino en la mayoría de los países. Cubrir parte de esa laguna en el caso español es el objetivo de esta monografía y de la base de datos<sup>4</sup>, *Inversión y dotaciones de capital en bienes duraderos de los hogares (2000-2017)*, que se ha desarrollado para realizarla.

#### *Tres etapas en la capitalización de los hogares*

Lo que ha sucedido en los hogares se parece bastante a lo ocurrido en el ámbito de la producción de mercado: los bienes y servicios producidos han cambiado y los procesos mediante los cuales se obtienen se han transformado, en muchos casos radicalmente, mejorando mucho los resultados. En el ámbito de la producción para el mercado, el principal reflejo de esas mejoras es el crecimiento del PIB. Como en las empresas que producen para el mercado, en el ámbito de los hogares la mayoría de los cambios

---

4 [https://bbva.info/dotacion\\_hogares](https://bbva.info/dotacion_hogares)

que tienen lugar en los procesos que se desarrollan en su interior consisten en que, paulatinamente, las actividades desarrolladas por las familias —tanto las más tradicionales (hacer la colada, preparar la comida, etc.) como las más nuevas (comunicarse a través de las redes sociales, ver series en *streaming*, etc.)— se apoyan cada vez más en instrumentos duraderos que proporcionan servicios nuevos o cambian la forma de producir los viejos servicios. Con mucha frecuencia, esos equipos incorporan tecnologías que los hacen más eficientes que los anteriores o que la simple actividad humana.

Las características de los equipamientos de los hogares son análogas a las de los bienes de capital: son bienes producidos (tienen coste y se compran en los mercados); su vida útil va más allá de una utilización (son duraderos); y son productivos (generan servicios que, aunque no tengan valor de cambio por no estar destinados a la venta, tienen valor de uso para las personas y contribuyen a su bienestar).

Como ya hemos señalado, la razón por la que los equipamientos de los hogares no son contemplados por las estadísticas como inversión y *stock* de capital es que los procesos en los que intervienen son de producción doméstica. Esta es excluida del cálculo del PIB por la contabilidad nacional, siguiendo el criterio de que solo se incluye la producción que se dirige al mercado, o la que es valorable con criterios similares a esta mediante el cómputo de los costes que genera (por ejemplo, la producción pública). Este criterio, al excluir la producción doméstica, limita el valor del PIB como medida de bienestar y, al mismo tiempo, ha dejado también en una zona de sombra el análisis de los cambios que se han producido en los hogares como consecuencia de su capitalización, pese a la atención prestada a esos mismos cambios en el caso de las empresas.

Del mismo modo que la actividad agrícola, industrial o terciaria actual se parece poco a la que se desarrollaba en España hace solo unas décadas, tampoco la vida en los hogares hoy en día se asemeja demasiado a la de mediados del siglo xx. En algunos aspectos puede decirse que el camino para llegar hasta lo que sucede hoy en muchas actividades domésticas ha seguido un itinerario similar al de las empresas, que no es otro que un empleo

creciente de los bienes de capital. En las empresas eso ha supuesto una profunda transformación de las condiciones de trabajo y de los bienes y servicios producidos, y en los hogares también ha sucedido lo mismo.

Las experiencias personales de los miembros de más edad del equipo que ha elaborado esta monografía y de los lectores de su generación y, sobre todo, los muchos documentos gráficos almacenados —fotografías, reportajes, películas—, lo confirman sobradamente, pero no está de más recordar con algunos ejemplos el alcance de esas transformaciones.

A mediados del siglo xx en la mayoría de los hogares españoles el equipamiento no era de naturaleza muy distinta a la de los siglos anteriores: con más o menos abundancia y valor de los objetos, según las familias, el capital doméstico consistía en el mobiliario, los textiles asociados al mismo y los enseres relacionados con la preparación de la comida (menaje de cocina, vajilla, cristalería, cubertería) y la limpieza (poco más que cubos, escobas y trapos) y el planchado de ropa (con planchas no eléctricas); y, quizás, un aparato de radio. Las actividades domésticas de limpieza —de la ropa, las personas y el hogar— y de preparación de la comida, eran realizadas —casi exclusivamente por las mujeres, en su mayoría laboralmente inactivas— mediante muchas horas de trabajo físico, con apenas instrumentos. Se lavaban a mano la ropa y la casa, se calentaban las planchas con carbón, se iba a la compra casi cada día porque no había apenas instrumentos para conservarla. Se cocinaba con leña, carbón o petróleo, excepto en las pocas zonas del centro de las ciudades donde las casas tenían instalación de gas ciudad, y se calentaban las casas con chimeneas y braseros, excepto en las viviendas de clase alta en las que había calefacción central.

Las viviendas ya disponían de electricidad para alumbrarse, pero el aprovechamiento de esta fuente de energía para producir servicios era todavía muy limitado, en comparación con lo que sucedió después. En esa sociedad con tan poca tecnología en los hogares se hablaba de viva voz con familiares y vecinos —eran frecuentes las visitas—, o se comunicaban las noticias por carta, y las urgentes mediante telegrama. El perfil de la vida y las propiedades de los hogares españoles en esos años, más allá de la

vivienda en el caso de aquellas familias que la poseían y del tipo de enseres mencionados, lo completaban unas calles con escasos automóviles y, en las zonas rurales, la abundancia de animales para el transporte.

Esa era la realidad española que reflejaban las películas realistas de los años cincuenta, en blanco y negro, espejo de la vida en los pueblos y ciudades en la etapa que precedió al importante desarrollo que tuvo lugar a partir de 1960. En los años previos, la renta por habitante no distaba mucho de la actual de Guatemala. Sin embargo, la forma de vida que hemos descrito en los párrafos anteriores ya no era la habitual en los países más avanzados del norte de Europa y América, instalados en una segunda etapa del equipamiento de los hogares. Durante la misma, una importante oleada de cambios tecnológicos —fruto en su mayoría del aprovechamiento de la energía eléctrica y del petróleo— había penetrado en los hogares y cambiado la vida de una parte cada vez más importante de su población, en particular de las clases medias en los Estados Unidos. Sus películas de los años cincuenta y sesenta nos muestran, en color, hogares de trabajadores ampliamente motorizados, con el automóvil en la puerta de la mayoría de las viviendas y equipados con los electrodomésticos que habían transformado muchas de las actividades desarrolladas dentro de las casas.

Entre las tareas que habían cambiado se encontraba la limpieza de la ropa —gracias a la lavadora, la secadora y la plancha eléctrica—, de la casa —mediante la aspiradora—, de la cristalería y cubertería —con el lavavajillas—; la reducción de la frecuencia de las visitas al mercado gracias a la posibilidad de conservación de alimentos —mediante el frigorífico—, o la facilidad para cocinar con el horno y el hornillo eléctrico. A ello se añadieron equipos que permitían mejorar el confort, como las calderas de calefacción y los aparatos de aire acondicionado descentralizados; y ampliar las posibilidades de información y entretenimiento —la televisión y los tocadiscos— y de comunicación instantánea a distancia —el teléfono—. Para que el uso de todos esos equipos fuera posible, habían tenido que desplegarse con suficiente cobertura las redes necesarias para suministrar las energías que usaban los electrodomésticos —redes eléctricas, de telefonía fija,

de distribución de productos petrolíferos— y los vehículos —carreteras y autopistas—.

Mientras España no logró crecer de manera sostenida, estos avances que la tecnología había puesto a disposición de los consumidores de otros países estuvieron ausentes de la mayoría de los hogares españoles, por falta de recursos de estos y de infraestructuras que permitieran su uso con garantías. Pero el crecimiento del país permitió ir acumulando inversión pública en carreteras e inversión privada en redes eléctricas y telefónicas. Y la mejora de la renta de las familias y del empleo permitió mayores niveles de gasto, tanto en bienes duraderos como no duraderos, y también mayor ahorro. La compra de viviendas y su equipamiento y del coche —con frecuencia a crédito, mediante hipotecas y los pagos aplazados fraccionados en múltiples letras de cambio— se convirtieron en el objetivo de buena parte de los esfuerzos de las familias. Estos se realizaban porque la capacidad de esos activos de mejorar las condiciones de vida y el bienestar era considerada muy relevante.

Unas décadas más tarde, las clases medias españolas habían aumentado sustancialmente y buena parte de las mejoras a las que accedían consistían en disfrutar de las comodidades que en los hogares de los países desarrollados tenían ya los miembros de la generación anterior. Como veremos en el capítulo 2, el ritmo al que se produjo en España a partir de los años sesenta el acceso a los bienes duraderos que habían sido desarrollados en la primera parte del siglo xx fue diverso, según la utilidad atribuida a los servicios que ofrecían los distintos equipos, su precio y las características de los hogares (nivel de ingresos, nivel de estudios, hábitat rural o urbano). En la mayoría de los casos, la difusión de los equipamientos típicos de esta segunda etapa se había completado a finales de siglo, aunque se continuaban produciendo mejoras en la calidad y las prestaciones, como consecuencia de la acumulación de innovaciones en los mismos, a la vez que tenían lugar reducciones en los precios, en algunos casos sustanciales. También aparecieron muchos nuevos productos —los reproductores de cassettes de sonido y vídeo, el horno microondas, la cocina vitrocerámica o de inducción, el robot de cocina, etc.— aunque su alcance tras-

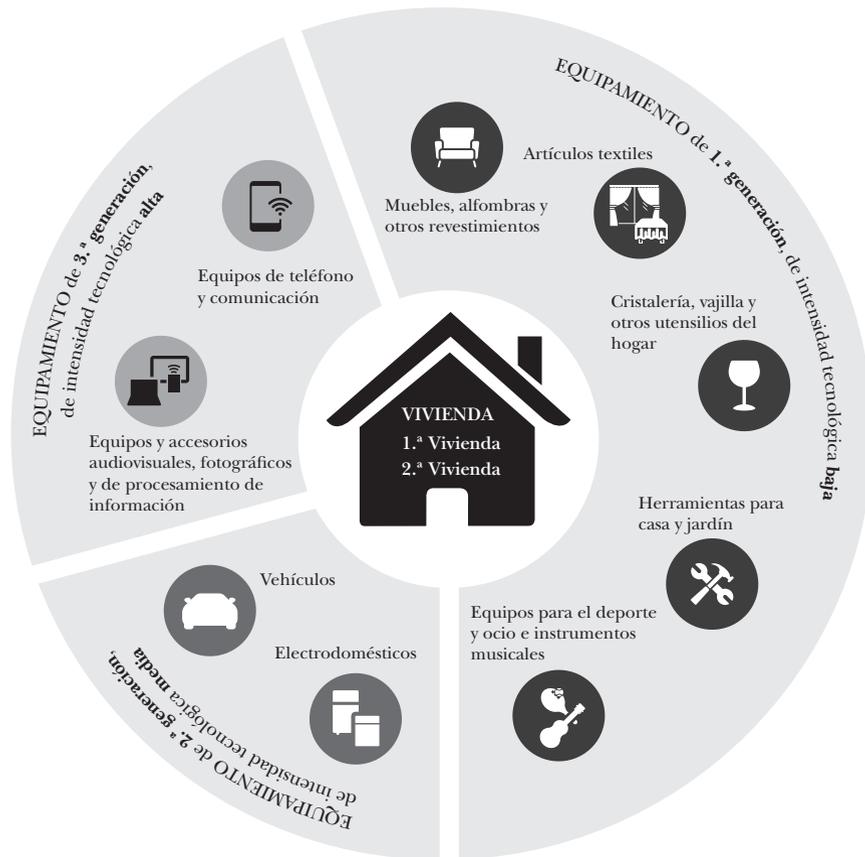
formador de las condiciones de vida fue menor y en ese sentido su impacto fue importante, pero menos disruptivo.

En cambio, en las últimas dos décadas del siglo xx, comenzó la penetración en los hogares de una nueva generación de equipos basados en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, que ha tenido de nuevo un impacto revolucionario en las condiciones de vida. Su despliegue ha sido ya muy importante, pero sus efectos todavía no se han agotado. El ordenador personal tanto fijo como portátil, el acceso a Internet y las redes locales inalámbricas (wifi), los teléfonos móviles y las tabletas, han pasado a estar ampliamente presentes en el paisaje doméstico, sobre todo en los años transcurridos del siglo xxi. En paralelo, los automóviles y muchos de los electrodomésticos —los televisores y equipos de música, las neveras, las aspiradoras, los aparatos de calefacción y aire acondicionado— han ido incorporando capas de digitalización a sus componentes, para mejorar sus prestaciones e integrarse, cada vez más, en el mundo interconectado y teledirigido (el denominado internet de las cosas o IoT, por sus siglas en inglés) hacia el que nos dirigimos.

Como en el caso de los electrodomésticos, los equipos digitales se han difundido a un ritmo condicionado por la existencia de infraestructuras de red que permitan su utilización masiva, por el atractivo de los servicios que ofrecen y por sus costes. La cobertura creciente de las redes y su cada vez mayor potencia, la multiplicación de los servicios ofrecidos por los equipos gracias a las características combinatorias de las tecnologías digitales —en las que un mismo soporte sirve para múltiples usos, mediante distintas aplicaciones—, y las continuas caídas de precios de los bienes y servicios digitales, han convergido para que la penetración en los hogares de esta tercera generación de equipamientos se difunda, hasta universalizarse, a mayor velocidad de lo que lo hizo el mobiliario y los enseres tradicionales de la primera generación —que tardaron varios siglos en universalizarse— y los electrodomésticos de la segunda —que tardaron bastantes décadas—.

A principios del siglo xxi el conjunto de equipamientos de los hogares españoles era sustancialmente mayor que cincuenta años antes, más valioso y mucho más diversificado en su composición. El esquema 1 ofrece una visión de conjunto de los activos físicos

**ESQUEMA 1: Activos materiales de los hogares: viviendas y equipamientos**



Fuente: Elaboración propia.

de las familias, formado por cinco grandes grupos de bienes de capital. En primer lugar, las viviendas, el activo en el que siempre se piensa y el único que la contabilidad nacional contempla como capital, es decir, analizando su trayectoria como resultado de un proceso de inversión y posterior depreciación. El resto del gasto en bienes duraderos lo contemplamos en este trabajo desde esa misma perspectiva y, por eso, en segundo lugar tenemos cuatro conjuntos de equipamientos. El primer grupo lo forman los equipamientos de primera generación (muebles, textiles para el

hogar y resto de lo que tradicionalmente se ha llamado el *ajuar*). Son bienes que no destacan por su elevado contenido tecnológico aunque, desde luego, cualquiera de los recientemente producidos también incorporan ahora mucho más conocimiento que antes. En segundo y tercer lugar aparecen los equipamientos que denominamos de segunda generación, más intensivos en tecnología que los anteriores y formados por dos grandes grupos de activos: los vehículos a motor (automóviles y motocicletas) y los electrodomésticos. El cuarto grupo está formado por los equipos de tercera generación, basados en las tecnologías digitales, tanto de información como de comunicaciones, que son los activos tecnológicamente más avanzados.

*Preguntas a responder*

Los aspectos del proceso de equipamiento de los hogares españoles que es interesante estudiar desde nuestra perspectiva —tratarlos como bienes de capital— son numerosos, pero no siempre existen métricas adecuadas o información estadística suficiente para llevar a cabo el estudio empírico pertinente. Por esa razón, el capítulo 1 presenta el análisis de fuentes estadísticas realizado y las metodologías empleadas para elaborar los indicadores utilizados en la monografía. La disponibilidad de información aconseja centrar el estudio del equipamiento en el siglo XXI, pero en algunos apartados —sobre todo en los capítulos 2 y 3— la perspectiva temporal es más amplia.

En los distintos capítulos, en la medida que la información lo permite, se ofrecen respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se ha producido la penetración en los hogares españoles de los equipamientos de segunda generación —es decir, de los electrodomésticos y automóviles— y de tercera generación —la de los equipos digitales—? ¿Ha sido uniforme el ritmo de avance en los distintos equipos y etapas? ¿Existen diferencias relevantes en el siglo XXI en los niveles de equipamiento de los hogares, en función de sus características socioeconómicas? ¿Hay diferencias territoriales significativas, en función del hábitat rural o urbano o por

- regiones? Este grupo de cuestiones serán analizadas en el capítulo 2.
- ¿Cómo se comporta la inversión en equipamiento de los hogares españoles, desde una perspectiva económica? ¿Cuál es su volumen y qué esfuerzo realizan las familias con esa finalidad? ¿Cuál es su evolución temporal? ¿Se asemeja más su perfil cíclico al del consumo o a la formación de capital de las empresas o las administraciones públicas? ¿Cuál es la importancia de los diferentes equipos en el gasto en equipamiento? ¿Ha cambiado a lo largo del tiempo? ¿Cómo han evolucionado los precios de estos bienes? Estas son las preguntas que contempla el capítulo 3.
  - ¿Cuál es el valor del *stock* de capital doméstico en la actualidad y su importancia en comparación con otras dotaciones de capital de España? ¿Cómo ha evolucionado el capital doméstico a lo largo del siglo XXI? ¿Cuál es la composición del capital doméstico por tipos de equipamientos? ¿Cuánto pesan en el valor del capital los activos más tradicionales, los automóviles, los electrodomésticos y los equipos digitales? ¿Cuál es el valor de los servicios productivos que proporcionan a los hogares los distintos equipamientos? ¿Cuál es la edad media de los distintos equipamientos? Este conjunto de preguntas las responde el capítulo 4.
  - ¿Hay diferencias en los ritmos a los que distintos tipos de hogares se han equipado o en los niveles a los que se encuentran ocupados en la actualidad? ¿Influye en esas diferencias la condición socioeconómica, el tamaño de los hogares, el hábitat rural o urbano de la región en la que se ubican los hogares? ¿Son los hogares más iguales —o más diferentes— en unos equipamientos que en otros? ¿Qué equipamientos marcan las diferencias? Esas son las preguntas que centran la atención del capítulo 5.
  - Por último, en el capítulo 6 se plantean dos cuestiones: cuáles son los principales mensajes y conclusiones que se derivan de la investigación realizada; y si existen razones para incorporar el análisis regular del equipamiento de los hogares a la agenda estadística y de investigación socioeconómica en España.

# 1. Metodología y fuentes de información

ESTE capítulo describe las fuentes estadísticas y los principales procedimientos seguidos para construir los indicadores que van a ser analizados en los siguientes capítulos de esta monografía.

El primer apartado se centra en el análisis de las fuentes de información sobre equipamiento de los hogares y su tratamiento para la construcción de indicadores que permitan analizar cómo los hogares han ido incorporando equipamientos cada vez más sofisticados, el ritmo al que los mismos se han ido extendiendo y cómo los índices de penetración se diferencian entre hogares según distintos criterios socioeconómicos.

El segundo epígrafe se centra en la descripción de las fuentes estadísticas y la metodología seguida para la estimación de la inversión y el *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares.

## **1.1. Información sobre las tasas de penetración de los principales equipamientos en los hogares**

Para el análisis de la dotación de equipamiento de los hogares de bienes de segunda y tercera generación a lo largo de los siglos xx y xxi que lleva a cabo el capítulo 2 se ha recurrido a distintas fuentes estadísticas. El objetivo es construir un indicador de dotación de los equipamientos sencillo: el porcentaje de hogares que cuentan con un bien duradero determinado. Sin embargo, las estadísticas para elaborar el indicador son limitadas y han obligado a combinar múltiples fuentes.

Como se necesitan series largas para evaluar cómo se desarrollan las primeras etapas del equipamiento, pero los datos referidos al siglo xx son limitados, dichas series largas se limitan al conjun-

to de los hogares, pues no se dispone de microdatos que permitan diferenciar la situación por tipos de hogares. En cambio, esa diferenciación ha sido posible para las dos décadas transcurridas del siglo XXI, lo que ha permitido estudiar en ese periodo la diferente penetración de los equipamientos en hogares de características socioeconómicas distintas o situados en localizaciones diferentes.

### **1.1.1. Estimación de la evolución del índice de penetración de los equipamientos en los hogares**

El punto de partida para la construcción de las series de penetración de distintos equipamientos en los hogares españoles desde el año 1960 (gráfico 3.1) es la información para el periodo 1968-2003 proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en su informe «Ciencia, tecnología y sociedad» (Angulo 2004) (cuadro 1.1). Las encuestas del INE de las que se nutre este informe son la Encuesta de Equipamiento y Nivel Cultural de la Familia de 1968, las Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) para el periodo 1973-1991, el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) para el periodo 1996-2000 y, finalmente, la Encuesta de Empleo del Tiempo (EET) de 2002/2003.

A partir de la información de este cuadro se completaron años sucesivos y previos de cada uno de los equipamientos con otras fuentes alternativas, y para años intermedios sin información estos se estimaron mediante interpolación con las tasas de crecimiento medias anuales. A continuación, se detalla brevemente la estrategia de estimación seguida para cada tipo de equipamiento:

- *Frigorífico*: para los años 1960, 1966, 1969 y 1971 se utilizó como fuente de información Alonso y Conde (1994). Para los años 1963 y 1964 se utilizó como fuente de información Castillo (1987). Para el año 1975 se utilizó la Encuesta de Equipamiento y Nivel Cultural de la Familia (INE 1976). Para el año 1983 se utilizaron datos del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) del *Consumo y cambio social en España: Evolución en el equipamiento doméstico* (Brändle 2007). Para el año 2005 se utilizó la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF) del INE y para el año 2008 se utilizó la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente (EHMA) del INE.

**CUADRO 1.1: Hogares que disponen de determinados bienes de equipamiento con contenido tecnológico. España, 1968-2003 (porcentaje)**

	1968	1973-74	1980-81	1990-91	1996	1998	1999	2000	2002-03
Frigorífico	35	74	91	98		99	99	99	99
Lavadora automática		28	64	90		97	97	98	98
Lavavajillas		3	6	9	19	23	25	28	33
Televisor color			27	92	98	99	99	99	99
Automóvil	13	34	51	63	69	70	72	73	74
Teléfono	19	34	51	77	88	89	91	95	86
Teléfono móvil									74
Vídeo				44	65	69	72	75	72
Microondas					38	46	52	58	70
Ordenador personal				11	20	26	30	32	44
Acceso a Internet									25

Fuente: Angulo (2004).

- *Lavadora automática*: el primer dato disponible es para el año 1973-1974. El primer año del que se tiene constancia de la implantación de la lavadora automática en España es 1966, por lo que se fija un valor del 1% en 1966 y se aplica una tendencia lineal hasta el primer dato disponible de 1973-1974. Para el año 2005 se utiliza información de la ECPF y para el año 2008 de la EHMA. De 2008 hasta la actualidad se utiliza la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del INE.
- *Lavavajillas*: el primer dato disponible es para el año 1973-1974. Para el año 2005 se ha utilizado información de la ECPF y para el año 2008 de la EHMA. Para el año 2011 se utiliza información proveniente del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2011). Para los años 2012-2018 se parte de los datos de AIMC (2019) y se aplica su tasa de variación interanual al dato de 2011 de IDAE y Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- *Televisor a color*: el primer dato corresponde al año 1980-81 y el primer año del que se tiene constancia de la implantación del televisor a color en España es 1969, por lo que se fija un valor del 1% en 1969 y se aplica una tendencia lineal

- hasta el año 1980-81. Para el año 2005 se utilizan datos de la ECPF y para los años 2006-2018 se utiliza la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (TIC-H).
- *Automóvil*: los datos históricos para los años 1960 y 1966 se obtienen de Alonso y Conde (1994). Para el año 1975, se utiliza la Encuesta de Equipamiento y Nivel Cultural de la Familia del INE (1976). Para los años 2008-2017, se utiliza la ECV.
  - *Teléfono*: el dato para el año 1960 se obtiene de Alonso y Conde (1994). Para el año 1983, se utilizan datos del CIS y para 2005, de la ECPF. Para los años 2006-2018, se utiliza TIC-H.
  - *Teléfono móvil*: para los primeros años de implantación en España (1995-2001), así como para el año 2004, se utilizan datos de Peleteiro y Gabardo (2006). Para los años 2005-2018, se utiliza TIC-H.
  - *Vídeo*: para el año 1983, se utilizan datos del CIS, para el año 2005, la fuente de información es la ECPF y para los años 2006-2018, la fuente es TIC-H.
  - *Microondas*: para los años 1987-1995, los datos provienen del Marco General de Medios en España (Estudio General de Medios [EGM] 1995). Para el año 2005, se utiliza información de la ECPF, para el año 2008 la fuente es la EHMA y para 2011, la fuente es IDAE y Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
  - *Ordenador personal*: el dato de 1987 proviene de EGM y el de 2005, de la ECPF. Para los años 2006-2018, se ha utilizado la TIC-H.
  - *Acceso a Internet*: se parte del dato de 2002-2003 de la Encuesta de Empleo del Tiempo del INE y se estima hacia atrás en el tiempo con tasas de variación interanuales del porcentaje de individuos con teléfono móvil con información de la base de datos World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial. Para los años 2005-2018, se utilizan datos de la TIC-H.

### **1.1.2. Estimación de la penetración de los equipamientos en hogares de distintas características**

Para estudiar las diferencias en las tasas de penetración de los distintos equipamientos, en función de las características socioeconómicas y la localización de los hogares, se han explotado los microdatos de diversas encuestas a hogares del INE, como la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), la Encuesta de Empleo del Tiempo (EET), la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares (TIC-H) y la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente (EHMA). El panorama de la dotación de equipamiento en los hogares se estudia para dos momentos del tiempo: a principios del siglo XXI, que, según la disponibilidad de información, el año inicial varía entre 2000, 2002/2003 o 2004, y el momento actual, por lo general fechado en 2017 o 2018.

Los bienes duraderos analizados corresponden a los grupos definidos en la introducción como de segunda y tercera generación. Sobre los bienes de primera generación o más tradicionales (muebles y enseres diversos) hay escasa información y en el periodo analizado estaban ya presentes en la gran mayoría de hogares. Por esta razón, las tasas de penetración de los mismos eran elevadas.

En concreto se analiza la penetración en los hogares del automóvil, la lavadora, el frigorífico, el lavavajillas, el microondas, el televisor —de segunda generación o contenido tecnológico medio—, y el ordenador, el teléfono móvil y el acceso a Internet —de tercera generación o alto contenido tecnológico—. Para los casos del lavavajillas, el microondas y el frigorífico no existen encuestas recientes que capten la penetración de los mismos en los hogares españoles, por lo que el último año disponible de análisis es 2008, con información proporcionada por la EHMA.

Las encuestas y periodos analizados para la obtención del porcentaje de hogares por tipo de equipamiento se indican en el cuadro 1.2:

**CUADRO 1.2: Resumen de fuentes y años utilizados para la distinta dotación de equipamiento de los hogares**

		Periodo inicial	Periodo final
Transporte:	Automóvil	ECV (2004)	ECV (2017)
	Lavadora	ECV (2004)	ECV (2017)
Electrodomésticos:	Lavavajillas	PHOGUE (2000)	EHMA (2008)
	Microondas	PHOGUE (2000)	EHMA (2008)
	Frigorífico	EET (2002/03)	EHMA (2008)
Audiovisual:	Televisor	PHOGUE (2000)	TIC-H (2018)
	Ordenador	TIC-H (2003)	TIC-H (2018)
Equipamiento TIC:	Teléfono móvil	TIC-H (2003)	TIC-H (2018)
	Acceso a Internet	TIC-H (2003)	TIC-H (2018)

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se resume brevemente el contenido de cada una de las encuestas utilizadas para la obtención de la dotación del equipamiento de los hogares y su caracterización:

- *PHOGUE*: esta encuesta se realizó durante el periodo 1994-2001 y permitió a la Comisión Europea disponer de un instrumento estadístico de primer orden para el seguimiento de la cohesión social en sus territorios, el estudio de las necesidades de la población y del impacto de las políticas sociales y económicas sobre los hogares y las personas, así como para el diseño de nuevas políticas. A partir de 2004 se inició una nueva encuesta como continuación de *PHOGUE*: la *ECV*. Los datos de esta encuesta, con muestra ampliada para España en el año 2000, se utilizan para obtener información sobre dotación de televisor, lavavajillas y microondas.

- *ECV*: se realiza desde 2004 y está basada en criterios armonizados para todos los países de la Unión Europea. Su objetivo fundamental es disponer de una fuente de referencia sobre estadísticas comparativas de la distribución de ingresos y la exclusión social en el ámbito europeo. Esta encuesta se explota para los años 2004 y 2017 para la caracterización de los hogares según disponibilidad de vehículos y de lavadora.
- *EET*: existe información de esta encuesta para las oleadas de 2002/2003 y de 2009/2010. En el capítulo 2 únicamente se analiza la oleada de 2002/2003 para obtener la penetración del frigorífico en los hogares españoles. El objetivo principal de esta encuesta es obtener información primaria de la dimensión del trabajo no remunerado realizado por los hogares, la distribución de las responsabilidades familiares del hogar, la participación de la población en actividades culturales y de ocio, el empleo del tiempo de grupos sociales especiales. Asimismo, se recoge información socioeconómica sobre los encuestados y sus respectivos hogares.
- *EHMA*: esta encuesta se realizó durante el periodo abril-septiembre de 2008 y su objetivo era investigar los hábitos, pautas de consumo y actitudes de los hogares en relación con los diferentes aspectos del medio ambiente. Entre las cuestiones medioambientales relacionadas con las viviendas se recoge un amplio abanico de dotaciones de equipamiento. Esta es la encuesta que recoge por última vez datos oficiales del INE de la dotación en los hogares de frigorífico, microondas y lavavajillas.
- *TIC-H*: se viene realizando con periodicidad anual desde 2002, convergiendo con la metodología Eurostat a partir de 2006. El objetivo general de la encuesta es obtener datos del desarrollo y evolución de la Sociedad de la Información. Para ello se recoge información del equipamiento de los hogares en tecnologías de información y comunicación (TIC) (televisión, telefonía fija y móvil, equipamiento informático), del uso que la población española realiza de Internet, las relaciones con la administración electrónica,

el uso del comercio electrónico, la seguridad y confianza en el uso de Internet, las capacidades y conocimientos informáticos, y el uso de las nuevas tecnologías en el trabajo.

A lo largo del capítulo 2 se presentan las dotaciones de equipamiento según diversas características de los hogares. Los criterios de clasificación de los hogares son los cinco siguientes: nivel educativo, nivel de renta del hogar, tamaño del municipio de residencia, existencia de miembros en el hogar menores de 25 años y comunidad autónoma de residencia. La definición de estos criterios pueden variar en ocasiones entre encuestas, como se verá a continuación, pero para cada uno se han tomado decisiones lo más homogéneas posible.

La decisión de clasificar la dotación de equipamiento de los hogares según las categorías descritas se basa, en primer lugar, en el relevante papel que suelen tener el nivel de estudios de los hogares y el nivel de renta, habitualmente relacionados. Asimismo, el tamaño del municipio de residencia es una variable de clasificación que permite analizar la influencia del entorno en la dotación de equipamiento. En cuanto a la edad de los miembros del hogar, se suele observar una relación entre la disponibilidad de equipamiento TIC y la existencia de miembros jóvenes en el hogar. Finalmente, se clasifica la dotación de equipamiento a nivel regional para permitir el análisis de las diferencias en las dotaciones a lo ancho del territorio español.

Para el *nivel educativo* se analizan tres grandes grupos: estudios básicos —hasta secundaria obligatoria—, estudios medios —secundaria posobligatoria, que incluye el bachillerato y la formación profesional de grado medio—, y estudios superiores —universitarios y formación profesional de grado superior—. La ECV, EET y PHOGUE permiten obtener el máximo nivel educativo de entre los miembros del hogar, mientras que la EHMA analiza el máximo nivel educativo de la persona de referencia y la TIC-H, el máximo nivel de la persona encuestada.

Para la clasificación por *niveles de renta disponible* del hogar, de la ECV y la PHOGUE se han calculado los terciles de renta men-

sual disponible para cada año<sup>5</sup>. El resto de encuestas proporciona la renta de los hogares de acuerdo con distintos tramos, que en cada caso se han intentado aproximar lo más posible a los terciles de renta resultantes de la ECV para el año inicial, medio y final. Para la EHMA en 2008 se han tomado tres tramos de ingresos mensuales netos: menos de 1.800 euros, entre 1.800 y menos de 2.700 euros, y más de 2.700 euros. Para la EET en 2002/2003 se han escogido los siguientes tres tramos de ingresos mensuales netos: menos de 1.000 euros, entre 1.000 y 2.000 euros, y más de 2.000 euros. Los tramos de renta disponible del hogar utilizados para la TIC-H no están disponibles en 2003; en 2008 son menos de 1.800 euros al mes, entre 1.800 y 2.700 euros al mes, y más de 2.700 euros al mes; en 2018 cambian a los siguientes tres: menos de 1.600 euros, entre 1.600 y menos de 2.500 euros, y 2.500 y más euros al mes.

En cuanto al *tamaño del municipio*, la ECV no proporciona este tipo de información, sino el grado de urbanización del municipio de residencia, clasificado en zonas densamente pobladas, zonas semiurbanas o intermedias y zonas escasamente pobladas, según la combinación del número de habitantes y la densidad de la población. Por lo tanto, la clasificación de grado de urbanización de la ECV no es estrictamente comparable con el tamaño de los municipios utilizado para la EHMA, EET o TIC-H, donde sí se puede distinguir entre municipios de menos de 10.000 habitantes, municipios entre 10.000 y 100.000 habitantes y municipios de más de 100.000 habitantes. PHOGUE no permite obtener este tipo de información para el año analizado, 2000.

La existencia de *miembros menores de 25 años* ha sido considerada para evaluar su posible influencia en algunas dotaciones, como las digitales. No plantea problemas de clasificación entre encuestas, pero no está disponible para la TIC-H —encuesta de la que se toman los datos principales para televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet— en el año 2003.

---

<sup>5</sup> Los cortes de terciles de la ECV en 2004 son 919 y 1.713 euros; en 2008: 1.461 y 2.662 euros; en 2017: 1.453 y 2.645 euro. Los cortes de terciles de la PHOGUE en 2000 son 815 y 1.502 euros.

Por su parte, la clasificación por *comunidades autónomas* no plantea ningún tipo de problema para la obtención y procesamiento de la información en cada una de las encuestas analizadas.

## **1.2. Estimación de la inversión y el *stock* de capital de bienes duraderos de los hogares**

Este epígrafe describe las fuentes utilizadas y la metodología seguida para la obtención de las series nacionales y regionales de formación bruta de capital fijo (FBCF) y *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares desde el año 2000 hasta la actualidad.

Según los actuales Sistemas de Cuentas, tanto el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales 2010 (SEC-2010) como el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNA-2008), los bienes de consumo duraderos se definen como los bienes duraderos utilizados de forma repetida por los hogares para su consumo final durante un periodo de tiempo superior a un año. Se incluyen en los balances como rúbricas promemoria. Estos bienes se excluyen del balance principal porque se registran en la cuenta de utilización de la renta en el sector de los hogares como consumidos en el ejercicio contable, y no como desgastados gradualmente.

Por tanto, los bienes de consumo duradero adquiridos por los hogares son tratados en las cuentas nacionales como gasto en consumo final, es decir, como bienes que son *consumidos* en el momento de la compra, y no como un activo fijo producido. La única excepción en la aplicación de este criterio es la vivienda.

En el SEC (y SNA) la vivienda ocupada por sus propietarios sí se considera un bien de capital (FBCF), de la misma manera que las viviendas propiedad de una empresa inmobiliaria dedicada a alquilarlas forman parte de los bienes de capital de dicha empresa. Esto implica que al hogar propietario de una vivienda ocupada por el propio hogar se le trata como al propietario de una empresa individual que produce servicios de vivienda. Sin embargo, existen otros bienes adquiridos por los hogares, bienes duraderos como automóviles o electrodomésticos, que juegan un papel similar al de la vivienda, pero que son tratados como bienes de consumo final por los sistemas de cuentas.

Además, los bienes duraderos son tratados de forma asimétrica por las normas de contabilidad nacional según sean adquiridos en propiedad o alquilados por los hogares. En el SEC los bienes duraderos, como los vehículos, se clasifican como activos fijos o como bienes de consumo duraderos según la clasificación sectorial del propietario y según el propósito para el que se utilizan. Así, cuando se adquiere un automóvil en propiedad por un hogar, este automóvil se *consume* instantáneamente. Sin embargo, si el hogar alquila un automóvil, consume los servicios prestados por dicho automóvil habiéndose registrado en el momento de la compra como FBCF en la empresa que lo ha alquilado. En ambos casos el PIB no se ve afectado por el modo de adquisición de estos bienes duraderos, ya que el importe de la adquisición se registra siempre como demanda final, bien como consumo final o bien como FBCF.

Dado que el objetivo de la monografía es obtener series de inversión en bienes duraderos de los hogares, esto supone considerar que determinados consumos que realizan los hogares deben ser tratados como activos fijos producidos, que según el SEC son «aquellos activos fijos que se utilizan de forma repetida o continua en la producción durante más de un año; existencias que se agotan en la producción como consumo intermedio, se venden o se ceden de otro modo, y objetos valiosos».<sup>6</sup>

El procedimiento de obtención de series de FBCF y *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares tiene las siguientes etapas:

- 1) *Delimitación* de los bienes susceptibles de formar parte de la FBCF en bienes duraderos de los hogares. Aunque los bienes duraderos son solo un subconjunto del total de bienes

---

<sup>6</sup> Adicionalmente hay que tener presente que el análisis del gasto y el *stock* en bienes duraderos en los hogares tiene un importante interés económico, más allá de su inclusión o no en el PIB, en la medida en que los hogares pueden reducir esas compras en los periodos en que sus rentas corrientes son bajas con una merma relativamente reducida de su utilidad, posponiéndolas hasta periodos en los que esas rentas se hayan recuperado. Este comportamiento, ligado al *stock* de bienes duraderos, puede ser también de gran importancia para explicar las fluctuaciones de la actividad de la economía.

adquiridos por los hogares, aquellos que van a ser utilizados por un periodo superior a un año, existen diferentes clasificaciones de bienes duraderos disponibles, por lo que en primer lugar es necesario delimitar qué tipo de bienes pueden ser considerados como inversión de los hogares.

- 2) Explotación de las *fuentes de información* disponibles sobre consumo de los hogares. La desagregación que ofrece la Contabilidad Nacional de España (CNE) y la Contabilidad Regional de España (CRE) del INE es insuficiente para obtener el detalle de bienes duraderos susceptibles de ser considerados FBCF. Es necesario hacer uso de otras fuentes complementarias como la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), también publicada por el INE, para alcanzar el detalle necesario.
- 3) Obtención de *series homogéneas de FBCF* en bienes duraderos de los hogares a precios corrientes y constantes de 2010. A lo largo del periodo analizado, los datos publicados por el INE han sufrido cambios estadísticos, metodológicos, así como cambios en las clasificaciones de gastos en consumo final de los hogares. Por tanto, es necesario homogeneizar esta información para construir series consistentes, no solo para el periodo analizado, sino también para los años previos, de forma que sea posible aplicar el método de inventario permanente (MIP) para calcular el *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares.
- 4) Estimación del *stock de capital* en bienes duraderos de los hogares. La aplicación del MIP permite obtener series de *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares a partir de la acumulación de inversiones pasadas. Las estimaciones han seguido las recomendaciones publicadas en el último manual de medición del capital de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE 2009).

En los siguientes epígrafes, se amplía la información relativa a cada una de las fases de la estimación mencionadas.

### 1.2.1. Clasificación de los bienes duraderos de los hogares

Existen diferentes clasificaciones de bienes duraderos susceptibles de ser considerados como FBCF y la mayor parte han sido desarrolladas en el marco de la elaboración de cuentas satélite de la producción doméstica. Estos trabajos surgen de la necesidad de ampliar los límites de la contabilidad nacional para cuantificar e integrar el trabajo doméstico en las cuentas nacionales. Al ampliar la frontera de la producción para incluir la producción doméstica (no considerada por el SEC), el gasto en consumo final de los hogares se reclasifica en cuatro categorías: consumo final de productos no duraderos, consumo final de bienes duraderos, consumo intermedio y formación bruta de capital doméstico (o bienes duraderos utilizados en la producción doméstica). En relación a la formación bruta de capital doméstico, se consideran los bienes adquiridos por los hogares para ser utilizados en la producción doméstica por un periodo de tiempo superior al año.

El cuadro 1.3 resume y homogeneiza las diferentes definiciones de bienes duraderos relacionados con la formación bruta de capital que proporcionan las principales publicaciones sobre cuentas satélites de la producción doméstica. Dependiendo de la clasificación, se consideran bienes de consumo duradero asociados a la formación bruta de capital aquellos que están incluidos dentro de los siguientes grupos de la Classification of Individual Consumption by Purpose (COICOP, por sus siglas en inglés):

- 05.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos
- 05.2. Artículos textiles para el hogar
- 05.3. Aparatos de calefacción y de cocina, frigoríficos, lavadoras y otros grandes electrodomésticos
- 05.4. Cristalería, vajilla, cubertería, otros utensilios del hogar
- 05.5. Herramientas para casa y jardín
- 06.1. Medicamentos y otros productos farmacéuticos, aparatos y material terapéutico
- 07.1. Compra de vehículos
- 08.2. Equipos de teléfono y fax
- 09.1. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información, incluyendo sus reparaciones

- 09.2. Otros bienes duraderos importantes para el ocio y la cultura
- 12.2. Efectos personales

Las definiciones de bienes de consumo duraderos del cuadro 1.3 incluyen, con mayor o menor desagregación, partidas incluidas en los grupos 05, 07, 08 y 09 de la COICOP. Sin embargo, solo y el listado de bienes de consumo duradero incluido en la clasificación de partidas suplementarias del SEC-2010 consideran bienes relacionados con aparatos y material terapéutico (grupo 06) y la joyería y relojería (grupo 12). Además, desde el punto de vista de la producción doméstica, las partidas anteriores no se integran de forma unívoca en la formación bruta de capital, sino que existen productos de consumo final de los hogares que se han asignado simultáneamente y de forma parcial a otras categorías: como consumo intermedio o consumo final de bienes duraderos, dependiendo del uso que los hogares hagan de estos productos (ocio, etc.).

En este trabajo seguiremos finalmente la clasificación de bienes de consumo duradero publicada en Moltó y Uriel (2008), ya que proporciona un listado más exhaustivo de bienes para los grupos 05, 07, 08 y 09 de la COICOP, aunque no considera partidas asociadas a los grupos 06 y 12, incluidas en algunos trabajos como ya se ha comentado.

Por otro lado, a partir de esta delimitación de bienes duraderos, y dado que el objetivo de este trabajo no es la estimación de la formación bruta de capital ligada a la producción doméstica, sino de la formación bruta en bienes duraderos que poseen los hogares en sentido amplio, tanto los relacionados directamente con la producción doméstica como los utilizados por los hogares para el ocio o tiempo libre, consideraremos de forma unívoca todos los bienes duraderos adquiridos por los hogares como formación bruta de capital.

El cuadro 1.4 muestra la definición de bienes duraderos que va a utilizarse en este informe y reagrupa las partidas relacionadas con bienes de consumo duradero del cuadro 1.3 en cuatro grandes grupos:

- 1) Muebles y enseres del hogar
- 2) Electrodomésticos para el hogar
- 3) Vehículos y otros medios de transporte personal
- 4) Equipamiento digital

La clasificación utilizada comprende un total de 33 bienes individuales, cada uno de ellos con una determinada vida media, que tiene origen en las mismas fuentes citadas en el cuadro 1.3. Los bienes con vidas medias más largas —15 años— son los muebles, cocinas, hornos, máquinas de coser, otros grandes aparatos del hogar y las cuberterías, mientras que los bienes de vida media más corta, tres años, son los relacionados con equipos de procesamiento de la información.

El cálculo de las dotaciones de capital en bienes duraderos depende de las inversiones pasadas y sus ritmos de depreciación, que está relacionado a su vez con su vida útil. El supuesto de que los activos desaparecen transcurrido un periodo suficientemente largo permite obtener la serie de *stock* de capital como la acumulación de inversiones pasadas sin necesidad de recurrir al conocimiento del *stock* de capital inicial. Cuanto más larga sea la vida media de los bienes duraderos, mayor será el requerimiento de información de inversiones pasadas. Dado que la máxima vida útil de los bienes duraderos se ha establecido en 15 años, para disponer de series de *stock* de capital desde 2000 se requiere que las series de adquisición de los mismos se remonte al menos a 1985.

CUADRO 1.3: Definiciones de bienes de consumo duradero de los hogares

COICOP	Denominación	Varjonen y Niemi (2000)	Eurostat (2003)	Holloway, Short y Tamplin (2002)	Schäfer y Schwarz (1994)	Moltó y Uriel (2008)	Ahmad y Koh (2011)	Eurostat (2013)	Angulo y Hernández (2015)
05.1.1	Muebles y artículos de amueblamiento	X	X	X	X	X	X	X	X
05.1.2	Alfombras y otros revestimientos de suelos	X	X	X	X	X	X	X	X
05.2.1	Artículos textiles para el hogar y sus reparaciones	X		X		X			X
05.3.1	Grandes electrodomésticos eléctricos o no		X	X	X	X	X	X	X
05.3.1.1	Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	X	X		X	X			
05.3.1.2	Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	X	X		X	X			
05.3.1.3	Cocinas, hornos y microondas	X	X		X	X			
05.3.1.4	Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado		X		X	X			
05.3.1.5	Aparatos de limpieza	X	X		X	X			
05.3.1.6	Máquinas de coser y tricotar	X	X		X	X			
05.3.1.7	Otros grandes aparatos del hogar	X			X	X			
05.3.2	Pequeños aparatos electrodomésticos	X				X			X
05.4.1.1	Cristalería y vajilla	X				X			X
05.4.1.2	Cubterterías	X				X			X

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 1.3 (cont.): Definiciones de bienes de consumo duradero de los hogares

COICOP	Denominación	Varjonen y Niemi (2000)	Eurostat (2003)	Holloway, Short y Tamplin (2002)	Schäfer y Schwarz (1994)	Móltó y Uriel (2008)	Ahmad y Koh (2011)	Eurostat (2013)	Angulo y Hernández (2015)
05.4.1.3	Utensilios de cocina y menaje (sin motor), en cualquier material, y otros artículos para el hogar	X				X			X
05.5.1	Grandes herramientas y sus reparaciones	X		X	X	X	X	X	X
05.5.2	Pequeñas herramientas y accesorios diversos y sus reparaciones	X				X			
05.5.2.1	Pequeños accesorios eléctricos					X			
05.5.2.2	Pequeñas herramientas y accesorios no eléctricos y sus reparaciones					X			
06.1.3	Aparatos y material terapéutico		X				X	X	
07.1.1	Automóviles	X	X	X	X	X	X	X	X
07.1.1.1	Automóviles nuevos					X			
07.1.1.2	Automóviles de segunda mano					X			
07.1.2	Motos y motocicletas	X	X	X	X	X	X	X	X
07.1.3	Bicicletas	X	X	X	X	X	X	X	X
07.1.4	Vehículos de tracción animal		X	X	X	X	X	X	X
08.2.0	Equipos de teléfono y fax		X			X	X	X	X
09.1.1	Aparatos receptores, registradores y reproductores de sonido y de imagen		X			X	X	X	X
09.1.1.1	Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido					X			X

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 1.3 (cont.): Definiciones de bienes de consumo duradero de los hogares

COICOP	Denominación	Varjonen y Niemi (2000)	Eurostat (2003)	Holloway, Short y Tamplin (2002)	Schäfer y Schwarz (1994)	Móltó y Uriel (2008)	Ahmad y Koh (2011)	Eurostat (2013)	Angulo y Hernández (2015)
09.1.1.2	Televisores y vídeos					X			
09.1.2	Equipo fotográfico y cinematográfico; instrumentos ópticos		X			X	X	X	X
09.1.2.1	Equipo fotográfico y cinematográfico					X			
09.1.2.2	Instrumentos ópticos					X			
09.1.3	Material de tratamiento de la información	X	X	X	X	X	X	X	X
09.2.1	Otros bienes duraderos importantes para el ocio y la cultura al aire libre		X			X	X	X	
09.2.2	Instrumentos musicales y otros bienes duraderos para el ocio y la cultura en lugares cubiertos		X			X	X	X	
09.2.2.1	Instrumentos musicales					X			
09.2.2.2	Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio en lugares cubiertos					X			
12.2.1	Joyería y relojería		X				X	X	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 1.4: Clasificación de los bienes duraderos de los hogares utilizada**

Denominación	COICOP	Vida media
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>		
1.1. Muebles y artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	05111-05112, 05121	
1.1.1. Muebles y artículos de amueblamiento	05111-05112	
1.1.1.1. Grandes muebles	05111	15
1.1.1.2. Artículos de amueblamiento (lámparas, cuadros, galanes,...)	05112	15
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	05121	10
1.2. Artículos textiles para el hogar	05211P1, 05212	
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	05211P1	10
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	05212	10
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	05411-05413	
1.3.1. Cristalería y vajilla	05411	5
1.3.2. Cuberterías	05412	15
1.3.3. Utensilios de cocina y menaje (sin motor) en cualquier material y otros artículos para el hogar	05413	5
1.4. Herramientas para casa y jardín	05511, 05521-05522	
1.4.1. Grandes herramientas eléctricas y sus reparaciones	05511	10
1.4.2. Pequeños accesorios eléctricos	05521	10
1.4.3. Pequeñas herramientas y accesorios no eléctricos y sus reparaciones	05522	10
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	09211, 09222, 09221	
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	09211, 09222	
1.5.1.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio al aire libre	09211	5
1.5.1.2. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio en lugares cubiertos	09222	5
1.5.2. Instrumentos musicales	09221	10

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 1.4 (cont.): Clasificación de los bienes duraderos de los hogares utilizada**

Denominación	COICOP	Vida media
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>		
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	05311-05317	
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	05311	12
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	05312P1-05312P2	
2.1.2.1. Lavadoras, secadoras y máquinas de planchar	05312P1	12
2.1.2.2. Lavavajillas	05312P2	12
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	05313	15
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	05314	10
2.1.5. Aparatos de limpieza	05315	8
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	05316	15
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	05317	15
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	05321	7
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>		
3.1. Compra de vehículos	07111-07112	
3.1.1. Automóviles nuevos	07111	10
3.1.2. Automóviles de segunda mano	07112	7
3.2. Otros medios de transporte personal	07121, 07131	
3.2.1. Motos y ciclomotores	07121	9
3.2.2. Bicicletas	07131	9

*Fuente:* Elaboración propia.

**CUADRO 1.4 (cont.): Clasificación de los bienes duraderos de los hogares utilizada**

Denominación	COICOP	Vida media
<b>4. Equipamiento digital</b>		
4.1. Equipos de teléfono y fax	08211	5
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	09111-09112, 09121-09122, 09131	
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	09111	8
4.2.2. Televisores y vídeos	09112	8
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	09121	10
4.2.4. Instrumentos ópticos	09122	10
4.2.5. Material de tratamiento de la información	09131	3

*Fuente:* Elaboración propia.

### 1.2.2. Explotación de las fuentes de información

La CNE del INE proporciona datos de consumo final de los hogares a precios corrientes y constantes (o índices de volumen) que permiten cubrir el periodo analizado, 1985-2017, para el conjunto de la economía española. Sin embargo, la información adolece de algunos problemas y no es homogénea a lo largo del tiempo.

En primer lugar, la variable relevante para el cálculo de la inversión en bienes duraderos de los hogares es el gasto en consumo final nacional de los residentes. La CNE ofrece series de consumo clasificados por finalidad (grupos/clases de la COICOP), pero referidas a consumo interior tanto de residentes como de no residentes, y las dos partidas de ajuste que permiten obtener el gasto en consumo final de los hogares solo se ofrecen de forma agregada: (-) gasto de los hogares no residentes en el territorio económico y (+) gasto de los hogares residentes en el resto del mundo. Por tanto, es necesario utilizar fuentes auxiliares que permitan obtener series de consumo final de los hogares residentes por finalidad. Dado que nuestra definición de bienes duraderos se circunscribe a los grupos 05, 07, 08 y 09 de la COICOP, supo-

nemos que en los mismos el gasto de los hogares no residentes en el territorio económico se limita al grupo 05, correspondiente a los gastos relacionados con el mobiliario y el equipamiento de las viviendas. Así, el gasto en consumo interior debe corregirse descontando el gasto de los no residentes en el equipamiento y mobiliario de las viviendas que estos adquieren en nuestro país. Para hacerlo, se ha utilizado información de diversas fuentes que ha permitido estimar qué parte del gasto en consumo interior de los hogares en productos del grupo 05 de la COICOP corresponde a hogares no residentes. Las principales fuentes de información empleadas han sido la Estadística de Transacciones Inmobiliarias, la Estadística de Valor tasado de la Vivienda (ambas del Ministerio de Fomento), la Estadística Registral Inmobiliaria del Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles de España y la Estadística del Padrón Continuo y el Censo de Población de 1991, ambas publicadas por el INE.

En segundo lugar, la CNE se ha ido adaptando a lo largo del tiempo a las diferentes normas metodológicas del SEC (SEC-1979, SEC-1995 y SEC-2010), a los cambios de las clasificaciones de los bienes de consumo (diferentes versiones y desagregaciones de la COICOP), así como a los cambios estadísticos que han supuesto la continua revisión de la cifras publicadas mediante el cambio de base de las cuentas nacionales: base 1985/1986, 1995, 2000, 2008 y la actual base 2010.

La base 1985/1986 utilizaba la clasificación de bienes y servicios PROCOME del SEC-1979. A partir de la base 1995 se empezó a aplicar la clasificación COICOP del SEC-1995. La última base del INE, la del 2010, sigue el SEC-2010 y en estos momentos está en proceso de adaptación a la nueva clasificación europea ECOICOP. Los cuadros contables de la CNE base 2010 proporcionan series enlazadas de consumo de los hogares a nivel de grupo (tres dígitos) de la clasificación COICOP desde el año 1995, con la excepción de *Alimentos y bebidas no alcohólicas* que está desagregado a nivel de clase (cuatro dígitos).

En tercer lugar, la CNE no permite obtener directamente los 33 bienes duraderos delimitados en el cuadro 1.4, ya que los datos de consumo interior por finalidad se ofrecen a nivel de grupo o, lo que es lo mismo, tres dígitos de la COICOP y por tanto queda

muy lejos del nivel requerido, cinco dígitos, que permite separar los bienes duraderos de los hogares del resto de bienes.

La EPF del INE, fuente principal de las series de consumo final de los hogares de la CNE, ofrece información del gasto de los hogares con mucho mayor nivel de detalle, cubriendo el requerido para la estimación de los bienes de consumo duradero y supliendo las limitaciones de la CNE en este sentido.

Sin embargo, la EPF también ha sido objeto de continuas revisiones a lo largo del tiempo. Hasta 1996 se elaboraban dos tipos de EPF, las estructurales o básicas, cada ocho o diez años (las últimas fueron EPF-1980/81 y EPF-1990/91) y las coyunturales o trimestrales (desde el primer trimestre de 1985 hasta el segundo trimestre de 1997 se realiza la ECPF). A partir de 1997 y hasta 2005 la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF-1997) integra en una sola investigación los dos tipos de encuestas. La EPF-2006 cambia la periodicidad de la encuesta, de trimestral a anual, e introduce nuevos cambios metodológicos. Esta última es la que sigue vigente en la actualidad, aunque a partir de 2016 se utiliza la nueva clasificación europea ECOICOP.

Por último, la información estadística se reduce de forma considerable cuando ponemos el foco en el análisis regional. Los datos regionales disponibles de consumo final de los hogares publicados por la CRE tienen varias limitaciones que afectan tanto a la desagregación de los datos de consumo, que se reduce al nivel de división (dos dígitos de la COICOP) para consumo interior y un total regional de consumo final de los hogares (sin desglose de partidas de ajuste), como al periodo disponible, ya que solo hay datos publicados de consumo final regional para el periodo 2000-2014 y están en diferentes bases (2000, 2008 y 2010). La EPF también viene a suplir estas deficiencias, permitiendo ampliar la desagregación del consumo por finalidad y extender las series al periodo requerido, si bien en algunos casos los datos regionales han requerido ajustes para evitar variaciones demasiado elevadas en determinados bienes de consumo con escasa representación en la cesta de la compra agregada de los hogares.

### 1.2.3. Obtención de series homogéneas de FBCF

El proceso de estimación de las series de FBCF en bienes duraderos de los hogares comienza con el enlace de los datos de consumo final interior de los hogares de la CNE en diferentes bases y clasificaciones de bienes y servicios: se han enlazado las series de consumo de la CNE base 1986 que cubre el periodo 1985-1997, con desagregación amplia solo hasta 1995 y clasificación PROCOME, con las de la CNE base 2010 que cubre el periodo 1995-2017, con clasificación COICOP. Se ha tomado 1995 como año de anclaje de ambas series, tanto en términos corrientes como constantes (base 2010).

El cuadro 1.5 muestra las divisiones y grupos COICOP relacionados (totalmente o en parte) con los bienes duraderos de los hogares disponibles para todo el periodo analizado una vez realizado el enlace de series. Sin embargo, las series obtenidas a partir de la CNE se refieren a consumo interior, tanto de residentes como de no residentes y precisan de ajustes que permitan obtener el consumo nacional de los residentes. Como ya se explicó en el apartado anterior, suponemos que el gasto de los hogares no residentes en el territorio económico se limita al grupo 05, correspondiente a los gastos relacionados con el mobiliario y el equipamiento de las viviendas. Por tanto, el gasto en consumo interior debe corregirse descontando el gasto de los no residentes en el equipamiento y mobiliario de las viviendas que estos posean en nuestro país. Para hacerlo, se ha utilizado información de diversas fuentes (véase epígrafe anterior) que han permitido llevar a cabo una estimación del porcentaje de las transacciones de viviendas realizadas en cada región y cada año, cuyo comprador ha sido un hogar no residente. Dado que la mayor parte de las inversiones del grupo 05 se produce en este tipo de viviendas, se utiliza ese porcentaje para corregir el gasto en consumo interior (realizado por hogares residentes y no residentes) y obtener el gasto en consumo final nacional de los hogares residentes, la variable relevante para obtener la FBCF de los hogares.

Como la desagregación del consumo nacional de los hogares obtenida a partir de los datos de la CNE no cubre todas las categorías del cuadro 1.4, delimitadas a nivel de subclase (cinco dígitos), necesitamos utilizar otras fuentes complementarias, como la

EPF. Para alcanzar la desagregación requerida se han realizado explotaciones al nivel más detallado posible de las EPF tanto de las estructurales de 1980/81 y 1990/91 como de las realizadas con periodicidad trimestral y/o anual para el periodo analizado, descritas en el apartado anterior. Con esta información, realizando interpolaciones y regresiones lineales en los años en los que no existía EPF, y efectuando correspondencias entre las diferentes versiones de las clasificaciones de bienes y servicios, se han obtenido series de bienes duraderos a precios corrientes para todas las categorías de bienes duraderos necesarias (33) para los objetivos de nuestro análisis.

Siguiendo la misma metodología, se han obtenido series nacionales homogéneas de consumo de bienes duraderos de los hogares por:

- 1) Nivel de estudios (del sustentador principal del hogar). Se han considerado tres niveles de estudios: básicos, medios y superiores.
- 2) Nivel de gasto. Se distinguen tres terciles de gasto, ordenados de menor a mayor gasto: primer tercil, segundo tercil y tercer tercil.
- 3) Tamaño del hogar. Las series estimadas distinguen cuatro categorías: hogares con un miembro, con dos miembros, con tres miembros y con cuatro o más miembros.

Dadas las limitaciones de la información disponible en la EPF a nivel de clase (5 dígitos) para obtener cada una de las (10) categorías resultantes de las tres clasificaciones anteriores, la estimación de la FBCF se reduce a las cuatro grandes agrupaciones del cuadro 1.4 y para el conjunto de España.

La estimación de series nacionales de consumo de bienes duraderos a precios constantes, tomando como referencia el año 2010, se ha basado en el supuesto de que el índice de precios de las agrupaciones ofrecidas por la CNE que aparecen en el cuadro 1.5 es válido para cada uno de los artículos que las integran.

Desde el punto de vista regional, la disponibilidad de información de la CRE está acotada al periodo 2000-2014 y está disponible solo en términos corrientes y en tres bases contables distintas.

**CUADRO 1.5: Categorías de consumo CNE relacionadas con bienes duraderos de los hogares**

---

**5. MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO DEL HOGAR Y GASTOS CORRIENTES DE CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA**

---

5.1 Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos y sus reparaciones

5.2 Artículos textiles para el hogar

5.3 Electrodomésticos para el hogar

5.4 Cristalería, vajilla y utensilios del hogar

5.5 Herramientas para casa y jardín

5.6 Bienes y servicios para el mantenimiento corriente del hogar

---

**7. TRANSPORTE**

---

7.1 Compra de vehículos

7.2 Utilización de vehículos personales

7.3 Servicios de transporte

---

**8. COMUNICACIONES**

---

8.1 Servicios postales

8.2 Equipos de teléfono y fax

8.3 Servicios de teléfono y fax

---

**9. OCIO, ESPECTÁCULOS Y CULTURA**

---

9.1 Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información

9.2 Otros bienes duraderos importantes para el ocio y la cultura

9.3 Otros artículos y equipamientos recreativos, flores, jardinería y mascotas

9.4 Servicios recreativos y culturales

9.5 Prensa, librería y papelería

9.6 Vacaciones todo incluido

---

*Fuente:* Elaboración propia.

También tiene un menor desglose de las partidas de consumo, que se reduce a divisiones COICOP. Ante estas limitaciones, en primer lugar se han realizado enlaces de las series en diferentes bases contables de consumo interior de los hogares a precios corrientes a nivel regional. Para cubrir el periodo 1985-2017 se ha utilizado la información regional procedente de las diferentes EPF. Para ajustar los datos regionales a los totales nacionales obtenidos anteriormente se utiliza el método RAS.<sup>7</sup>

Una vez obtenidas las series regionales de consumo de los hogares residentes consistentes con los datos nacionales, se procede al desglose hasta el quinto dígito COICOP en aquellas divisiones (dos dígitos) que contienen bienes duraderos, siguiendo la misma metodología y fuentes que las utilizadas a nivel nacional, y se vuelve a aplicar el método RAS para ajustar de nuevo las cifras regionales a las nacionales.

Como las cuentas regionales no publican series de consumo de los hogares en términos constantes, ni a nivel agregado ni por categorías de consumo, aplicamos los índices de precios obtenidos a nivel nacional a las series enlazadas regionales de consumo de los hogares residentes a precios corrientes.

#### 1.2.4. *Stock de capital en bienes duraderos de los hogares*

##### 1.2.4.1. *Estimación del stock de capital*

En la estimación del *stock* de bienes duraderos de los hogares se han seguido las recomendaciones de la OCDE (2009) para la

---

<sup>7</sup> El método RAS es un algoritmo que permite estimar los datos de una matriz a partir de las marginales de la matriz, y, opcionalmente, de otras restricciones, así como de una matriz similar que se conoce *a priori*. En nuestro caso se trata de la estimación de las matrices de datos regionales ajustadas por tipo de bien, cuya agregación no coincide con los datos nacionales.

Matemáticamente, el método vendría expresado a través de la operación matricial que le da el nombre:

$$A_1 = \hat{R} \times A_0 \times \hat{S}$$

donde,

$A_0$  es la matriz *a priori*

$A_1$  es la matriz que se obtiene de la estimación

$\hat{R}$  y  $\hat{S}$  son las matrices diagonales que se obtienen a partir de los vectores correspondientes a los datos marginales de la matriz  $A_1$ . En la práctica, los vectores  $\hat{R}$  y  $\hat{S}$  deben obtenerse generalmente a través de un procedimiento iterativo.

medición del *stock* de capital utilizado en los procesos productivos (activos fijos), ya que desde el punto de vista de los hogares los bienes duraderos utilizados se comportan de forma análoga.

El manual de la OCDE (2009) distingue entre capital neto (también denominado *capital riqueza*, KW) y *capital productivo* (KP). El primero es el valor de mercado de los activos (bienes duraderos, en nuestro caso) 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). El segundo 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 proporcionan los activos/bienes duraderos, el coste de uso del capital.

#### ¿Qué es el *stock* de capital neto y cómo se calcula?

El *stock* de capital neto es el valor de mercado de todos los bienes de capital acumulados a lo largo de los años y disponibles en el momento presente. Se calcula agregando las inversiones llevadas a cabo todos los años (el denominado método de inventario permanente) y corrigiendo ese valor por la depreciación de los mismos, es decir, por la pérdida de valor asociada a la edad de los bienes de capital (lo que se conoce como el perfil edad-precio).

Se denomina también capital riqueza porque refleja la riqueza del propietario del activo en un momento dado del tiempo.

A continuación se describe el procedimiento de estimación del *stock* de capital neto, capital productivo y los servicios del capital utilizado en el presente informe.

Según el método de inventario permanente (MIP), el *stock* de capital neto de un activo  $i$ , valorado a precios constantes en el momento  $t$ , ( $KW_{it}$ ), se calcula como:

$$KW_{it} = KW_{it-1} + IR_{it} - d_i (IR_{it} / 2 + KW_{it-1}) \quad (1.1)$$

siendo  $IR$  la inversión en términos reales, y  $d$  la tasa de depreciación geométrica que se supone distinta entre activos. La inversión real  $IR$  se define como:

$$IR_{it} = IN_{it} / P_{it} \quad (1.2)$$

siendo  $P_{it}$  el precio del activo e  $IN$  la inversión nominal. La tasa de depreciación,  $d_i$ , se define como:

$$d_i = 2 / T_i \quad (1.3)$$

siendo  $T_i$  la vida *media* del activo  $i$ .

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

$$KW_{it} = (1-d_i/2) [IR_{it} + (1-d_i)IR_{it-1} + (1-d_i)^2 IR_{it-2} + (1-d_i)^3 IR_{it-3} + \dots] \quad (1.4)$$

El supuesto de que los activos desaparecen del *stock* acumulado transcurrido un periodo suficientemente largo permite estimar el *stock* de capital neto como la acumulación de inversiones pasadas sin necesidad de disponer de un *stock* de capital neto inicial. Cuanto mayor sea la vida útil del bien duradero, mayor será el número de anualidades de inversión pasadas que se incorporarán al cálculo del *stock* de capital del año  $t$ , pues más de esas anualidades siguen vivas<sup>8</sup>. Por esa razón, aunque nuestras series de *stock* de capital se inician en el año 2000, necesitamos series de inversión que cubran una mayor cantidad de años del pasado. En el caso de los activos con vidas medias más elevadas, 15 años (muebles, cocinas, hornos, máquinas de coser, otros grandes aparatos del hogar y cu-

---

<sup>8</sup> La utilización de tasas geométricas de depreciación hace que la vida máxima de un activo tienda a infinito. Esto supone un inconveniente, ya que no disponemos de series de inversión lo suficientemente largas como para contrarrestar este efecto. En la práctica esto significa que en el presente todavía entran en el cálculo de la edad media mediante el MIP inversiones remotas en mayor o menor proporción según la vida media del activo.

berterías), mayor será la necesidad de información de inversiones pasadas. En estos casos, para disponer de series de *stock* de capital desde 2000 ha sido necesario disponer de series de inversión que cubran al menos hasta 1985.

El *stock* de capital neto a precios corrientes, ( $KW^C$ ) se calcula de acuerdo con (1.5):

$$KW_{it}^C = KW_{it} \cdot P_{it} \quad (1.5)$$

#### ¿Qué es la depreciación o consumo de capital fijo (CCF)?

La depreciación o CCF es la pérdida de valor de un activo asociada a su envejecimiento por el desgaste habitual u obsolescencia.

La medición de la depreciación está directamente asociada con el perfil edad-precio de un activo o de una cohorte de activos. La tasa de depreciación de un activo de  $x$  años de edad es la diferencia entre el precio de un activo de  $x$  años de edad y de un activo de  $x+1$  años de edad, expresado como una proporción del activo de  $x$  años de edad.

Según la ecuación (1.1), uno de los componentes del cálculo del *stock* de capital neto es la depreciación o, en la terminología de los sistemas de cuentas nacionales, el *consumo de capital fijo*,<sup>9</sup> que representa la pérdida de valor que experimenta un activo como consecuencia de su envejecimiento y su uso. El consumo de capital fijo, en nuestro caso, reflejará el coste en el que incurren los hogares al utilizar bienes duraderos en sus actividades domésticas. Desde la perspectiva del marco establecido por las Cuentas de los Hogares, se trata de un coste de producción.

<sup>9</sup> La definición general del CCF en el SEC-2010 es la siguiente: «El consumo de capital fijo (P.51c) es la pérdida del valor de los activos fijos que se poseen, como resultado del desgaste normal y la obsolescencia. [...] El consumo de capital fijo se estima basándose en los *stocks* de activos fijos y la vida económica media probable de las distintas categorías de estos bienes. Si no se dispone de información directa sobre los *stocks* de activos fijos, se utiliza el método del inventario permanente para calcularlos. Los *stocks* de activos fijos se valoran a precios de adquisición del ejercicio corriente.»

Este coste se deriva del deterioro y depreciación que sufren estos bienes. El *consumo de capital fijo* ( $CCF$ ) a precios constantes se define como:

$$CCF_{it} = d_i \cdot (IR_{it} / 2 + KW_{it-1}) \quad (1.6)$$

Y a precios corrientes ( $CCF^c$ ):

$$CCF_{it}^c = CCF_{it} \cdot P_{it} \quad (1.7)$$

#### ¿Qué es el *stock* de capital productivo y los servicios agregados del capital?

El *stock* de capital productivo es el resultado de acumular las inversiones realizadas en el pasado corregidas por la pérdida de eficiencia productiva de los activos que acompaña al paso del tiempo (perfil edad-eficiencia). Se supone que el flujo de servicios que presta el capital —el *input* de capital en la producción— es proporcional al *stock* productivo.

El *stock* productivo de capital para un activo se calcula a través de la aplicación directa del método del inventario permanente, como la suma de las inversiones pasadas, ponderadas mediante el perfil edad-eficiencia. El *stock* de capital neto y el productivo coinciden si el perfil edad-eficiencia es idéntico al perfil edad-precio.

Los servicios agregados del capital, por su parte, se definen como la participación del capital en la generación de valor añadido, es decir, representan los servicios generados por el capital y que contribuyen a la producción doméstica. Se calculan multiplicando el capital productivo por el coste de uso del mismo, que refleja la productividad marginal de los diferentes tipos de activos.

Combinando el capital productivo con los servicios del capital es posible obtener una estimación de la contribución del capital a la generación de valor o producción doméstica.

Cuando se utiliza, como ocurre con las estimaciones de la OCDE (2009), una tasa geométrica de depreciación, las estimaciones de capital neto y productivo coinciden bajo ciertas condi-

ciones.<sup>10,11</sup> 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:

$$KP_{it} = IR_{it}/2 + KW_{it-1} \quad (1.8)$$

Obsérvese que en (1.8), y a diferencia de lo que ocurría en (1.1), 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 capital productivo constituye un paso intermedio para medir los servicios del capital, pues puede ser interpretado como el *stock* que genera flujos de servicios del capital, que son los *inputs* que participan en la denominada producción doméstica de las Cuentas de los Hogares. Por tanto, el valor de los servicios del capital —proporcionados por el capital productivo— puede calcularse multiplicando el capital productivo por el coste de uso del mismo, que actúa como ponderador de las contribuciones de cada uno de los activos. Al asignar un peso mayor a los activos de vida más corta (los de mayor tasa de depreciación), se asume que el coste de uso mide la productividad marginal de los diferentes tipos de activos. Así pues, el valor de los servicios del capital del activo  $i$  en el momento  $t$  ( $VCS_{it}$ ) puede calcularse mediante la siguiente ecuación:

$$VCS_{it} = \mu_{it} \cdot KP_{it} \quad (1.9)$$

---

<sup>10</sup> «Un resultado importante de la literatura, tratada con cierta extensión en el Manual, es que, para una cohorte de activos, la combinación edad-eficiencia y el perfil de retiro a menudo parecen un patrón geométrico, por ejemplo, una declinación a una tasa constante. Mientras que parece un punto técnico, realmente tiene grandes ventajas prácticas para la medición del capital. El Manual, por lo tanto, recomienda el uso de patrones geométricos para depreciación porque tienden a ser soportados empíricamente, y son conceptualmente correctos y fáciles de implementar» (OCDE 2009).

<sup>11</sup> Las dos valoraciones solo coinciden si las vidas de los activos son infinitas. Por lo tanto, las diferencias entre ambos conceptos son mayores cuanto menor es la vida media del activo (véase OCDE [2009]).

siendo  $\mu_{it}$  el coste de uso del activo  $i$  en el momento  $t$ . En términos generales, y si no tenemos en cuenta la influencia de variables fiscales, el coste de uso viene dado por:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (i_t + d_i - q_{it}) \quad (1.10)$$

siendo  $i_t$  el tipo de interés nominal;  $q_{it}$  la tasa de variación del precio del activo  $i$  y  $P_{it}^B$  el precio de dicho activo  $i$  al inicio del periodo  $t$ , dado por:

$$P_{it}^B = (P_{it} + P_{it-1}) / 2 \quad (1.11)$$

La implementación práctica de la ecuación (1.10) plantea la selección de las tasas de retorno del capital,  $i$ , más adecuadas, y sobre esta decisión, la teoría económica no aporta demasiada luz. Esta variable intenta captar el coste de la utilización del capital, que puede interpretarse, bien como el coste de pedir prestado, o bien como el coste de oportunidad de invertir en lugar de prestar una determinada cantidad. En la práctica, existen dos procedimientos para el cálculo del término  $i$ , uno exógeno y otro endógeno.

Las últimas estimaciones de *stock* de capital por tipos de activos (fijos) para la economía española que viene publicando la Fundación BBVA e Ivie siguiendo las recomendaciones contenidas en la OCDE (2009) usan el procedimiento exógeno. Adicionalmente, eliminan las variaciones de precios en la expresión del coste de uso, dada la imposibilidad de calcularlas por falta de información. En las estimaciones que aquí se presentan también suponemos que el coste de uso solo tiene dos términos, el tipo de interés real,  $r$ , que se supone constante e igual al 4%, y la tasa de depreciación:

$$\mu_{it} = P_{it}^B \cdot (r + d_i) \quad (1.12)$$

#### 1.2.4.2. Tasas reales de crecimiento del capital

En la mayoría de los análisis que utilizan las estimaciones de *stock* de capital es de gran importancia el procedimiento de cálculo de su tasa de variación. Así sucede, por ejemplo, en los ejercicios de contabilidad del crecimiento. Sin embargo, pese a su

relevancia práctica, pocas veces se hace explícita la forma en la que las tasas de crecimiento son calculadas. 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 la OCDE.

La tasa de crecimiento, entre años adyacentes, de las magnitudes agregadas de acuerdo con el índice de Törnqvist, en el caso del *stock* de capital neto vendrá dada por la siguiente ecuación:

$$\ln(KW_t) - \ln(KW_{t-1}) = \sum_i 0,5 \cdot [v_{it} + v_{it-1}] \cdot [\ln(KW_{it}) - \ln(KW_{it-1})] \quad (1.13)$$

siendo  $v_{it} = \frac{KW_{it}^C}{\sum_i KW_{it}^C}$ .

Por tanto, la tasa de crecimiento del capital neto agregado a precios constantes se calcula como la media ponderada de las tasas de crecimiento real del capital neto de los bienes duraderos individuales, siendo las ponderaciones las participaciones del capital neto de cada bien duradero individual sobre el capital neto total, expresados ambos en términos corrientes.

El mismo procedimiento ha sido aplicado en el cálculo de las tasas de crecimiento reales de *KP*. En este caso, las ponderaciones son las participaciones del valor de los servicios del capital proporcionados por cada activo (bien duradero) sobre el valor total de los servicios del capital. Obsérvese que, de esta forma, se están teniendo en cuenta las modificaciones que se producen en la composición del agregado como consecuencia de las variaciones en los precios relativos de los activos.

Más concretamente, en la base de datos de la Fundación BBVA e Ivie, las tasas de crecimiento de las magnitudes agregadas en términos reales se han calculado utilizando índices de Törnqvist de la siguiente forma:

$$\ln(x_t) - \ln(x_{t-1}) = \sum_i 0,5 \cdot [v_{it} + v_{it-1}] \cdot [\ln(x_{it}) - \ln(x_{it-1})] \quad (1.14)$$

donde  $x_t$  representa cualquier variable (*FBCF*, *KW*, *KP*) expresada en términos reales,  $i$  es el subíndice correspondiente al activo y

$v_{it}$  son las participaciones promedio de las variables en términos nominales. Así, si indicamos con el supraíndice  $C$  los valores de las variables en términos nominales:

$$v_{FBCFit} = \frac{FBCF_{it}^C}{\sum_i FBCF_{it}^C}; \quad v_{KPit} = \frac{\mu_{it} KP_{it}^C}{\sum_i \mu_{it} KP_{it}^C}; \quad v_{KWit} = \frac{KW_{it}^C}{\sum_i KW_{it}^C} \quad (1.15)$$

La utilización de índices de Törnqvist (referidos 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 relativos a la inversión y al *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares que se presentan a lo largo de este 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.

#### 1.2.4.3. Edad media de las inversiones

Los capitales, como la población, tienen una estructura por edades que puede variar a lo largo del tiempo. El ritmo de inversión bruta determina las entradas en el *stock* de nuevas generaciones de capital, mientras que el volumen y antigüedad de los capitales acumulados determina la depreciación y el ritmo de retiro de los más antiguos. La estructura por generaciones de los activos, los bienes duraderos en nuestro caso, determina una edad media de los mismos.

Para obtener el indicador de la edad media de los diferentes bienes duraderos de los hogares, tenemos que calcular previamente una variable denominada suma ponderada de inversiones ( $SP_{it}$ ), multiplicando cada inversión realizada en el bien duradero  $i$  que entra en el cálculo del *stock* de capital en el año  $t$  por la edad de la inversión (Pérez *et al.* 2019):

$$SP_{it} = (1-d_i/2) [IR_{it} \cdot 0 + (1-d_i) IR_{it-1} \cdot 1 + (1-d_i)^2 IR_{it-2} \cdot 2 + (1-d_i)^3 IR_{it-3} \cdot 3 + \dots] \quad (1.16)$$

La edad media del *stock* de capital acumulado ( $EM_{it}$ ) para la inversión en el bien duradero  $i$ , medida en número de años, se

obtiene como cociente entre la suma ponderada de inversiones y el *stock* de capital:

$$EM_u = SP_u / KW_u \quad (1.17)$$

La edad media no pretende ser un indicador preciso de la calidad o el estado de un agregado de activos/bienes —como en las personas, esto será más bien un rasgo de cada activo individualmente considerado, pues unos se conservan mejor y otros peor— sino más bien de en qué estadio se encuentra el *stock* de capital existente. Para darle sentido a ese dato convendrá ponerlo en relación con la edad durante la cual mantiene su capacidad de producir servicios, es decir, su vida media.

El *porcentaje que representa la edad media de un activo sobre la vida media, o edad media relativa* ( $EMR_u$ ) se calcula como:

$$EMR_u = EM_u / T_u \quad (1.18)$$

Por último, la *vida útil restante* ( $RT_u$ ) viene dada por la siguiente expresión:

$$RT_u = T_u - EM_u \quad (1.19)$$

## 2. Evolución del equipamiento en los hogares

AL hacer referencia a los condicionantes materiales de la vida en los hogares suele venir a la mente, en primer lugar, la vivienda y sus características de tamaño, antigüedad y dotaciones de servicios de agua, gas y electricidad. Sin embargo, junto a esos elementos existe un conjunto importante de bienes duraderos de equipamiento dentro de los hogares que forman parte de los mismos y son clave para identificar las mejoras en la calidad de vida en el hogar y el bienestar que acompañan al desarrollo.<sup>12</sup>

Esos equipamientos han sufrido una marcada evolución a lo largo del último siglo que refleja hasta qué punto los avances tecnológicos han cambiado las condiciones de vida de las personas,<sup>13</sup> reduciendo el esfuerzo físico para desarrollar las actividades más fatigosas y ampliando paralelamente las oportunidades de disfrutar de nuevos servicios. En el caso español, el disfrute creciente de esas mejoras de bienestar asociadas al equipamiento de los hogares ha tenido lugar para la mayoría de la población desde media-

---

<sup>12</sup> A pesar de que en numerosas ocasiones se utiliza el producto interior bruto (PIB) per cápita para evaluar el bienestar de un país o región, son muchos los estudios que identifican el consumo de los hogares como una medida mucho más adecuada del bienestar de la población, ya que esta magnitud se encuentra más próxima a las condiciones de vida de las personas y el grado de satisfacción de sus necesidades (véase Stiglitz, Sen y Fitoussi [2009], Jorgenson y Slesnick [2014], Jorgenson y Schreyer [2017], Jorgenson [2018], Arribas y Salamanca [2020], etc.). Parte de ese consumo se dedica a la adquisición de bienes duraderos, que se van acumulando a lo largo del tiempo dando lugar a las dotaciones de este tipo de equipamientos de los hogares en cada momento del tiempo. Estas dotaciones se analizan en términos físicos en este capítulo.

<sup>13</sup> Además de la disponibilidad de bienes duraderos en los hogares, a la hora de evaluar el bienestar de las familias también habría que tener en cuenta otros factores que pueden tener efectos sobre el mismo, como la contaminación (véase Nordhaus y Tobin [1972], Stiglitz, Sen y Fitoussi [2009] y Jorgenson [2018]).

dos del siglo pasado, una vez se pone en marcha el crecimiento de la economía basado en la acumulación de todo tipo de capitales. En el ámbito doméstico, esa capitalización se ha producido en dos etapas, protagonizadas por activos de dos generaciones tecnológicas diferentes. En la primera, los hogares accedieron a los electrodomésticos y se motorizaron, mientras que en la segunda, todavía en curso, se han digitalizado.

Este capítulo centra la atención en la evolución de las dotaciones de distintos tipos de bienes duraderos que utilizan los hogares, en especial los equipos que hemos denominado de segunda y tercera generación. Se preguntará cómo se ha producido la penetración en los hogares españoles de esos equipamientos y cuál es el nivel de cobertura de los mismos en la actualidad. También se analizará si el ritmo de avance del equipamiento ha sido el mismo en los distintos activos y en las distintas etapas. Asimismo, se evaluará el alcance de las diferencias de equipamiento de los hogares en el siglo XXI desde varias perspectivas: la influencia de sus características demográficas y socioeconómicas, el hábitat rural o urbano o las diferencias regionales.

A diferencia de los capítulos posteriores, que realizarán valoraciones económicas de la inversión y el capital domésticos, este estudia la evolución de la presencia de los equipamientos en los hogares mediante la construcción de series largas de dotaciones físicas de un número limitado de bienes duraderos relevantes. En ese sentido, se trata de una aproximación parcial —no se contemplan todos los bienes—, pero aceptar esta limitación permite construir una panorámica de la inversión en bienes duraderos durante algo más de medio siglo que no es posible de otra manera. Si en España existieran registros tan ricos como los de otros países sobre el gasto de las familias,<sup>14</sup> podría ampliarse más el análisis económico de la capitalización de los hogares para cubrir unas décadas en las que el avance de los equipamientos de segunda generación fue decisivo. Dado que esos datos no están disponibles con la suficiente cobertura temporal, el camino alternativo

---

<sup>14</sup> Véanse, por ejemplo, las estimaciones para Estados Unidos disponibles en la página web del Bureau of Economic Analysis (BEA).

que propone este capítulo es más acotado pero también útil para construir un panorama de las principales fases de la capitalización de los hogares españoles.

La estructura del capítulo es la siguiente. El primer apartado describe la evolución de la implantación de los principales equipamientos desde mediados del siglo pasado, mostrando la cobertura de los mismos en cuatro momentos distintos del tiempo: 1) al principio del periodo estudiado; 2) cuando, tras una primera etapa de crecimiento, después de la muerte de Franco y la aprobación de la Constitución Española de 1978, se supera la larga crisis del petróleo y se inaugura la etapa democrática y de integración en Europa; 3) a principios del siglo XXI, cuando está ya comenzando a desplegarse con fuerza la digitalización; y 4) en el momento actual. El segundo apartado describe con mayor detalle las dotaciones de los hogares en dos momentos del siglo XXI —a principios de siglo y en el momento actual—. Analiza la influencia de distintas características de los hogares en el equipamiento: el nivel educativo, la renta disponible, si hay miembros jóvenes menores de 25 años, el tamaño del municipio o la comunidad autónoma de residencia. El tercer apartado analiza la situación actual del conjunto de los equipamientos de los distintos tipos de hogares caracterizados y el cuarto apartado recoge las conclusiones.

## **2.1. Tres etapas en el equipamiento de los hogares españoles**

A mediados del siglo XX España seguía siendo un país atrasado y en la mayoría de los hogares españoles el equipamiento era escaso, pues se limitaba al mobiliario, los textiles para el hogar y el menaje. En 1960, la economía española pone fin a un modelo de crecimiento autárquico que ha fracasado durante las dos décadas que siguen a la Guerra Civil y no ha permitido el desarrollo de unas clases medias que progresaran significativamente y pudieran acceder a los estándares de vida que otros países occidentales habían alcanzado ya. Un reflejo de esas limitaciones es, precisamente, el bajo porcentaje de hogares que habían conseguido contar con los equipamientos que mejoraban aspectos importantes de las

condiciones de vida. Por una parte, menos del 5% disponían de los electrodomésticos que tendrían un mayor impacto reductor del esfuerzo físico ligado al trabajo doméstico: la lavadora y el frigorífico. Apenas era mayor el porcentaje de familias que poseían un automóvil y solo algo más del 10% disponían ya de teléfono en el domicilio. Así pues, el 90% de la población no tenía acceso a los servicios domésticos, de movilidad y comunicación derivados de los equipamientos que hemos denominado de segunda generación, basados en el aprovechamiento de la energía eléctrica y el petróleo.

En las décadas siguientes el panorama de los activos productivos en poder de los hogares cambió radicalmente, como muestra la evolución de la dotación de distintos tipos de equipamiento con contenido tecnológico medio (o de segunda generación) y alto (de tercera generación) que aparece en los cuatro paneles del gráfico 2.1. En esa evolución conviene prestar atención, en primer lugar, al momento en el que la penetración de los distintos equipos considerados empieza a ser relevante. En segundo lugar es importante tomar en consideración la velocidad a la que se difunde cada uno de los equipamientos. Y tercero, observar el porcentaje de hogares que están equipados con los distintos activos en el periodo actual.

Los paneles del gráfico 2.1 no describen las trayectorias de todo tipo de equipamientos sino solo de los más relevantes y, por esa razón, mejor documentados en las fuentes estadísticas disponibles. La relevancia se deriva de dos elementos: el impacto de los equipamientos en la vida de las familias y su coste.

#### *Equipamientos de nivel tecnológico medio*

El panel *a* presenta la información para electrodomésticos como la lavadora automática, el lavavajillas, el frigorífico y el microondas. Su impacto en la vida de las familias ha consistido en modificar significativamente las cargas de trabajo asociadas a la limpieza de la ropa y el menaje de cocina, reducir la necesidad de dedicar tiempo a la compra de alimentos frescos y cocinar con mayor rapidez. Ciertamente, existen otros muchos aparatos eléctricos que han ido penetrando en los hogares, como consecuencia de que ofrecen apoyos apreciados en las tareas domésticas y

que hacen la vida más cómoda (placas de cocinado, calentadores, aparatos de aire acondicionado, aspiradores, tostadoras, batidoras, etc.). Pero el repaso de sus trayectorias de penetración no es posible en muchos casos por falta de series estadísticas y, además, los seleccionados son probablemente los de mayor impacto en el bienestar.

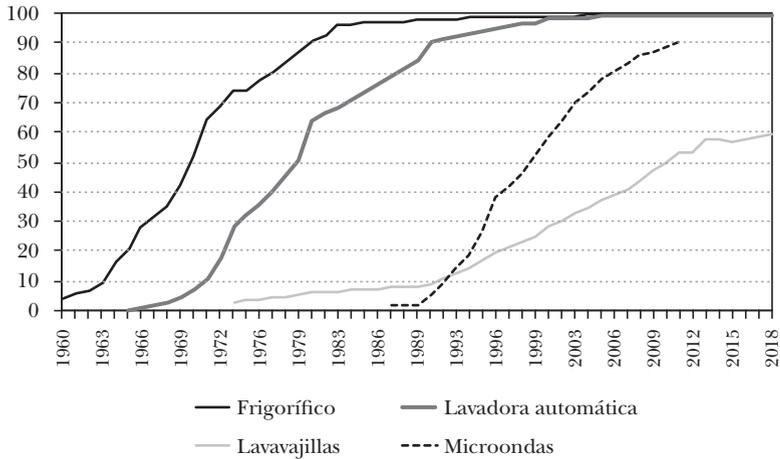
La lavadora automática supuso un gran avance para los hogares españoles frente al lavado a mano, especialmente para las mujeres que, tradicionalmente, venían asumiendo las labores del hogar en el momento en el que comienza su implantación. Las primeras lavadoras automáticas de características similares a las actuales se comercializaron en España en el año 1966 y su penetración avanzó a buen ritmo, como refleja la pendiente de la curva correspondiente en el gráfico 2.1, panel *a*. A finales de los años setenta, el porcentaje de hogares que contaba con esos equipos ya superaba el 50%, y desde finales de la década de los años noventa del siglo pasado se encuentra en casi el 100%, siendo uno de los activos de uso prácticamente universal.

No ha sido esa la trayectoria de los lavavajillas eléctricos, que comenzaron a aparecer de manera significativa en el mercado español poco después de las lavadoras. Aunque comenzaron a comercializarse en Europa varias décadas antes, solo las familias más pudientes podían permitírselos y no comenzaron a popularizarse hasta los años setenta. Sin embargo, su penetración en los hogares no fue tan disruptiva como la de la lavadora o el frigorífico y no se ha convertido en un electrodoméstico de uso general. Aunque a partir de los años noventa su uso se incrementa, en la actualidad menos del 60% de los hogares lo poseen. Tras esa diferencia entre dos equipos de coste similar —lavadora y lavavajillas— se encuentran distintos factores. En primer lugar, la tarea que sustituye el lavavajillas es menos exigente que la que evita la lavadora y, vistas sus ventajas y desventajas, en muchos hogares se prefiere lavar la vajilla a mano. Además, en las viviendas más antiguas las cocinas no suelen disponer del espacio necesario para incluir este electrodoméstico; adicionalmente, muchas viviendas de alquiler amuebladas no incluyen este electrodoméstico, al contrario que el frigorífico o la lavadora.

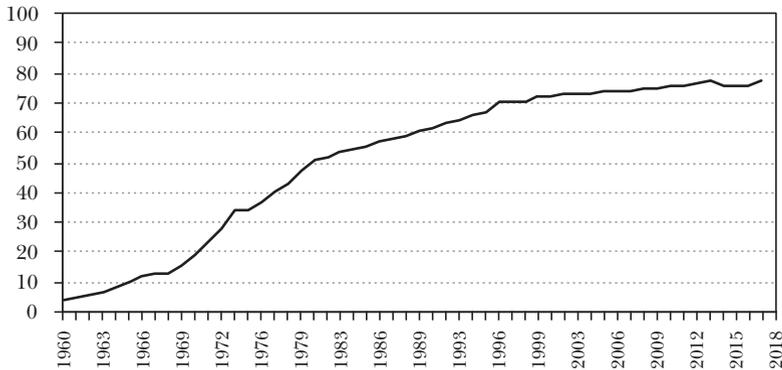
**GRÁFICO 2.1: Evolución de la dotación de equipamientos con contenido tecnológico medio y alto en los hogares españoles, 1960-2018**

(porcentaje de hogares)

a) Frigorífico, lavadora, lavavajillas y microondas



b) Automóvil

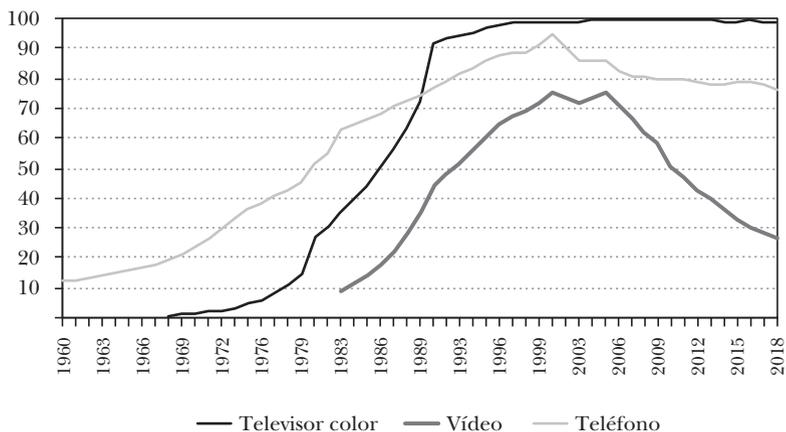


Fuente: Angulo (2004), INE (ECPF, EHMA, TIC-H, ECV, EPF, PHOGUE, EET), INE (1968, 1976), Alonso y Conde (1994), Castillo (1987), Brändle (2007), IDAE y Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2011), AIMC (2019), Peleteiro y Gabardo (2006) y Banco Mundial (2018).

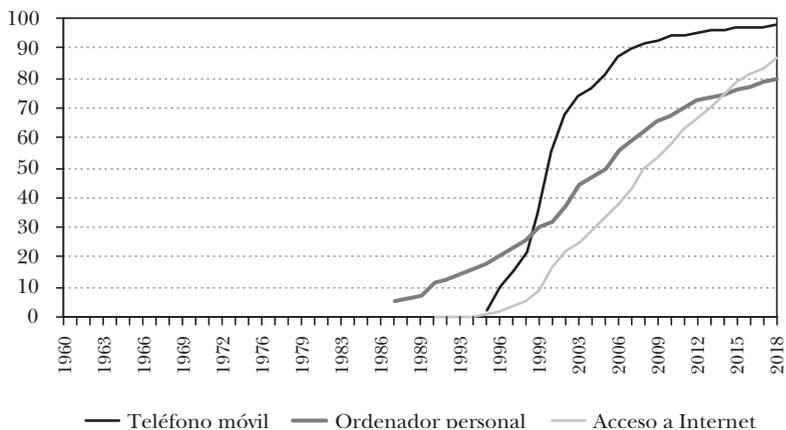
**GRÁFICO 2.1 (cont.): Evolución de la dotación de equipamientos con contenido tecnológico medio y alto en los hogares españoles, 1960-2018**

(porcentaje de hogares)

c) Teléfono fijo, televisor a color y vídeo



d) Teléfono móvil, ordenador e Internet



Fuente: Angulo (2004), INE (ECPF, EHMA, TIC-H, ECV, EPF, PHOGUE, EET), INE (1968, 1976), Alonso y Conde (1994), Castillo (1987), Brändle (2007), IDAE y Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2011), AIMC (2019), Peleteiro y Gabardo (2006) y Banco Mundial (2018).

La conservación de los alimentos se realizaba en otros tiempos recurriendo a especias, distintos tipos de secado gradual, sales, marinados, hasta llegar a los antepasados más próximos del frigorífico como las fresqueras, es decir, neveras consistentes en armarios refrigerados o cajas de hielo. Las tecnologías de refrigeración y congelación dieron lugar a los refrigeradores eléctricos que permiten conservar los alimentos durante largos periodos de tiempo en buen estado. En España, el frigorífico eléctrico o nevera no comenzó a comercializarse hasta el año 1952, pero en 1963 solo un 9% de los hogares lo poseían. En cambio, su penetración en las décadas de los sesenta y setenta fue muy rápida y a principios de la década siguiente este porcentaje ya superaba el 80%. Así pues, el crecimiento económico mostró que, al mejorar la capacidad de compra, la nevera era deseada por la importancia de los servicios que ofrecía. Desde mediados de los años ochenta, la práctica totalidad de los hogares españoles lo poseen, siendo el electrodoméstico que, junto con el televisor en color, más tempranamente se universalizó.

La entrada del microondas en España fue más tardía y no comenzó a comercializarse hasta los años ochenta del siglo pasado, siendo, además, en una primera etapa, más costoso que en la actualidad. Hasta los años noventa no empezó una rápida adopción de este electrodoméstico, coincidiendo con la progresiva reducción de su precio y el aumento de la cultura de la cocina de productos congelados. En el año 1996 un 38% de los hogares ya poseía microondas y en el año 2008 —último para el que se dispone de datos— llegaba al 86%.

Merece la pena recordar que en las etapas previas a la difusión de los electrodomésticos en España, la oferta de estos productos industriales se encontraba limitada por la capacidad tecnológica del tejido productivo nacional y un modelo autárquico que dificultaba las importaciones. De hecho, en esa época comienza el desarrollo de algunas industrias orientadas a esos mercados potenciales cuya trayectoria se va adaptando a la liberalización progresiva que va desde el Plan de estabilización (1959) al desarme arancelario que acompaña a la entrada en la Unión Europea (UE) (1986), que implica el acceso a más y mejores equipos a menores precios, circunstancias que favorecen el avance del equipamiento.

En el panel *b* se presenta la evolución de la presencia del automóvil en los hogares españoles. En el año 1960 tan solo un 4% de los hogares disponían de automóvil, reflejando claramente no solo el escaso poder adquisitivo de la gran mayoría de las familias para comprar un producto mucho más caro que un electrodoméstico, sino también la escasa oferta de vehículos nacionales y las trabas y costes a la importación de modelos extranjeros. El automóvil fue, en mayor medida que el frigorífico y la lavadora, un signo distintivo de nivel social y económico entre los hogares. El porcentaje de las familias que lo poseían fue creciendo, pero más moderadamente: pasó a un 13% en 1968 y a mediados de los años setenta rondaba el 34%, para alcanzar el 51% a principios de los años ochenta. Desde principios del siglo XXI, el porcentaje de hogares con automóvil supera el 70%, pero en la actualidad no llega al 80%, habiéndose estancado su crecimiento en la última década. No se trata pues de un activo universalizado, contribuyendo a ello diversos factores: coste, necesidad de utilizarlo o no, oferta de servicios de transporte alternativos (más frecuente en zonas urbanas), exigencia de superar pruebas para conducirlo, disponibilidad de aparcamiento en el hogar, etc.

Otra categoría de activos domésticos relevante, pero con funciones distintas de los anteriores, es el equipamiento audiovisual y de comunicación de los hogares, cuya evolución resume el panel *c* del gráfico, centrando la atención en el televisor a color, el vídeo y el teléfono fijo. Su papel no ha sido reducir el esfuerzo necesario para atender las actividades relacionadas con la producción doméstica, como en el caso de los electrodomésticos, sino ampliar sustancialmente el acceso desde el hogar a la información, el entretenimiento y las posibilidades de comunicarse.

La tecnología en la que se basa el teléfono conectado a través de una red fija estaba disponible desde el siglo XIX, pero su presencia en España fue solo anecdótica hasta 1924, cuando se crea la Compañía Telefónica Nacional de España. Sin embargo, el desarrollo posterior del servicio de telefonía, en régimen de monopolio, fue avanzando lentamente tanto en cobertura de las redes como en penetración en los hogares, hasta que el crecimiento económico aceleró el proceso. En 1960 solo un 12% de los hogares disponían de teléfono, pero a partir de ese momento

la penetración avanza de manera ininterrumpida, llegando a una cobertura del 95% en el año 2000. No obstante, a medida que se fue implantando la telefonía móvil, el porcentaje de hogares con teléfono fijo fue descendiendo, hasta situarse en la actualidad solo algo por encima del 75% y poniendo de relieve que se trata de una tecnología dominada por otras que ofrecen más servicios.

El televisor a color llegó a España en 1969 y una década más tarde, a principios de los años ochenta, solo un 27% de los hogares disponía de este aparato. En cambio, el porcentaje experimentó una intensa aceleración en esa década —en especial con la celebración del campeonato del mundo de fútbol en España en 1982— y ya superaba el 90% de cobertura a principios de los años noventa, encontrándose desde finales de esa misma década esos aparatos en la práctica totalidad de hogares españoles.

Los reproductores de vídeo se comportaron como unos complementos importantes de los televisores en color que permitían, por primera vez, visionar películas a la carta. No aparecieron en España hasta mediados de los años setenta del siglo xx, pero en 1983 ya disponían de él un 9% de los hogares y crecieron hasta final de siglo casi en paralelo a los televisores, estando presente el vídeo en cerca del 75% de los hogares a principios del siglo xxi. No obstante, la irrupción de otras tecnologías de reproducción de contenidos visuales —como el DVD—, fueron dejando también el vídeo obsoleto. Posteriormente, su presencia en los hogares fue descendiendo a medida que otras tecnologías hacían una fuerte competencia al servicio de visionado a la carta, sobre todo las plataformas de televisión de pago con ofertas en *streaming*. En la actualidad, apenas un 30% de los hogares lo utilizan, siendo un claro ejemplo de obsolescencia tecnológica.

#### *Equipamientos de nivel tecnológico alto*

En las últimas tres décadas, el equipamiento de los hogares se ha caracterizado por la penetración creciente en los mismos de múltiples dispositivos digitales, por dos vías. La más importante es la que constituyen los dispositivos multiuso: el ordenador personal, fijo o portátil, las tabletas y los teléfonos móviles. La segunda, la creciente presencia de componentes digitales en las viviendas y los electrodomésticos, operando como parte de sus mecanismos

de funcionamiento y control o actuando como sensores, avanzando la domótica como parte del desarrollo de los nuevos sistemas de generación y procesamiento de información (el Internet de las Cosas). Ambas vías de digitalización de los hogares se apoyan en el acceso amplio y cada vez más rápido a Internet desde los mismos, gracias tanto al cableado de banda ancha del territorio y las viviendas, cada vez más completo y veloz, como a las redes de telefonía móvil cada vez más potentes, 3G, 4G o 5G.

La combinación de accesibilidad a las redes y equipamiento creciente transforma los hogares al permitirles acceder desde los mismos a un enorme volumen de información y entretenimiento, así como a los miles de servicios que proporcionan las aplicaciones utilizables desde los dispositivos digitales. Estas aplicaciones, actualizables a lo largo del tiempo, convierten a estos dispositivos en sustitutos de otros aparatos eléctricos o electrónicos que antes existían por separado y tenían usos específicos (teléfono, máquina de fotografiar, reproductor de música o vídeo, calculadora, etc.) y también de otros muchos bienes (libros, mapas, guías de viaje, etc.).

Su carácter multiuso amplifica la importancia de estos equipamientos porque se convierten en la base de muchos cambios en los hábitos de las personas y de la ampliación de sus oportunidades de desarrollar actividades desde el hogar, tanto de ocio como de producción, no solo doméstica sino también de mercado. Esto último sucede porque el ordenador, la tableta o el móvil, conectados a Internet, permiten desarrollar actividades de comercio electrónico y de teletrabajo desde el hogar, bien sea a través de relaciones laborales convencionales como a través de plataformas de contratación (*gig economy*). Hoy en día estos equipamientos son, además, ampliamente sustitutivos entre sí: el teléfono móvil sustituye en muchas ocasiones las funciones que habitualmente se realizan a través del ordenador personal, como puede ser la navegación web, la consulta de correos electrónicos, etc. Pero las tabletas también pueden ir equipadas con tarjetas SIM y operar como teléfonos, y los ordenadores permiten llamadas y videollamadas, a través de Internet.

Con esta perspectiva, para valorar la penetración del equipamiento digital en las familias, en el panel *d* se presenta la evolución del porcentaje de hogares españoles equipados con tres

instrumentos clave de su digitalización: el ordenador personal, el acceso a Internet y el teléfono móvil. Estos equipamientos comienzan su despliegue más tarde que los electrodomésticos —a partir de los años ochenta—, constituyendo una tercera generación que se caracteriza por su alto contenido tecnológico y su fuerte ritmo de implantación en muchos países. España no ha sido una excepción, entre otras razones porque el desarrollo de las infraestructuras TIC ha sido potente y ha permitido a los hogares —y a las empresas— acceder a las redes fijas y móviles en todo el territorio, impulsando la compra de dispositivos digitales.

La velocidad del equipamiento digital de los hogares ha sido especialmente alta en el caso del teléfono móvil, cuya presencia pasó del 2,4% al 81% de los hogares en tan solo diez años, entre 1995 y 2005. En la actualidad, el 98% de los hogares dispone de teléfono móvil. La telefonía móvil comenzó siendo de tecnología analógica en 1976, limitada únicamente a Madrid y Barcelona con el llamado servicio de *teléfono automático en vehículos*. Su uso se fue extendiendo a medida que las tecnologías del servicio iban avanzando. En 1995 comenzó el sistema de telefonía móvil digital a través de la tecnología GSM y en 2004 apareció la nueva tecnología UMTS (3G) de tercera generación, que permitía no solo hablar y enviar y recibir mensajes de texto SMS, sino realizar llamadas o las primeras conexiones a Internet. Desde entonces, nos encontramos en la era del *smartphone* y el 4G, dando ya paso al 5G, permitiendo, gracias a la rapidez de transmisión de la información, una implantación cada vez más generalizada del Internet de las Cosas.

En el caso del ordenador personal, su ritmo de implantación fue más lento que el del teléfono móvil, existiendo una fase de equipamiento previa a Internet. Aunque a finales de los años setenta del siglo pasado los ordenadores ya se comercializaban y había modelos que podían ser adquiridos para uso doméstico, hasta mediados de los años ochenta no comenzaron a usarse de manera más significativa. En esos años, los precios de los ordenadores personales eran elevados y sus prestaciones muy limitadas en comparación con las actuales, caracterizadas porque los equipos son mucho más potentes y, a la vez, mucho más baratos. En 1990-1991, el 11% de los hogares tenía ordenador, en 2000 esta cifra pasó al

30%, en 2010 era el 67% y en la actualidad alcanza el 80%. Con la llegada de Internet y la introducción de nuevos procesadores más rápidos y económicos, a mediados de los años noventa comenzaron a popularizarse los ordenadores domésticos, hasta llegar a ser habituales en los hogares en este siglo, tras acumular reducciones de precios superiores al 80%. A su vez, la reducción de tamaño, peso y costes de los ordenadores portátiles contribuyeron al aumento de hogares con ordenador personal. A estos dispositivos se sumaron las tabletas, con una presencia también creciente de las mismas en el siglo XXI.

Internet comenzó a usarse en España a finales de los ochenta del siglo pasado en el ámbito académico y de investigación. A medida que pasaban los años, el acceso a Internet se ampliaba a través de universidades, empresas o lugares públicos específicos, pero fue a finales de los años noventa, con las mejoras de la banda ancha y de los precios de acceso, cuando los hogares pasaron a conectarse a Internet de manera cada vez más generalizada. El ritmo de implantación del acceso a Internet fue posterior pero más rápido que el del equipamiento con ordenador, despegando a mediados de la última década del siglo XX y pasando del 25% en 2002-2003 al 86% en la actualidad. Hasta principios del siglo XXI, la conexión a Internet se realizaba a través de módems conectados a la línea telefónica, pero la introducción de la tecnología ADSL, de mayor velocidad, cambió también la manera de utilizar Internet al aumentar sus posibilidades.

#### *Una síntesis del cambio en el equipamiento de los hogares*

Las trayectorias descritas con la ayuda del gráfico 2.1 pueden ser sintetizadas observando la situación del equipamiento de los hogares españoles en cuatro momentos del tiempo separados —aproximadamente— por periodos de veinte años. En 1960, los hogares prácticamente no contaban con electrodomésticos ni automóviles, y los equipos digitales no existían. Un 51,9% de las familias tenía viviendas en propiedad, pero el objetivo de Arrese —primer ministro de la vivienda de Franco— de que España fuera *un país de propietarios y no de proletarios* estaba lejos de ser una realidad.

Veinte años más tarde (1980-1981), a principios de la etapa democrática, se habían producido avances importantes en las dotaciones de electrodomésticos y automóviles, pero solo los frigoríficos estaban universalizados. El panel *a* del gráfico 2.2 muestra que el 91% de los hogares disponía de frigorífico, el bien duradero de máxima implantación, y le seguía la lavadora, aunque con un porcentaje bastante menor, del 64%. Cerca de la mitad de los hogares disponían ya de teléfono y automóvil y menos de uno de cada tres, de televisor a color. Finalmente, tan solo un 6% de los hogares contaba con lavavajillas entre su equipamiento. Asimismo, se observa una evolución creciente de los hogares en propiedad, que en veinte años alcanzó el 74,9%.

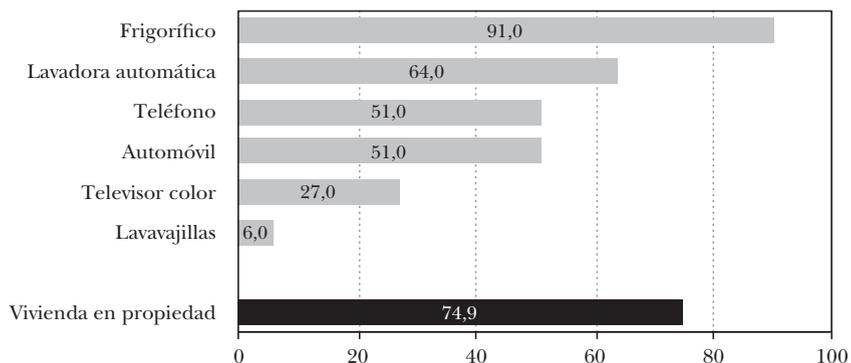
Dos décadas más tarde (2002-2003) (gráfico 2.2, panel *b*), el nivel de equipamiento era muy superior, combinándose la universalización de buena parte de los electrodomésticos con una amplia penetración del automóvil y la más incipiente, pero ya significativa, de los equipos digitales. El frigorífico, la lavadora automática y el televisor a color se encontraban en la práctica totalidad de hogares. Asimismo, en cuanto al equipamiento de comunicaciones, el 86% de los hogares contaba con teléfono fijo y el 74%, con teléfono móvil. De igual modo, los hogares con automóvil habían pasado del 51% al 73,1%. Otro tipo de electrodomésticos como el microondas se encontraba en el 70% de los hogares y el porcentaje de los mismos con lavavajillas era de un 33%. En cuanto al resto de equipamiento de mayor contenido tecnológico, el 44% de los hogares ya disponía de ordenador personal y un 25% de acceso a Internet. El 82,2% de las viviendas eran en propiedad y el 16% de las familias disponía, además, de una segunda vivienda.

Por último, en 2018 prácticamente todos los hogares están equipados con frigorífico, televisor en color, lavadora automática, teléfono móvil, y superan el 90% los que tienen horno microondas. Tres de cada cuatro hogares —al menos— poseen también acceso a Internet, ordenador personal, automóvil y teléfono fijo, aunque este dato es cada vez menos relevante porque los móviles están desplazando a los fijos en muchas viviendas, y lo mismo sucede con los aparatos de reproducción de vídeo, que ya constituyen una tecnología superada. Sigue siendo limitada la presencia en los hogares de lavavajillas, por las razones ya se-

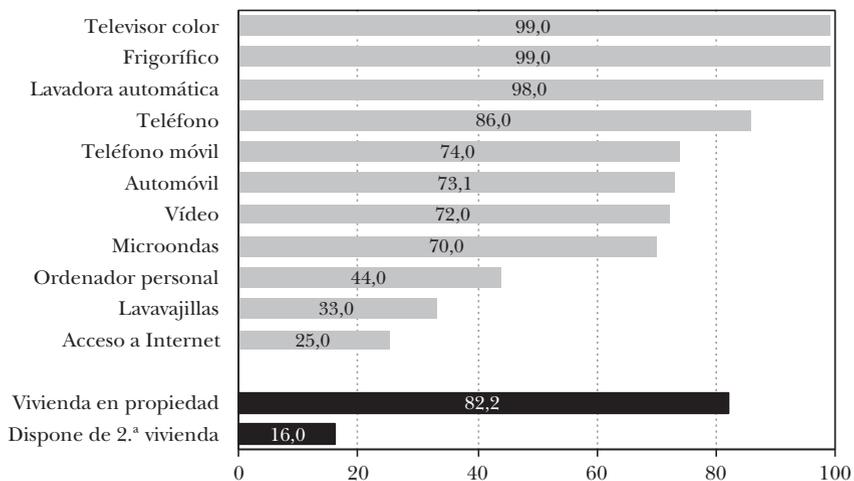
**GRÁFICO 2.2: Dotación de distintos tipos de equipamiento con contenido tecnológico en los hogares españoles a finales del siglo XX y principios del siglo XXI**

(porcentaje)

a) 1980-1981



b) 2002-2003

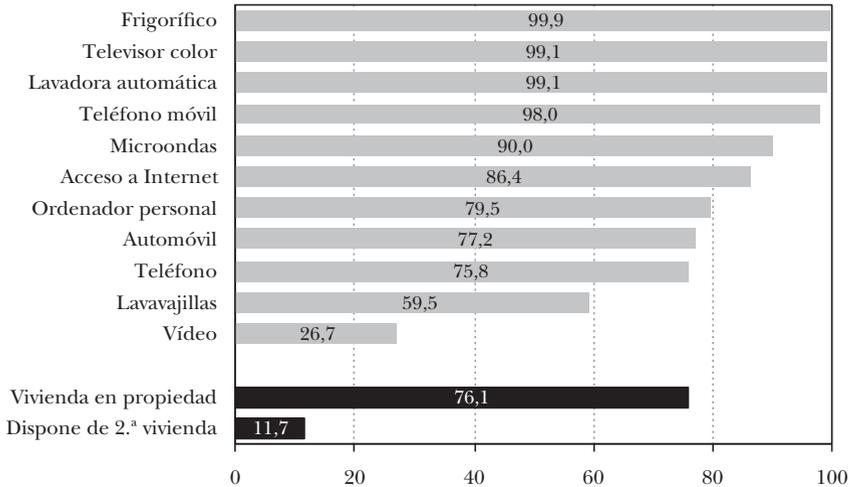


Fuente: Angulo (2004) e INE (ECPF [con datos de EET y EPF], Censo 2001 y 2011, EHMA, TIC-H, ECV).

**GRÁFICO 2.2 (cont.): Dotación de distintos tipos de equipamiento con contenido tecnológico en los hogares españoles a finales del siglo XX y principios del siglo XXI**

(porcentaje)

c) 2018



*Nota:* 2011 para disponibilidad de segunda vivienda y microondas en panel c.

*Fuente:* Angulo (2004), INE (ECPF [con datos de EET y EPF], Censo 2001 y 2011, EHMA, TIC-H, ECV).

ñaladas. Por último, merece la pena advertir que el porcentaje de hogares que son propietarios de la vivienda que utilizan se ha reducido en los últimos veinte años 6 puntos porcentuales, y también ha caído el porcentaje de hogares que poseen una segunda vivienda.

Esta síntesis de los avances en el equipamiento basada en la información sobre la presencia en los mismos de los bienes duraderos más relevantes permite advertir que cuando España accede a la Unión Europea en 1986 ya había completado buena parte de una primera etapa de capitalización de los hogares, sobre todo la relacionada con los equipos de segunda generación. Es un dato importante para interpretar adecuadamente el análisis del proceso inversor que se realizará en el capítulo 4, que cubre el periodo 1985-2017 y se basa en la rica información que ofrecen las Encuestas de Presupuestos Familiares, no disponible para periodos anteriores.

Las etapas que se podrán estudiar con más detalle —para la inversión en el periodo citado y para el *stock* de capital en el periodo 2000-2017, en el capítulo 5— se basan en otras previas cuyos rasgos básicos se acaban de describir.

## **2.2. Evolución de la dotación de equipamiento con contenido tecnológico según características de los hogares**

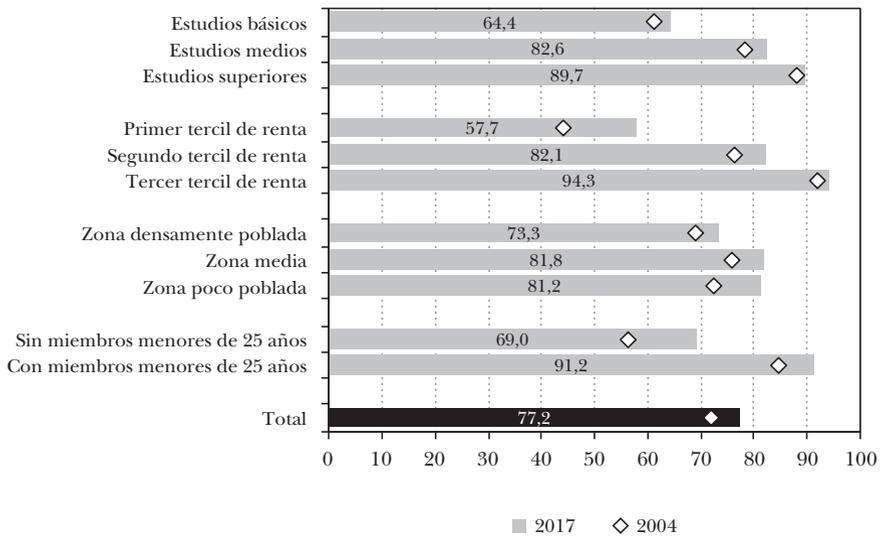
El equipamiento de los hogares ha ido avanzando, en general, pero lo ha hecho de manera distinta en hogares con diferentes características: la capacidad económica, las preferencias de los adultos o los jóvenes, el nivel de estudios del sustentador principal, el hábitat rural o urbano en el que se localizan las viviendas, la comunidad autónoma de residencia, etc. Para apreciar el efecto de estos factores, este apartado analiza las diferencias en dotaciones de los hogares en un año próximo a principios de siglo —según la disponibilidad de información de las distintas encuestas analizadas— y en 2018 o el año más próximo al momento actual.

El equipamiento considerado corresponde a los grupos definidos como de segunda y tercera generación. En concreto, se estudian las diferencias en la penetración del automóvil, la lavadora, el frigorífico, el lavavajillas, el microondas, el televisor —seis equipos de segunda generación o contenido tecnológico medio—, y el ordenador, el teléfono móvil y el acceso a Internet —tres instrumentos de tercera generación o alto contenido tecnológico—. La elección del equipamiento analizado se ha hecho atendiendo a la relevancia de los activos y a la disponibilidad de información a través de los microdatos de diversas encuestas realizadas por el INE a lo largo de este siglo (véase capítulo 1).

### *Automóvil*

El automóvil representó a lo largo de la segunda mitad del siglo un símbolo de acceso a una prosperidad cada vez más generalizada, pues para dotarse del mismo las familias necesitaban hacer un esfuerzo financiero notable y recurrían con frecuencia al crédito para poder asumir su adquisición. Como se verá en los capítulos

**GRÁFICO 2.3: Hogares con automóvil según distintas características socioeconómicas. España, 2004 y 2017**  
(porcentaje)



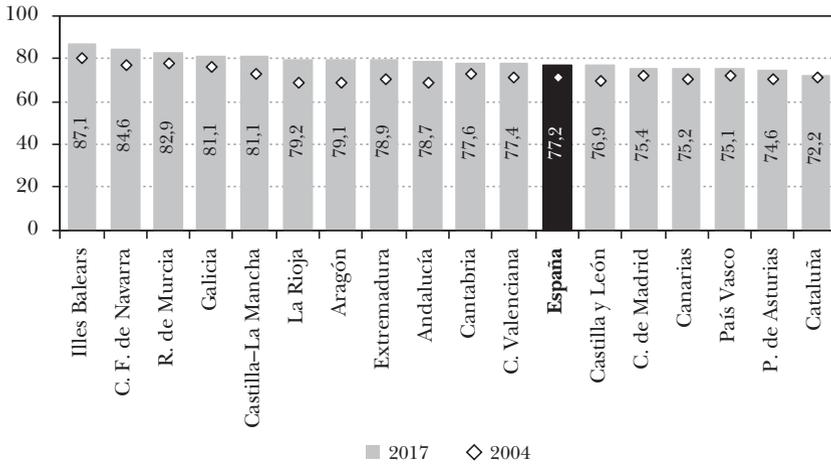
*Nota: Zona densamente poblada:* conjunto contiguo de unidades locales, cada una de las cuales con una densidad de más de 500 habitantes por km cuadrado y con una población total de al menos 50.000 habitantes. *Zona semiurbana o intermedia:* conjunto contiguo de unidades locales, no pertenecientes a una zona densamente poblada, donde cada una tiene una densidad superior a los 100 habitantes por km cuadrado y donde la población total es al menos de 50.000 habitantes o es adyacente a una zona densamente poblada. *Zona escasamente poblada:* conjunto contiguo de unidades locales, no formando ni una zona densamente poblada ni una zona intermedia.

*Fuente:* INE (ECV) y elaboración propia.

siguientes, los vehículos siguen teniendo un gran peso en la inversión en equipamiento de las familias y son los equipamientos que marcan diferencias más importantes entre los hogares con distintos niveles de recursos. Sin embargo, esto puede cambiar en un futuro próximo, pues ya existen algunos segmentos de usuarios que se inclinan por otras modalidades de transporte o bien por el uso compartido de los vehículos, en lugar de su adquisición individual.

A principios del siglo XXI, el porcentaje de hogares con automóvil ya superaba el 70% y ha llegado hasta el 77,2% en la actualidad (2017). No es descartable que pueda haberse alcanzado un máximo en el porcentaje de penetración, si se tiene en cuenta la opción creciente por otras modalidades de transporte en las zonas

**GRÁFICO 2.4: Hogares con automóvil. Comunidades autónomas, 2004 y 2017**  
(porcentaje)



Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

urbanas distintas del vehículo familiar, desde el servicio público al coche alquilado o compartido. En los hogares con mayor nivel educativo, la posesión de automóvil alcanza casi el 90% y supera el 80% entre los niveles intermedios, aunque queda por debajo del 65% en el caso de los hogares cuyos sustentadores solo cuentan con estudios básicos, entre los cuales predominan los mayores. Estas diferencias se acentúan por niveles de renta, alcanzando la presencia del automóvil el 94,3% en los hogares con mayor poder adquisitivo y no llegando al 60% entre los de menores ingresos. Los hogares en zonas densamente pobladas y zonas urbanas medias tienden a disponer de automóvil en menor medida que los ubicados en zonas poco pobladas, lo cual puede ser debido a la mayor oferta de transporte público de las primeras.

Asimismo, existe una clara diferencia de más de veinte puntos porcentuales en el porcentaje de posesión de automóvil en los hogares con miembros menores de 25 años (91,2%) frente a aquellos en los que no hay jóvenes (69%), entre los que son más frecuentes las personas mayores sin carnet de conducir o con otras limitaciones personales para moverse.

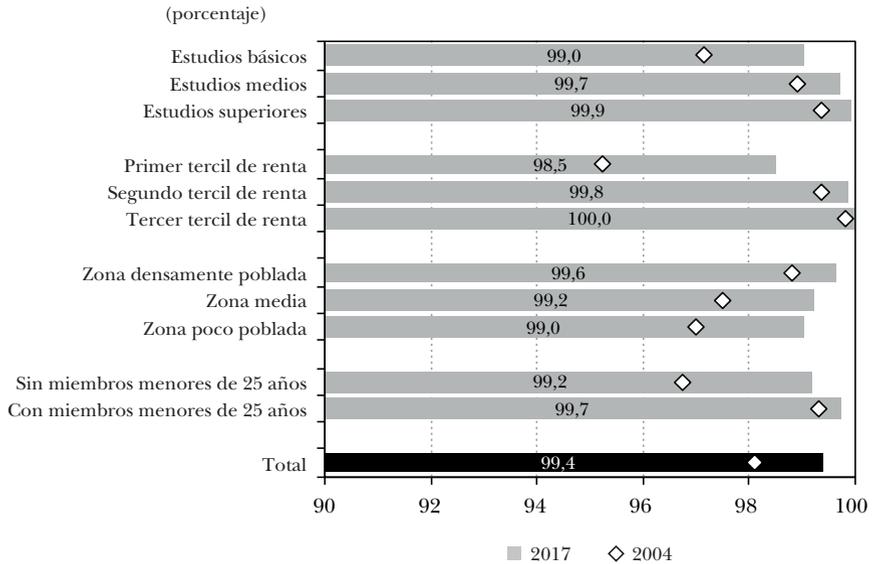
Por comunidades autónomas, las que presentan un mayor porcentaje de hogares con automóvil son Illes Balears (87,1%), la Comunidad Foral de Navarra (84,6%) y la Región de Murcia (82,9%). En Illes Balears este porcentaje supera en 10 puntos porcentuales el promedio nacional (77,2%). Por el contrario, las comunidades con menor presencia en los hogares del automóvil son Cataluña (72,2%) y el Principado de Asturias (74,6%), ambas por debajo del 75%. Se observa que comunidades grandes y relativamente más ricas como Cataluña, el País Vasco o la Comunidad de Madrid, muestran una importancia relativa menor del automóvil que el resto de regiones. La dotación regional del automóvil no parece estar estrechamente relacionada con el poder adquisitivo de las familias sino con otros factores relevantes para querer disponer de un vehículo propio, como la oferta de transporte alternativo en las zonas de residencia o la facilidad de aparcamiento. En todo caso, no se trata de un equipamiento tan universalizado como la lavadora, el frigorífico o el televisor, como se verá a continuación.

#### *Lavadora*

La lavadora automática es un electrodoméstico que se encuentra en la práctica totalidad de los hogares españoles, pudiendo decirse que su uso se ha universalizado. Por esta razón, el efecto de las características de los hogares en sus dotaciones es mínimo, sea cual sea la tipología considerada. En todos los casos estamos hablando de porcentajes muy cercanos al 100%. Si se comparan los porcentajes de 2004 con los de la actualidad, se observa que a principios de siglo las diferencias entre categorías de hogares eran más patentes, especialmente entre niveles de renta, por edad de los miembros de los hogares y por hábitat, pero en cualquier caso ya eran reducidas.

A nivel regional tampoco hay diferencias significativas, por la misma razón. Las comunidades en las que mayor crecimiento se ha observado en este equipamiento entre 2004 y 2017 son Extremadura (3,8 pp), Galicia (3,6 pp) e Illes Balears (3,4 pp). Por el contrario, en Castilla-La Mancha y la Comunidad Foral de Navarra el porcentaje de hogares con lavadora era de casi un punto porcentual mayor en 2004 que en 2017.

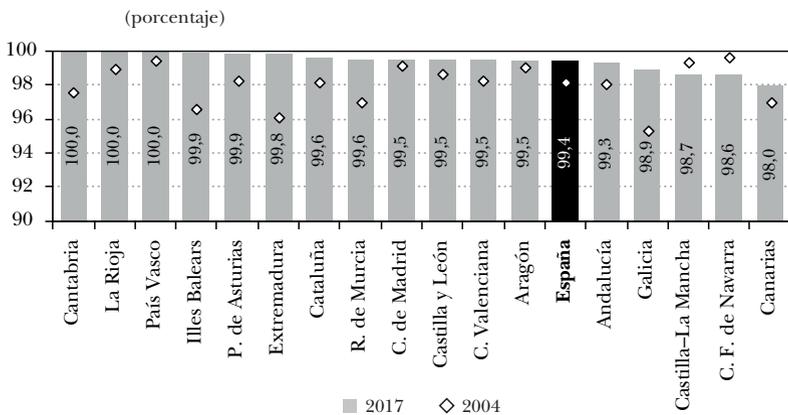
**GRÁFICO 2.5: Hogares con lavadora según distintas características socioeconómicas. España, 2004 y 2017**



*Nota:* Zona densamente poblada: conjunto contiguo de unidades locales, cada una de las cuales con una densidad de más de 500 habitantes por km cuadrado y con una población total de al menos 50.000 habitantes. Zona semiurbana o intermedia: conjunto contiguo de unidades locales, no pertenecientes a una zona densamente poblada, donde cada una tiene una densidad superior a los 100 habitantes por km cuadrado y donde la población total es al menos de 50.000 habitantes o es adyacente a una zona densamente poblada. Zona escasamente poblada: conjunto contiguo de unidades locales, no formando ni una zona densamente poblada ni una zona intermedia.

Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

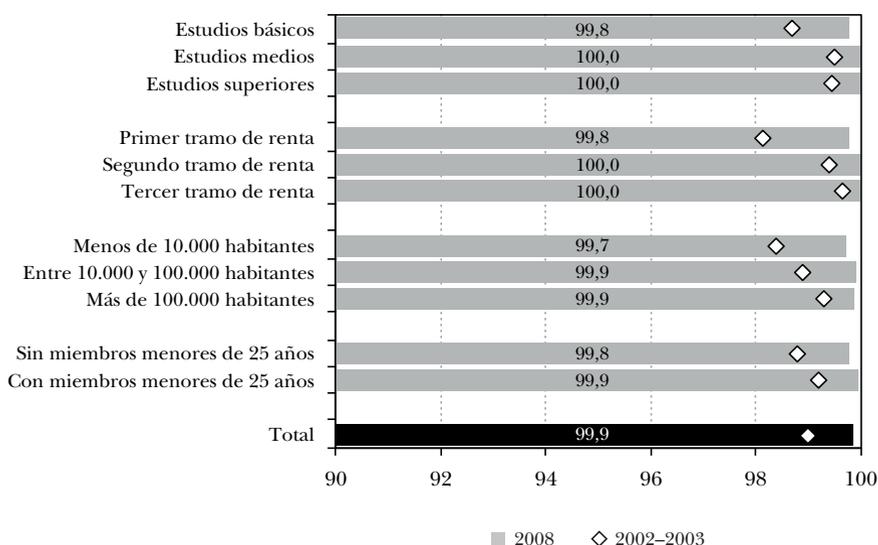
**GRÁFICO 2.6: Hogares con lavadora. Comunidades autónomas, 2004 y 2017**



Fuente: INE (ECV) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.7: Hogares con frigorífico según distintas características socioeconómicas. España, 2002-2003 y 2008**

(porcentaje)

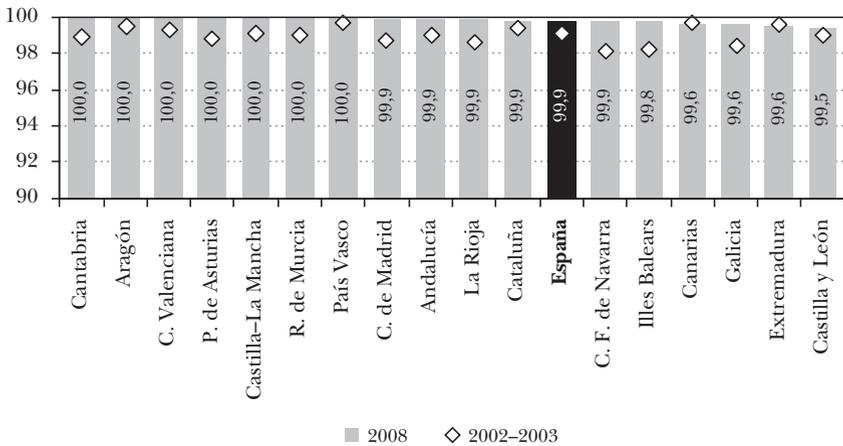


*Nota:* Máximo nivel educativo del hogar en 2002-2003 (fuente EET) y máximo nivel educativo de la persona de referencia en 2008 (fuente EHMA). En 2002-2003 el primer tramo de ingresos mensuales netos del hogar es menos de 1.000 euros, el segundo tramo se encuentra entre 1.000 y 2.000 euros, y el tercer tramo supera los 2.000 euros. En 2008 el primer tramo de ingresos mensuales netos del hogar es menos de 1.800 euros, el segundo tramo se encuentra entre 1.800 y menos de 2.700 euros, y el tercer tramo supera los 2.700 euros.  
*Fuente:* INE (EET, EHMA) y elaboración propia.

### *Frigorífico*

Otro electrodoméstico ampliamente instalado en los hogares, incluso más si cabe que la lavadora, es el frigorífico. Como se observa en los gráficos 2.7 y 2.8, ya en 2008 —último año disponible con información sobre este equipamiento para clasificar hogares a través de encuestas, pues su universalización ha reducido el interés por esta información— se podía decir que todos los hogares disponían de frigorífico, independientemente del criterio de clasificación que se utilizase —nivel de estudios, renta, hábitat, etc.—. El panorama a principios del siglo XXI mostraba un grado algo menor de universalización de este equipamiento, aunque estos menores niveles de dotación seguían siendo relativamente altos en los hogares con menores niveles de ingresos —con un

**GRÁFICO 2.8: Hogares con frigorífico por comunidades autónomas.**  
**España, 2002-2003 y 2008**  
 (porcentaje)



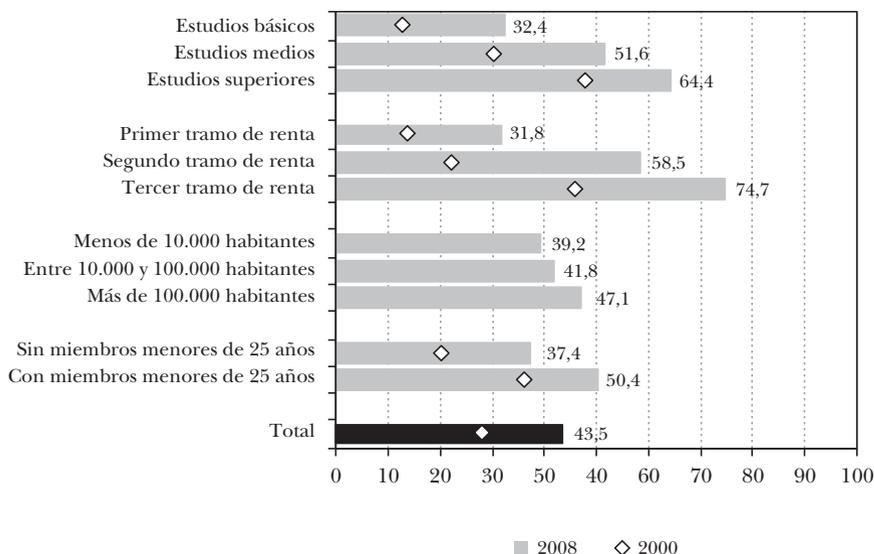
Fuente: INE (EET, EHMA) y elaboración propia.

98,6% de dotación—, los instalados en municipios de menos de 10.000 habitantes —con un 98,7%— y los de menores niveles de estudios —con un 98,8%—. Por regiones, las que mostraban menor dotación de hogares con frigorífico a principios de siglo eran la Comunidad Foral de Navarra (98,1%), Illes Balears (98,2%), Galicia (98,5%) y La Rioja (98,6%), pero en todas ellas la cobertura era prácticamente total.

### *Lavavajillas*

Dentro del equipamiento de segunda generación, el lavavajillas es un electrodoméstico cuya penetración en los hogares es relativamente baja si se compara con la lavadora o el frigorífico. Las estadísticas disponibles no permiten caracterizar a los hogares según disponibilidad del lavavajillas en años recientes, al igual que sucede en el caso del frigorífico, siendo el último año disponible 2008. El gráfico 2.9 muestra que el 28% de los hogares contaba con lavavajillas en 2000 y este porcentaje aumentaba hasta el 43,5% en 2008. Según las series de dotación de equipamiento de los hogares

**GRÁFICO 2.9: Hogares con lavavajillas según distintas características socioeconómicas. España, 2000 y 2008**  
(porcentaje)



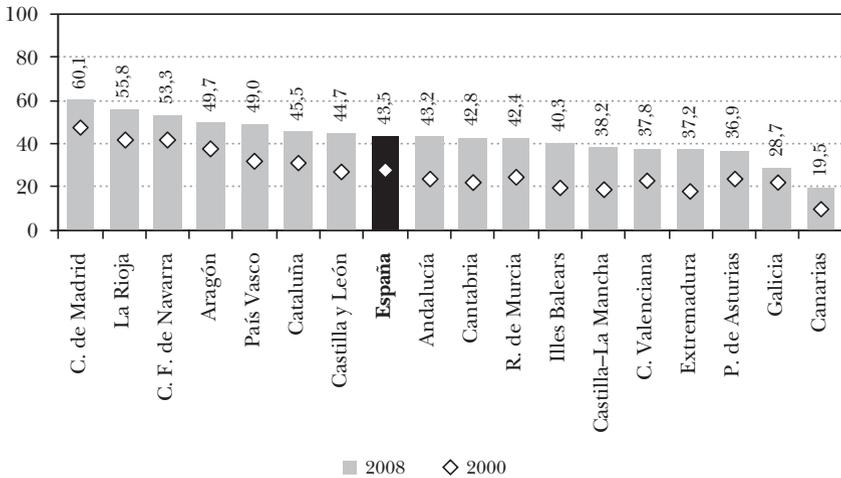
*Nota:* Máximo nivel educativo del hogar en 2000 (fuente PHOGUE) y máximo nivel educativo de la persona de referencia en 2008 (fuente EHMA). En 2000 los tramos de renta denotan terciles de renta mensual disponible del hogar (cortes de terciles en 815,11 euros y 1.502,74 euros, respectivamente). En 2008 el primer tramo de ingresos mensuales netos del hogar es menos de 1.800 euros, el segundo tramo se encuentra entre 1.800 y menos de 2.700 euros, y el tercer tramo supera los 2.700 euros. Tamaño del municipio no disponible en la fuente de datos de 2000 (PHOGUE).

*Fuente:* INE (PHOGUE, EHMA) y elaboración propia.

que analiza el Marco General de los Medios en España, este porcentaje no llegaría al 60% en la actualidad.

Las mayores diferencias por tipos de hogar en los dos periodos analizados —2000 y 2008— según los criterios de caracterización utilizados, se observan entre los tramos alto y bajo de renta —74,7% frente al 31,8% de los hogares—, así como entre niveles educativos —con diferencias de más de 30 puntos porcentuales entre hogares de niveles altos y básicos de estudios—. Estas diferencias son menores por tamaño del municipio y edad de los miembros del hogar.

**GRÁFICO 2.10: Hogares con lavavajillas por comunidades autónomas.**  
**España, 2000 y 2008**  
 (porcentaje)



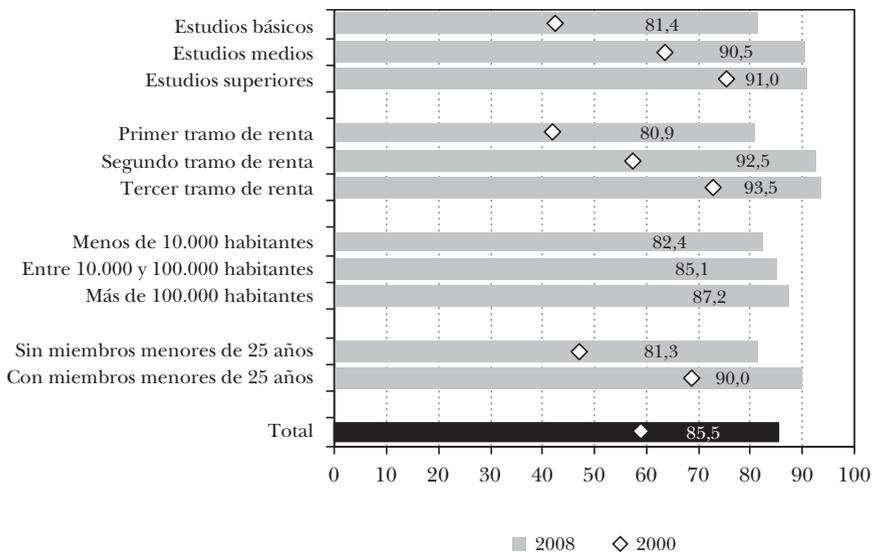
Fuente: INE (PHOGUE, EHMA) y elaboración propia.

A nivel regional, se perciben diferencias también notables en disponibilidad de lavavajillas en los hogares en 2008. A excepción del Principado de Asturias y Galicia, que presentan un porcentaje relativamente más bajo de hogares con este tipo de electrodoméstico, el resto de comunidades del norte de España, junto con la Comunidad de Madrid, muestran porcentajes superiores a la media. En la Comunidad de Madrid, La Rioja y la Comunidad Foral de Navarra, la presencia de lavavajillas en los hogares triplica la de Canarias.

### *Microondas*

Otro electrodoméstico de nivel tecnológico medio es el microondas, un instrumento de tamaño relativamente pequeño y coste también reducido que en 2008 se encontraba en el 85,5% de los hogares españoles (gráfico 2.11). Las mayores diferencias por tipos de hogar se observan por tramos de renta y niveles de estudios, de cerca de 10 puntos porcentuales, aunque en los hogares de menores niveles de renta y de estudios lo poseían ya en

**GRÁFICO 2.11: Hogares con microondas según distintas características socioeconómicas. España, 2000 y 2008**  
(porcentaje)



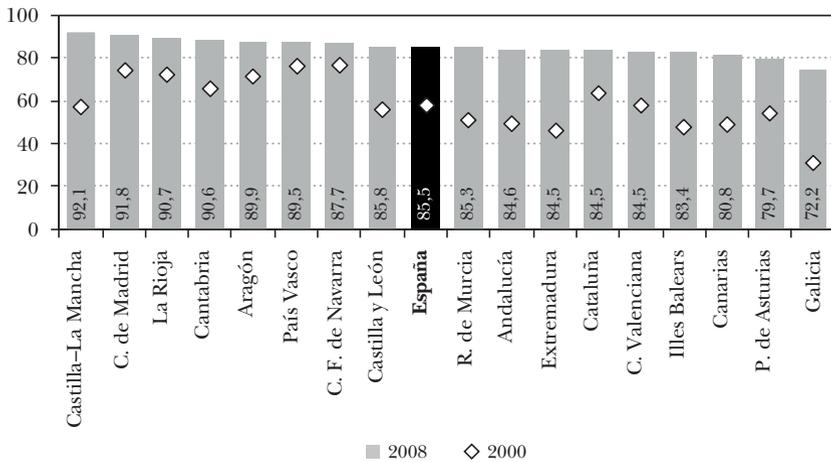
*Nota:* Máximo nivel educativo del hogar en 2000 (fuente PHOGUE) y máximo nivel educativo de la persona de referencia en 2008 (fuente EHMA). En 2000 los tramos de renta denotan terciles de renta mensual disponible del hogar (cortes de terciles en 815,11 euros y 1.502,74 euros, respectivamente). En 2008 el primer tramo de ingresos mensuales netos del hogar es menos de 1.800 euros, el segundo tramo se encuentra entre 1.800 y menos de 2.700 euros, y el tercer tramo supera los 2.700 euros. Tamaño del municipio no disponible en la fuente de datos de 2000 (PHOGUE).

*Fuente:* INE (PHOGUE, EHMA) y elaboración propia.

cerca del 81% de los casos. Su penetración en los hogares de rentas medias y altas subía hasta el 90%, y lo mismo sucedía en los hogares de estudios medios y superiores y los que contaban con miembros menores de 25 años.

A nivel regional, las diferencias eran más elevadas. En 2008 era mayor la penetración del microondas en los hogares en Castilla-La Mancha, la Comunidad de Madrid, La Rioja, Cantabria y Aragón, con porcentajes por encima o muy cercanos al 90%. En el extremo opuesto se situaban Galicia —algo por encima del 70%— y el Principado de Asturias —por debajo del 80%—.

**GRÁFICO 2.12: Hogares con microondas por comunidades autónomas.**  
**España, 2000 y 2008**  
 (porcentaje)



Fuente: INE (PHOGUE, EHMA) y elaboración propia.

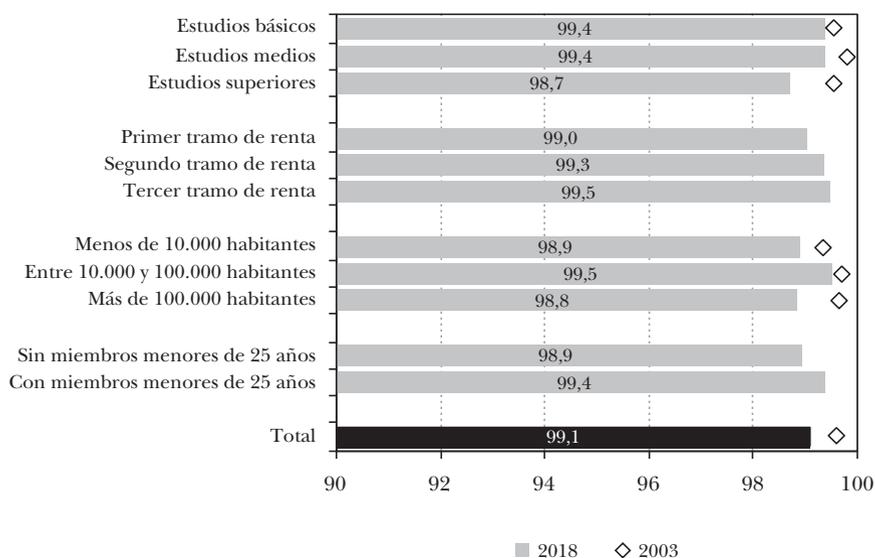
### *Televisor en color*

El televisor es otro equipamiento extendido a la práctica totalidad de los hogares —99,1% en 2018—, aunque ha seguido una tendencia a la baja en los últimos años —en 2003 este porcentaje era superior —del 99,7%— (gráfico 2.13). Es probable que esa reducción refleje la sustitución de la función tradicional del televisor por los servicios de otros equipamientos digitales multifunción, como el ordenador o las tabletas e incluso el teléfono inteligente, sobre todo en los hogares más jóvenes.

Por categorías de hogares, se observa que entre los sustentados por personas con estudios superiores la presencia del televisor es menor que entre los encabezados por personas de estudios medios o básicos. El porcentaje de hogares con televisor es mayor en los hogares de mayores niveles de renta, en los municipios de tamaño medio y en los hogares con miembros menores de 25 años. Por comunidades autónomas, los porcentajes de hogares con televisor son relativamente altos en 2018 —todos por encima del 98%—, pero entre 2003 y 2018 se han reducido más de un punto porcentual en Cataluña, Castilla-La Mancha, Illes Balears, La Rioja y la Comunidad de Madrid.

**GRÁFICO 2.13: Hogares con televisor según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018**

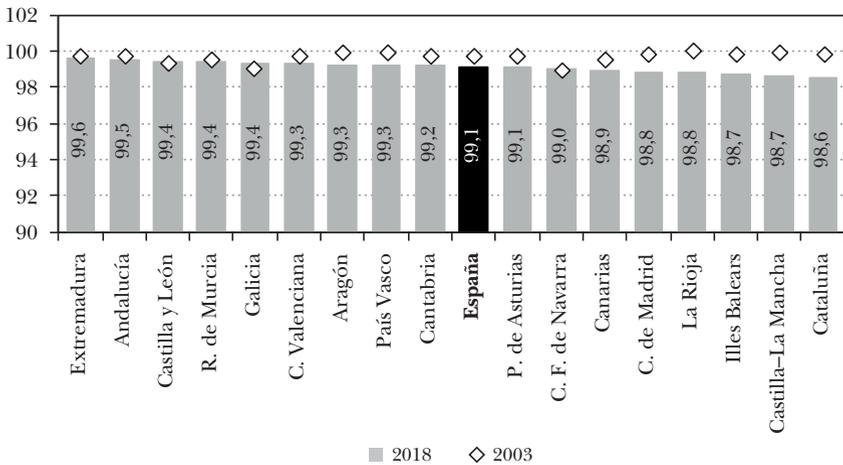
(porcentaje)



*Nota:* Nivel educativo de la persona encuestada. Variable de clasificación de niveles de renta no disponible en 2003. Tramos de renta para 2018: menos de 1.600 euros al mes; entre 1.600 y menos de 2.500 euros al mes; de 2.500 y más euros al mes. Variable de clasificación de edad de miembros del hogar no disponible en 2003. *Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

A continuación, se describe la evolución de la dotación del equipamiento de contenido más tecnológico o de tercera generación: ordenador —de cualquier tipo, incluyendo fijos y portátiles o tabletas—, teléfono móvil y conexión a Internet. Se trata de equipos que han tendido a reducir mucho sus precios y, además, existe un amplio abanico de modelos, categorías y gamas de calidad que permiten la adquisición de modelos diferentes según la capacidad de compra de los hogares. Aunque en sus inicios su adquisición estaba más asociada a los mayores niveles educativos y de renta, con el paso de los años su demostrada utilidad en el día a día de las personas en la sociedad digital y del conocimiento ha hecho que su difusión haya sido rápida y generalizada.

**GRÁFICO 2.14: Hogares con televisor por comunidades autónomas.**  
**España, 2003 y 2018**  
 (porcentaje)



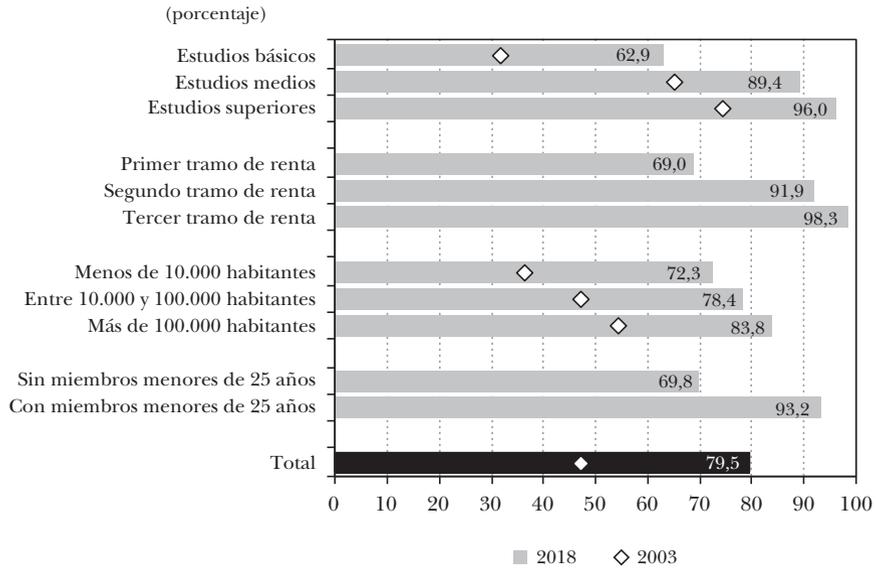
Fuente: INE (TIC-H) y elaboración propia.

### *Ordenador*

En el caso del ordenador (gráfico 2.15), en 2003 menos de la mitad de los hogares disponía de este dispositivo, mientras que en la actualidad el porcentaje se acerca al 80%. Su dotación en 2018 es especialmente alta entre los hogares con mayores niveles educativos (96%) y de renta (98,3%), así como en los núcleos familiares en los que hay miembros menores de 25 años (93,2%). Por el contrario, destaca su menor presencia en hogares con menores niveles educativos (62,9%) y de renta (69%) y en los que no hay personas jóvenes (69,8%). Estas diferencias oscilan entre los 24 y los 33 puntos porcentuales y es importante prestar atención a las mismas, ya que muestran el riesgo de desigualdad digital. Pese a todo, se ha observado un claro aumento del porcentaje de hogares con ordenador entre aquellos con menor nivel educativo y en municipios con menor número de habitantes, que se ha multiplicado por dos entre 2003 y 2018.

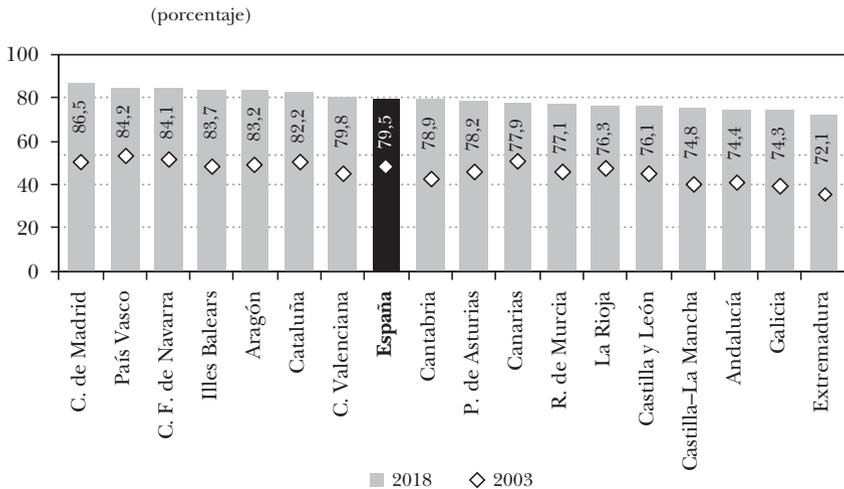
En este ámbito las comunidades autónomas se comportan de manera análoga a lo que apuntan las diferencias entre hogares: las dotaciones son mayores en las regiones con mayores niveles de

**GRÁFICO 2.15: Hogares con ordenador según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018**



*Nota:* Nivel educativo de la persona encuestada. Variable de clasificación de niveles de renta no disponible en 2003. Tramos de renta para 2018: menos de 1.600 euros al mes; entre 1.600 y menos de 2.500 euros al mes; de 2.500 y más euros al mes. Variable de clasificación de edad de miembros del hogar no disponible en 2003.  
*Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.16: Hogares con ordenador por comunidades autónomas. España, 2003 y 2018**



*Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

renta o estudios, y viceversa. Desde la perspectiva temporal, todas las comunidades han aumentado sustancialmente la presencia del ordenador en sus hogares desde 2003, con avances por encima de los 25 puntos porcentuales en todos los casos, siendo estos aumentos especialmente altos —por encima o en torno a los 35 puntos porcentuales— en Cantabria, Extremadura, Illes Balears, la Comunitat Valenciana, Castilla-La Mancha y Galicia.

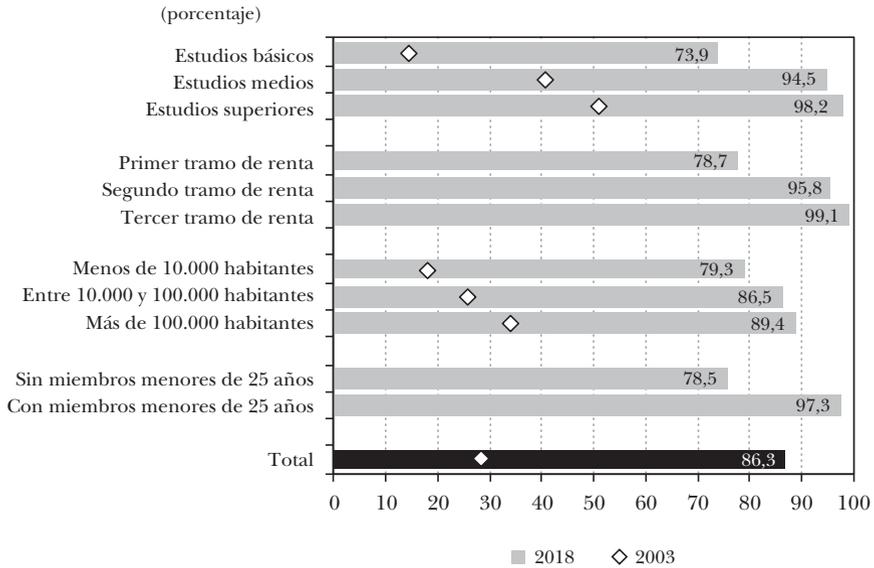
#### *Acceso a Internet*

El acceso a Internet en los hogares era en 2003 claramente inferior al de posesión de ordenador —28,1% frente a 47,9%, respectivamente—, lo que refleja que en una primera etapa los ordenadores se utilizaban desconectados de las redes en muchos casos. Pero esta tendencia se ha ido invirtiendo con el paso de los años y en la actualidad la conexión a la red —fija o móvil— es el modo de utilización habitual del ordenador personal. De hecho, el porcentaje de hogares con Internet (86,3%) es ya superior al de hogares con ordenador (79,5%), pues ya no se accede a la red únicamente a través de este dispositivo sino que los teléfonos móviles de última generación y las tabletas permiten también la conexión a Internet.

Hoy en día prácticamente todos los hogares con altos niveles de renta y estudios, así como los que cuentan con miembros menores de 25 años, disponen de acceso a Internet. Además, entre los hogares con niveles medios de renta y estudios, la penetración es también muy elevada, en torno al 95-96%. Si atendemos a la evolución temporal, un dato especialmente positivo —en línea con la reducción de la brecha digital— es que el porcentaje de hogares con acceso a Internet con estudios básicos se ha multiplicado por cinco, pasando del 15% al 74%. Entre los hogares ubicados en municipios de menos habitantes, se ha multiplicado por cuatro, indicando esto último que las infraestructuras de acceso a Internet también se han ido ampliando a lo largo del siglo XXI para llegar a todo tipo de poblaciones.

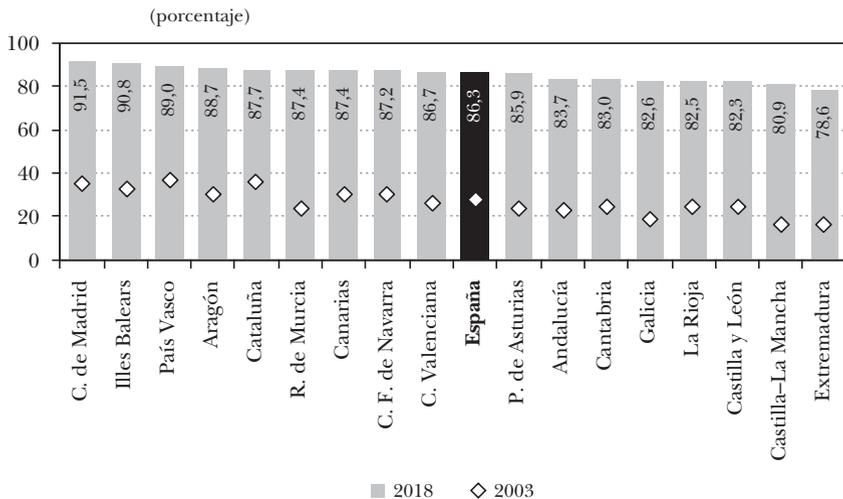
En línea con la reducción de la brecha digital, las comunidades que partían en 2003 con menor porcentaje de hogares conectados a Internet son las que mayor crecimiento han experimentado, multiplicándose sus tasas de conexión entre cuatro y cinco veces

**GRÁFICO 2.17: Hogares con acceso a Internet según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018**



*Nota:* Nivel educativo de la persona encuestada. Variable de clasificación de niveles de renta no disponible en 2003. Tramos de renta para 2018: menos de 1.600 euros al mes; entre 1.600 y menos de 2.500 euros al mes; de 2.500 y más euros al mes. Variable de clasificación de edad de miembros del hogar no disponible en 2003.  
*Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.18: Hogares con acceso a Internet por comunidades autónomas. España, 2003 y 2018**



*Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

en Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia, Andalucía, la Región de Murcia o el Principado de Asturias. En 2018 destacan por la penetración de Internet en los hogares la Comunidad de Madrid, Illes Balears y el País Vasco, por encima o en torno al 90%.

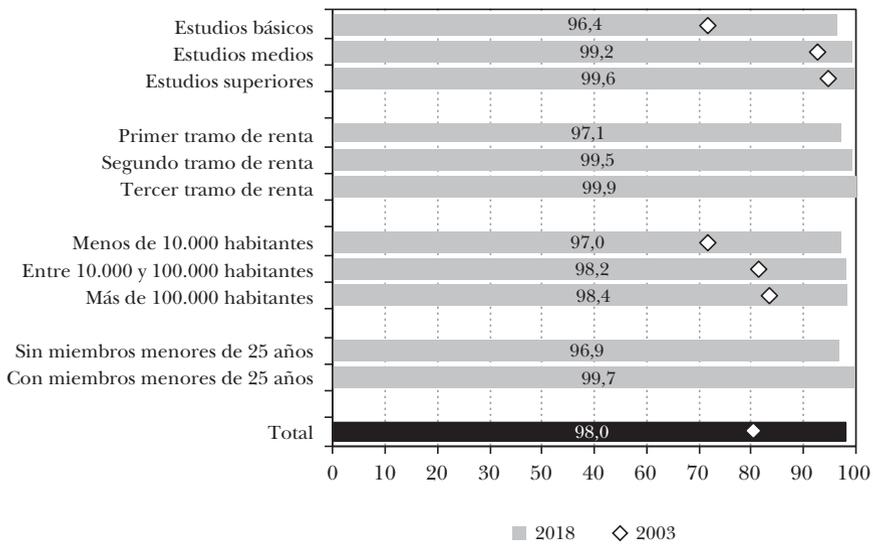
### *Teléfono móvil*

Desde los inicios del siglo XXI, el teléfono móvil ha ido evolucionando en cuanto a la variedad y utilidad de sus prestaciones, pasando a permitir acceder a Internet y ampliar multiplicativamente su potencial a través de las numerosas aplicaciones móviles que lo convierten en ordenador, cámara fotográfica, libro electrónico, reproductor de música, GPS y un largo etcétera. Con la llegada de los *smartphones*, los teléfonos han ido desplazando muchos dispositivos con una única finalidad y, gracias a la creciente calidad de sus pantallas, se han convertido también en sustitutos de otros dispositivos digitales multifunción.

En 2003, el 80% de los hogares disponían de teléfono móvil y en la actualidad este porcentaje ha alcanzado casi el máximo posible, con un 98%. Con mayores niveles de renta y estudios, tamaño del municipio y existencia de miembros menores de 25 años en el hogar se observa una mayor penetración de los móviles. Pero, en todo caso, los porcentajes más bajos —entre los hogares de menores niveles educativos, menores niveles de renta, sin miembros jóvenes y menor tamaño del municipio— alcanzan entre el 96,4% y el 97,1%, habiendo aumentado entre 25 y 26 puntos porcentuales entre los hogares con estudios básicos y en los municipios de menos de 10.000 habitantes.

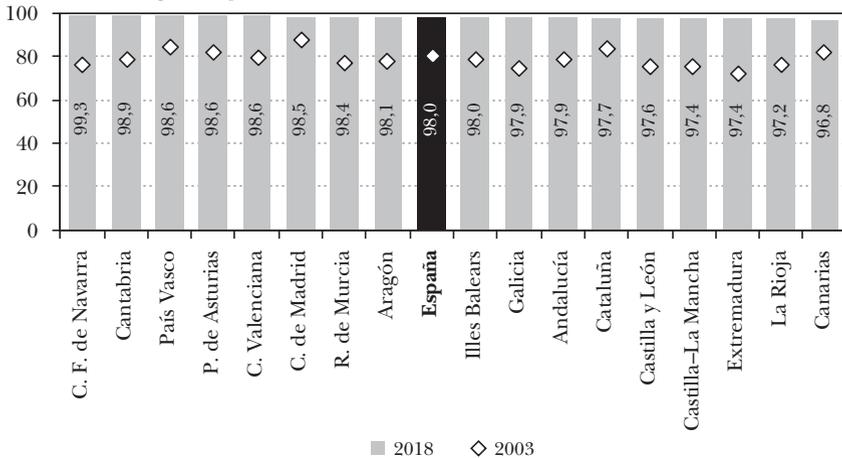
Por comunidades autónomas apenas se observan diferencias en la actualidad, siendo las comunidades con mayor porcentaje de hogares con teléfono móvil la Comunidad Foral de Navarra y Cantabria —en torno al 99%— y la comunidad con menor penetración en los hogares Canarias, que no alcanza el 97%. En todo caso, se trata de diferencias apenas apreciables y en su evolución a lo largo de los últimos años son las comunidades que partían con menor incidencia del teléfono móvil en los hogares las que más han crecido —entre 23 y 25 puntos porcentuales—.

**GRÁFICO 2.19: Hogares con teléfono móvil según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018**  
(porcentaje)



*Nota:* Nivel educativo de la persona encuestada. Variable de clasificación de niveles de renta no disponible en 2003. Tramos de renta para 2018: menos de 1.600 euros al mes; entre 1.600 y menos de 2.500 euros al mes; de 2.500 y más euros al mes. Variable de clasificación de edad de miembros del hogar no disponible en 2003.  
*Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.20: Hogares con teléfono móvil por comunidades autónomas. España, 2003 y 2018**  
(porcentaje)



*Fuente:* INE (TIC-H) y elaboración propia.

### 2.3. Diferencias en el equipamiento por tipos de hogares

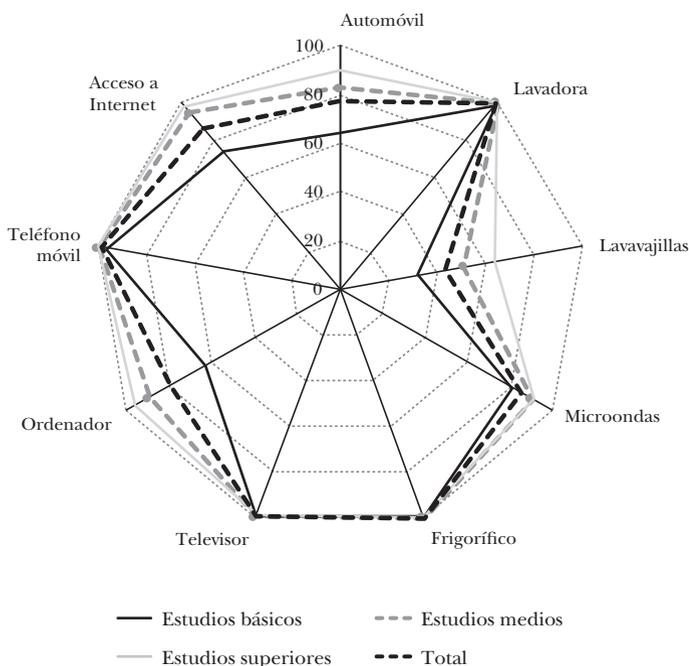
Este apartado ofrece una imagen de conjunto de las diferencias de las dotaciones de los hogares en la actualidad, contemplando conjuntamente los nueve activos y las cuatro tipologías de hogares —económicas, culturales, locacionales y demográficas— que estamos considerando. Las características de los hogares que contempla cada tipología influyen en su equipamiento, pero ni son igualmente relevantes todas ellas ni en todos los equipamientos existen diferencias de similar magnitud. En realidad, hay algunos equipamientos que ya no diferencian a los hogares porque prácticamente todos cuentan con ellos, mientras en otros sigue habiendo diferencias importantes.

#### *Efecto de los niveles educativos*

La primera tipología de hogares considerada se basa en los niveles educativos de los sustentadores principales de las familias o del máximo nivel educativo alcanzado por sus miembros. Los niveles educativos de los adultos no establecen diferencias entre hogares en la posesión de lavadora, frigorífico, televisor o teléfono móvil, cuatro bienes que están presentes en la práctica totalidad de ellos. En el resto de equipamientos sí existen diferencias y debe subrayarse que en todos ellos se cumple que el equipamiento es mayor cuanto más elevado es el nivel educativo.

En ese mismo sentido, es destacable que en los hogares sostenidos por personas con estudios superiores el equipamiento digital —acceso a Internet, ordenador, teléfono móvil— es prácticamente universal. Por último, los hogares encabezados por sustentadores con estudios básicos tienen niveles sensiblemente inferiores —con porcentajes de equipamiento iguales o inferiores al 70%— en microondas, acceso a Internet, ordenador, automóvil y, sobre todo, lavavajillas. Así pues, las diferencias más señaladas entre hogares asociadas a los niveles de estudio se observan en el equipamiento digital y el automóvil. Probablemente, en el menor nivel de ambas dotaciones influye que una parte importante de las personas con estudios bajos son de edad avanzada.

**GRÁFICO 2.21: Diferencias de equipamiento por niveles educativos de los hogares (último año disponible)**  
(porcentaje)



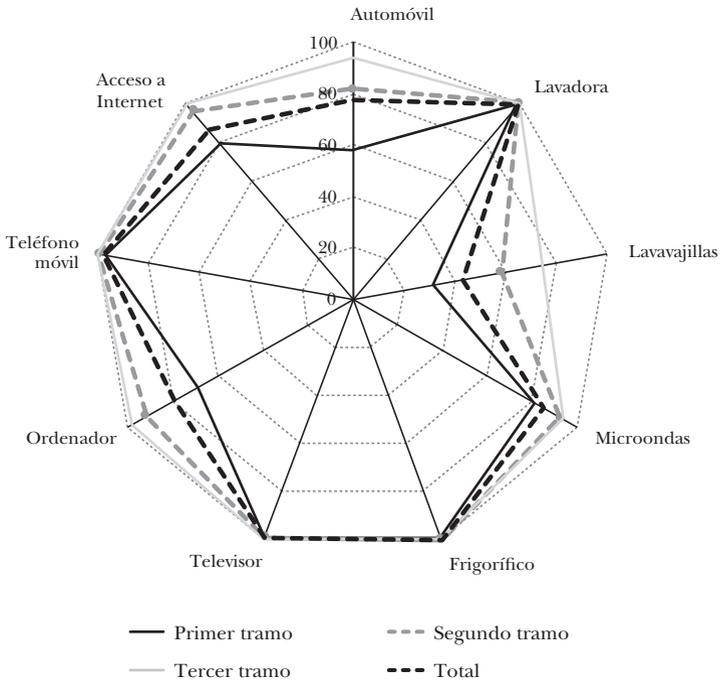
*Nota:* Año de referencia 2018 para televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet. 2017 para automóvil y lavadora. 2008 para frigorífico, microondas y lavavajillas. Televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet: nivel educativo de la persona entrevistada. Automóvil y lavadora: máximo nivel educativo del hogar. Frigorífico, microondas y lavavajillas: máximo nivel educativo de la persona de referencia.

*Fuente:* INE (ECV, EHMA, TIC-H) y elaboración propia.

### *Efecto de los niveles de renta*

La incidencia de los niveles de renta en las diferencias de equipamientos de los hogares es muy similar a la de los niveles educativos: las dotaciones de los hogares del tercer tramo de renta (el más elevado) son similares a las de los encabezados por personas con estudios superiores y las de los hogares del primer tramo similares a las de estudios básicos. La incidencia del nivel de renta baja es más limitadora que la del nivel de estudios bajos en el caso del automóvil, seguramente por tratarse del activo cuya adquisición requiere un mayor gasto.

**GRÁFICO 2.22: Diferencias de equipamiento por niveles de renta de los hogares (último año disponible)**  
(porcentaje)



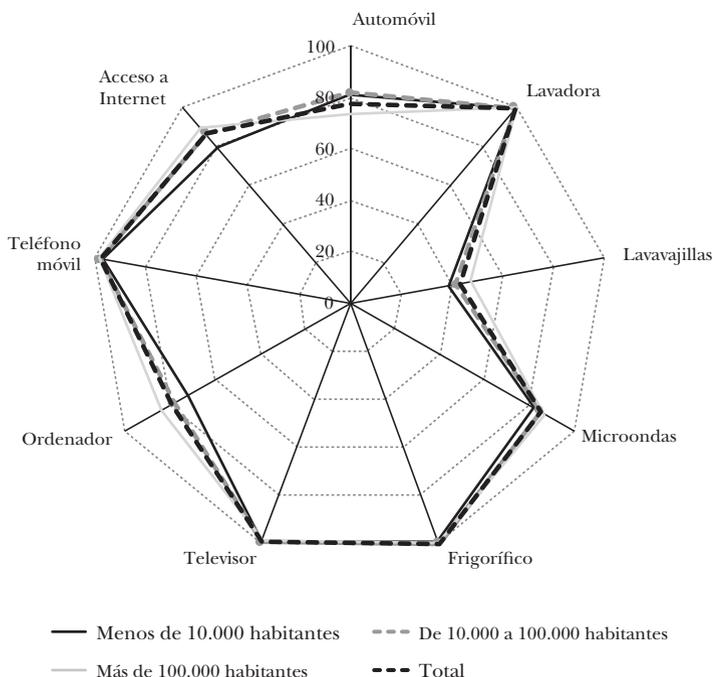
*Nota:* Año de referencia 2018 para televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet. 2017 para automóvil y lavadora. 2008 para frigorífico, microondas y lavavajillas. Televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet: nivel educativo de la persona entrevistada. Automóvil y lavadora: máximo nivel educativo del hogar. Frigorífico, microondas y lavavajillas: máximo nivel educativo de la persona de referencia.

*Fuente:* INE (ECV, EHMA, TIC-H) y elaboración propia

### *Efecto del tamaño del municipio*

En general, el tamaño de los municipios establece menores diferencias de equipamiento que otras variables. En esta tipología las peores dotaciones se observan en los hogares localizados en municipios de menos de 10.000 habitantes —desviándose más de la media en acceso a Internet y ordenador— y las mejores, en las de más de 100.000. En cambio, se observa una mayor presencia del automóvil en zonas menos pobladas, fruto seguramente de la menor conexión con tipos de transporte alternativos.

**GRÁFICO 2.23: Diferencias de equipamiento por tamaño del municipio de residencia (último año disponible)**  
(porcentaje)



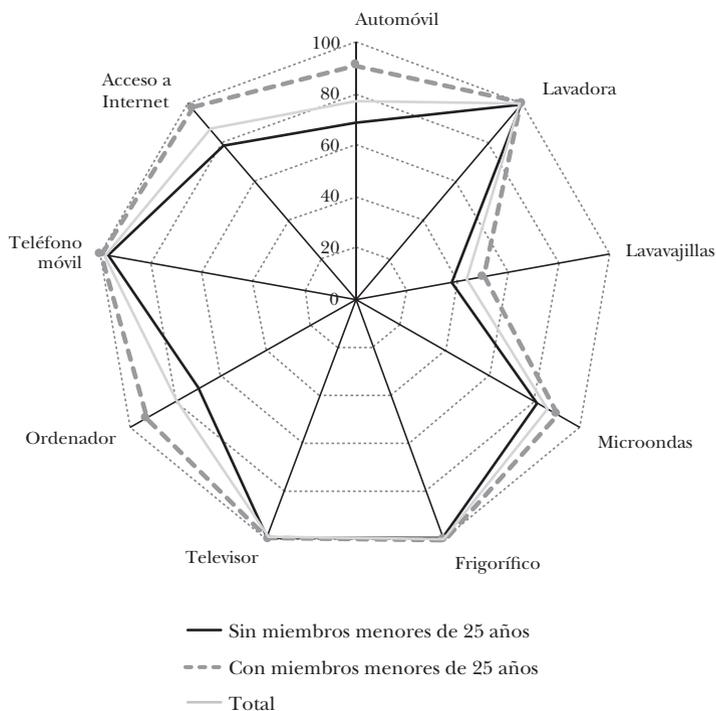
*Nota:* Año de referencia 2018 para televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet. 2017 para automóvil y lavadora. 2008 para frigorífico, microondas y lavavajillas. Para lavadora y automóvil: zona muy poblada, zona semiurbana o intermedia y zona escasamente poblada.

*Fuente:* INE (ECV, EHMA, TIC-H) y elaboración propia.

### *Efecto de la presencia de jóvenes en el hogar*

La presencia de jóvenes en los hogares refuerza el equipamiento de los hogares en la práctica totalidad de los activos, excepto en los que están ya universalizados como el frigorífico, la lavadora y el teléfono móvil. Así sucede con electrodomésticos como el lavavajillas y el microondas, pero la intensificación es mayor en el caso de los automóviles y de los activos de tercera generación como el ordenador y el acceso a Internet.

**GRÁFICO 2.24: Diferencias de equipamiento asociadas a la existencia de miembros del hogar menores de 25 años (último año disponible)**  
(porcentaje)



*Nota:* Año de referencia 2018 para televisor, ordenador, teléfono móvil y acceso a Internet. 2017 para automóvil y lavadora. 2008 para frigorífico, microondas y lavavajillas.

*Fuente:* INE (ECV, EHMA, TIC-H) y elaboración propia.

### *Importancia de las diferencias regionales*

El cuadro 2.1 muestra las dotaciones en cada uno de los equipamientos considerados de las comunidades autónomas y, para cada uno de ellos, en la penúltima línea se ofrece el coeficiente de variación del activo correspondiente. Ese indicador de dispersión relativa confirma que la mayor heterogeneidad de dotaciones se da en los lavavajillas. En un segundo escalón, a bastante distancia del coeficiente anterior, se sitúan, con valores similares, el microondas, el ordenador, el automóvil y el acceso Internet. La dispersión es insignificante en el resto de activos, por ser los que

**CUADRO 2.1: Dotación de equipamiento en los hogares españoles. Comunidades autónomas**  
(porcentaje)

	Automóvil	Lavadora	Lavavajillas	Microondas	Frigorífico	Televisor	Ordenador	Teléfono móvil	Acceso a Internet
Andalucía	78,74	99,29	43,24	84,60	99,89	99,55	74,39	97,88	83,69
Aragón	79,13	99,46	49,65	89,91	100,00	99,27	83,18	98,10	88,68
Asturias, P. de	74,60	99,86	36,91	79,75	100,00	99,10	78,21	98,62	85,88
Baleares, Illes	87,05	99,90	40,26	83,37	99,79	98,72	83,72	98,01	90,75
Canarias	75,21	97,98	19,49	80,79	99,64	98,95	77,89	96,79	87,35
Cantabria	77,59	100,00	42,83	90,58	100,00	99,19	78,93	98,87	83,00
Castilla y León	76,87	99,52	44,70	85,81	99,45	99,44	76,08	97,64	82,27
Castilla-La Mancha	81,06	98,65	38,18	92,07	100,00	98,66	74,82	97,41	80,93
Cataluña	72,23	99,60	45,46	84,51	99,86	98,58	82,19	97,72	87,66
C. Valenciana	77,41	99,51	37,82	84,47	100,00	99,28	79,84	98,58	86,73
Extremadura	78,93	99,82	37,19	84,52	99,56	99,64	72,13	97,37	78,58
Galicia	81,10	98,89	28,72	72,19	99,59	99,37	74,35	97,93	82,56
Madrid, C. de	75,43	99,54	60,08	91,81	99,92	98,80	86,48	98,52	91,48
Murcia, R. de	82,91	99,56	42,40	85,25	100,00	99,44	77,07	98,39	87,36
Navarra, C. F. de	84,62	98,62	53,34	87,68	99,85	99,03	84,11	99,32	87,19
País Vasco	75,06	100,00	48,99	89,52	99,96	99,27	84,25	98,65	89,03
Rioja, La	79,15	100,00	55,82	90,67	99,86	98,79	76,29	97,20	82,52
<b>Coefficiente de variación</b>	<b>4,88</b>	<b>0,58</b>	<b>22,97</b>	<b>5,95</b>	<b>0,18</b>	<b>0,33</b>	<b>5,38</b>	<b>0,68</b>	<b>4,21</b>
<b>España</b>	<b>77,19</b>	<b>99,40</b>	<b>43,54</b>	<b>85,45</b>	<b>99,85</b>	<b>99,11</b>	<b>79,52</b>	<b>98,04</b>	<b>86,35</b>
<b>Coefficiente de variación año inicial</b>	<b>4,70</b>	<b>1,30</b>	<b>37,06</b>	<b>21,04</b>	<b>0,50</b>	<b>0,31</b>	<b>12,57</b>	<b>23,73</b>	<b>5,06</b>
<b>España año inicial</b>	<b>71,37</b>	<b>98,10</b>	<b>28,01</b>	<b>58,23</b>	<b>99,12</b>	<b>99,67</b>	<b>47,92</b>	<b>28,11</b>	<b>80,23</b>

*Nota:* Año de referencia 2018 para televisor; ordenador; teléfono móvil y acceso a Internet. 2017 para automóvil y lavadora. 2008 para frigorífico, microondas y lavavajillas. Televisor; ordenador; teléfono móvil y acceso a Internet: nivel educativo de la persona entrevistada. Automóvil y lavadora: máximo nivel educativo del hogar. Frigorífico, microondas y lavavajillas: máximo nivel educativo de la persona de referencia. Para lavadora y automóvil: zona muy poblada, zona semiurbana o intermedia y zona escasamente poblada. Año inicial 2000 para microondas y lavavajillas; 2004 para automóvil y lavadora; 2002/03 para frigorífico; 2003 para televisor; ordenador; teléfono móvil y acceso a Internet. Fuente: INE (ECV, EHMA, TIC-H) y elaboración propia.

se encuentran en la práctica totalidad de los hogares de cualquier región: lavadora, frigorífico, televisor y teléfono móvil. En todo caso, el coeficiente de variación se ha reducido sustancialmente entre principios del siglo XXI y la actualidad en las dotaciones de teléfono móvil, microondas, lavavajillas y ordenador, indicando convergencia (tipo sigma) entre comunidades. Para el caso del automóvil y del televisor no se observan signos apreciables de convergencia o divergencia en relación al coeficiente de variación.

## 2.4. Conclusiones

Existe un conjunto importante de bienes duraderos que constituyen equipamientos de los hogares relevantes para las mejoras en la calidad de vida y bienestar experimentadas desde mediados del siglo pasado por los hogares españoles. A lo largo de este capítulo se ha documentado la evolución de la dotación de los más importantes —automóviles y electrodomésticos, y activos digitales—, así como las diferencias de dotación según distintas características socioeconómicas de los hogares.

Uno de los principales resultados del análisis de la evolución del equipamiento en los hogares es la constatación de varias etapas relevantes en un proceso que los ha llevado desde unos niveles de dotaciones escasas y tradicionales, a los actuales caracterizados por la abundancia y sofisticación de muchos equipamientos:

- En 1960, más del 90% de los hogares no tenían acceso a los servicios de los electrodomésticos, los vehículos y los instrumentos de comunicación que hoy conocemos: el equipamiento de segunda generación —como la lavadora, el frigorífico, el teléfono o el automóvil—, solo estaba presente en una minoría de familias y los equipos digitales, o de tercera generación, no existían.
- En los años ochenta, tras dos décadas de crecimiento, se habían producido fuertes avances en las dotaciones de electrodomésticos y automóviles, aunque solo el frigorífico se encontraba universalizado.

- A principios del siglo XXI, los niveles de equipamiento de los hogares eran ya elevados y presentaban tres rasgos básicos: la universalización de buena parte de los electrodomésticos, una alta penetración del automóvil y una incipiente presencia de los equipos digitales.
- En las dos décadas transcurridas de este siglo, el avance del equipamiento ha proseguido y la universalización se ha ampliado: prácticamente todos los hogares disponen de frigorífico, lavadora, teléfono móvil y televisor, y más del 90% de horno microondas. Además, al menos tres de cada cuatro hogares poseen acceso a Internet, ordenador, automóvil y teléfono fijo. La presencia del lavavajillas sigue siendo relativamente limitada.

Que el equipamiento en los hogares haya ido avanzando de manera generalizada implica que las diferencias entre hogares en el acceso a sus servicios se han ido reduciendo, pero no han desaparecido. Su disponibilidad y, sobre todo, la calidad de los equipamientos, es diferente según distintas características relevantes de los hogares, como su capacidad económica, las distintas preferencias por ciertos tipos de equipamiento de mayor o menor contenido tecnológico según la edad de los miembros, el nivel de estudios del sustentador principal o el máximo nivel educativo adquirido por los integrantes de la familia, el hábitat rural o urbano en el que se ubican las viviendas, la comunidad autónoma de residencia, etc.

En la actualidad, algunos equipamientos ya no diferencian a los hogares entre sí porque están universalizados, mientras que en otros sigue habiendo diferencias importantes según las características de los hogares, que se resumen a continuación:

- El nivel educativo de los hogares no se asocia a diferencias en la dotación de frigorífico, lavadora, televisor o teléfono móvil, ya que su penetración es prácticamente universal. Para el resto de equipamiento se observa que cuanto mayor es el nivel educativo, mayor es también la dotación, especialmente en el caso del equipamiento digital y el automóvil.

- El efecto de los niveles de renta de los hogares es muy similar al de los niveles educativos. En el caso del automóvil, un nivel de renta bajo de los hogares resulta más limitador que un bajo nivel de estudios, por tratarse del equipamiento más costoso.
- El tamaño del municipio de residencia es una característica que no permite definir de manera clara la dotación de los distintos tipos de equipamiento en los hogares. En todo caso, por lo general, se observa una menor dotación en municipios con menor número de habitantes, especialmente para el caso del ordenador y el acceso a Internet.
- La existencia de miembros jóvenes en el hogar está relacionada con una mayor dotación de equipamiento en el hogar, especialmente de activos digitales como el ordenador o el acceso a Internet, así como del automóvil.
- Por comunidades autónomas, la mayor dispersión en la dotación de equipamiento se da en el caso del lavavajillas. Le siguen, a bastante distancia, el microondas, el ordenador, el automóvil y el acceso a Internet, siendo inexistente la dispersión entre comunidades para el caso de los activos de penetración generalizada (lavadora, frigorífico, televisor y teléfono móvil).



### 3. La inversión en bienes duraderos

EL creciente equipamiento de bienes duraderos de los hogares españoles descrito en el capítulo 2 es el resultado de un proceso de adquisiciones que puede ser analizado como una inversión, a semejanza de cómo se contempla la compra de maquinaria y equipos por las empresas. En las familias también esas compras se realizan porque los bienes adquiridos proporcionan servicios a lo largo de los años que son utilizados, compensando el gasto realizado en ellos.

El carácter duradero de los bienes hace que el gasto en los mismos sea irregular a lo largo del tiempo, pues no se necesita reponerlos de manera continuada para disfrutar de sus servicios. Por otra parte, el desembolso que requiere la compra de un mueble, una lavadora, un frigorífico, un televisor, un teléfono inteligente o, sobre todo, un automóvil, es con frecuencia un gasto extraordinario para muchas familias, pues representa una cifra importante en relación a sus ingresos y requiere esfuerzo financiero. De hecho, la financiación a crédito de esas compras es relativamente habitual, aunque ha cambiado la forma de instrumentarla. Hoy es menos frecuente la compra de los electrodomésticos financiada con letras de cambio, un instrumento muy popular en la segunda mitad del siglo pasado. Pero los comercios siguen ofreciendo pagos fraccionados de esas compras, bien a través de acuerdos con empresas financieras o bien de sus propios departamentos de financiación. En el caso de los automóviles, cuyo precio es mucho mayor en el presupuesto de las familias, el pago aplazado es todavía más frecuente, y se combina con el *leasing* y el *renting* —sistemas de alquiler que equivalen a no comprar el bien sino sus servicios—, que están teniendo una importancia creciente.

Es posible que en el futuro la preferencia de las familias por la adquisición de los bienes duraderos cambie y entremos más en un escenario en el que las empresas que producen esos bienes —u otras especializadas, como las que actualmente se dedican al alquiler de vehículos— vendan, sobre todo, sus servicios (*servitificación*). En ese caso, la contabilidad nacional incluiría como una inversión de esas empresas lo que hoy considera un consumo de los hogares. Pero hasta ahora, en general, las familias compran los equipamientos que usan, no los alquilan y, por tanto, llevan a cabo inversiones que la contabilidad nacional no considera como formación bruta de capital y cuya importancia y características merece la pena estudiar. Ese es el objetivo de este capítulo 3.

El análisis del equipamiento de los hogares como un proceso de inversión de las familias, y la consiguiente estimación de los capitales derivados del mismo, está escasamente desarrollado, con algunas excepciones.<sup>15</sup> Esta monografía realiza avances en esa dirección para responder a las siguientes preguntas. En primer lugar, interesa conocer el volumen de inversión en equipamiento de los hogares españoles<sup>16</sup> y su importancia en comparación con otras magnitudes. Esas preguntas van acompañadas de otras referidas a la evolución temporal de dicha inversión: ¿tiene un perfil cíclico definido?, ¿se asemeja más su evolución a la del consumo, o a la formación de capital de las empresas o las administraciones públicas?

Otra cuestión relevante que exploraremos es la composición del gasto en bienes duraderos de los hogares, dado que son numerosos y tienen funciones y características diferentes. Hemos distin-

---

<sup>15</sup> El Banco de España (BDE) presta atención al tema en algunos de sus informes, entre los que destaca la monografía de Estrada y Sebastián (1993). Más recientemente, Martínez Matute y Urtasun (2017) describen el comportamiento del gasto de los hogares para el período 2006-2015 a partir de información de la Encuesta de Presupuestos Familiares. Destacan que en 2014 y 2015 hubo un fuerte avance del gasto en consumo de bienes duraderos, que fue el que más se redujo durante la crisis. Durante el período recesivo se habría acumulado una necesidad de compras de bienes duraderos, lo que impulsaría el consumo de este tipo de bienes durante la fase reciente de recuperación cíclica.

<sup>16</sup> La evolución de la inversión y su composición a lo largo del tiempo se analizan tanto en términos reales o de volumen (sin incluir el efecto de la variación de los precios de los equipos) como en términos nominales.

guido tres grupos de equipamientos en el capítulo anterior, que hemos denominado de primera, segunda y tercera generación por el tipo de tecnologías que incorporan. Nos preguntamos por la importancia de la inversión en cada uno de ellos y por su composición, es decir, por el peso de los equipos que forman parte de esos grupos. Nos interesa también conocer si esa composición ha cambiado a lo largo del tiempo, haciendo más o menos relevantes las tecnologías desarrolladas en distintas generaciones. En particular, deseamos explorar si en las últimas décadas han ganado peso los activos con mayor contenido tecnológico, asociados al equipamiento digital de los hogares.

Dos últimos grupos de cuestiones exploradas en este capítulo son: primero, las referidas a la evolución de los precios de los distintos bienes duraderos, un asunto relevante porque los equipamientos se han abaratado con el paso del tiempo; segundo, la importancia de la depreciación que experimentan los equipos acumulados, dado que, como hemos visto, el proceso de capitalización de los hogares avanzó mucho en el último tercio del siglo xx, siendo importante evaluar qué parte de la inversión bruta es absorbida por ese consumo de capital. Tener presente todos estos aspectos de la inversión es necesario para estimar adecuadamente las series de inversión neta en términos reales y poder valorar en el capítulo 4 el proceso de acumulación de capital.

Como se indicó en el capítulo 1, dedicado a la metodología y fuentes estadísticas, la fuente principal de información para el análisis del gasto de los hogares es la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) del INE. El periodo que, a partir de las mismas, contemplan las series de inversión elaboradas para esta monografía es el de 1985 a 2017. Como, dadas las vidas medias de los equipos, se necesitan quince años para que las series de inversión generen series de *stock* homogéneas, es decir, para que estas tengan en cuenta todas las inversiones que pueden estar vivas en el primer año de la serie, las series de capital analizadas en el capítulo 4 se referirán al periodo 2000-2017.

Las series de inversión en bienes duraderos de los hogares estimadas van en línea con los datos de gasto en bienes de consumo duradero obtenidos por Estrada y Sebastián (1993) para el periodo 1964-1989. En los años comunes de ambas series, las

trayectorias prácticamente se solapan (panel *a* del gráfico 3.1). Para la comparación de estas dos series se ha homogeneizado la serie histórica 1964-1989 con la definición de bienes duraderos utilizada en esta monografía. Dicha homogeneización consiste en descontar de las series de Estrada y Sebastián los gastos relacionados con varias divisiones de la clasificación del gasto en consumo final de los hogares por finalidad (COICOP): las relativas al gasto en libros, periódicos y revistas, y la enseñanza.

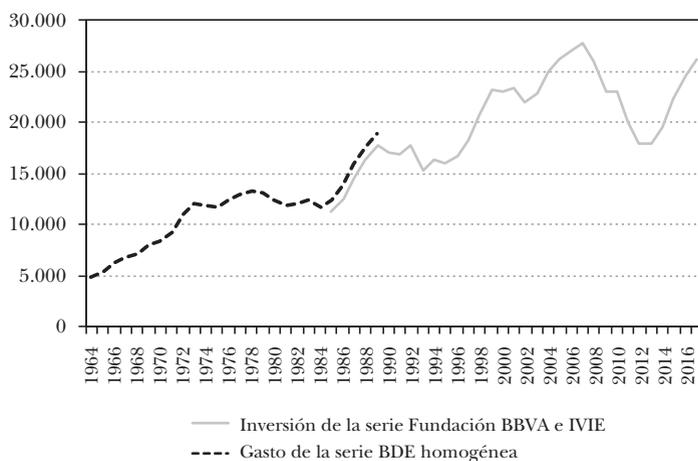
Las series de inversión en bienes duraderos utilizadas evolucionan de manera similar a los datos de consumo de bienes duraderos que el INE publica trimestralmente en la Contabilidad Nacional de España (CNTR), como muestra el panel *b* del gráfico 3.1.

En el panel *a* del gráfico 3.1 se observa que entre 1964 y 1989 el gasto real en bienes duraderos se multiplicó casi por 4, pasando de cerca de 5.000 millones de euros a casi 20.000 millones. La trayectoria creciente del gasto real en bienes duraderos de los hogares que muestra la serie de Estrada y Sebastián se prolonga durante dos décadas —aunque no de manera regular— en las series de inversión elaboradas en esta monografía, manteniendo tasas reales de variación media anual en el entorno del 4-5%. Sin embargo, el fuerte impacto de la última gran crisis representa una interrupción de esa tendencia a partir de 2007 que, como se verá con más detalle en el siguiente apartado, ha mantenido la inversión de los hogares en bienes duraderos por debajo de ese nivel durante más de una década.

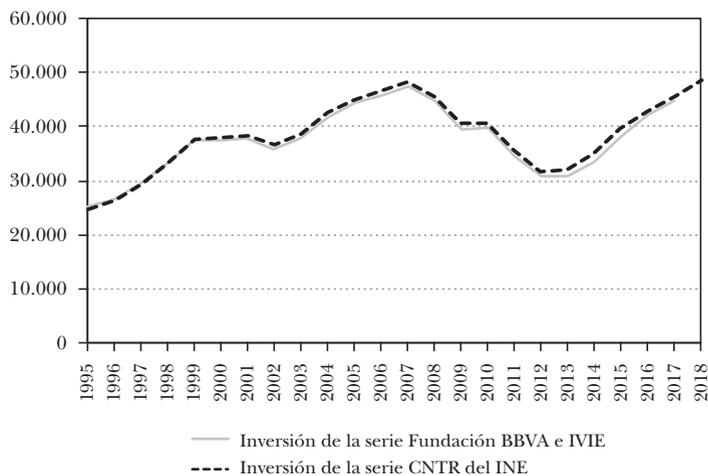
El conjunto de preguntas planteadas en las páginas anteriores se aborda en los siguientes apartados con el siguiente orden. El punto 3.1 analiza la evolución de la inversión bruta de los hogares en bienes duraderos en términos agregados. El apartado 3.2 se dedica al estudio de la composición de la inversión en equipamientos, por grupos de bienes y diferenciando hasta 33 equipos diferentes. El punto 3.3 estudia la evolución de los precios de los bienes duraderos para constatar las diferencias existentes entre ellos —que son grandes— y poder abordar la estimación de las series de inversión real. El apartado 3.4 analiza la importancia de la depreciación en los diferentes bienes. Su intensidad es dispar debido a las distintas vidas medias de los activos y al valor acumulado previamente de cada uno de los capitales. A partir de la

**GRÁFICO 3.1: Series históricas de gasto real en bienes duraderos y enlace con las series actuales. España, 1964-2018**

a) Millones de euros constantes de 1986



b) Millones de euros constantes de 2010



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) y Estrada y Sebastián (1993).

estimación de esos consumos de capital fijo se muestra que la evolución de la inversión neta real presenta un perfil muy distinto de la inversión bruta. El quinto y último apartado presenta las principales conclusiones.

### **3.1. Inversión bruta de los hogares en bienes duraderos**

El gasto de inversión total de los hogares en bienes duraderos era ya importante cuando España ingresó en la Unión Europea (UE) —se situaba en torno a los 10.000 millones de euros—, pero posteriormente ha aumentado mucho más. Sin embargo, su evolución ha sido muy variable a lo largo del tiempo, combinando periodos de crecimiento fuerte y de estancamiento entre 1985 y 2007, y siguiendo en la década posterior una evolución mucho más fluctuante. El máximo de la serie de la inversión en bienes duraderos de los hogares se alcanza en 2007, con una cifra próxima a los 50.000 millones de euros que quintuplicaba en términos nominales la de 1985 y casi la triplicaba en términos reales. Luego cayó con fuerza hasta 2013 para volver a recuperarse, y aproximarse de nuevo en 2017 a los valores máximos de antes de la crisis.

Las últimas décadas del siglo xx protagonizaron una intensa expansión de la inversión en equipamientos de los hogares, que se dobló en términos reales en comparación con la que se realizaba antes de entrar en la UE. El crecimiento de la renta y el desarme arancelario en los bienes industriales que acompañó a nuestra entrada en el mercado común europeo contribuyeron a ello. En cambio, en el siglo xxi, la inversión de los hogares en equipamientos ha oscilado en torno a un valor próximo a los 40.000 millones de euros (gráfico 3.2). Durante el *boom* inmobiliario que finalizó con la llegada de la Gran Recesión, el gasto en bienes duraderos creció con fuerza, como en las décadas anteriores, hasta alcanzar los 50.000 millones de euros corrientes. Sin embargo, durante la crisis retrocedió, hasta un mínimo de 30.000 millones en 2013, para volver a recuperarse después. Por tanto, en las dos últimas décadas, los volúmenes de gasto en bienes duraderos siguen siendo importantes, pero presentan un perfil procíclico mucho más

definido que en el periodo anterior, con diferencias de 50 puntos porcentuales entre el pico y el valle de la serie de inversión bruta nominal y más de 40 puntos porcentuales en la de inversión bruta real. Esta evolución y la importante depreciación de los activos de periodos anteriores hacen que, como se verá, en el siglo XXI el resultado de la inversión en equipamientos de los hogares ya no es un incremento neto significativo de sus dotaciones. Por otro lado, como ya se ha comentado, para los hogares resulta más fácil reducir el gasto en bienes duraderos en periodos de crisis, posponiendo el consumo de este tipo de bienes para periodos de crecimiento de su renta, por lo que la evolución de la inversión en bienes duraderos de los hogares juega también un papel importante para explicar las fluctuaciones de la economía.

Un aspecto remarcable de la información que ofrecen los paneles del gráfico 3.2 es que los perfiles de las series de inversión total en términos nominales y reales no parecen demasiado diferentes. Esto indica que el efecto de los deflatores agregados es relativamente moderado en general, como luego se comprobará. Pero debe advertirse que las series de inversión real muestran periodos de estancamiento en el siglo XX bastante duraderos que en las series nominales no se perciben. Por tanto, aunque el efecto de las variaciones en los precios no llega a cuestionar la tendencia general al crecimiento de la inversión en equipamiento, la inflación del agregado no deja de ser relevante. También es relevante otro rasgo de las variaciones de precios que analizaremos más adelante: las enormes caídas de precios de los equipos digitales. Una última observación sobre los datos reales del gráfico 3.2 es que, en los años recientes, de recuperación, los niveles de inversión real en bienes duraderos han crecido cerca de un 50% entre 2013 y 2017, acercándose a los máximos de 2007.

Para valorar la importancia de estos volúmenes de inversión bruta, el gráfico 3.3 los compara con la inversión bruta en otros activos. En primer lugar, el panel *a* muestra que, en promedio, la inversión en bienes duraderos de los hogares representa alrededor del 20% de la inversión bruta en activos fijos de empresas, gobiernos y familias en el siglo XX, reduciéndose el porcentaje al 15 en la última década. Que el porcentaje que representan los hogares es relevante se confirma al comparar la inversión en sus

equipamientos con otros componentes de la inversión total. Por ejemplo, el panel *b* muestra que la inversión de los hogares en bienes duraderos es siempre mayor que la inversión pública, representando entre una y dos veces su importe a lo largo del periodo. Esta ratio se redujo durante la expansión de los primeros años de este siglo como consecuencia del fuerte crecimiento de la inversión pública, pues la de los hogares también aumentó; en cambio, la inversión de los hogares ha remontado con fuerza durante la crisis y posterior recuperación en comparación con la pública, debido a que la formación bruta de capital de las administraciones se desplomó a partir de 2011 en un contexto de consolidación fiscal por la necesidad de reducir el déficit público y continúa muy baja en la actualidad. En 2017 la inversión en equipamientos de los hogares equivale a 2,5 veces la inversión pública.

También es interesante la comparación del gasto en equipamientos con la principal referencia inversora de las familias, los activos residenciales.<sup>17</sup> La inversión bruta en bienes duraderos representa en torno al 80% de la inversión en viviendas en el periodo analizado del siglo xx, oscilando mucho ese porcentaje posteriormente en función de la fase del intenso ciclo inmobiliario vivido. Así pues, la compra de viviendas ha sido muy importante pero su equipamiento también. Si se considera lo sucedido en este siglo xxi, el peso de los bienes duraderos en relación con la inversión en vivienda varía mucho, debido al fuerte ciclo inmobiliario, pero se sitúa siempre en cifras muy importantes. En el pico del *boom*, el equipamiento representaba el 40% de la inversión en viviendas, pero en los años recientes equivale de nuevo a casi el 80% (panel *c*). En consecuencia, si se considera la inversión total en activos fijos de los hogares (residenciales + equipamientos) (panel *d*), la importancia de la inversión en bienes duraderos representa, en promedio, más de un tercio del total, y los activos residenciales algo menos de los dos tercios restantes.

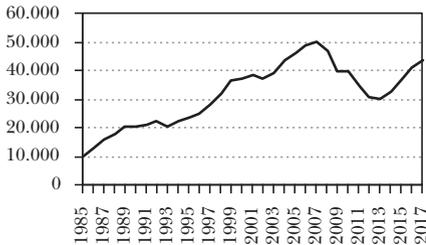
Para completar las referencias sobre la importancia del gasto de los hogares en bienes duraderos, el gráfico 3.4 lo pone en re-

---

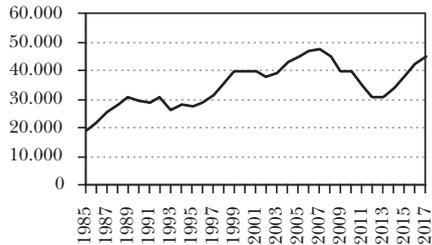
<sup>17</sup> La serie de inversión en Viviendas no permite separar la que realizan los hogares y los otros sectores institucionales con precisión, pero los datos parciales existentes indican que es casi en su totalidad inversión de los hogares.

**GRÁFICO 3.2: Inversión bruta total en bienes duraderos de los hogares. España, 1985-2017**

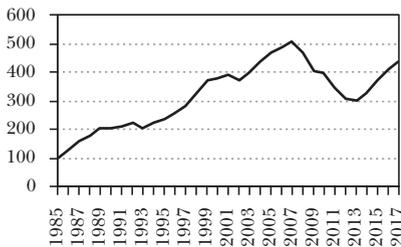
a) Inversión bruta nominal  
(millones de euros)



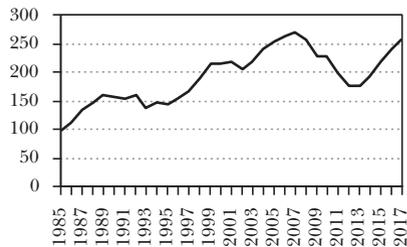
b) Inversión bruta real  
(millones de euros de 2010)



c) Inversión bruta nominal  
(1985 = 100)



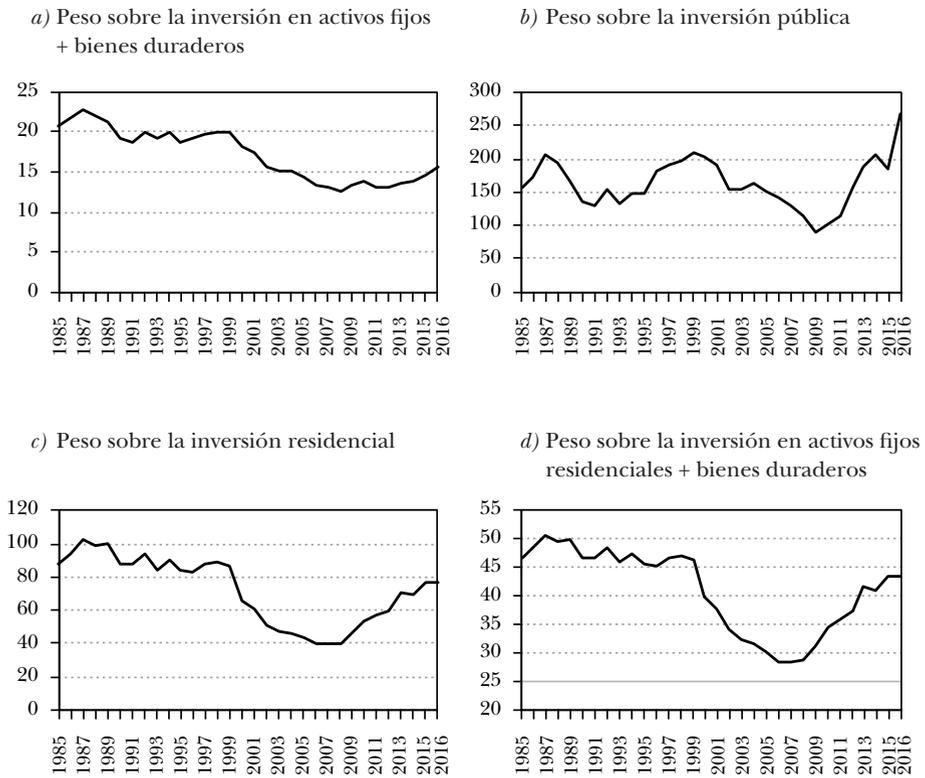
d) Inversión bruta real  
(1985 = 100)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

lación con el gasto total en consumo (duradero y no duradero) y con el producto interior bruto (PIB). El gasto en equipamiento representaba un porcentaje del gasto en consumo de los hogares en el siglo xx del 10%, pero fue cayendo de manera continuada, sobre todo al llegar la crisis, hasta apenas el 5% en 2013, para repuntar al volver el crecimiento. Esa pérdida de peso del equipamiento frente al consumo indica que los ajustes derivados de las dificultades de la recesión se produjeron más en los bienes de consumo duradero, probablemente porque frenar su ritmo de renovación no implicaba renunciar a sus servicios sino, simplemente, retrasar la sustitución de los equipos y las mejoras incorporadas a las últimas generaciones de los mismos. Confirmando

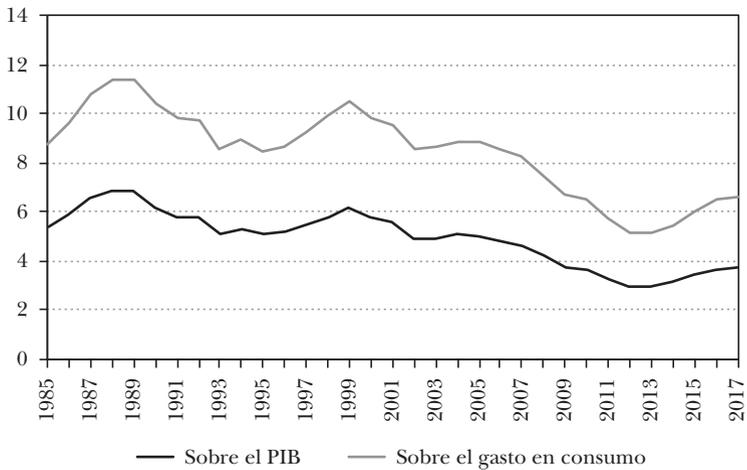
**GRÁFICO 3.3: Importancia de la inversión bruta en bienes duraderos en comparación con la inversión en otros activos. España, 1985-2016**  
(porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2019, 2022).

esta afirmación, la evolución de los porcentajes de penetración de los equipamientos analizada en el capítulo anterior (gráfico 2.1), no muestra retrocesos de las dotaciones de bienes duraderos, ni durante la crisis ni en ningún otro momento, excepto en el caso de algunos equipos —como los aparatos de vídeo o los teléfonos fijos— que pierden presencia en los hogares porque su tecnología ha sido superada por la de otros dispositivos digitales que ofrecen también sus servicios, y ya no se invierte en ellos.

**GRÁFICO 3.4: Inversión bruta en bienes duraderos en relación al PIB y al gasto en consumo total de los hogares. España, 1985-2017**  
(porcentaje)

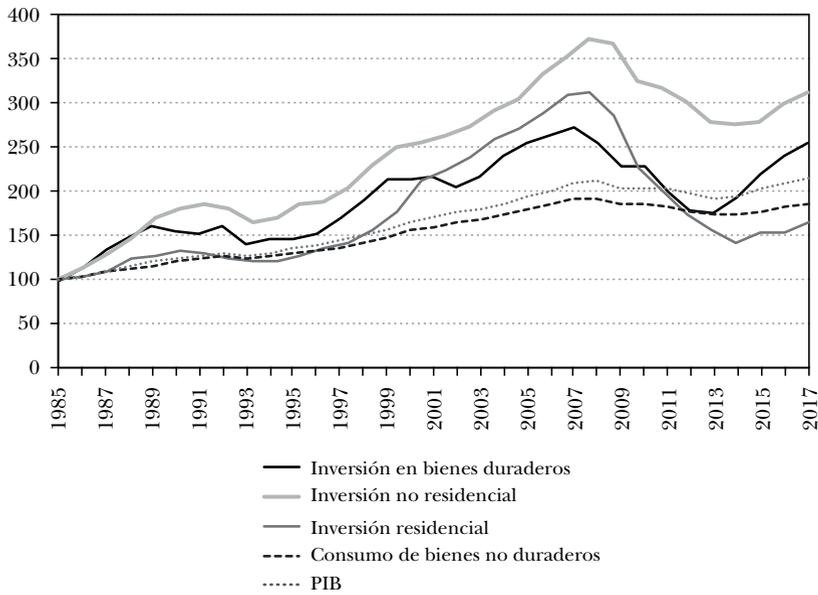


*Fuente:* Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (1992, 1995, 2018a).

En cuanto al peso de la inversión en equipamientos domésticos en el PIB, se sitúa a un nivel variable, que parte del 6% en 2000 y desciende suavemente hasta 2013 —año en el que representa el 2,9%—, para volver a alcanzar casi el 4% en la actualidad. El perfil de la evolución de esta ratio no es pues muy distinto de la anterior, confirmando que el siglo XXI no se caracteriza ya por una inversión intensa en bienes duraderos de las familias, que ya llegaron a este siglo ampliamente dotadas de bienes de segunda generación. Lo que han hecho en este siglo ha sido, fundamentalmente, acelerar el equipamiento digital —a precios cada vez más bajos— y renovar y mejorar la calidad de los demás activos al ritmo que permitía la coyuntura económica.

La trayectoria de la inversión agregada en equipamiento no es, pues, regular a lo largo del tiempo y, por ello, es de más interés preguntarse hasta qué punto su perfil es cíclico, en sí mismo y en comparación con otras macromagnitudes. Con esa finalidad, el gráfico 3.5 muestra la serie larga de inversión en bienes de consumo duradero disponible (1985-2017), expresada en base 100 en el año inicial, junto a las series de inversión residencial, inversión

**GRÁFICO 3.5: Evolución de la inversión bruta real en bienes duraderos y de otras macromagnitudes**  
(1985 = 100)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2019, 2022) e INE (1992, 1995, 2018a).

no residencial, consumo en bienes no duraderos y PIB en ese periodo de algo más de treinta años. El gráfico muestra con claridad que el perfil temporal del gasto de los hogares en bienes duraderos se asemeja mucho más al de las variables que representan inversiones que al del consumo o la renta. También es evidente que transcurre por encima de estas últimas series, confirmando que en el conjunto del periodo los hogares se han capitalizado, como también han hecho las empresas. Ahora bien, si se considera solo lo sucedido en las dos últimas décadas, la inversión en equipamiento de los hogares ha crecido menos que el PIB, como ya señalaba el gráfico 3.4.

La evolución del gasto en equipamiento de las familias tiene un perfil bastante similar al de la inversión no residencial (que incluye la maquinaria y equipos de las empresas y las construcciones

privadas y públicas distintas de la vivienda), aunque discurre por debajo de aquella, indicando que la capitalización de los hogares en equipamientos no ha sido tan intensa. También se percibe que la inversión residencial es más fluctuante que la destinada a la compra de bienes duraderos, pero no se puede decir, como en el caso anterior, que la tendencia expansiva de esta última variable sea menos intensa que la de la inversión en viviendas. A la vista de estos datos, el análisis de la trayectoria cíclica de la economía española debería contemplar el gasto en bienes duraderos de los hogares más desde la perspectiva de la inversión que como una parte del consumo, y atender a la potencial contribución a las oscilaciones macroeconómicas de los sectores que producen bienes duraderos.

### **3.2. La composición de la inversión en bienes duraderos**

Los hogares adquieren una gran variedad de bienes duraderos de funciones, calidades y precios muy distintos. La EPF del INE ofrece información muy detallada desde este punto de vista, mucho mayor que las estadísticas en las que nos hemos basado para construir las series de penetración de los distintos equipamientos en los hogares en el capítulo 2. Además, al tratarse ahora de datos de gasto, es posible agregar el valor de lo invertido en distintos activos, analizando la inversión en los cuatro grupos de equipos que hemos diferenciado.<sup>18</sup> A partir de esa información, el siguiente bloque de preguntas que interesa responder es qué sucede en el interior del agregado de la inversión en bienes duraderos, es decir, cuál es la composición del gasto en equipamiento de los hogares y la evolución de esa estructura a lo largo del tiempo.

---

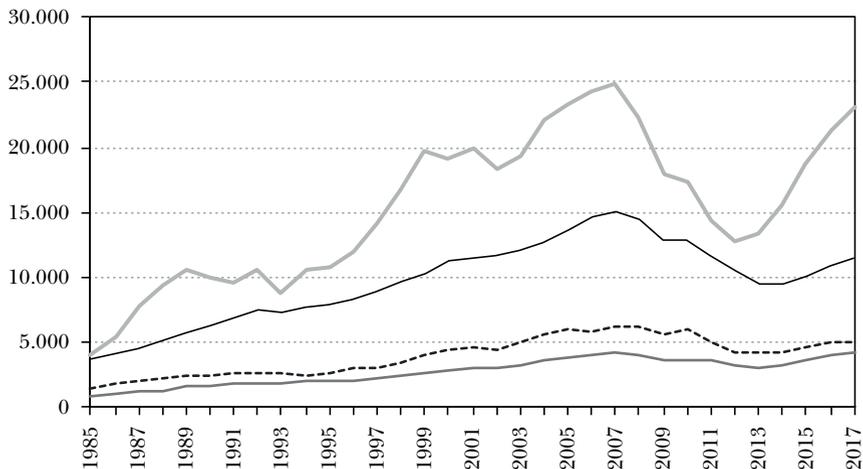
<sup>18</sup> Debido a que el activo Viviendas ya está incluido en las Cuentas Nacionales como inversión y ha sido ampliamente analizado en otros trabajos (véase Pérez *et al.* [2022], Moltó y Uriel [2008], etc.), no se incluye como inversión de los hogares en este capítulo ni en los siguientes, poniendo el foco únicamente en las inversiones de los hogares en bienes duraderos no considerados como inversión por el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales (SEC).

Para disponer de una imagen por grupos de activos, en los capítulos anteriores hemos hablado de equipos de primera, segunda y tercera generación, atendiendo a las tecnologías en las que se basan. Llamamos equipos de primera generación a los más tradicionales, como muebles, artículos textiles para el hogar, menaje, herramientas e instrumentos para el deporte y el ocio (no digitales). Los de segunda generación son los que penetran en los hogares españoles en la segunda mitad del siglo xx y protagonizan gran parte del avance en su equipamiento derivado del desarrollo económico español; hay que advertir que no destacan tanto en los años que cubre la serie porque su expansión mas intensa es anterior a 1985. Básicamente son de dos tipos, electrodomésticos y automóviles, basándose en tecnologías desarrolladas gracias al impulso proporcionado por el aprovechamiento de las fuentes de energía contemporáneas. Por último, los equipamientos de tercera generación son los audiovisuales y digitales, se basan en las tecnologías de la información y las comunicaciones, y su presencia amplia en los hogares es un fenómeno ya de finales del siglo anterior y principios del siglo xxi que la serie que representamos cubre bien.

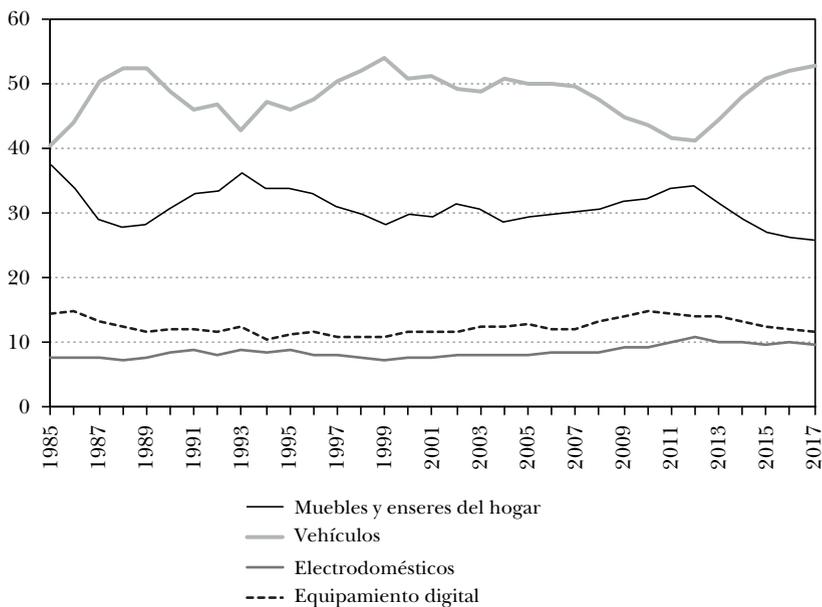
El gráfico 3.6 muestra la distinta evolución de la inversión bruta nominal del equipamiento de los hogares (panel *a*) en estos cuatro componentes y la descomposición porcentual de la inversión total en las mismas. Pone de relieve, en primer lugar, el gran peso que la inversión en automóviles tiene en los hogares durante todo el periodo, representando casi la mitad del gasto. A bastante distancia le sigue la inversión en equipamientos de baja intensidad tecnológica o de primera generación, es decir, los muebles y enseres del hogar, cuyo peso se sitúa alrededor del 30% en el conjunto del periodo pero pierde importancia al final. Los electrodomésticos representan algo menos del 10%, con tendencia a crecer en el siglo xx y a oscilar en el xxi. Su peso decrece también al final del periodo. Por último, los equipos audiovisuales y digitales son significativos en todo el periodo analizado —representan más del 10%— pero parecen perder peso con la llegada de la crisis; sin embargo, ese retroceso se debe a que sus precios se abaratan en términos relativos y exigen menos esfuerzo de gasto a las familias.

**GRÁFICO 3.6: Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017**

a) Inversión bruta nominal (millones de euros)



b) Descomposición porcentual de la inversión bruta total (porcentaje)



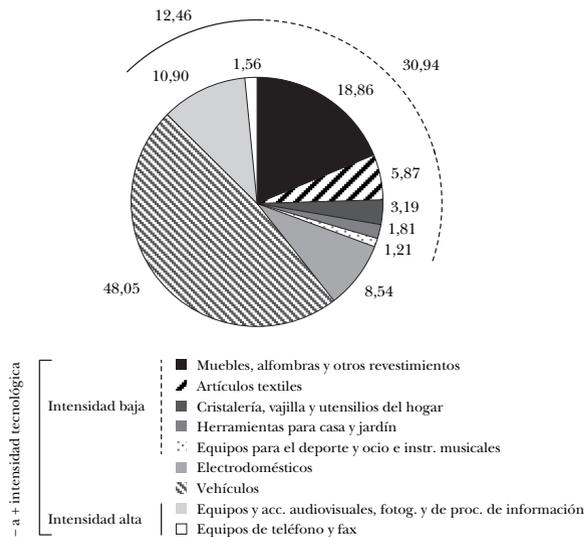
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

Para apreciar la importancia de los cambios acumulados en la estructura de la inversión bruta nominal en equipos de los hogares, el gráfico 3.7 muestra con mayor detalle la composición de la misma en tres momentos del tiempo bastante distantes entre sí. En 1985, el peso de la inversión en bienes duraderos tradicionales era del 37%. En 2017, su peso se había reducido en 11 puntos porcentuales, hasta el 26%. El retroceso en importancia de los equipos de primera generación ha sido ocupado completamente por los vehículos, que han pasado de representar el 40% al 52%. Los electrodomésticos ganan peso y los equipos de tercera generación lo pierden, pero estos últimos cambios reflejan, sobre todo, los efectos de las caídas de precios que luego se analizarán.

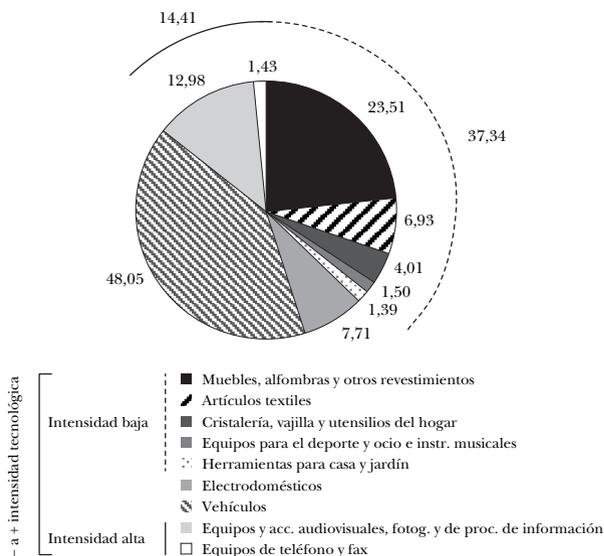
El gráfico 3.8 y los cuadros 3.1 y 3.2 muestran el detalle de la evolución temporal de cada uno de los equipamientos considerados. El gráfico permite advertir que esa evolución fluctúa en cada caso de manera diferente. En general, la inversión en todos los equipamientos sigue un perfil más cíclico en el siglo XXI que en el siglo XX, pero hay diferencias en la intensidad de las fluctuaciones —por ejemplo, el retroceso de las compras de teléfonos móviles al llegar la crisis es suave— e incluso excepciones, como el gasto en herramientas de casa y jardín y en motos, ciclomotores y bicicletas.

**GRÁFICO 3.7: Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017**  
(porcentaje)

a) Estructura media 1985-2017



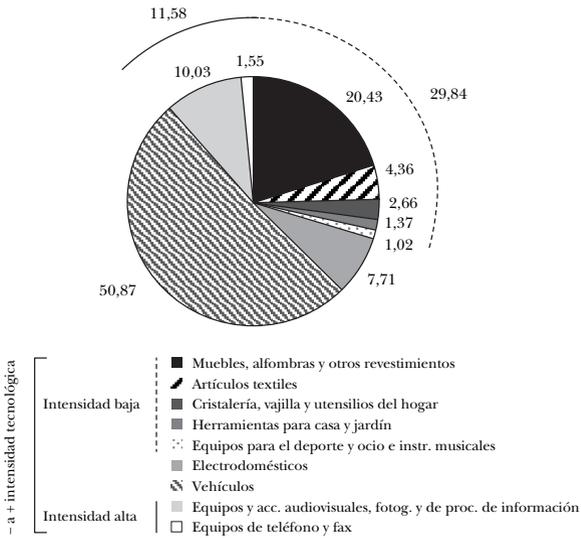
b) 1985



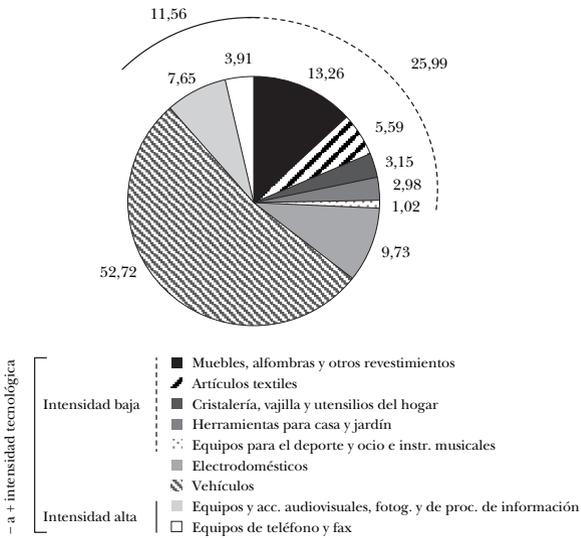
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**GRÁFICO 3.7 (cont.): Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos.**  
**España, 1985-2017**  
 (porcentaje)

c) 2000



d) 2017

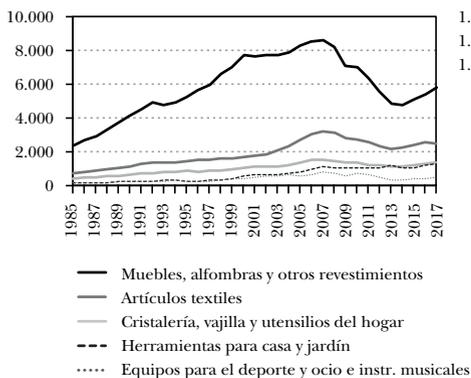


Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

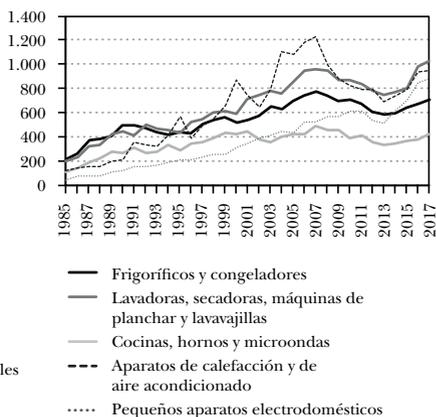
**GRÁFICO 3.8: Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017**

(millones de euros)

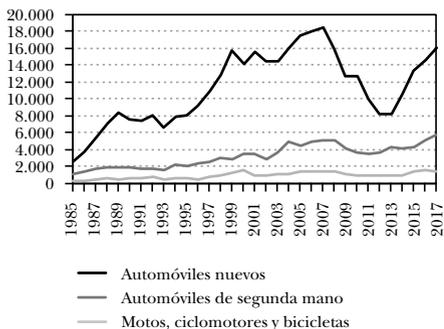
*a) Muebles y enseres del hogar*



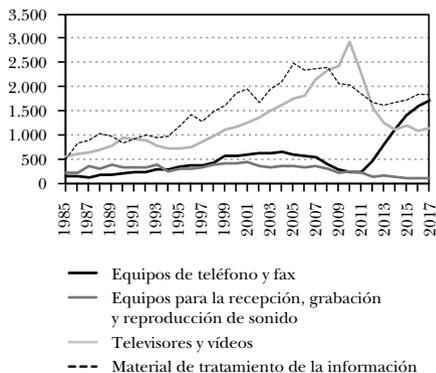
*b) Electrodomésticos*



*c) Vehículos*



*d) Equipamiento digital*



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 3.1: Inversión bruta nominal en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(millones de euros)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>9.951</b>	<b>20.398</b>	<b>37.525</b>	<b>50.385</b>	<b>30.225</b>	<b>43.808</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>3.716</b>	<b>7.375</b>	<b>11.198</b>	<b>15.110</b>	<b>9.539</b>	<b>11.384</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	2.340	4.748	7.667	8.589	4.790	5.808
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	2.239	4.590	7.363	8.318	4.615	5.594
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	100	158	303	271	175	214
1.2. Artículos textiles para el hogar	689	1.331	1.636	3.166	2.110	2.449
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	380	733	900	1.685	1.180	1.558
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	310	598	736	1.480	930	890
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	399	764	998	1.525	1.132	1.378
1.4. Herramientas para casa y jardín	138	332	513	1.066	1.175	1.304
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	150	199	384	764	332	445
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	61	107	211	599	144	283
1.5.2. Instrumentos musicales	88	91	173	165	188	162
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>767</b>	<b>1.814</b>	<b>2.893</b>	<b>4.264</b>	<b>3.059</b>	<b>4.264</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	722	1.645	2.582	3.743	2.546	3.383
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	217	443	521	774	580	712
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	197	463	596	963	745	1.022
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	114	276	427	488	334	420
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	122	321	873	1.231	693	953
2.1.5. Aparatos de limpieza	11	81	86	173	132	199

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 3.1 (cont.): Inversión bruta nominal en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(millones de euros)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	52	29	23	28	23	25
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	9	33	56	86	41	52
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	46	169	311	521	513	882
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>4.034</b>	<b>8.698</b>	<b>19.089</b>	<b>24.906</b>	<b>13.425</b>	<b>23.094</b>
3.1. Compra de vehículos	3.735	8.265	17.560	23.493	12.429	21.722
3.1.1. Automóviles nuevos	2.644	6.624	14.059	18.360	8.221	16.008
3.1.2. Automóviles de segunda mano	1.091	1.641	3.501	5.133	4.208	5.714
3.2. Otros medios de transporte personal	299	433	1.529	1.413	996	1.372
3.2.1. Motos y ciclomotores	265	383	1.425	1.232	646	1.053
3.2.2. Bicicletas	35	50	104	181	349	318
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>1.434</b>	<b>2.511</b>	<b>4.346</b>	<b>6.105</b>	<b>4.203</b>	<b>5.065</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	142	280	582	541	820	1.715
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	1.291	2.231	3.764	5.564	3.383	3.350
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	226	374	426	350	150	119
4.2.2. Televisores y vídeos	550	765	1.171	2.139	1.266	1.145
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	12	138	287	700	326	229
4.2.4. Instrumentos ópticos	8	9	18	11	14	7
4.2.5. Material de tratamiento de la información	496	946	1.862	2.364	1.626	1.850

Fuente: Fundación BBVA e Ivice (2022).

**CUADRO 3.2: Composición de la inversión bruta nominal en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>						
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	37,34	36,15	29,84	29,99	31,56	25,99
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	23,51	23,28	20,43	17,05	15,85	13,26
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	22,51	22,50	19,62	16,51	15,27	12,77
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	1,01	0,78	0,81	0,54	0,58	0,49
1.2. Artículos textiles para el hogar	6,93	6,53	4,36	6,28	6,98	5,59
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	3,82	3,59	2,40	3,34	3,90	3,56
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	3,11	2,93	1,96	2,94	3,08	2,03
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	4,01	3,75	2,66	3,03	3,74	3,15
1.4. Herramientas para casa y jardín	1,39	1,63	1,37	2,12	3,89	2,98
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	1,50	0,97	1,02	1,52	1,10	1,02
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	0,62	0,53	0,56	1,19	0,48	0,65
1.5.2. Instrumentos musicales	0,89	0,45	0,46	0,33	0,62	0,37
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	7,71	8,89	7,71	8,46	10,12	9,73
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	7,25	8,06	6,88	7,43	8,42	7,72
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	2,18	2,17	1,39	1,54	1,92	1,62
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	1,98	2,27	1,59	1,91	2,47	2,33
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	1,15	1,35	1,14	0,97	1,10	0,96
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	1,23	1,57	2,33	2,44	2,29	2,17

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 3.2 (cont.): Composición de la inversión bruta nominal en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
2.1.5. Aparatos de limpieza	0,11	0,40	0,23	0,34	0,44	0,45
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	0,52	0,14	0,06	0,05	0,07	0,06
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	0,09	0,16	0,15	0,17	0,13	0,12
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	0,46	0,83	0,83	1,03	1,70	2,01
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>40,54</b>	<b>42,64</b>	<b>50,87</b>	<b>49,43</b>	<b>44,42</b>	<b>52,72</b>
3.1. Compra de vehículos	37,53	40,52	46,79	46,63	41,12	49,59
3.1.1. Automóviles nuevos	26,57	32,48	37,46	36,44	27,20	36,54
3.1.2. Automóviles de segunda mano	10,96	8,04	9,33	10,19	13,92	13,04
3.2. Otros medios de transporte personal	3,01	2,12	4,07	2,80	3,29	3,13
3.2.1. Motos y ciclomotores	2,66	1,88	3,80	2,44	2,14	2,40
3.2.2. Bicicletas	0,35	0,25	0,28	0,36	1,15	0,73
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>14,41</b>	<b>12,31</b>	<b>11,58</b>	<b>12,12</b>	<b>13,90</b>	<b>11,56</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	1,43	1,37	1,55	1,07	2,71	3,91
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	12,98	10,94	10,03	11,04	11,19	7,65
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	2,27	1,83	1,14	0,69	0,50	0,27
4.2.2. Televisores y vídeos	5,52	3,75	3,12	4,25	4,19	2,61
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	0,12	0,67	0,76	1,39	1,08	0,52
4.2.4. Instrumentos ópticos	0,08	0,04	0,05	0,02	0,05	0,02
4.2.5. Material de tratamiento de la información	4,98	4,64	4,96	4,69	5,38	4,22

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

Por la importancia de las inversiones en ciertos equipos y lo acentuado de los retrocesos en los valores de sus compras al llegar la crisis, sobresalen en el primer grupo los muebles, en el segundo, los aparatos de calefacción y aire acondicionado, en el tercero, los automóviles nuevos y en el cuarto, los televisores. Por otra parte, por la intensidad con la que han repuntado sus inversiones en los últimos años al volver el crecimiento, destacan también el amueblamiento, los aparatos de aire acondicionado y los automóviles nuevos, pero no los televisores. En cambio, dentro de los equipamientos digitales en los años recientes, sobresalen, por la fuerte expansión del gasto en los mismos, los equipos de teléfono y fax, dentro de los cuales el gran protagonista es el teléfono móvil inteligente.

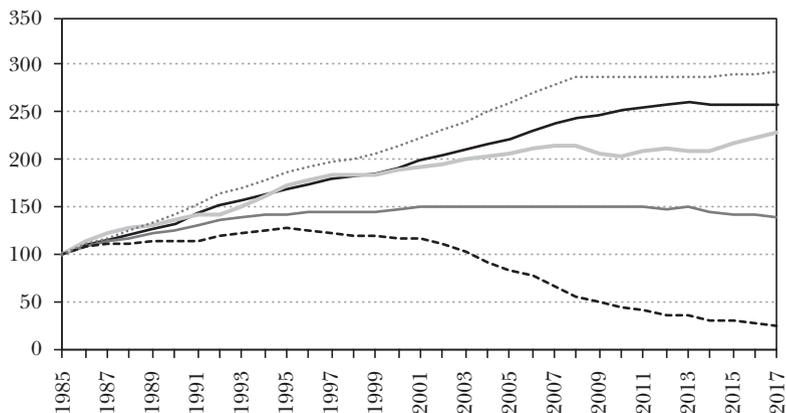
En los cuadros 3.1 y 3.2 se puede consultar el detalle del gasto en 33 equipamientos diferentes en seis años seleccionados: el inicial (1985) y el final (2017) de la serie y cuatro años intermedios correspondientes a fases del ciclo distintas. Sin entrar en comentarios puntuales, merece la pena destacar la importancia de las variaciones de nivel y de peso de todos los activos, y especialmente el peso de la inversión en algunos de ellos en la actualidad. Concretamente, de los 43.808 millones de gasto en bienes duraderos en 2017, en las diez partidas más importantes se concentra el 88% del gasto. Esas partidas son los automóviles nuevos, con mucho la más importante (más de 16.000 millones de euros), con los vehículos usados y los amueblamientos en un segundo escalón (con inversiones de más de 5.000 millones); en otras siete partidas se gastan los hogares entre 1.000 y 2.000 millones de euros anuales: los textiles para el hogar, las cristalerías y vajillas, las herramientas para casa y jardín, las lavadoras y lavavajillas, las motocicletas, los teléfonos móviles, los televisores y los ordenadores.

### **3.3. De la inversión nominal a la real: impacto de los precios**

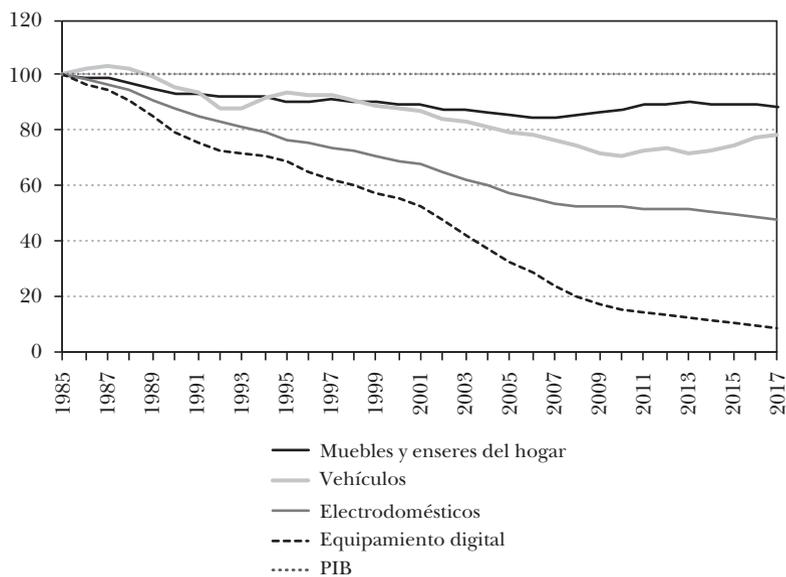
La revisión de la evolución de los precios es muy relevante para calibrar la evolución de la inversión en equipamiento en términos reales. El gráfico 3.9 sintetiza esa información para constatar, en

**GRÁFICO 3.9: Deflatores por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017**  
(1985 = 100)

a) Deflatores



b) Desviaciones respecto al deflador del PIB



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (1992, 1995, 2018a).

primer lugar, que la inflación en estos tipos de bienes ha sido siempre menor que la del PIB; en segundo lugar, permite advertir que las diferencias de las variaciones de precios por grupos de equipamientos son significativas; y, en tercer lugar, confirma que en el caso del equipamiento digital no hay alzas sino caídas de precios. También es importante señalar que estas estimaciones de los índices de precios, tomadas del INE, están corregidas por cambios de calidad, es decir, son variaciones de precios *puras*. Esto significa que es posible que las variaciones de precios observadas sean menores si en parte reflejan las mejoras de calidad, que en muchos de los equipamientos han sido frecuentes.

En el cuadro 3.3 se puede observar con precisión que los bienes duraderos que experimentan elevaciones de precios mayores, más próximos a las que muestra el deflactor del PIB, son los muebles y enseres del hogar. Sus precios se doblan en las dos primeras décadas analizadas y después aumentan ya mucho menos. Les siguen, a cierta distancia, los vehículos, pues, tras una evolución de sus precios similar a la de los muebles y enseres en el siglo xx, en el siglo actual los de los vehículos apenas han crecido. Los precios de los electrodomésticos evolucionan de manera mucho más moderada que el deflactor del PIB y los grupos de equipamientos anteriores, permaneciendo prácticamente estables desde principios del siglo xxi. En cambio, en este siglo xxi, los precios del equipamiento digital se han desplomado, siendo en la actualidad el 25% de los que eran en 1985. Esas caídas de precios son más tempranas y más intensas en los equipos audiovisuales y ordenadores, pero en telefonía móvil se han acelerado mucho en la última década.

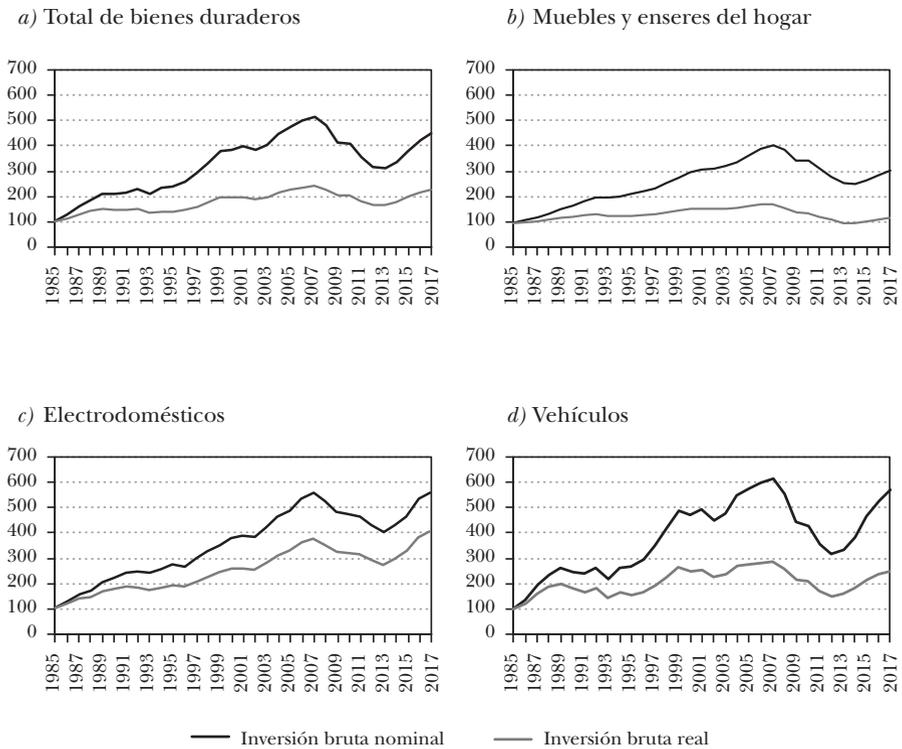
Los deflatores permiten transformar las series de inversión nominal en inversión real, con el alcance que se aprecia en los gráficos 3.10 y 3.11. En el primer panel del gráfico 3.10, se observa un significativo aplanamiento de la serie de inversión real en el conjunto de bienes duraderos. Pese a ello, el nivel medio de la misma en el siglo dobla la inversión inicial. El efecto de la corrección de las tasas de variación de los precios es mayor en el caso de los muebles y enseres del hogar porque sus precios crecen más; sus niveles de inversión real al final del periodo analizado son similares a los iniciales. En cambio, las inversiones reales en electrodomésticos en el siglo xxi, pese a ser menores que las no-

**CUADRO 3.3: Deflatores por tipos de bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(1985 = 100)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	100,00	150,14	183,05	204,09	190,02	188,86
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	100,00	157,78	191,84	237,25	260,46	258,42
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	100,00	163,20	201,83	256,45	281,95	285,11
1.2. Artículos textiles para el hogar	100,00	153,41	182,73	210,93	220,15	207,98
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	100,00	147,75	184,07	217,38	250,78	254,41
1.4. Herramientas para casa y jardín	100,00	158,97	176,38	216,40	245,59	242,80
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	100,00	119,62	122,97	124,13	142,56	137,58
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	100,00	139,03	147,86	149,25	149,03	138,86
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	100,00	150,29	188,77	214,74	207,64	229,48
<b>4. Equipamiento digital</b>	100,00	121,78	117,34	66,77	34,26	25,33
4.1. Equipos de teléfono y fax	100,00	140,48	163,56	148,53	58,76	36,18
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	100,00	119,62	112,25	61,68	31,34	23,87

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**GRÁFICO 3.10: Inversión bruta nominal y real por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017**  
(1985 = 100)

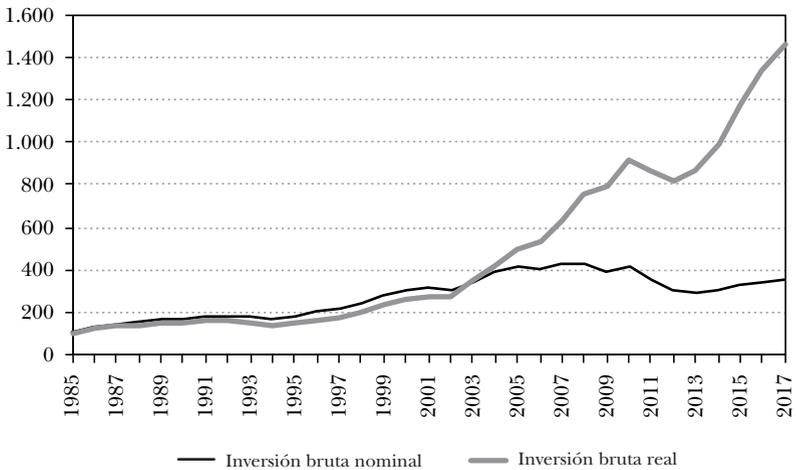


Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

minales, triplican los niveles de principios del periodo, por más que presenten oscilaciones cíclicas. Los vehículos también muestran oscilaciones, pero el nivel promedio de la inversión real en los mismos es solo el doble del inicial porque sus precios han aumentado más.

La inversión real en equipamientos digitales es tratada en un gráfico diferente, el 3.11, para subrayar que una vez comienzan en este siglo XXI a caer sus precios, la inversión real supera a la nominal y se multiplica a gran escala. Al final del periodo era 14 veces la inicial y más de cinco veces la de principio de siglo.

**GRÁFICO 3.11: Inversión bruta nominal y real en equipamiento digital.**  
**España, 1985-2017**  
 (1985 = 100)



*Fuente:* Fundación BBVA e Ivie (2022).

Los cuadros 3.4 y 3.5 muestran en detalle la evolución de la inversión real para los 33 equipos considerados y sus tasas de variación acumuladas a lo largo del tiempo. Es interesante advertir que en algunos equipamientos tradicionales la inversión actual en términos reales es menor que la de principios del periodo (muebles, alfombras, máquinas de coser y tricotar). También es reseñable que otros equipamiento superaron sus niveles máximos de inversión real hace años (prácticamente todos los demás equipamientos de primera generación, cocinas, hornos y microondas, aparatos de calefacción y aire acondicionado, los automóviles, motos y ciclomotores, equipos de sonido, fotográfico y cinematográfico). En cambio, la inversión en otros bienes duraderos sigue creciendo en términos reales y se encuentra en máximos en los años recientes: frigoríficos y congeladores, lavadoras y lavavajillas, pequeños electrodomésticos, televisores, ordenadores y, sobre todo, teléfonos móviles.

La consecuencia de la dispar evolución de la inversión real en los distintos bienes duraderos es un cambio en la composición

porcentual de la misma, como recoge en detalle el cuadro 3.6. En el mismo se pueden apreciar los importantes cambios en la estructura de la inversión en términos reales a lo largo de los 35 años analizados. En primer lugar, el peso de los muebles y enseres se ha reducido a la mitad, del 48% al 25%, y en el interior de este agregado algunas caídas, como la de los muebles, todavía han sido más intensas. Han mantenido prácticamente su peso los vehículos en torno al 42%, y en el interior de este agregado no hay tampoco variaciones de gran importancia. En cambio, ha ganado peso nítidamente la inversión real en electrodomésticos, del 6% al 10%, impulsada, sobre todo, por las compras de aparatos de calefacción y aire acondicionado y de pequeños electrodomésticos. Por último, el aumento de peso de los equipamientos digitales es verdaderamente muy intenso, pasando del 3% a casi el 20% debido a la aceleración de estas inversiones en el siglo XXI, tanto antes como después de la crisis. El peso de los teléfonos móviles ha pasado del 0,5% al 6,5%, el de los televisores, del 1,2% al 4,5%, y el de los ordenadores, del 1,1% al 7,3%. Así pues, las categorías de equipamientos que incorporan más tecnología son ahora las claras protagonistas de la inversión de los hogares en bienes duraderos, habiendo ganado más de 20 puntos porcentuales en las últimas décadas.

**CUADRO 3.4: Inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(millones de euros de 2010)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>19.327</b>	<b>26.387</b>	<b>39.818</b>	<b>47.950</b>	<b>30.894</b>	<b>45.053</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>9.327</b>	<b>11.732</b>	<b>14.651</b>	<b>15.986</b>	<b>9.193</b>	<b>11.058</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	6.369	7.920	10.340	9.116	4.625	5.545
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	6.096	7.656	9.931	8.829	4.456	5.341
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	273	264	409	287	169	205
1.2. Artículos textiles para el hogar	1.501	1.889	1.949	3.267	2.087	2.563
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	827	1.041	1.073	1.740	1.167	1.631
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	674	849	877	1.528	920	932
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	941	1.220	1.279	1.655	1.065	1.278
1.4. Herramientas para casa y jardín	321	487	678	1.148	1.114	1.251
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	194	215	405	799	302	420
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	80	116	223	626	131	267
1.5.2. Instrumentos musicales	115	99	183	172	171	153
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>1.151</b>	<b>1.958</b>	<b>2.936</b>	<b>4.287</b>	<b>3.080</b>	<b>4.608</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	1.083	1.775	2.620	3.763	2.564	3.655
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	325	478	529	778	584	769
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	296	500	605	968	750	1.105
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	171	298	433	491	336	454
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	183	346	886	1.237	698	1.029
2.1.5. Aparatos de limpieza	16	87	88	174	133	215

Fuente: Fundación BBVA e Ivic (2022).

**CUADRO 3.4 (cont.): Inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(millones de euros de 2010)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	77	31	24	28	23	27
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	13	35	57	86	41	56
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	69	183	316	524	516	953
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>8.211</b>	<b>11.779</b>	<b>20.581</b>	<b>23.605</b>	<b>13.159</b>	<b>20.482</b>
3.1. Compra de vehículos	7.601	11.193	18.983	22.266	12.183	19.265
3.1.1. Automóviles nuevos	5.381	8.971	15.158	17.401	8.058	14.198
3.1.2. Automóviles de segunda mano	2.220	2.222	3.775	4.865	4.125	5.068
3.2. Otros medios de transporte personal	609	586	1.649	1.339	976	1.217
3.2.1. Motos y ciclomotores	539	518	1.537	1.167	634	934
3.2.2. Bicicletas	71	68	112	172	342	282
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>638</b>	<b>918</b>	<b>1.649</b>	<b>4.072</b>	<b>5.462</b>	<b>8.905</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	88	123	219	224	860	2.920
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	551	795	1.430	3.847	4.603	5.985
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	96	133	162	242	204	213
4.2.2. Televisores y vídeos	234	273	445	1.479	1.723	2.046
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	5	49	109	484	444	409
4.2.4. Instrumentos ópticos	4	3	7	8	19	12
4.2.5. Material de tratamiento de la información	212	337	707	1.635	2.213	3.305

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 3.5: Evolución de la inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**

(1985 = 100)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>136,53</b>	<b>206,02</b>	<b>248,10</b>	<b>159,85</b>	<b>233,11</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>100,00</b>	<b>125,79</b>	<b>157,09</b>	<b>171,40</b>	<b>98,57</b>	<b>118,57</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	100,00	124,35	162,35	143,13	72,61	87,06
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	100,00	125,59	162,91	144,83	73,10	87,61
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	100,00	96,66	149,84	105,19	61,79	74,91
1.2. Artículos textiles para el hogar	100,00	125,91	129,90	217,74	139,07	170,81
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	100,00	125,91	129,77	210,47	141,21	197,35
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	100,00	125,91	130,07	226,65	136,45	138,27
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	100,00	129,64	135,86	175,86	113,11	135,81
1.4. Herramientas para casa y jardín	100,00	151,64	211,00	357,49	347,02	389,62
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	100,00	110,83	208,55	411,00	155,57	216,20
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	100,00	146,00	279,37	785,96	164,73	335,22
1.5.2. Instrumentos musicales	100,00	86,39	159,32	150,33	149,21	133,45
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>100,00</b>	<b>170,04</b>	<b>254,97</b>	<b>372,34</b>	<b>267,49</b>	<b>400,19</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	100,00	163,93	241,96	347,51	236,75	337,55
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	100,00	146,80	162,45	239,16	179,39	236,37
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	100,00	168,60	204,04	326,88	253,22	372,91
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	100,00	174,38	253,18	287,16	196,41	265,53
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	100,00	188,97	483,86	675,59	380,82	562,01
2.1.5. Aparatos de limpieza	100,00	530,38	532,28	1.058,02	806,95	1.306,55

Fuente: Fundación BBVA e Ivic (2022).

**CUADRO 3.5 (cont.): Evolución de la inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(1985 = 100)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	100,00	40,43	30,61	35,93	29,44	35,40
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	100,00	266,44	428,81	653,11	310,07	421,52
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	100,00	266,44	460,39	764,48	752,92	1.389,37
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>100,00</b>	<b>143,45</b>	<b>250,66</b>	<b>287,49</b>	<b>160,27</b>	<b>249,45</b>
3.1. Compra de vehículos	100,00	147,25	249,07	292,92	160,28	253,45
3.1.1. Automóviles nuevos	100,00	166,70	281,67	323,35	149,73	263,82
3.1.2. Automóviles de segunda mano	100,00	100,10	170,05	219,16	185,83	228,31
3.2. Otros medios de transporte personal	100,00	96,14	270,52	219,74	160,12	199,61
3.2.1. Motos y ciclomotores	100,00	96,14	285,14	216,65	117,59	173,38
3.2.2. Bicicletas	100,00	96,14	158,86	243,40	484,87	399,94
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>100,00</b>	<b>143,83</b>	<b>258,34</b>	<b>637,80</b>	<b>855,63</b>	<b>1.394,87</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	100,00	139,93	249,80	255,69	979,60	3.327,68
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	100,00	144,45	259,70	698,69	835,88	1.086,88
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	100,00	138,55	168,29	251,51	211,68	221,00
4.2.2. Televisores y vídeos	100,00	116,29	189,78	631,08	734,96	872,78
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	100,00	993,18	2.205,70	9.796,83	8.988,93	8.276,03
4.2.4. Instrumentos ópticos	100,00	86,39	196,61	214,14	543,36	348,27
4.2.5. Material de tratamiento de la información	100,00	159,50	334,39	772,76	1.046,23	1.562,61

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 3.6: Inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>48,26</b>	<b>44,46</b>	<b>36,80</b>	<b>33,34</b>	<b>29,76</b>	<b>24,55</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	32,95	30,02	25,97	19,01	14,97	12,31
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	31,54	29,02	24,94	18,41	14,42	11,85
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	1,41	1,00	1,03	0,60	0,55	0,45
1.2. Artículos textiles para el hogar	7,76	7,16	4,90	6,81	6,75	5,69
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	4,28	3,94	2,69	3,63	3,78	3,62
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	3,49	3,22	2,20	3,19	2,98	2,07
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	4,87	4,62	3,21	3,45	3,45	2,84
1.4. Herramientas para casa y jardín	1,66	1,85	1,70	2,39	3,61	2,78
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	1,01	0,82	1,02	1,67	0,98	0,93
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	0,41	0,44	0,56	1,31	0,43	0,59
1.5.2. Instrumentos musicales	0,59	0,38	0,46	0,36	0,55	0,34
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>5,96</b>	<b>7,42</b>	<b>7,37</b>	<b>8,94</b>	<b>9,97</b>	<b>10,23</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	5,60	6,73	6,58	7,85	8,30	8,11
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	1,68	1,81	1,33	1,62	1,89	1,71
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	1,53	1,89	1,52	2,02	2,43	2,45
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	0,88	1,13	1,09	1,02	1,09	1,01
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	0,95	1,31	2,23	2,58	2,26	2,28
2.1.5. Aparatos de limpieza	0,09	0,33	0,22	0,36	0,43	0,48

Fuente: Fundación BBVA e Ivic (2022).

**CUADRO 3.6 (cont.): Inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	1985	1993	2000	2007	2013	2017
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	0,40	0,12	0,06	0,06	0,07	0,06
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	0,07	0,13	0,14	0,18	0,13	0,12
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	0,35	0,69	0,79	1,09	1,67	2,11
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>42,48</b>	<b>44,64</b>	<b>51,69</b>	<b>49,23</b>	<b>42,59</b>	<b>45,46</b>
3.1. Compra de vehículos	39,33	42,42	47,55	46,44	39,43	42,76
3.1.1. Automóviles nuevos	27,84	34,00	38,07	36,29	26,08	31,51
3.1.2. Automóviles de segunda mano	11,49	8,42	9,48	10,15	13,35	11,25
3.2. Otros medios de transporte personal	3,15	2,22	4,14	2,79	3,16	2,70
3.2.1. Motos y ciclomotores	2,79	1,96	3,86	2,43	2,05	2,07
3.2.2. Bicicletas	0,37	0,26	0,28	0,36	1,11	0,63
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>3,30</b>	<b>3,48</b>	<b>4,14</b>	<b>8,49</b>	<b>17,68</b>	<b>19,76</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	0,45	0,47	0,55	0,47	2,78	6,48
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	2,85	3,01	3,59	8,02	14,90	13,28
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	0,50	0,51	0,41	0,50	0,66	0,47
4.2.2. Televisores y vídeos	1,21	1,03	1,12	3,08	5,58	4,54
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	0,03	0,19	0,27	1,01	1,44	0,91
4.2.4. Instrumentos ópticos	0,02	0,01	0,02	0,02	0,06	0,03
4.2.5. Material de tratamiento de la información	1,09	1,28	1,78	3,41	7,16	7,34

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

### 3.4. La depreciación de los equipos y la inversión neta

Un último aspecto relevante de la relación entre la inversión bruta y el *stock* de capital es el análisis de la parte de la misma que es absorbida por la depreciación del capital existente. Ese consumo de capital también se produce en el caso de los equipos de los hogares y limita el aumento que producen las nuevas inversiones sobre las dotaciones de capital doméstico.

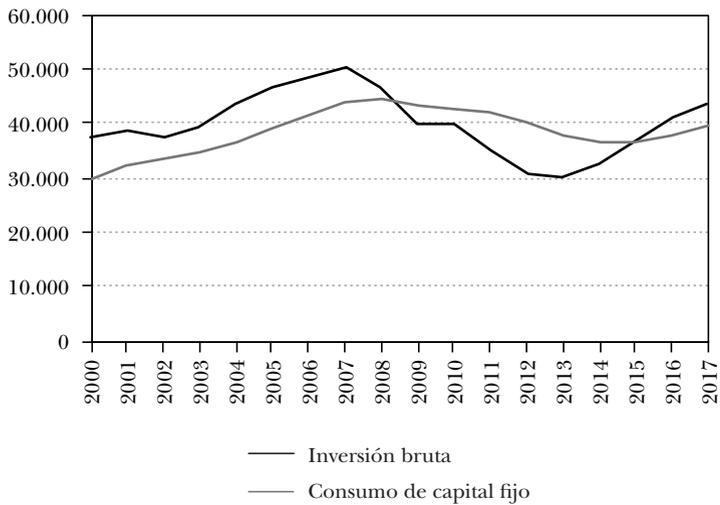
En algunos periodos de baja inversión, la importancia del consumo de capital fijo en la misma puede ser tal que la inversión neta resulte negativa. Este apartado investiga el alcance de esos procesos de depreciación estimando la inversión neta resultante a lo largo del siglo XXI y para los diferentes grupos de activos. La razón por la que el análisis de la inversión neta se limita al periodo 2000-2017 es que las cifras de consumo de capital fijo se calculan a partir de las series de *stock* de capital, que comienzan en el año 2000 por las razones metodológicas y de disponibilidad de información señaladas en el capítulo 1.

La importancia de la depreciación es variable entre los diferentes equipos, por dos razones diferentes. En primer lugar, cuanto mayor es la vida útil de los equipos, menor es su ritmo de depreciación, una circunstancia relevante en el caso de los bienes duraderos de los hogares porque, como se analizó en el capítulo 1, sus vidas medias son dispares: su rango va de los 15 años de buena parte de los equipamientos más tradicionales a los tres de algunos productos digitales. Así pues, las tasas de depreciación de estos últimos casi cuadriplican las de los primeros y ello reduce mucho la parte de la inversión bruta que se convierte en inversión neta. En segundo lugar, cuanto mayor es el capital acumulado en un activo, mayor es el volumen de depreciación que se genera cada año, de modo que las cifras de inversión bruta se minoran más. Así pues, conforme determinados activos ganan volumen en el *stock*, el consumo de capital que padecen es mayor y la inversión neta resultante de una determinada inversión bruta, menor.

El gráfico 3.12 representa la evolución de la inversión bruta, el consumo de capital fijo o depreciación y la inversión neta del agregado de bienes duraderos de los hogares españoles. Las dos notas más destacadas del panel *a* son que la depreciación discurre

**GRÁFICO 3.12: Inversión neta total en bienes duraderos de los hogares.**  
**España, 2000-2017**  
 (millones de euros)

a) Inversión bruta y consumo de capital fijo



b) Inversión neta nominal



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

bastante próxima a la línea que representa la inversión bruta —lo que implica que buena parte del esfuerzo inversor simplemente cubre el consumo de capital fijo— y, en segundo lugar, que las líneas se cruzan al llegar la crisis, indicando que, al caer con fuerza la inversión bruta, esta no cubría siquiera la depreciación de los capitales acumulados previamente. Una tercera apreciación que se deriva del gráfico es que la evolución de la inversión es más fluctuante que la del consumo de capital fijo, pues este se calcula como un porcentaje fijo del *stock* de capital mientras que la inversión es un flujo.

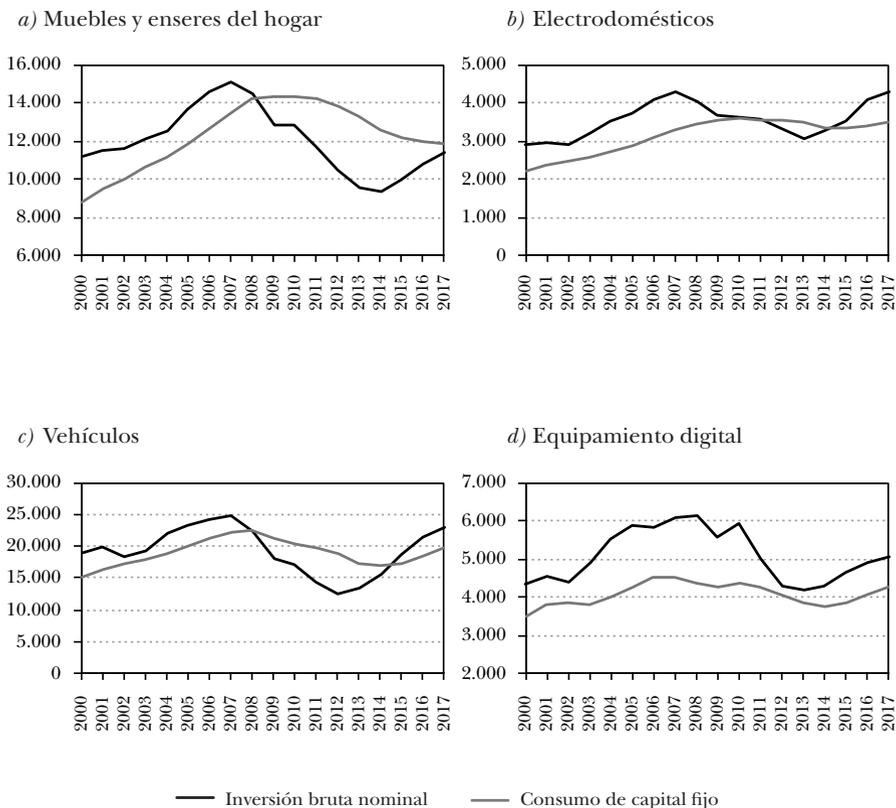
El panel *b* del gráfico 3.12 presenta la evolución de la inversión neta que resulta de restar a la bruta el consumo de capital. En ese gráfico se observa, en primer lugar, que los volúmenes de inversión neta representan muchos años apenas el 15% de las cifras de inversión bruta, confirmando que en el periodo analizado la mayor parte del esfuerzo inversor de los hogares se consume en reponer la depreciación de los capitales. Así pues, como también sucede en las empresas, cuando los hogares ya están capitalizados, necesitan seguir invirtiendo para mantener sus niveles de equipamiento y los servicios que esos equipos proporcionan. Esa exigencia de invertir es mayor cuanto más rápidamente se deprecian sus equipos, como sucede al ganar peso los bienes duraderos más intensivos en tecnología.

En este gráfico se confirma que entre 2009 y 2015 la inversión neta de los hogares en equipamientos fue negativa porque la inversión bruta no cubría la depreciación. Así pues, en esos años la dotación de capital de bienes duraderos de los hogares no creció sino que se redujo con fuerza, al mismo tiempo que cambiaba su composición, como veremos en el capítulo 4.

La importancia de la depreciación en cada activo no es la misma porque ni sus dotaciones de capital son iguales ni sus tasas de depreciación tampoco. El gráfico 3.13 ofrece evidencia en este sentido representando en sus cuatro paneles el consumo de capital fijo de cada grupo de equipamientos y también sus correspondientes inversiones brutas. Las escalas son distintas porque el tamaño de las inversiones y los capitales de cada grupo lo es. Como se puede observar, la depreciación muestra a lo largo del periodo analizado una tendencia a aumentar que es consecuencia del pro-

**GRÁFICO 3.13: Inversión bruta nominal y consumo de capital fijo por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017**

(millones de euros)

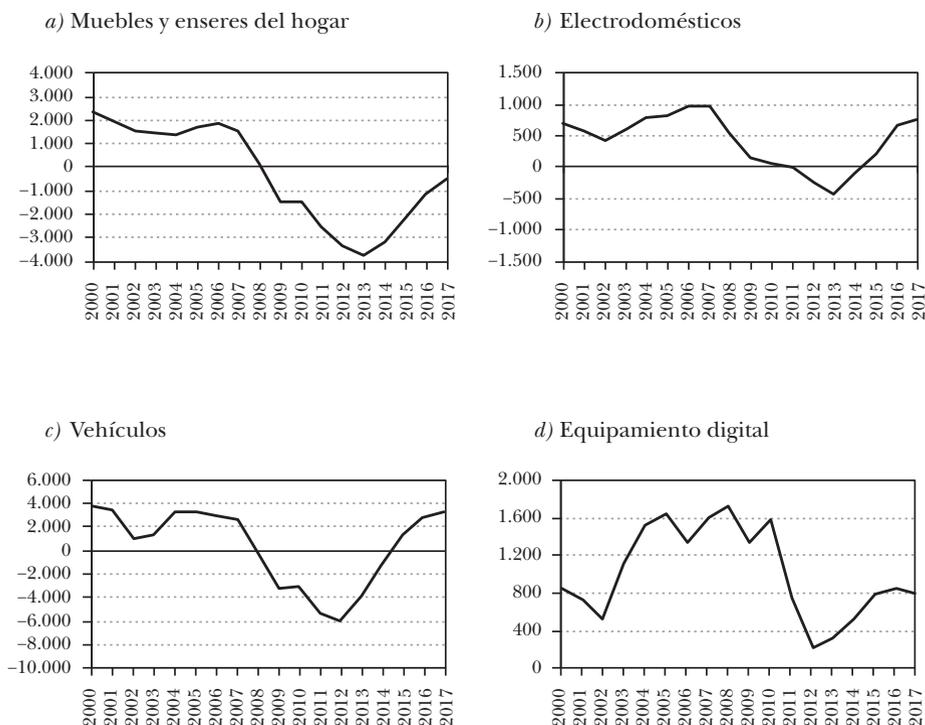


Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

pio avance de la capitalización. Además, el consumo de capital fijo siempre representa un porcentaje elevado de la inversión bruta, pero la importancia de los episodios en los que la supera son muy distintos entre grupos.

En el caso de los muebles y enseres, el problema que representa la inversión neta negativa es muy importante, pues se prolonga desde que llegó la crisis a la actualidad. En el caso de los vehículos, la inversión se comporta de manera muy cíclica y el problema

**GRÁFICO 3.14: Inversión neta por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017**  
(millones de euros)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

también es relevante, pues desde 2008 a 2015 la inversión bruta fue menor que la depreciación. También esto sucedió algunos años en el caso de los electrodomésticos, pero solo mientras la economía se mantenía en el fondo de la crisis. En cambio, aunque el consumo de capital fijo de los equipos digitales también tiende a crecer al aumentar sus dotaciones, la inversión bruta en estos bienes siempre ha superado a la depreciación, incluso en los años en los que la crisis la redujo.

El complemento de las imágenes del gráfico 3.13 es la evolución de la inversión neta de los cuatro grupos de equipamientos,

que muestra el gráfico 3.14. Como se puede apreciar, la inversión neta de los hogares españoles en bienes duraderos en el siglo XXI es más bien modesta y, en el caso de dos de los grupos, resulta negativa durante bastantes años. En los muebles y enseres del hogar, los valores negativos de la inversión neta se suceden desde 2008 hasta 2017, y en los vehículos, durante todos los años de crisis. Así pues, los procesos de inversión neta positiva relevantes, que, como se confirmará en el capítulo 4, son los que desembocan en un aumento de las dotaciones de capital, se han concentrado en este siglo en dos tipos de equipamientos de los hogares: los electrodomésticos y, sobre todo, los equipos digitales y audiovisuales.

### 3.5. Conclusiones

El análisis de la inversión en bienes duraderos llevada a cabo por los hogares refleja, en primer lugar, su importancia en el periodo analizado (1985-2017) —con cifras superiores a los 30.000 millones de euros en la mayoría de los años considerados— y, en segundo lugar, su notable irregularidad, un rasgo que confirma que su comportamiento es mucho más parecido al de otras series de inversión que a la evolución del consumo. Así pues, considerar el gasto en bienes duraderos como consumo se justifica por la convención metodológica adoptada por la contabilidad nacional, pero no por la naturaleza de los bienes ni por su evolución temporal, que son los típicos de los bienes de inversión.

La importancia de las inversiones en bienes duraderos de los hogares es mucho mayor que la atención que suelen merecer en los análisis macroeconómicos. Doblan en importancia, por su volumen, a la inversión pública, equivalen a dos terceras partes de la inversión residencial y al 24,2% de la inversión no residencial (llevada a cabo por las empresas y el sector público). Ese volumen y su evolución cíclica les deberían conferir más relevancia al estudiar las oscilaciones de la economía española.

La inversión bruta en equipamiento llevada a cabo por los hogares creció con fuerza y continuidad durante más de dos décadas (entre 1985 y 2007), multiplicándose por cinco en términos nominales y por 2,7 en términos reales. En la década posterior,

en cambio, osciló en vez de crecer, haciéndolo también intensamente. En 2017 se situaba en un nivel real ligeramente inferior al máximo anterior a la Gran Recesión, pero en el 250% del nivel de 1985.

Sin embargo, como hemos comprobado, ese esfuerzo inversor no se tradujo en una intensa acumulación de capital adicional de los hogares en equipamiento, pues la depreciación de los equipos que ya se habían acumulado en las décadas anteriores redujo sustancialmente la inversión neta, haciéndola negativa durante buena parte de la última década.

Así pues, en términos agregados, la inversión bruta en equipamiento de los hogares españoles es importante en el periodo reciente, pero resulta absorbida en su mayor parte por el consumo de capital fijo acumulado previamente. Por consiguiente, como se comprobará en el capítulo 4, el siglo XXI no es tanto el de las mejoras generalizadas en las dotaciones de bienes duraderos de los hogares, sino el de mantenimiento y mejora de las mismas. Las décadas más decisivas para la transformación de las dotaciones de los hogares son las del último tercio del siglo XX, como reflejan los datos del capítulo 2. Gracias a las inversiones realizadas en ese periodo, el equipamiento de los principales electrodomésticos se ha universalizado y el de los vehículos es muy amplio, habiendo comenzado a avanzar también sustancialmente el equipamiento digital. Como consecuencia de esos avances, los hogares necesitan realizar inversiones ya muy significativas para mantener sus dotaciones de bienes duraderos, cubriendo la depreciación de los mismos y renovándolos por otros de mayor calidad y contenido tecnológico.

Al final del siglo pasado y al comienzo del actual, se desarrolla una etapa de renovación y recomposición de la estructura de activos domésticos a través de las nuevas inversiones. Esa recomposición de los equipamientos de los hogares opera perdiendo peso en las inversiones los más tradicionales y ganándolo los digitales, fundamentalmente. Cuando el ritmo de inversión se debilita —como sucede durante la crisis— algunos activos no solo pierden peso en el total sino que se reducen sus dotaciones.

Los distintos activos que forman parte del equipamiento de los hogares han sido agrupados en tres generaciones, en función del momento de su aparición y la tecnología que incorporan:

- La primera generación la forman los muebles y enseres domésticos más tradicionales y sus inversiones en las últimas tres décadas se caracterizan por su importante peso en el total del gasto, su progresiva pérdida de relevancia, una evolución de los precios mas moderada que la del deflactor del PIB pero alcista, y los valores negativos de la inversión neta en la mayor parte de la última década. Como veremos en el capítulo 4, el *stock* de estos equipamientos se está reduciendo.
- La segunda generación la forman los vehículos y los electrodomésticos. La inversión en vehículos absorbe la partida más grande de la inversión bruta y se caracteriza por ganar peso en el total en el periodo analizado hasta superar el 50%. La evolución de sus precios es similar a la del primer grupo en los primeros años y más moderada después. Su acentuado perfil cíclico y los valores negativos de la inversión neta en los años de crisis también han reducido el *stock*.
- El otro grupo de equipamientos de segunda generación, los electrodomésticos, tienen un peso muy inferior en la inversión a los de los dos grupos anteriores pero refuerzan su importancia en el periodo analizado. La evolución de sus precios es muy moderada y se resienten poco del ciclo, siendo muy puntuales los años en los que la inversión neta es negativa. Su *stock* crece.
- El grupo de equipamientos de tercera generación, los digitales, tienen un peso en la inversión bruta nominal no demasiado distinto que los electrodomésticos, pero que decrece porque sus precios se abaratan mucho. En términos reales, en cambio, ganan peso en la inversión bruta y, a pesar de su rápido ritmo de depreciación, la inversión neta en equipamiento digital es netamente positiva y su volumen crece con fuerza.

En suma, el resultado del proceso inversor analizado en los capítulos 2 y 3 es que los hogares españoles están ampliamente equipados de la mayoría de bienes duraderos, han universalizado sus dotaciones de electrodomésticos, llevan camino de hacer lo mismo con los equipos digitales y dedican la mitad de sus inversiones a la adquisición de vehículos. Pero, una vez alcanzados esos niveles de dotaciones, necesitan hacer un importante esfuerzo inversor para mantenerlas y renovarlas, pues se trata de activos con vidas medias relativamente reducidas, sobre todo las de los equipos digitales, por sus fuertes ritmos de depreciación. Para profundizar en lo que ello supone, el capítulo 4 analiza la evolución de las dotaciones de capital en equipamiento de los hogares españoles.



## 4. El capital de los hogares en equipamiento

LA inversión en cualquier activo duradero, incluidos los que constituyen el equipamiento de los hogares, se acumula como capital capaz de producir servicios durante su vida útil. Conforme el capital se va depreciando por efecto del envejecimiento, el uso o la aparición de bienes sustitutivos con mejores prestaciones, esa capacidad de generar servicios se reduce hasta desaparecer cuando el bien es retirado por su edad o para ser sustituido por nuevos activos. Con frecuencia, las nuevas inversiones incorporan mejoras tecnológicas que las hacen más productivas, una circunstancia que puede impulsar el retiro anticipado de los viejos equipos no por su edad, sino por haber quedado obsoletos.

La metodología para el cálculo del capital expuesta en el capítulo 1 está pensada para tener en cuenta estas circunstancias al calcular su valor y su capacidad de prestar servicios. Su objetivo es estimar el valor de los capitales en cada momento del tiempo como resultado de la dinámica de la acumulación de las inversiones pasadas, su depreciación y los retiros de los activos que han acabado su vida útil. En este proyecto, dicha metodología ha sido aplicada por primera vez a la estimación del *stock* de equipamientos de los hogares españoles y este capítulo analiza los resultados de dicha estimación.

Antes de haber estimado en este proyecto el *stock* en equipamiento, el único capital de los hogares españoles calculado y analizado era el acumulado en las viviendas. Las razones para tener en cuenta las inversiones inmobiliarias son de dos tipos: en primer lugar, es evidente que se trata de un activo en el que las familias concentran una parte muy importante de su gasto de inversión y su patrimonio, de modo que ignorarlo hubiera sido una carencia grave; en segundo lugar, la contabilidad nacional contempla ese

gasto como inversión aunque lo realicen las familias, de modo que estimar el capital correspondiente es una extensión razonable de ese criterio.

En cambio, el gasto de los hogares en bienes duraderos no es considerado por la contabilidad nacional inversión, sino consumo, a pesar de que sus características encajan bien en la primera categoría pues se trata de activos producidos, duraderos y que producen servicios en el interior de los hogares (y en ocasiones también fuera). Pese a ello, el criterio seguido es no considerarlos bienes de capital porque los servicios de esos equipamientos de los hogares no van destinados al mercado (salvo excepciones) y, por esa razón, no entran en el cálculo de la producción y el producto interior bruto (PIB). Sin embargo, merece la pena valorar dos implicaciones de esa decisión: en primer lugar, impide completar la visión de los activos que utilizan los hogares en la actualidad, tras casi un siglo de creciente equipamiento; en segundo lugar, es necesario revisarla para tener en cuenta el papel de los servicios de los bienes duraderos al evaluar la importancia de la producción doméstica, y poder ir más allá del PIB en el análisis del bienestar.<sup>19</sup>

Este capítulo responde al primero de esos dos planteamientos<sup>20</sup> y suscita las siguientes preguntas. En primer lugar, se desea conocer el valor del *stock* de capital doméstico y su importancia en comparación con otras dotaciones de capital de España. Para responder a esta cuestión se han construido las series de capital en bienes duraderos de los hogares 2000-2017, tanto en términos agregados como para 33 tipos de activos diferentes, que son también analizados, agrupados en las categorías consideradas en el capítulo 3. El apartado 4.1 estudia cómo ha evolucionado el capital en bienes duraderos total a lo largo del siglo XXI y lo compara con el capital residencial y otros agregados relevantes. El apartado 4.2 estudia la composición del capital doméstico por

---

<sup>19</sup> Además de ampliar la medida del PIB, el análisis de la inversión y las dotaciones de bienes duraderos de los hogares también resulta importante a la hora de explicar las fluctuaciones cíclicas de la economía, pues el gasto de los hogares en este tipo de bienes presenta un perfil bastante cíclico, como se ha visto en el capítulo 3.

<sup>20</sup> Un análisis del papel de los servicios del equipamiento de los hogares en la producción doméstica puede encontrarse en Pérez *et al.* (2022).

tipos de equipamientos, la importancia de los grupos de bienes considerados y la evolución temporal de los mismos y de los distintos activos, prestando atención al peso en el valor del capital de los equipamientos más tradicionales, los automóviles, los electrodomésticos y los equipos digitales. El apartado 4.3 analiza el valor de los servicios productivos que proporcionan a los hogares los distintos equipamientos, siguiendo el criterio de estimación del mismo basado en el coste de uso que subyace a las estimaciones del capital productivo. A continuación, el apartado 4.4 estudia la edad media de los distintos equipamientos en la actualidad y el porcentaje de vida restante de los mismos, con el fin de evaluar si la caída del ritmo inversor de los hogares en buena parte de los bienes duraderos tras la llegada de la crisis está provocando un envejecimiento significativo del *stock* de capital doméstico o de algunos de sus componentes. Por último, el apartado 4.5 resume las principales conclusiones.

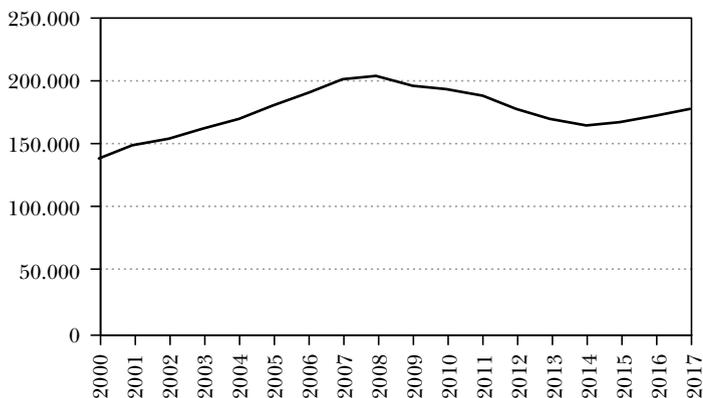
#### 4.1. El capital total en bienes duraderos

El *stock* de capital neto nominal en bienes duraderos de los hogares españoles se elevaba en el año 2000 a cerca de 150.000 millones de euros corrientes y creció con fuerza durante los primeros años de este siglo hasta superar los 200.000 millones en 2008, lo que implicaba un fuerte ritmo de aumento anual del *stock* en ese periodo, del 4,8%. La caída de la inversión bruta en estos activos tras la llegada de la crisis implicó, como se ha comprobado al final del capítulo 3, que no se llegara a cubrir la depreciación del *stock* previamente acumulado y la inversión neta resultara negativa (véase gráfico 4.1). Como consecuencia de ello, el capital de los hogares en equipamiento presenta variaciones negativas desde 2009 hasta 2014. Tras la recuperación posterior de la inversión bruta y neta, el *stock* de capital en equipamiento ha vuelto a crecer y en 2017 se situaba en los 176.471 millones de euros corrientes.

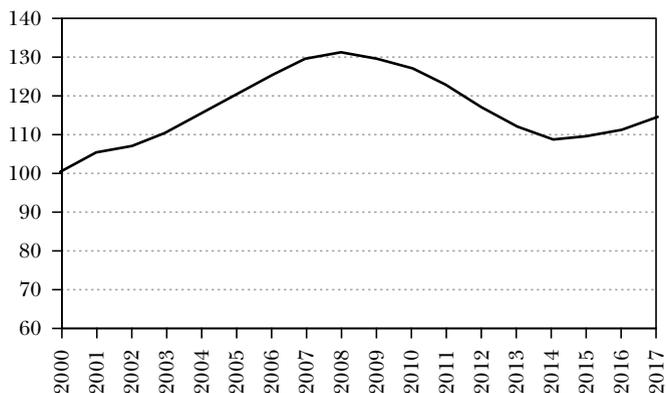
El perfil temporal del *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares no se altera mucho respecto del correspondiente al capital nominal cuando el *stock* se estima en términos reales (gráfico 4.1, panel *b*). Expresado como un índice que toma valor 100

**GRÁFICO 4.1: Stock de capital neto en bienes duraderos de los hogares. España, 2000-2017**

a) Stock de capital neto nominal (millones de euros)



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



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

en 2000, alcanza un valor máximo de 131 en 2008 para fluctuar después, primero a la baja y luego al alza, situándose en 2017 el índice en 114. Tres son, pues, los rasgos de la evolución del *stock* de capital de los hogares en términos reales a lo largo del siglo XXI: ha oscilado —algo que no sucede con frecuencia en las variables representativas del *stock* de capital—; se sitúa en la actualidad por

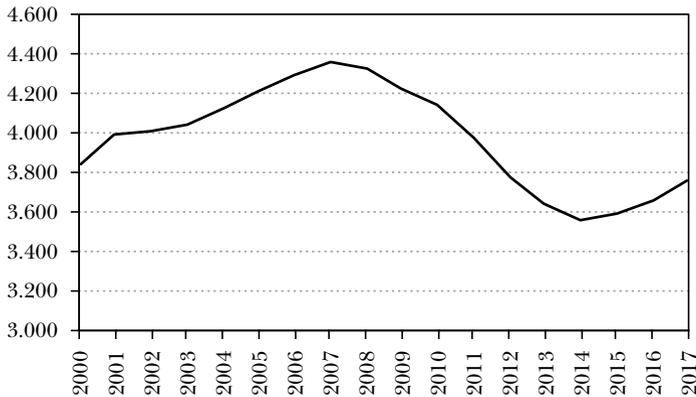
debajo del valor máximo alcanzado antes de la Gran Recesión; y, desde el año 2000, solo ha crecido un 14%, a una tasa media anual del 0,77%.

La evolución del capital en términos reales de los hogares en equipamiento se puede valorar mejor poniéndola en relación con el número de habitantes y el de hogares (gráfico 4.2). En el panel *a* se observa que el capital por habitante muestra un perfil nítidamente procíclico, muy distinto del de otros bienes de capital, que presentan una tendencia creciente. En el caso del equipamiento de los hogares, la cifra de 3.800 euros reales por habitante del año 2000 fue ampliamente superada al final de la fase expansiva anterior a la Gran Recesión, pero se redujo con fuerza durante la crisis hasta situarse por debajo de la cifra inicial. Pese a la recuperación de los últimos años, las dotaciones por habitante actuales siguen siendo inferiores a las de principios de siglo y el diagnóstico no es más positivo cuando se consideran las dotaciones por hogar. Dado que el tamaño medio del hogar español se ha reducido, también se ha reducido el aprovechamiento de algunas de las economías de escala existentes cuando un mismo equipamiento (un electrodoméstico, un automóvil, una televisión, un ordenador) lo comparten varias personas. Así pues, las dotaciones de capital en equipamiento de los hogares españoles no han aumentado, en términos reales, en los años transcurridos del siglo XXI: por habitante son similares a las del año 2000 y por hogar se han reducido significativamente.

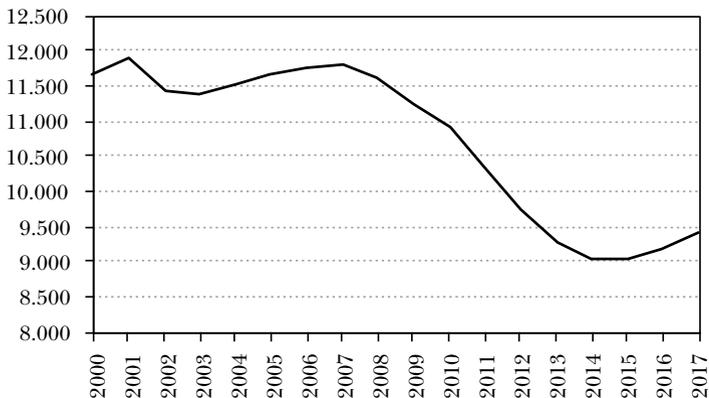
La evolución de las dotaciones de capital por hogar muestran un perfil diferente del que siguen las dotaciones por habitante y mucho más negativo. En la etapa de expansión, las dotaciones por hogar no crecen pese a que el capital agregado aumenta, porque esos fueron años de cambios demográficos importantes y la creación de nuevos hogares fue intensa (en torno a una tasa media anual del 3% en el periodo expansivo). Lo fue hasta el punto de estabilizar las dotaciones medias por hogar a pesar de que los equipamientos crecieron un 28% en ocho años. A partir de la llegada de la crisis, el perfil de las dotaciones por hogar se parece mucho más al de las dotaciones por habitante, cayendo con fuerza para después iniciar una recuperación. En todo caso, en 2017 las dotaciones de equipamiento por hogar eran inferiores en casi un 20% a las del año 2000.

**GRÁFICO 4.2: Stock de capital neto real en bienes duraderos en relación a la población y al número de hogares**

a) *Stock de capital neto real en bienes duraderos per cápita*  
(euros por habitante)



b) *Stock de capital neto real en bienes duraderos por hogar* (euros por hogar)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (2019a, 2019b) e INE (EPA).

Es pertinente preguntarse cómo es posible que el *stock* de bienes duraderos pueda reducirse con relativa rapidez al llegar la crisis, algo que no sucede con otros tipos de capital. La explicación es doble: primero, el gasto de los hogares en bienes duraderos se resintió mucho; y, segundo, se trata de bienes de vidas útiles rela-

tivamente cortas, con vidas medias como máximo de 15 años y en muchos casos de 10 o menos. En estos bienes, las tasas de depreciación anual son relativamente elevadas y, cuando la inversión bruta se frena con fuerza, la inversión neta resulta negativa, como se ha comprobado en el apartado 3.4, y el capital neto se reduce.

El significado de estas cifras se puede completar comparándolas con los otros capitales cuyas vidas medias son mayores, con la ayuda del gráfico 4.3. En todos sus paneles se aprecia una tendencia a perder peso de los equipamientos de los hogares. En el panel *a* se observa la evolución de la proporción del capital en equipamiento en relación con el capital residencial que poseen los propios hogares. A principios de siglo, el equipamiento equivalía al 17% del capital residencial, pero la ratio se reduce rápidamente en los años del *boom* inmobiliario porque el denominador del indicador aumenta, para mantenerse desde entonces hasta la actualidad en el entorno del 12%. En los años del *boom* inmobiliario, el equipamiento pierde peso porque las inversiones residenciales hacen crecer con fuerza el *stock* de capital en viviendas. Al llegar la crisis, ambos tipos de inversiones se frenan, pero el capital en bienes duraderos se reduce en menor medida y la ratio aumenta ligeramente. En la etapa de recuperación, las inversiones residenciales vuelven a tasas de crecimiento positivas y superiores a las del equipamiento de los hogares y el valor de la ratio se reduce levemente.

Adviértase que los porcentajes que resultan de comparar estos dos tipos de capitales son mucho menores que los que se obtenían al comparar la inversión en equipamiento respecto a la residencial, situados en torno al 60%. La razón es que las inversiones residenciales son mucho más duraderas que las que se realizan en equipamiento y, al permanecer muchos más años en el *stock* correspondiente, contribuyen al mayor valor del capital residencial.

Cuando se considera la suma de las dos grandes categorías de bienes de capital de las familias (residencial + equipamientos), el peso de los bienes de consumo duraderos resulta de casi el 15% a principios de siglo, y se ha reducido hasta poco menos del 11% en los años recientes. El perfil temporal del panel *b*, que refleja esta ratio, es similar al del primer panel, pero el nivel de la misma es menor, como es normal, porque el denominador ha aumentado.

El mensaje que emerge de ambos indicadores es el mismo: los activos inmobiliarios han ganado peso en el capital de los hogares frente al equipamiento.

El panel *c* del mismo gráfico compara el valor de los capitales en bienes duraderos de los hogares con el de los capitales en maquinaria y equipos de la economía. En este caso, se comparan activos de vidas medias más similares y se observa que, comparado con el de las empresas, el equipamiento de los hogares es muy importante, pues equivale, como mínimo, al 50% de aquel. Se aprecia, además, que la maquinaria y equipos de las empresas ha crecido mucho más que el equipamiento de los hogares en este siglo, habiéndose pasado de cifras relativamente similares en ambas magnitudes a representar los hogares solo el 50% del capital de referencia de las empresas. Así pues, también desde esta perspectiva, la evolución de la capitalización de los hogares no resulta intensa en este periodo.

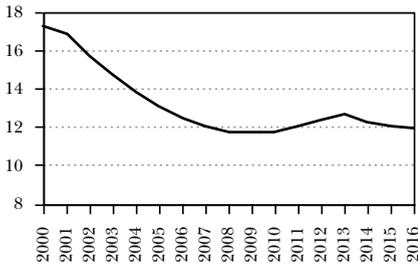
Por último, el panel *d* muestra el peso del equipamiento de los hogares en el capital total de la economía (activos residenciales + activos no residenciales + bienes duraderos). La importancia de los bienes duraderos en el capital total es modesta y, confirmando lo señalado en los anteriores paneles, su peso sigue una tendencia decreciente, desde el 7,5% a principio de siglo hasta el 5% de los últimos años.

En resumen, el capital de los hogares en bienes duraderos tiene un volumen importante, pero en las últimas décadas pierde peso en el *stock* de capital total de los hogares y en el capital del conjunto de la economía. El capital en equipamiento equivale actualmente al 52% de la maquinaria y equipos de las empresas, pero es mucho menor que el de las viviendas, el otro principal activo real de las familias, que es unas ocho veces mayor. Su evolución ha sido cíclica y la caída de la inversión en equipamiento durante la larga crisis, combinada con la rápida depreciación de estos activos, redujo el valor real de estos capitales por debajo del nivel de 2000 en las dotaciones por habitante y, sobre todo, por hogar, no habiéndose recuperado el nivel inicial en ninguno de estos dos indicadores.

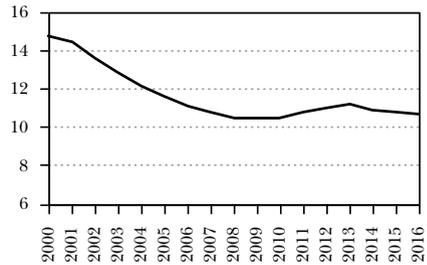
Del comportamiento procíclico del *stock* de capital en bienes duraderos de los hogares no se deriva una evolución cíclica de la

**GRÁFICO 4.3: Importancia del capital neto en bienes duraderos en comparación con el capital neto en otros activos. España, 2000-2016**  
(porcentaje)

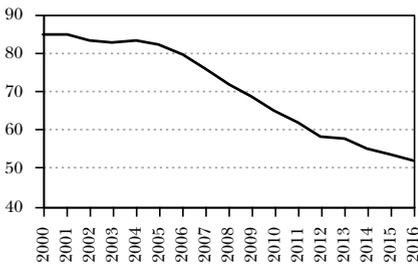
a) Peso sobre activos fijos residenciales



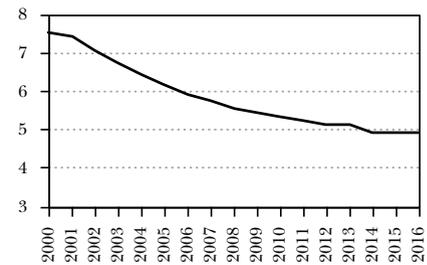
b) Peso sobre activos fijos residenciales + bienes duraderos



c) Peso sobre maquinaria y equipos



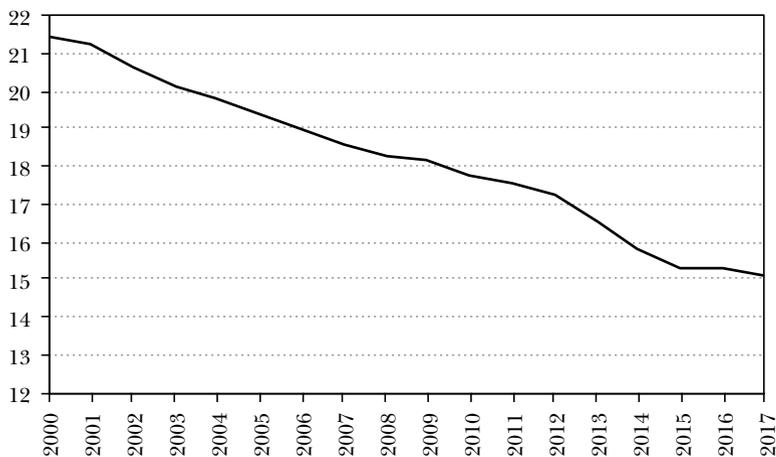
d) Peso sobre activos fijos + bienes duraderos



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2019, 2022)

ratio que relaciona esta última variable con el PIB, sino una tendencia continuada a la baja de la misma desde principio de siglo (gráfico 4.4). Esto sucede porque, en las fases expansivas, la inversión en equipamiento y su *stock* crecieron menos que el PIB, y en la fase recesiva cayeron con más intensidad que este. Este dato no es especialmente significativo si se tiene en cuenta que el capital en equipamiento de los hogares se usa para producir servicios domésticos, que no forman parte del PIB, de modo que no hay por qué esperar que contribuyan al mismo.

**GRÁFICO 4.4: Stock de capital neto en bienes duraderos en relación al PIB. España, 2000-2017**  
(porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (2018a).

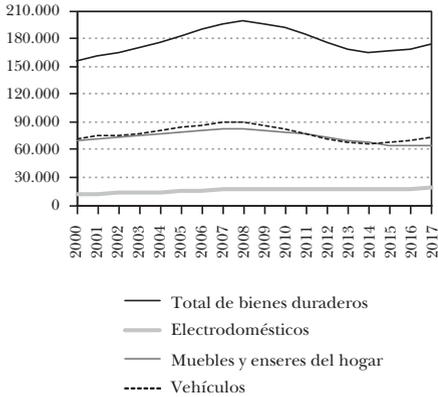
## 4.2. El capital en bienes duraderos, por activos

Los rasgos de la capitalización de los hogares en términos agregados descritos en el punto anterior son el resultado de la acumulación de muy distintos activos que siguen, por su naturaleza y nivel tecnológico, pautas diferentes que serán analizadas en este apartado. Si se consideran las cuatro agrupaciones utilizadas al analizar la inversión —muebles y enseres, electrodomésticos, automóviles y equipos digitales— la evolución del *stock* de capital de los hogares de cada una de ellas muestra una trayectoria distinta, como se puede apreciar en el gráfico 4.5. En los paneles *a* y *b* se ofrecen cifras absolutas y en los paneles *c* y *d*, índices con una base común (= 100) en el año 2000.

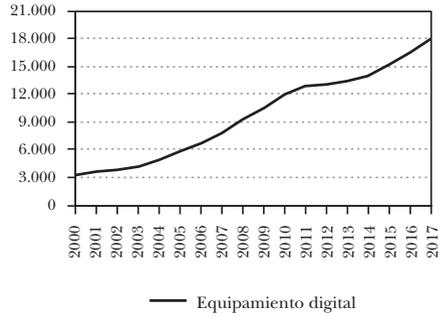
Los valores del *stock* de equipamiento más importantes son los de los automóviles (en 2017 representaban 73.481 millones de euros de 2010), seguidos de los muebles y enseres (63.864 millones), los electrodomésticos (18.913 millones) y, por último, los equipos digitales. Los valores del *stock* de capital de los dos primeros gru-

**GRÁFICO 4.5: Stock de capital neto por tipos de bienes duraderos.  
España, 2000-2017**

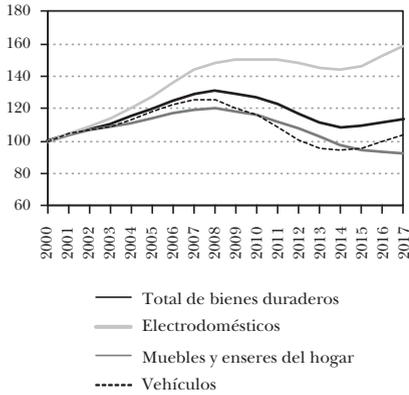
a) *Stock de capital neto real*  
(millones de euros de 2010)



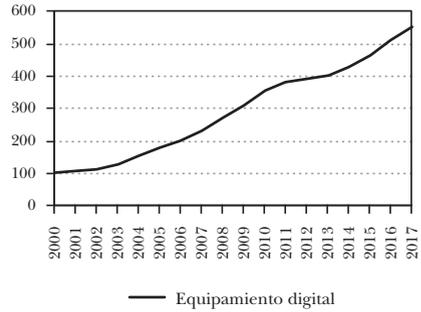
b) *Stock de capital neto real*  
(millones de euros de 2010)



c) *Stock de capital neto real*  
(2000=100)



d) *Stock de capital neto real*  
(2000=100)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

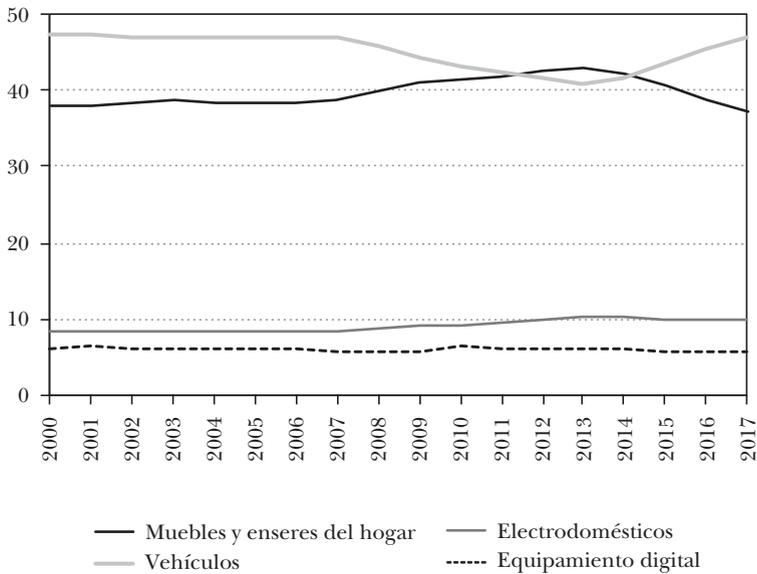
pos son similares y en ambos casos hay cierta tendencia a la baja. Son seguidos a distancia por los otros dos grupos, pero mientras la tendencia del *stock* de los electrodomésticos es relativamente estable, la del *stock* de equipos digitales es fuertemente creciente.

Conviene recordar que los datos del capítulo 2 nos permitieron comprobar que los índices de presencia en los hogares de los bienes duraderos para los que se dispone de información indicaban, por lo general, un amplio acceso a los mismos en el siglo XXI, pero que no en todos ellos se ha producido una universalización de las dotaciones. Al observar los valores que ahora se presentan, debe advertirse que la información del gasto en bienes duraderos es mucho más detallada que la de dotaciones físicas utilizada en el capítulo 2, porque contempla todos los bienes y tiene en cuenta el gasto acumulado en cada uno de ellos. También es importante tener en cuenta que tras las cifras de capital se encuentran varios factores: desde luego, el porcentaje de presencia en los hogares de cada activo, pero también su precio unitario y su ritmo de depreciación. Todo ello influye en el valor del *stock* de cada uno de los activos y en los valores relativos de los mismos.

Los índices de los paneles *c* y *d* facilitan las comparaciones entre activos. Las dotaciones de los equipamientos más tradicionales (muebles y enseres) crecen moderadamente al principio y se reducen después, situándose al final del periodo analizado a niveles inferiores a los del principio del mismo. Los vehículos siguen una evolución bastante similar a los anteriores, pero no acaban el periodo analizado a niveles inferiores a los del año 2000, aunque no lo superan por mucho. Así pues, la moderada tasa agregada de acumulación de equipamiento de los hogares es el resultado de los retrocesos tras la crisis del *stock* de capital en vehículos y en mobiliario y enseres.

Los electrodomésticos siguen un perfil más expansivo y, aunque fluctúan ligeramente a la baja durante la crisis, las dotaciones actuales no solo son nítidamente superiores a las iniciales (en un 60%) sino que también son en la actualidad las más altas del periodo analizado, por encima de las de 2008, antes de que llegara la Gran Recesión. Por último, en los equipamientos digitales el crecimiento ha sido continuo —no hubo retroceso de las dotaciones al llegar la crisis, aunque el ritmo de acumulación se frenó— y

**GRÁFICO 4.6: Descomposición porcentual del stock de capital neto nominal por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017**  
(porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

de gran intensidad, situándose en la actualidad en un nivel de 5,5 veces respecto al del año 2000.

Si se consideran conjuntamente los cuatro grupos de equipamientos para determinar su peso en el *stock* neto total de bienes duraderos de los hogares, expresado en términos nominales, la evolución es la que muestra el gráfico 4.6. El mayor peso corresponde a los vehículos, que se mueven en porcentajes del total entre el 41 y el 47%. Les siguen los muebles y demás enseres de primera generación, que han mantenido un peso en el total del 40% pero muestran una caída de su participación en los últimos años. Los electrodomésticos, en cambio, siguen una tendencia creciente en la última década, y se sitúan en el 10% en 2017. Por último, el peso más reducido es el de los equipamientos digitales, que se mantienen en torno al 6% pese a su fuerte expansión porque partían de valores muy reducidos y su crecimiento en volumen ha ido acompañado de una caída de sus precios muy intensa.

Dentro de cada uno de estos grupos de gasto en bienes duraderos, la rica información disponible sobre las inversiones realizadas y sus ritmos de depreciación permite conocer con detalle el valor del *stock* de los distintos equipamientos. Los cuadros 4.1 a 4.4 muestran esa información para cada uno de los grupos considerados en cuatro momentos del tiempo: el año 2000, el año final de la fase expansiva inicial (2007), el año en el que la Gran Recesión toca fondo (2013) y el año más reciente disponible (2017). En el panel *a* de cada cuadro se ofrece la información de valor en euros corrientes del capital neto nominal de cada activo considerado y en el panel *b*, la misma información pero en euros constantes, presentándola como un índice base 100 en el año 2000 para facilitar las comparaciones entre activos. Como se verá, en algunos casos la comparación de ambas informaciones, nominales y reales, es relevante porque las variaciones de precios que se han ido acumulando son muy distintas entre activos.

El cuadro 4.1 ofrece la información sobre los muebles y enseres del hogar que denominamos de primera generación, es decir, los más tradicionales y presentes en los hogares desde hace más tiempo. Sus cifras absolutas en términos nominales ascienden a 52.462 millones de euros en 2000 y a 65.942 millones en 2017. Su perfil temporal pone de relieve la influencia en estos equipamientos del acusado ciclo inmobiliario que tiene lugar en España en estas décadas que, en términos reales, provoca ascensos intensos y posteriores reducciones de la mayoría de estos equipos. El valor real de los muebles y enseres ha crecido un 18% entre 2000 y 2007, pero ha decrecido con fuerza en la última década.

En términos nominales, las partidas más relevantes de estos equipamientos son los muebles y artículos de amueblamiento, y los artículos textiles para el hogar. En ambas se observan caídas importantes tras la finalización del *boom* inmobiliario. Es posible que en esta evolución a la baja haya influido una orientación de las preferencias de las familias hacia el mobiliario y equipos de menor precio, como resultado de cambios en los gustos pero también del atractivo de las ofertas de los bienes duraderos de serie que combinan diseño con bajos precios. Una trayectoria muy diferente es la de las herramientas para casa y jardín, que crecen de

manera continuada a lo largo del periodo, hasta convertirse, al final del mismo, en la tercera partida en importancia.

En términos reales, es decir, descontando el efecto de las variaciones de precios de estos bienes duraderos, el capital neto en muebles y artículos de amueblamiento se ha reducido significativamente desde que llegó la crisis y es menor ahora que a principios de siglo. Lo mismo sucede con las alfombras y revestimientos de suelo y las vajillas y cristalerías. En todos los demás equipamientos tradicionales, el capital neto real ha aumentado en lo que va de siglo —siendo especialmente fuerte el crecimiento de las herramientas de casa y jardín—, aunque, desde que comenzó la crisis, en casi todos estos activos ha habido estancamientos o retrocesos.

El cuadro 4.2 ofrece los datos del *stock* de capital en electrodomésticos. El crecimiento del valor nominal de estos equipamientos ha sido notable en el periodo considerado, pasando de 11.731 millones en 2000 a 17.502 en 2017, aumentando un 49%. Pero en términos reales el incremento es mayor (59%) porque en los últimos años los precios de los electrodomésticos se han reducido.

La mayor parte del valor de estos equipos corresponde a los grandes electrodomésticos (15.359 millones en 2017), pero el crecimiento de las dotaciones en pequeños electrodomésticos ha sido muy intenso, triplicándose en el periodo. En los grandes electrodomésticos se observan incrementos del valor nominal de las dotaciones de todos ellos, excepto de las máquinas de coser. Los valores más importantes son los de los aparatos de cuidado de la ropa (lavadoras, secadoras y máquinas de planchar) y lavavajillas, seguidos de los aparatos de calefacción y aire acondicionado, los frigoríficos y congeladores, y las cocinas y hornos.

**CUADRO 4.1: Stock de capital neto en bienes duraderos: Muebles y enseres del hogar. España, 2000, 2007, 2013 y 2017***a) Stock de capital neto nominal (millones de euros)*

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>138.689</b>	<b>200.767</b>	<b>169.510</b>	<b>176.471</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>52.462</b>	<b>78.002</b>	<b>72.979</b>	<b>65.942</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	40.440	57.582	52.098	45.698
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	39.318	56.087	50.970	44.721
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	1.122	1.495	1.128	977
1.2. Artículos textiles para el hogar	6.967	11.372	11.327	10.683
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	3.835	6.206	6.317	6.303
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	3.132	5.166	5.010	4.380
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	2.476	3.702	3.297	3.266
1.4. Herramientas para casa y jardín	1.567	3.572	4.759	5.033
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	1.013	1.774	1.498	1.263
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	370	901	672	500
1.5.2. Instrumentos musicales	643	874	826	763

*b) Stock de capital neto real (2000 = 100)*

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>126,55</b>	<b>108,84</b>	<b>112,15</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>100,00</b>	<b>119,41</b>	<b>101,92</b>	<b>92,35</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	100,00	112,06	92,22	80,00
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	100,00	112,27	92,80	80,52
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	100,00	104,89	72,00	61,65
1.2. Artículos textiles para el hogar	100,00	141,41	134,95	134,72
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	100,00	140,20	136,72	144,41
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	100,00	142,89	132,78	122,85
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	100,00	126,60	97,75	95,44
1.4. Herramientas para casa y jardín	100,00	185,86	218,18	233,40
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	100,00	173,55	127,57	111,44
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	100,00	241,46	156,92	120,95
1.5.2. Instrumentos musicales	100,00	134,53	110,71	105,97

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.2: Stock de capital neto en bienes duraderos: Electrodomésticos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

a) Stock de capital neto nominal (millones de euros)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>138.689</b>	<b>200.767</b>	<b>169.510</b>	<b>176.471</b>
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>11.731</b>	<b>17.049</b>	<b>17.118</b>	<b>17.502</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	10.969	15.691	15.492	15.359
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	2.652	3.454	3.528	3.442
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	2.839	4.186	4.408	4.539
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	2.258	2.701	2.717	2.569
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	2.490	4.267	3.764	3.717
2.1.5. Aparatos de limpieza	248	464	490	557
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	216	204	171	161
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	266	414	412	374
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	762	1.357	1.626	2.143

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

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>126,55</b>	<b>108,84</b>	<b>112,15</b>
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>100,00</b>	<b>143,98</b>	<b>144,78</b>	<b>158,86</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	100,00	141,72	140,13	149,10
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	100,00	129,06	132,02	138,22
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	100,00	146,08	154,05	170,22
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	100,00	118,52	119,37	121,15
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	100,00	169,78	150,00	158,95
2.1.5. Aparatos de limpieza	100,00	185,17	195,92	238,76
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	100,00	93,74	78,50	79,44
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	100,00	154,21	153,98	149,92
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	100,00	176,52	211,80	299,48

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

En términos reales, la crisis supone estancamiento pero no retroceso del valor de estos activos, con la excepción de los aparatos de calefacción y aire acondicionado, y las máquinas de coser. En el conjunto del periodo, los mayores crecimientos de estos equipamientos se producen en las lavadoras, secadoras y lavavajillas, los aparatos de limpieza (aspiradoras y robots) y los pequeños electrodomésticos.

El valor de los vehículos y otros medios de transporte personal de los hogares supera en 2017 los 82.000 millones de euros, de los cuales el 94% son automóviles, muy mayoritariamente adquiridos nuevos pero también comprados de segunda mano. El resto son motos, ciclomotores y bicicletas. En términos reales, el valor del capital neto en vehículos experimentó una caída del 25% durante la crisis y es similar en 2017 al valor de 2000.

Todas las categorías de estos equipamientos —menos las bicicletas—, que en conjunto son los más valiosos según las estimaciones realizadas, han seguido una evolución claramente procíclica, creciendo con fuerza en los años del *boom* para caer también con intensidad durante la crisis. Dado que se trata de un *stock*, el retroceso de su valor implica que en esos años la inversión bruta se redujo tanto que no cubría siquiera la depreciación de los vehículos, produciéndose un envejecimiento del parque de automóviles notable, como luego se confirmará. El ajuste en ese capital, tan relevante en los hogares en la actualidad, se refleja también en el retroceso del valor de los vehículos nuevos —porque se compran menos automóviles y motocicletas—, mientras se mantiene el valor del *stock* de los de segunda mano, que sí se sustituyen por otros de esa misma categoría.

Por último, el cuadro 4.4 presenta la evolución del valor de los equipamientos digitales, que asciende en 2017 a 10.175 millones de euros. No es una cifra muy elevada en comparación con las de los otros grupos, pero en este caso es especialmente relevante la comparación de los valores nominales y reales de los capitales, porque en estos bienes ha habido fuertes caídas de precios que han minorado el esfuerzo financiero necesario para el equipamiento digital de los hogares. Como consecuencia de ese abaratamiento, el volumen del equipamiento digital de las familias ha aumentado en estas décadas a gran velocidad, aunque el valor nominal de esos activos no lo ha hecho tanto.

**CUADRO 4.3: Stock de capital neto en bienes duraderos: Vehículos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017***a) Stock de capital neto nominal (millones de euros)*

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>138.689</b>	<b>200.767</b>	<b>169.510</b>	<b>176.471</b>
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>65.853</b>	<b>93.975</b>	<b>69.315</b>	<b>82.852</b>
3.1. Compra de vehículos	61.885	88.811	65.108	77.597
3.1.1. Automóviles nuevos	53.052	74.968	53.161	62.732
3.1.2. Automóviles de segunda mano	8.833	13.843	11.947	14.866
3.2. Otros medios de transporte personal	3.968	5.164	4.207	5.255
3.2.1. Motos y ciclomotores	3.619	4.544	3.143	3.855
3.2.2. Bicicletas	350	620	1.064	1.400

*b) Stock de capital neto real (2000 = 100)*

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>126,55</b>	<b>108,84</b>	<b>112,15</b>
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>100,00</b>	<b>125,44</b>	<b>95,69</b>	<b>103,49</b>
3.1. Compra de vehículos	100,00	126,15	95,65	103,14
3.1.1. Automóviles nuevos	100,00	124,22	91,10	97,27
3.1.2. Automóviles de segunda mano	100,00	137,77	122,96	138,44
3.2. Otros medios de transporte personal	100,00	114,40	96,39	108,93
3.2.1. Motos y ciclomotores	100,00	110,40	78,96	87,64
3.2.2. Bicicletas	100,00	155,79	276,78	329,36

*Fuente:* Fundación BBVA e Ivie (2022).

En términos nominales, el mayor valor actual en equipamientos digitales corresponde a los televisores y vídeos, seguidos de los equipos de teléfono y fax, material de tratamiento de la información (ordenadores) y equipo fotográfico y cinematográfico. Las tasas de variación real acumulada entre 2000 y 2017 son muy elevadas en todos estos equipos: el valor real de los teléfonos se ha multiplicado por 12, el de los equipos fotográficos y cinematográficos, por seis, el de los televisores, por más de cinco y el del material de tratamiento de la información, casi por cinco.

**CUADRO 4.4: Stock de capital neto en bienes duraderos: Equipamiento digital. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

a) Stock de capital neto nominal (millones de euros)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>138.689</b>	<b>200.767</b>	<b>169.510</b>	<b>176.471</b>
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>8.643</b>	<b>11.741</b>	<b>10.098</b>	<b>10.175</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	996	1.140	1.033	2.635
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	7.647	10.601	9.064	7.540
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	1.261	963	535	393
4.2.2. Televisores y vídeos	3.304	4.793	4.912	3.754
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	789	1.969	1.505	1.066
4.2.4. Instrumentos ópticos	60	46	44	32
4.2.5. Material de tratamiento de la información	2.233	2.830	2.069	2.295

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

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>126,55</b>	<b>108,84</b>	<b>112,15</b>
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>100,00</b>	<b>237,87</b>	<b>409,02</b>	<b>547,38</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	100,00	126,09	288,83	1.196,33
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	100,00	252,30	424,54	463,61
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	100,00	139,07	152,04	146,50
4.2.2. Televisores y vídeos	100,00	263,98	532,43	534,20
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	100,00	454,19	682,94	635,16
4.2.4. Instrumentos ópticos	100,00	137,38	259,98	246,51
4.2.5. Material de tratamiento de la información	100,00	230,68	331,82	483,40

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

Las variaciones en la composición porcentual del capital neto real en bienes duraderos de los hogares reflejan los distintos ritmos de crecimiento de los activos: ganan peso los que crecen más rápidamente. Los equipamientos que protagonizan los cambios en este periodo y han multiplicado por dos o más su presencia en los hogares son las herramientas para casa y jardín, los aparatos de limpieza, los instrumentos ópticos, los pequeños electrodo-

**CUADRO 4.5: Composición del *stock* de capital neto real en bienes duraderos.**  
**España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
 (porcentaje)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>44,52</b>	<b>42,01</b>	<b>41,69</b>	<b>36,66</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	35,11	31,09	29,75	25,04
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	34,14	30,28	29,10	24,51
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	0,97	0,81	0,64	0,54
1.2. Artículos textiles para el hogar	5,34	5,97	6,63	6,42
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	2,94	3,26	3,69	3,79
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	2,40	2,71	2,93	2,63
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	2,04	2,04	1,83	1,74
1.4. Herramientas para casa y jardín	1,33	1,96	2,67	2,77
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	0,69	0,94	0,81	0,68
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	0,25	0,48	0,36	0,27
1.5.2. Instrumentos musicales	0,44	0,46	0,44	0,41
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>7,66</b>	<b>8,72</b>	<b>10,19</b>	<b>10,86</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	7,17	8,03	9,23	9,53
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	1,73	1,77	2,10	2,14
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	1,85	2,14	2,63	2,82
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	1,48	1,38	1,62	1,59
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	1,63	2,18	2,24	2,31
2.1.5. Aparatos de limpieza	0,16	0,24	0,29	0,35
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	0,14	0,10	0,10	0,10
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	0,17	0,21	0,25	0,23
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	0,50	0,69	0,97	1,33
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>45,71</b>	<b>45,31</b>	<b>40,18</b>	<b>42,18</b>
3.1. Compra de vehículos	42,95	42,82	37,74	39,50
3.1.1. Automóviles nuevos	36,82	36,14	30,82	31,94
3.1.2. Automóviles de segunda mano	6,13	6,67	6,93	7,57
3.2. Otros medios de transporte personal	2,75	2,49	2,44	2,68
3.2.1. Motos y ciclomotores	2,51	2,19	1,82	1,96
3.2.2. Bicicletas	0,24	0,30	0,62	0,71

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.5 (cont.): Composición del *stock* de capital neto real en bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>4. Equipamiento digital</b>	2,11	3,97	7,94	10,31
4.1. Equipos de teléfono y fax	0,24	0,24	0,64	2,58
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	1,87	3,73	7,29	7,73
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	0,31	0,34	0,43	0,40
4.2.2. Televisores y vídeos	0,81	1,69	3,95	3,85
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	0,19	0,69	1,21	1,09
4.2.4. Instrumentos ópticos	0,01	0,02	0,04	0,03
4.2.5. Material de tratamiento de la información	0,55	1,00	1,66	2,35

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

mésticos, las bicicletas, los ordenadores, los televisores y vídeos, los equipos fotográficos y cinematográficos y, sobre todos ellos, los teléfonos.

En suma, si se consideran los valores reales de los distintos activos y se contemplan todos conjuntamente, el *stock* de capital neto de bienes duraderos de los hogares no ha aumentado mucho en las últimas dos décadas, apenas un 14% entre 2000 y 2017. En cambio, la composición de los equipamientos ha experimentado dos modificaciones significativas: ganan mucho peso los equipamientos digitales (del 2,1% al 10,3%) y los electrodomésticos (del 7,7% al 10,9%), y lo pierden los automóviles (del 45,7% al 42,2%) y, sobre todo, los muebles y enseres más tradicionales (del 44,5% al 36,7%) (cuadro 4.5). Así pues, el capital en equipamiento de los hogares aumenta en el siglo XXI a una tasa media del 0,7% anual, no muy elevada, que va acompañada de un cambio de composición de esos capitales hacia los más intensivos en tecnología.

### 4.3. El valor de los servicios de los equipamientos

Desde una perspectiva productiva, la inversión en bienes de capital se justifica porque los servicios que los activos duraderos proporcionarán a lo largo de su vida útil compensarán el gasto realizado al adquirirlos. Así pues, el valor acumulado de esos servicios debería ser equivalente a las inversiones realizadas y, *a contrario sensu*, el valor acumulado de las mismas puede servir de base para estimar los servicios del capital, que interesa medir pero no son directamente observables.

La metodología para estimar el capital (expuesta en el capítulo 1) operacionaliza esta idea midiendo el valor de los servicios del capital mediante el coste que se pagaría por utilizar un activo durante un periodo de tiempo si su propietario lo alquilara. Si este quisiera fijar un alquiler anual que le permitiera recuperar el valor de la inversión, debería cobrar un precio igual a la depreciación que el activo experimenta en el periodo (por el paso del tiempo y la obsolescencia tecnológica) más el coste de oportunidad financiero (por tener los recursos invertidos en ese activo y no en otro que rinde un interés).<sup>21</sup> Si el que alquila los bienes de capital paga ese coste de utilización o *coste de uso* durante toda la vida del activo, el propietario del activo habrá recuperado su inversión y obtenido además una rentabilidad equivalente al tipo de interés financiero utilizado.

Según este razonamiento, una inversión no está justificada si los servicios que ofrece el bien de capital no permiten cubrir el coste de uso del mismo. O lo que es el mismo, el coste de uso es una medida del valor de los servicios del capital de un bien. El argumento sirve tanto si se alquila el bien adquirido (por su coste de uso) como si lo usa su propietario. En este segundo caso, el propietario no paga por el uso explícitamente pero soporta un coste igualmente, porque el bien se deprecia y tiene un coste de

---

<sup>21</sup> La metodología del coste de uso también contempla como componentes del mismo las variaciones de los precios de los activos (ganancias o pérdidas de capital) y los impuestos. Por simplicidad, no nos referimos aquí a ellos. En el capítulo 1 pueden encontrarse referencias a la problemática que plantean.

oportunidad financiero. Por tanto, solo si los servicios que el bien le proporciona son iguales o mayores que el coste de uso, le compensarán por la inversión realizada.

El criterio del coste de uso implica que cuanto más breve sea la vida útil de un bien, más alta será su tasa de depreciación y, en consecuencia, su coste de utilización. Por tanto, un bien duradero que se deprecia rápidamente debe proporcionar más servicios en relación a su valor que otro que se deprecia lentamente. Teniendo en cuenta las sustanciales diferencias de vida media de los distintos activos (de los 60 años de las viviendas a los tres años de los ordenadores), dos inversiones del mismo valor pueden suponer un coste de uso muy distinto según el bien en el que se materialicen. Por ejemplo, cuando se realizan inversiones en bienes de vidas medias cortas —como los ordenadores— hay que tener en cuenta que su coste de uso es superior porque se deprecian rápidamente; si, a pesar de ello, se compran los equipos, hay que entender que el inversor está dispuesto a soportar ese mayor coste de uso porque los servicios que los bienes le proporcionan son también más elevados.

Los argumentos de los párrafos anteriores son de gran ayuda para responder a la siguiente cuestión: ¿cuál es el valor de los servicios del capital obtenidos de los bienes duraderos de los hogares? Si suponemos que las familias, cuando invierten en esos bienes, lo hacen por los servicios que les proporcionan —como haría una empresa—, podemos aplicar los mismos razonamientos que antes y considerar que los servicios del capital de equipos de los hogares equivaldrán al coste de uso de los mismos, es decir, a la suma de la tasa de depreciación de cada uno de ellos y del coste de oportunidad financiero, que es común a todos. Si ese coste de uso fuera superior al alquiler que habría que pagar por usar el bien a adquirir —siempre que exista un mercado de alquiler de ese activo—, el bien no será comprado sino alquilado. Y tampoco será comprado ni alquilado si el valor que el usuario del bien atribuye a los servicios del capital es inferior a su coste de uso.

Por tanto, si el bien ha sido comprado, el coste de uso del mismo ofrece una medida razonada de los servicios que proporciona y podemos responder a la pregunta planteada calculando el coste de uso del capital de cada bien duradero que poseen los hogares españoles en el periodo analizado. Nos basamos para ello en los

datos del correspondiente valor del *stock* de capital, las tasas de depreciación de esos activos que se derivan de las vidas medias del cuadro 1.3 y que aparecen en el cuadro 4.6, y el tipo de interés utilizado para valorar el coste de oportunidad financiero, que en este caso es el 4%.

Al observar la información del cuadro 4.6 se puede apreciar que las tasas de depreciación de los equipos concretos no cambian a lo largo del tiempo pero los de las agrupaciones sí lo hacen: ello es debido a que la composición de las agrupaciones va cambiando, afectando a las tasas de depreciación promedio. En este sentido, la tasa media total de depreciación de los bienes duraderos ha pasado del 19% al 21% porque ganan peso los equipos con vidas medias más reducidas. También han aumentado ligeramente las tasas de depreciación de los electrodomésticos, los automóviles y los equipos digitales. Estos últimos tienen tasas de depreciación medias (36%) que más que duplican las de los muebles y enseres (16%) y casi doblan las de los electrodomésticos (19%). Así pues, los cambios en la composición del equipamiento de los hogares que hemos comentado en el apartado anterior implican aumentos del coste de uso promedio y de los servicios del capital.

La estimación realizada del valor de los servicios agregados del capital en bienes duraderos de los hogares españoles aparece reflejada en el gráfico 4.7. En el panel *a* se muestra la evolución del valor de los servicios agregado y en el *b* se compara esa evolución con la del capital neto en términos nominales, tomando ambas variables como base 100 el año 2000. Si se consideran los datos del año final, en 2017 el valor del capital neto en bienes duraderos de los hogares era superior a 176.000 millones de euros y el valor estimado de sus servicios de 47.092 millones. Así pues, el coste de uso de los equipamientos es elevado en relación con las inversiones realizadas, pues representa el 27% del valor del *stock*. Ahora bien, es de suponer que los hogares lo soportan porque el valor de los servicios que reciben de los bienes de consumo les compensa.

La comparación de la evolución del índice que representa en el panel *b* del gráfico 4.7 la evolución del *stock* de capital neto nominal con los servicios del capital muestra que el valor de esta última magnitud evoluciona por encima de la otra, en particular tras la llegada de la crisis. La razón es que, como acabamos de

**CUADRO 4.6: Tasas de depreciación de los distintos bienes duraderos de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,20</b>	<b>0,21</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	0,16	0,16	0,16	0,16
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	0,14	0,14	0,13	0,13
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	0,13	0,13	0,13	0,13
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	0,20	0,20	0,20	0,20
1.2. Artículos textiles para el hogar	0,20	0,20	0,20	0,20
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	0,20	0,20	0,20	0,20
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	0,20	0,20	0,20	0,20
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	0,32	0,32	0,33	0,34
1.4. Herramientas para casa y jardín	0,20	0,20	0,20	0,20
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	0,28	0,30	0,30	0,28
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	0,40	0,40	0,40	0,40
1.5.2. Instrumentos musicales	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	0,18	0,18	0,18	0,19
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	0,17	0,17	0,17	0,17
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	0,17	0,17	0,17	0,17
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	0,17	0,17	0,17	0,17
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	0,13	0,13	0,13	0,13
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	0,20	0,20	0,20	0,20
2.1.5. Aparatos de limpieza	0,25	0,25	0,25	0,25
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	0,13	0,13	0,13	0,13
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	0,13	0,13	0,13	0,13
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	0,29	0,29	0,29	0,29
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	0,21	0,21	0,22	0,22
3.1. Compra de vehículos	0,21	0,21	0,22	0,22
3.1.1. Automóviles nuevos	0,20	0,20	0,20	0,20
3.1.2. Automóviles de segunda mano	0,29	0,29	0,29	0,29
3.2. Otros medios de transporte personal	0,22	0,22	0,22	0,22
3.2.1. Motos y ciclomotores	0,22	0,22	0,22	0,22
3.2.2. Bicicletas	0,22	0,22	0,22	0,22

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.6 (cont.): Tasas de depreciación de los distintos bienes duraderos de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,20</b>	<b>0,21</b>
<b>4. Equipamiento digital</b>	0,35	0,34	0,32	0,36
4.1. Equipos de teléfono y fax	0,40	0,40	0,40	0,40
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	0,34	0,33	0,32	0,35
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	0,25	0,25	0,25	0,25
4.2.2. Televisores y vídeos	0,25	0,25	0,25	0,25
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	0,20	0,20	0,20	0,20
4.2.4. Instrumentos ópticos	0,20	0,20	0,20	0,20
4.2.5. Material de tratamiento de la información	0,55	0,55	0,55	0,55

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

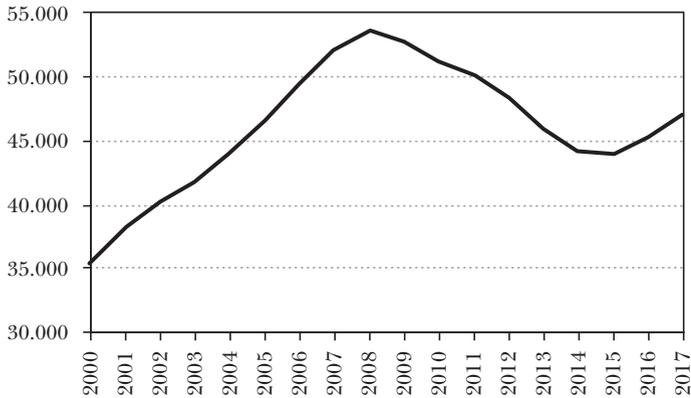
comentar, ganan peso activos con vidas útiles más cortas y que, por tanto, deben ofrecer más servicios por euro invertido para compensar su más rápida depreciación.

Si las familias no compraran bienes de consumo duradero sino que los alquilaran en los mercados desarrollados al efecto, en el gasto de los hogares no aparecerían las inversiones que en el capítulo 3 observamos en muebles, electrodomésticos, automóviles o equipos digitales, sino los alquileres correspondientes. Una estimación del valor que representarían dichos alquileres nos la ofrece el propio coste de uso. El gráfico 4.8 compara la evolución de la inversión en bienes duraderos de los hogares con la del coste de uso de los capitales acumulados, poniendo de manifiesto que las cifras de ambas variables son bastante similares hasta la llegada de la crisis, pero la trayectoria posterior de la inversión es mucho más irregular. La mayor irregularidad de las inversiones indica que los hogares ajustan más sus gastos reales de inversión —por ejemplo, recortan más sus gastos en bienes duraderos durante la crisis, retrasando su compra o renovación— de lo que fluctúan los servicios que esos bienes les proporcionan una vez comprados.

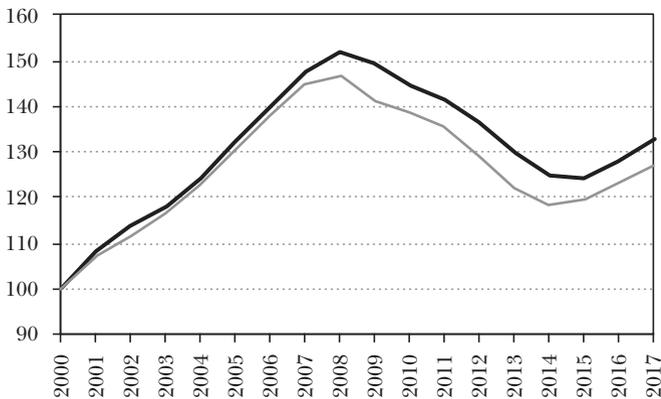
Una pregunta interesante es, si los hogares, en promedio, hubieran de pagar un alquiler por el uso de los equipos que compran, tendrían que hacer gastos similares. La respuesta es que, en

**GRÁFICO 4.7: Evolución de los servicios agregados del capital en bienes duraderos. España, 2000-2017**

a) Servicios agregados del capital (millones de euros)



b) Servicios agregados del capital (2000 = 100)

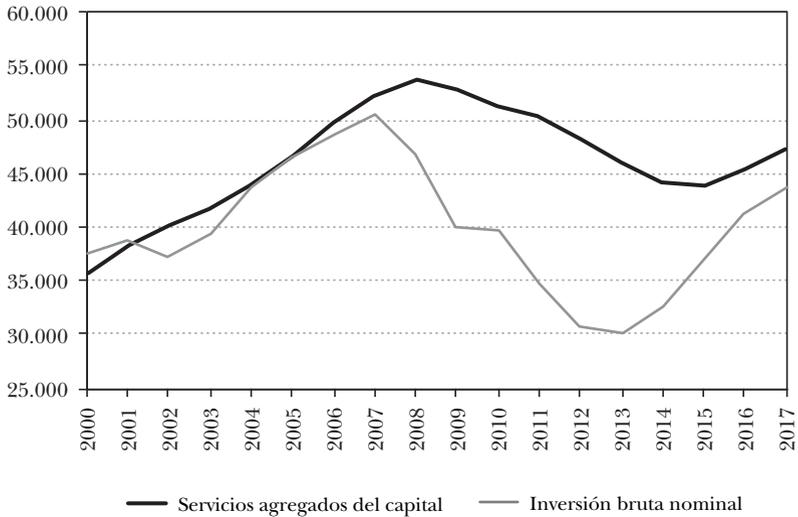


— Servicios agregados del capital    — Stock de capital neto nominal

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

el conjunto del periodo analizado, los habrían hecho algo mayores, pues en el periodo 2000-2017 el valor medio del coste de uso (*proxy* del alquiler) es 46.155 millones de euros y el de las inversiones medias, de 39.955 millones.

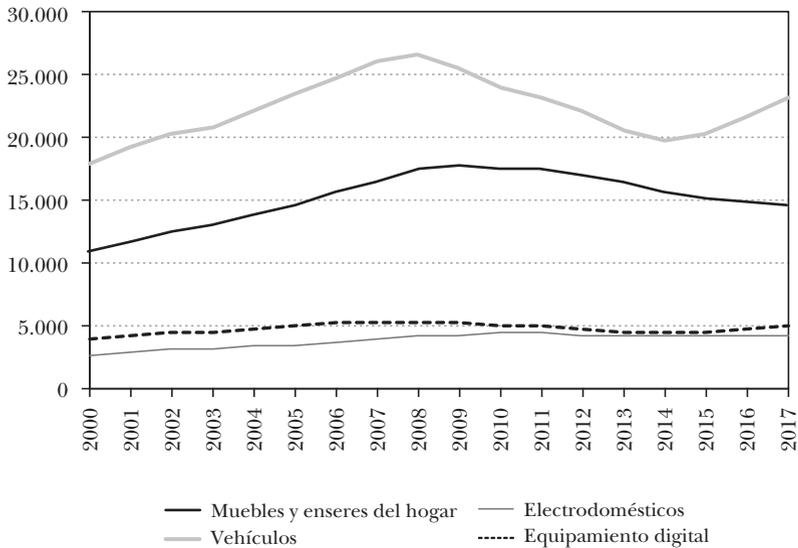
**GRÁFICO 4.8: Evolución de los servicios agregados del capital y de la inversión bruta en bienes duraderos de los hogares. España, 2000-2017**  
(millones de euros)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

La opción de alquilar los servicios que ofrecen los bienes duraderos existe en algunos activos (por ejemplo, el *renting* de los automóviles o BlaBlaCar, el pago por uso de los servicios de lavadoras en locales públicos) pero, en general, está poco desarrollada. En algunos activos es complejo extenderla, porque es complicado alquilar el equipamiento solo cuando se va a usar dada la frecuencia con la que se utiliza. Pero en otros casos no puede descartarse que esta modalidad se expanda con fuerza en el futuro próximo, porque la digitalización multiplica las oportunidades de compartir y coordinar el uso de los activos, distribuir servicios y estimar con muy poco esfuerzo el coste por uso. En ese sentido, no puede ignorarse que, en la práctica, muchos de los capitales adquiridos por los hogares podrían ser compartidos (segundas residencias, garajes, automóviles, lavadoras, aspiradoras, robots de limpieza o de cocina) porque tienen un uso discontinuo y tiempos de utilización muy bajos a lo largo del año. Las modalidades mediante las

**GRÁFICO 4.9: Servicios agregados del capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017**  
(millones de euros)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

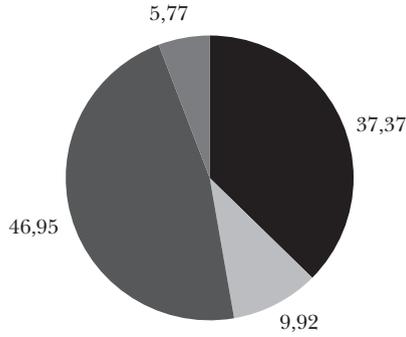
cuales se podrían compartir podrían ser múltiples (con personas que viven cerca, con quienes tienen horarios complementarios, etc.) y el potencial de ahorro de costes de los hogares si no se equipan con todo pero alquilan algunos servicios puede ser importante.

El valor de los servicios del capital de los cuatro grupos de activos que venimos considerando es el que muestra el gráfico 4.9. Dicho valor depende tanto del volumen y precio de los respectivos capitales como del coste de uso unitario de cada uno, que difiere por sus distintas tasas de depreciación. Aquellos activos en los que esas tasas son mayores (sobre todo los equipos digitales, pero también los automóviles) tienen más peso en los servicios del capital que en el *stock*, y lo contrario sucede en los bienes más duraderos, como los muebles. Así, mientras en el *stock* el peso de los muebles y enseres era similar al de los vehículos, en los servicios del capital el segundo es claramente superior porque ofrece más servicios

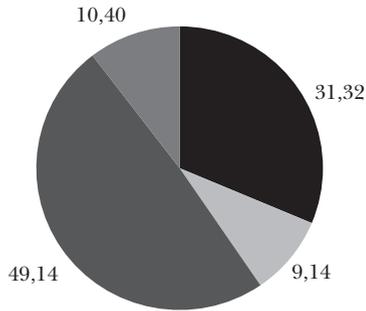
**GRÁFICO 4.10: Composición del stock de capital neto y de los servicios agregados del capital por tipos de bienes duraderos. España, 2017**

(porcentaje)

a) Stock de capital neto nominal



b) Servicios agregados del capital



■ Muebles y enseres del hogar	■ Electrodomésticos
■ Vehículos	■ Equipamiento digital

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

por unidad de capital. Análogamente, el peso de los servicios del capital de los equipos digitales es similar al de los electrodomésticos aunque el peso de los primeros en el *stock* es muy inferior.

Las tartas del gráfico 4.10 muestran, en ese sentido, que los equipos digitales casi doblan su peso en los servicios del capital de los hogares en comparación con el que tienen en el *stock* de capital de bienes duraderos. También muestran que los muebles y enseres pierden peso cuando se consideran los servicios del capital, mientras que los vehículos lo ganan.

El cuadro 4.7 presenta el detalle del valor de los servicios del capital en bienes duraderos de los hogares españoles, mostrando el que corresponde a cada uno de los activos, y el cuadro 4.8, la composición porcentual, por tipos de activos, de los servicios de esos capitales. El valor de los servicios del capital refleja la evolución del volumen de inversión en cada activo, la evolución de sus precios y el coste de uso unitario, que es constante en cada activo. En los dos primeros componentes existen trayectorias muy distintas de los activos, no solo porque las inversiones han variado, sino porque los precios de algunos de ellos suben y los de otros, bajan. Por lo tanto, las caídas en los precios de los equipamientos digitales explican por qué, pese a la intensa capitalización de los hogares en este sentido, el valor de los servicios de los mismos es muy estable.

La evolución temporal desde 2000 a 2017 de la composición porcentual de los servicios del capital que muestra el cuadro 4.8 permite apreciar qué bienes han ganado peso en el agregado y cuáles lo han perdido. El peso del valor de los servicios de los cuatro grupos que venimos considerando es relativamente estable, pues los equipos que se han acumulado con menos intensidad han tenido incrementos de precios mayores, y lo contrario sucede con los capitales que más han crecido, cuyos precios en algunos casos han caído.

Entre los activos concretos que ganan peso en el valor de los servicios del capital destacan los artículos textiles para el hogar, las lavadoras y los lavavajillas, los aparatos de calefacción y aire acondicionado, los pequeños electrodomésticos, la cristalería, los utensilios y herramientas de casa y jardín, los automóviles de se-

**CUADRO 4.7: Servicios agregados del capital en bienes duraderos de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

(millones de euros)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>35.401</b>	<b>52.232</b>	<b>45.893</b>	<b>47.092</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	10.905	16.621	16.451	14.751
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	7.297	10.587	9.993	8.632
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	7.011	10.187	9.683	8.372
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	286	400	311	261
1.2. Artículos textiles para el hogar	1.826	2.907	3.087	2.863
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	1.005	1.593	1.721	1.672
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	821	1.314	1.366	1.191
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	1.035	1.552	1.480	1.465
1.4. Herramientas para casa y jardín	389	894	1.244	1.322
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	358	680	646	469
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	192	442	431	264
1.5.2. Instrumentos musicales	166	238	215	205
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	2.674	4.027	4.233	4.303
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	2.400	3.527	3.609	3.519
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	589	761	802	773
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	626	919	1.000	1.009
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	406	492	509	476
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	612	1.096	1.024	982
2.1.5. Aparatos de limpieza	79	146	164	179
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	41	38	32	30
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	47	74	78	70
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	275	500	624	784
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	17.918	26.218	20.660	23.142
3.1. Compra de vehículos	16.850	24.725	19.397	21.621
3.1.1. Automóviles nuevos	13.656	19.614	14.864	16.213
3.1.2. Automóviles de segunda mano	3.194	5.111	4.533	5.408
3.2. Otros medios de transporte personal	1.068	1.494	1.263	1.521
3.2.1. Motos y ciclomotores	969	1.316	960	1.108
3.2.2. Bicicletas	99	177	303	413

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.7 (cont.): Servicios agregados del capital en bienes duraderos de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

(millones de euros)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>35.401</b>	<b>52.232</b>	<b>45.893</b>	<b>47.092</b>
<b>4. Equipamiento digital</b>	3.904	5.366	4.549	4.896
4.1. Equipos de teléfono y fax	530	637	469	1.367
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	3.373	4.729	4.080	3.529
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	405	327	187	132
4.2.2. Televisores y vídeos	1.052	1.546	1.734	1.258
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	194	522	422	292
4.2.4. Instrumentos ópticos	15	13	12	9
4.2.5. Material de tratamiento de la información	1.707	2.321	1.725	1.838

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.8: Composición de los servicios agregados del capital en bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**

(porcentaje)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>I. Muebles y enseres del hogar</b>	30,80	31,82	35,85	31,32
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	20,61	20,27	21,77	18,33
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	19,80	19,50	21,10	17,78
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	0,81	0,77	0,68	0,55
1.2. Artículos textiles para el hogar	5,16	5,56	6,73	6,08
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	2,84	3,05	3,75	3,55
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	2,32	2,52	2,98	2,53
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	2,92	2,97	3,23	3,11
1.4. Herramientas para casa y jardín	1,10	1,71	2,71	2,81
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	1,01	1,30	1,41	1,00
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	0,54	0,85	0,94	0,56
1.5.2. Instrumentos musicales	0,47	0,46	0,47	0,44

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.8 (cont.): Composición de los servicios agregados del capital en bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	7,55	7,71	9,22	9,14
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	6,78	6,75	7,86	7,47
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	1,66	1,46	1,75	1,64
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	1,77	1,76	2,18	2,14
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	1,15	0,94	1,11	1,01
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	1,73	2,10	2,23	2,08
2.1.5. Aparatos de limpieza	0,22	0,28	0,36	0,38
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	0,11	0,07	0,07	0,06
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	0,13	0,14	0,17	0,15
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	0,78	0,96	1,36	1,66
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	50,61	50,20	45,02	49,14
3.1. Compra de vehículos	47,60	47,34	42,27	45,91
3.1.1. Automóviles nuevos	38,57	37,55	32,39	34,43
3.1.2. Automóviles de segunda mano	9,02	9,78	9,88	11,48
3.2. Otros medios de transporte personal	3,02	2,86	2,75	3,23
3.2.1. Motos y ciclomotores	2,74	2,52	2,09	2,35
3.2.2. Bicicletas	0,28	0,34	0,66	0,88
<b>4. Equipamiento digital</b>	11,03	10,27	9,91	10,40
4.1. Equipos de teléfono y fax	1,50	1,22	1,02	2,90
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	9,53	9,05	8,89	7,49
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	1,14	0,63	0,41	0,28
4.2.2. Televisores y vídeos	2,97	2,96	3,78	2,67
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	0,55	1,00	0,92	0,62
4.2.4. Instrumentos ópticos	0,04	0,02	0,03	0,02
4.2.5. Material de tratamiento de la información	4,82	4,44	3,76	3,90

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

gunda mano y las bicicletas, y los equipos de teléfono y fax. Entre los que pierden peso en el valor de los servicios aparecen los muebles y revestimientos de suelos, las cocinas y hornos, los automóviles nuevos, las motocicletas, los equipos de sonido, los televisores y vídeos, y los equipos para el tratamiento de la información.

#### **4.4. La antigüedad del equipamiento de los hogares**

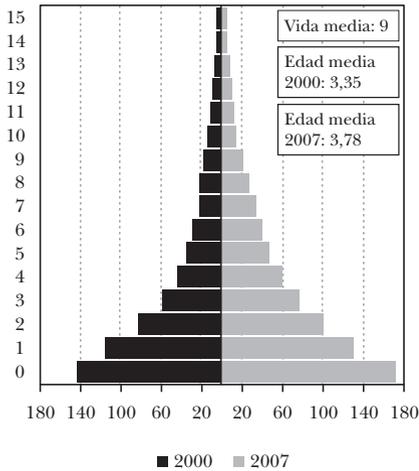
Cuando una familia compra un bien duradero, en el momento de la adquisición el bien es nuevo, pero posteriormente va envejeciendo, como sucede con las personas, las viviendas y la maquinaria y equipos de las empresas. Así pues, el paso del tiempo reduce el valor de los capitales adquiridos en el pasado y el valor de los servicios que proporcionan, colocándolos en desventaja frente a los nuevos bienes que incorporan mejoras de diverso tipo: tecnológicas, funcionales, de adaptación a los gustos y modas del momento, etc.

El cambio tecnológico acelerado actual hace más relevante la antigüedad de los equipamientos porque solo los más nuevos incorporan las mejoras más recientes. Dado que, con frecuencia, una parte de las mismas son disruptivas, las diferencias entre los bienes adquiridos hace algunos años que se encuentran todavía dentro de su vida útil y los nuevos pueden ser sustantivas. En ocasiones, esas diferencias van más allá del menor valor de los activos que refleja la depreciación, porque, aunque el equipo siga funcionando y teóricamente preste servicios, estos no son comparables a los que ofrecen los nuevos bienes y, por tanto, el viejo no se utilizará. Pensemos, por ejemplo, en un vídeo o una cámara analógica que funcionan todavía: la mayoría de los consumidores no ven con ellos películas ni hacen fotografías porque prefieren usar las conexiones por Internet de los aparatos de televisión, tabletas u ordenadores a las plataformas de contenidos, o las excelentes cámaras de los teléfonos móviles.

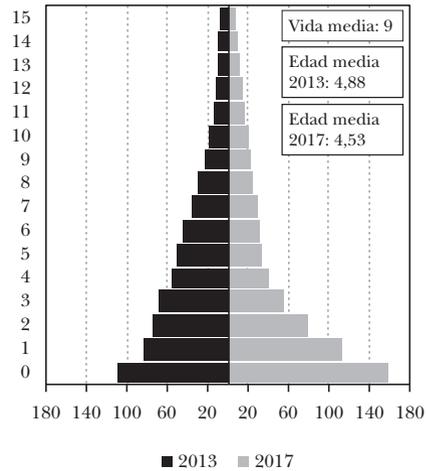
Desde esa perspectiva, es interesante complementar la información que ofrece la evolución de variables como el capital neto o el valor de los servicios del capital con otros indicadores que muestren si los capitales están envejeciendo o rejuveneciendo.

**GRÁFICO 4.11: Estructura por edades del stock de bienes de equipo de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(miles de millones de euros)

a) 2000 y 2007



b) 2013 y 2017



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

Para ello, vamos a analizar la evolución de la estructura de edades de los equipamientos que se están utilizando y la edad media de los mismos en relación con la vida útil de cada activo, siguiendo el planteamiento expuesto en el capítulo 1 y desarrollado para el caso español en Pérez *et al.* (2019).

La estructura por edades del equipamiento de los hogares se puede representar como la de la población, es decir, mediante una pirámide en la que cada barra horizontal representa el valor en la actualidad de las inversiones en uso, ordenadas de abajo a arriba por su menor o mayor antigüedad (gráfico 4.11). En la base se sitúan las inversiones recientes y menos depreciadas y en la cima, las que tienen un valor más residual por la depreciación que acumulan. En el tamaño de cada barra influye también la evolución del ciclo inversor: serán mayores las correspondientes a fases expansivas y menores las de las recesiones. Por este motivo,

la secuencia de las barras de abajo a arriba, que suele ser decreciente, no siempre evoluciona con suavidad.

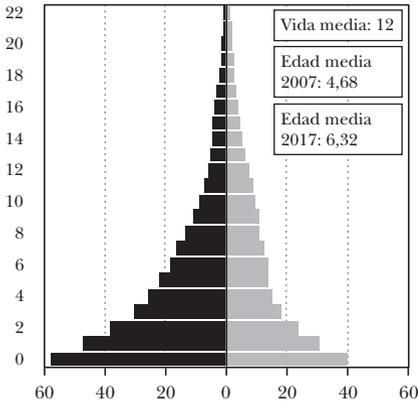
Si se comparan las pirámides de los cuatro años representados, al poner en relación las de 2000 y 2007 (panel *a*), se aprecia que entre ambos años se desarrolló una fase de inversión intensa, que ensanchó la base de la pirámide del capital acumulado en 2007. En cambio, en la pirámide de 2013 (panel *b*), se refleja que esas inversiones fueron envejeciendo durante la crisis, desplazándose hacia arriba, sin que se realizaran inversiones nuevas con la misma intensidad: por esa razón, las barras de la parte baja y de la zona media son más parecidas entre sí que las de 2007. Por último, la pirámide de 2017 muestra una recuperación de las inversiones nuevas (las de la base), mientras las cohortes de pequeño tamaño de la inversión durante la crisis —que se desplazan hacia la parte intermedia de la pirámide— son mucho más pequeñas que las de la base.

Si con la ayuda del gráfico 4.12 se consideran las pirámides de edades de las cuatro agrupaciones de los activos que venimos analizando, se pueden apreciar diferencias en la estructura generacional de los mismos. Se muestran solamente las pirámides de los años 2007 y 2017, y cada gráfico tiene una escala horizontal diferente porque sus volúmenes de inversión no son los mismos; también es distinta la escala vertical para tener en cuenta que las vidas útiles de los activos son diferentes. En el panel *a*, que representa los muebles y enseres, se aprecia que la llegada de la crisis redujo el ritmo inversor en estos activos recortando la longitud de las barras de las inversiones de esos años, que cuentan ahora de cuatro a nueve años de antigüedad, por ese motivo. En el panel *b*, el de los electrodomésticos, no se aprecia ese estrechamiento de manera brusca porque las inversiones se resintieron menos. En cambio, el recorte vuelve a apreciarse en el caso de los vehículos, representados en el panel *c*. Por último, en el panel *d*, correspondiente a los equipos digitales, la crisis no ralentizó las inversiones y el creciente ritmo de las mismas ha ido ensanchando cada vez más la base de una pirámide que tiene poca altura y se estrecha rápidamente porque muchos de sus activos son de vida útil muy corta.

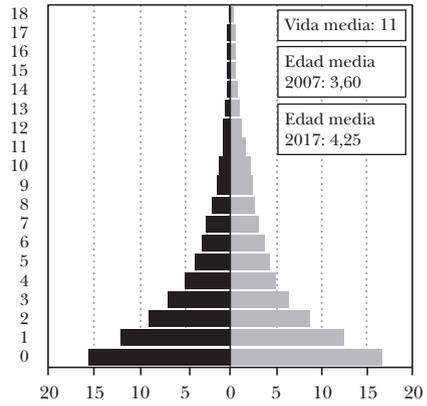
El gráfico 4.13 ofrece otra perspectiva diferente de la evolución de la antigüedad de los equipamientos de los hogares, representando su edad media a lo largo del periodo analizado y

**GRÁFICO 4.12: Estructura por edades del stock de los diferentes tipos de bienes de equipo de los hogares. España, 2007 y 2017**  
(miles de millones de euros)

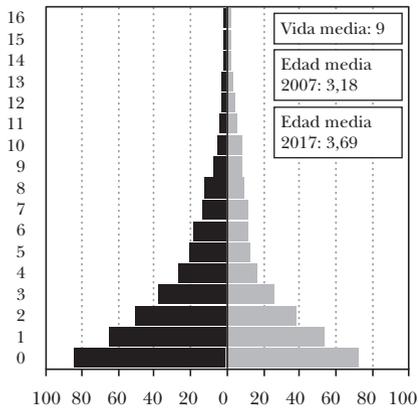
a) Muebles y enseres del hogar



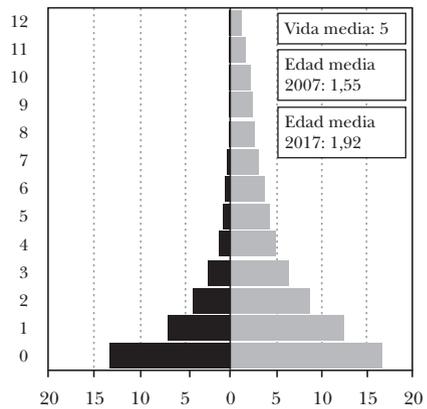
b) Electrodomésticos



c) Vehículos



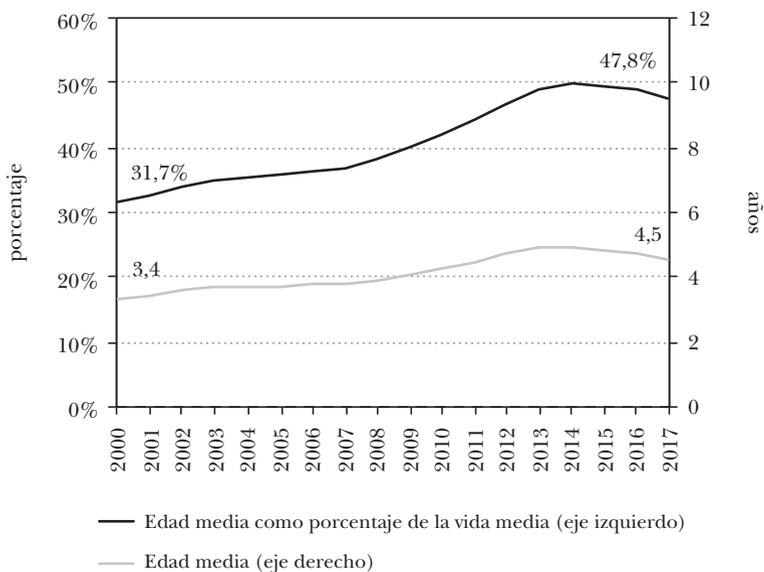
d) Equipamiento digital



■ 2007 ■ 2017

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**GRÁFICO 4.13: Edad media del stock de capital neto en bienes duraderos. España, 2000-2017**  
(edad media y edad media como porcentaje de la vida media)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

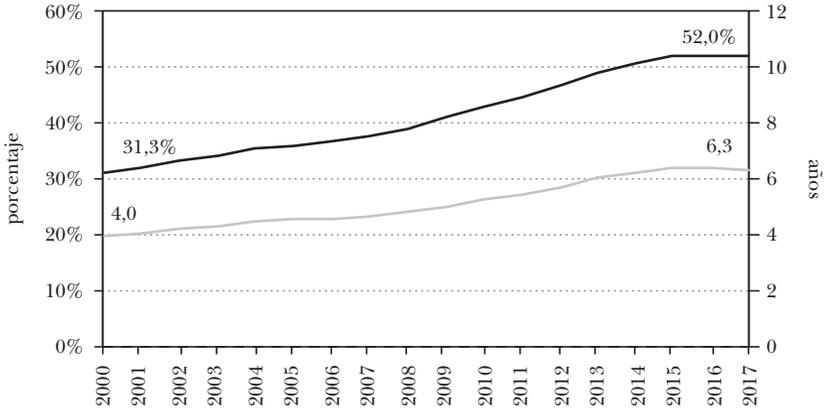
también el porcentaje que representa esa edad media respecto de la vida media de los activos. Este segundo indicador puede tener una evolución distinta del primero porque los cambios en la composición del equipamiento total afectan a la vida media del agregado.

El indicador de la edad media del conjunto de los equipamientos crece de manera ininterrumpida desde 2000 a 2014, pasando de 3,4 años a 4,5 años. Por tanto, el fuerte proceso inversor en bienes duraderos durante el *boom* inmobiliario no implicó un rejuvenecimiento del equipamiento porque en paralelo se iba produciendo un envejecimiento de los activos ya existentes, muchos de ellos de vidas relativamente largas. La llegada de la crisis y el retroceso de las inversiones prolonga esta tendencia, acentuándola. Solo en la recuperación de los últimos años, al intensificarse

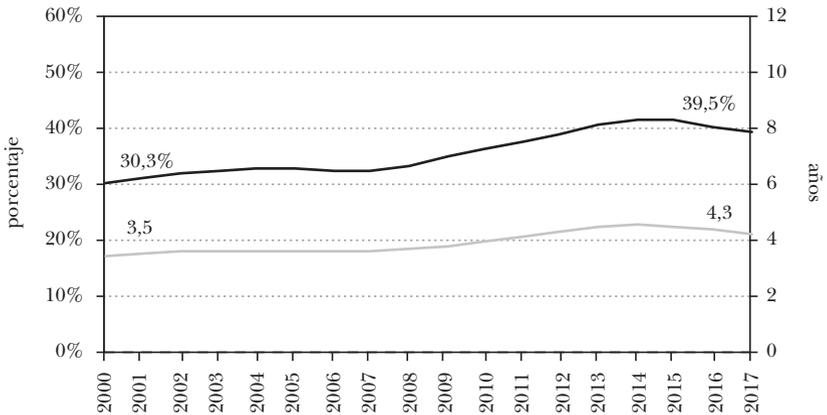
**GRÁFICO 4.14: Edad media del *stock* de capital neto por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017**

(edad media y edad media como porcentaje de la vida media)

a) Muebles y enseres del hogar



b) Electrodomésticos



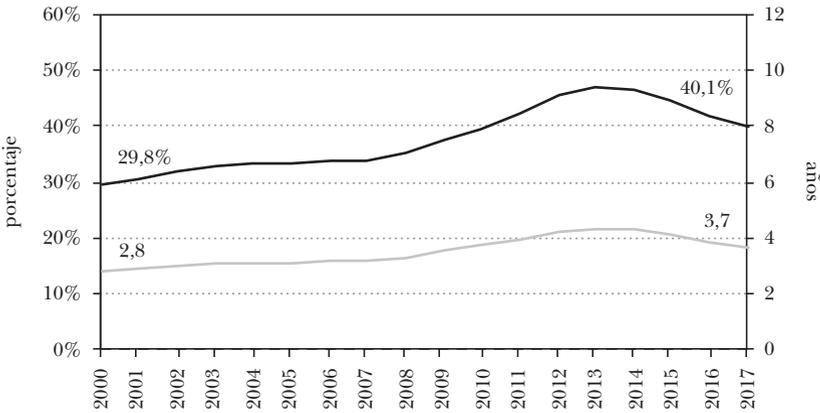
— Edad media como porcentaje de la vida media (eje izquierdo)  
 — Edad media (eje derecho)

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

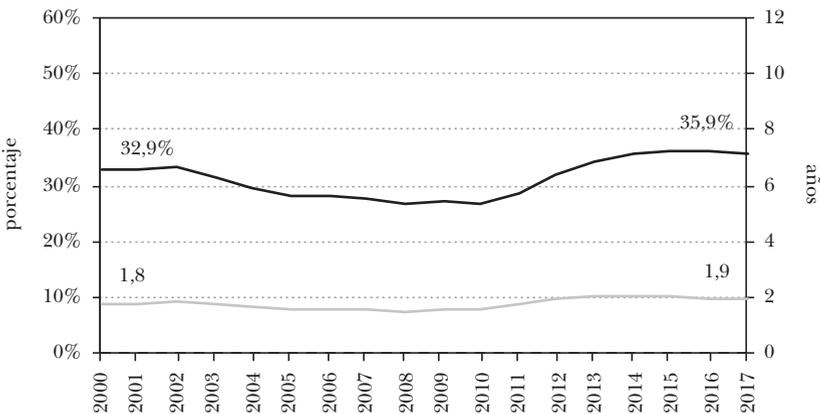
**GRÁFICO 4.14 (cont.): Edad media del stock de capital neto por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017**

(edad media y edad media como porcentaje de la vida media)

c) Vehículos



d) Equipamiento digital



— Edad media como porcentaje de la vida media (eje izquierdo)  
 — Edad media (eje derecho)

las inversiones y reforzarse el peso de los activos digitales, la edad media se reduce.

Si se comparan las dos líneas del gráfico 4.13, se aprecia que la edad media del equipamiento de los hogares, que en 2000 representaba el 31,7% de su vida media, llega a alcanzar el 50% en 2014, para reducirse después ligeramente el porcentaje. Así pues, teniendo en cuenta que han ido ganando peso los activos de segunda y tercera generación, con vidas medias más cortas que los más tradicionales, pese a la intensidad de las inversiones los equipamientos no son relativamente menos antiguos, sino más.

Los paneles del gráfico 4.14 ofrecen los dos indicadores comentados para los cuatro grupos de equipamientos que venimos analizando. Para compararlos, el indicador que se debe utilizar es el de edad media respecto a la vida media, pues corrige el efecto de las diferencias en la vida útil de cada activo. El panel *a* muestra un fuerte crecimiento de la edad media de los equipamientos de primera generación, que pasa de cuatro a más de seis años durante el periodo y coloca el indicador relativo cerca del 50% al final del mismo. La trayectoria de los electrodomésticos —panel *b*— muestra un avance mucho más moderado, que se frena al final del periodo y deja el indicador relativo por debajo del 40%. Algo similar sucede con los vehículos y, aunque su envejecimiento fue mayor al llegar la crisis, en la actualidad tienen una edad media de 3,7 años y un índice de envejecimiento relativo del 40%. Por último, en los equipamientos digitales no solo sus edades medias son las más bajas —1,9 años— sino que su antigüedad relativa, respecto a su vida media, también es la menor (35,9%).

Los dos indicadores de antigüedad de los equipamientos de los hogares son mostrados con mayor detalle en los cuadros 4.9 y 4.10. En el primero se puede observar la evolución de las edades medias y en el segundo la ratio de las edades medias y las vidas medias. No hay en los casos particulares de los distintos activos novedades dignas de mención porque todos ellos siguen las pautas de sus correspondientes grupos. Si acaso, se debe subrayar que los dos equipamientos digitales que marcan la baja antigüedad de estos equipos, tanto en términos absolutos como relativos, son los teléfonos y los ordenadores. En ambos casos, las edades medias en 2017 no llegan al año.

**CUADRO 4.9: Edad media del stock de capital por tipos de bienes duraderos.**  
**España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(años)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>3,35</b>	<b>3,78</b>	<b>4,88</b>	<b>4,53</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>3,99</b>	<b>4,68</b>	<b>6,04</b>	<b>6,32</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	4,23	5,31	6,95	7,53
1.1.1 Muebles y artículos de amueblamiento	4,26	5,35	6,99	7,58
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	3,13	3,85	5,08	4,92
1.2. Artículos textiles para el hogar	3,42	3,12	4,02	3,98
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	3,42	3,14	3,97	3,78
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	3,42	3,09	4,08	4,27
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	2,49	2,56	3,44	3,19
1.4. Herramientas para casa y jardín	2,87	2,75	3,40	3,52
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	2,38	2,24	3,38	3,23
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	1,17	1,05	2,21	1,64
1.5.2. Instrumentos musicales	3,08	3,46	4,32	4,27
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>3,45</b>	<b>3,60</b>	<b>4,48</b>	<b>4,25</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	3,55	3,74	4,70	4,57
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	3,90	3,98	4,69	4,64
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	3,67	3,72	4,52	4,36
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	4,04	5,00	5,95	6,08
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	2,46	2,75	4,02	3,78
2.1.5. Aparatos de limpieza	2,45	2,19	2,84	2,52
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	6,62	6,73	7,57	6,97
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	3,60	4,17	5,74	6,20
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	1,95	1,96	2,36	1,94
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>2,79</b>	<b>3,18</b>	<b>4,36</b>	<b>3,69</b>
3.1. Compra de vehículos	2,82	3,19	4,39	3,72
3.1.1. Automóviles nuevos	2,94	3,39	4,80	4,06
3.1.2. Automóviles de segunda mano	2,10	2,11	2,57	2,28
3.2. Otros medios de transporte personal	2,34	2,99	3,79	3,28
3.2.1. Motos y ciclomotores	2,28	3,03	4,24	3,42
3.2.2. Bicicletas	2,95	2,71	2,48	2,88

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.9 (cont.): Edad media del stock de capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(años)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>3,35</b>	<b>3,78</b>	<b>4,88</b>	<b>4,53</b>
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>1,79</b>	<b>1,55</b>	<b>2,03</b>	<b>1,92</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	1,16	1,51	0,76	0,83
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	1,88	1,55	2,15	2,28
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	2,49	2,40	2,88	2,98
4.2.2. Televisores y vídeos	2,36	1,77	2,39	2,76
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	2,20	1,86	2,97	3,72
4.2.4. Instrumentos ópticos	2,87	3,23	2,70	3,55
4.2.5. Material de tratamiento de la información	0,67	0,65	0,76	0,70

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.10: Edad media como porcentaje de la vida media del stock de capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>31,68</b>	<b>36,82</b>	<b>48,93</b>	<b>47,84</b>
<b>1. Muebles y enseres del hogar</b>	<b>31,28</b>	<b>37,69</b>	<b>49,07</b>	<b>51,99</b>
1.1. Muebles, artículos de amueblamiento, alfombras y otros revestimientos para suelos	28,62	35,90	46,88	50,73
1.1.1. Muebles y artículos de amueblamiento	28,43	35,67	46,63	50,56
1.1.2. Alfombras y otros revestimientos de suelos	31,31	38,54	50,77	49,19
1.2. Artículos textiles para el hogar	34,20	31,18	40,19	39,80
1.2.1. Artículos textiles para el hogar (excepto cortinas, visillos, colchones y toldos)	34,22	31,44	39,74	37,79
1.2.2. Cortinas, visillos, colchones y toldos	34,18	30,87	40,76	42,69
1.3. Cristalería, vajilla y utensilios del hogar	39,90	41,31	56,44	53,75
1.4. Herramientas para casa y jardín	28,70	27,51	34,04	35,22
1.5. Equipos relacionados con los deportes y el ocio e instrumentos musicales	33,08	33,65	51,40	45,61
1.5.1. Grandes equipos relacionados con los deportes y el ocio	23,46	21,01	44,24	32,81
1.5.2. Instrumentos musicales	30,81	34,64	43,24	42,72

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

**CUADRO 4.10 (cont.): Edad media como porcentaje de la vida media del stock de capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017**  
(porcentaje)

	2000	2007	2013	2017
<b>Total bienes duraderos de los hogares</b>	<b>31,68</b>	<b>36,82</b>	<b>48,93</b>	<b>47,84</b>
<b>2. Electrodomésticos para el hogar</b>	<b>30,32</b>	<b>32,59</b>	<b>40,84</b>	<b>39,48</b>
2.1. Grandes electrodomésticos, eléctricos o no	29,82	32,06	40,16	39,17
2.1.1. Frigoríficos, congeladores y frigoríficos congeladores	32,49	33,19	39,08	38,69
2.1.2. Lavadoras, secadoras, máquinas de planchar y lavavajillas	30,55	31,04	37,69	36,31
2.1.3. Cocinas, hornos y microondas	26,93	33,37	39,68	40,51
2.1.4. Aparatos de calefacción y aparatos de aire acondicionado	24,61	27,51	40,24	37,76
2.1.5. Aparatos de limpieza	30,59	27,39	35,56	31,48
2.1.6. Máquinas de coser y tricotar	44,11	44,87	50,47	46,47
2.1.7. Otros grandes aparatos del hogar	24,01	27,81	38,24	41,31
2.2. Pequeños aparatos electrodomésticos	27,79	28,06	33,65	27,76
<b>3. Vehículos y otros medios de transporte personal</b>	<b>29,79</b>	<b>34,04</b>	<b>47,07</b>	<b>40,11</b>
3.1. Compra de vehículos	30,02	34,08	47,38	40,35
3.1.1. Automóviles nuevos	29,44	33,87	48,02	40,62
3.1.2. Automóviles de segunda mano	30,01	30,15	36,73	32,54
3.2. Otros medios de transporte personal	26,01	33,26	42,13	36,43
3.2.1. Motos y ciclomotores	25,35	33,68	47,07	38,03
3.2.2. Bicicletas	32,75	30,16	27,55	32,03
<b>4. Equipamiento digital</b>	<b>32,92</b>	<b>27,45</b>	<b>34,31</b>	<b>35,86</b>
4.1. Equipos de teléfono y fax	23,14	30,14	15,13	16,66
4.2. Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	33,99	27,22	35,71	41,64
4.2.1. Equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido	31,11	29,97	35,96	37,31
4.2.2. Televisores y vídeos	29,55	22,12	29,91	34,50
4.2.3. Equipo fotográfico y cinematográfico	21,97	18,64	29,72	37,24
4.2.4. Instrumentos ópticos	28,70	32,28	26,96	35,49
4.2.5. Material de tratamiento de la información	22,29	21,52	25,46	23,32

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

## 4.5. Conclusiones

El gasto de los hogares en bienes duraderos no es considerado inversión por la contabilidad nacional, sino consumo. Contemplar el equipamiento de los hogares como capital constituye un planteamiento innovador, aunque esos activos sean resultado de una inversión realizada por las familias al igual que el *stock* en viviendas, sobre cuya naturaleza no se plantean dudas.

A lo largo del capítulo se ha ido analizando la importancia absoluta y relativa del *stock* de capital doméstico acumulado por los hogares españoles en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2000 y el 2017, tanto a nivel agregado como diferenciando, entre los cuatro principales grupos de bienes duraderos considerados: muebles y enseres del hogar, electrodomésticos, vehículos y equipamiento digital. De la información presentada se derivan las siguientes conclusiones:

- El capital neto nominal en bienes duraderos ha tenido un comportamiento claramente procíclico durante las dos primeras décadas del siglo XXI, algo que no es habitual en variables *stock*. Se observa un crecimiento notable del mismo a lo largo de los años de expansión económica (alrededor de un 4,8% anual en promedio), seguido de una importante caída durante el periodo de recesión y una ligera recuperación en los últimos años de la serie temporal, hasta situarse en 2017 en un nivel superior a 176.000 millones de euros. Esta evolución es consecuencia de la fuerte oscilación de la inversión bruta, cuya caída durante la crisis explica que la inversión neta resulte negativa en esos años, al no compensar la depreciación del *stock* acumulado.
- El perfil temporal del *stock* de equipamiento neto real ha mantenido una evolución similar al nominal, pero las dotaciones de capital neto real deben ser contempladas no solo en términos agregados sino en relación a la población o el número de hogares a los que sirven. Desde esta perspectiva, las dotaciones de bienes duraderos por habitante y por hogar no han progresado en lo que va de siglo: se encuentran actualmente a un nivel inferior a las del año

2000. El perfil del capital en equipamiento por hogar es el más negativo, debido al fuerte crecimiento del número de hogares durante esos años.

- En la fase expansiva, el equipamiento de los hogares creció menos que el PIB, mientras que en la recesión cayó con mayor intensidad que este como consecuencia de que los ajustes en la inversión en bienes duraderos fueron mayores, para proteger el nivel de gasto de los hogares en bienes no duraderos. En general, las reducciones del gasto de los hogares suelen recaer en mayor medida sobre los bienes duraderos, ya que el impacto de una reducción del gasto en este tipo de bienes sobre el *stock* acumulado es limitado (menor cuanto mayor sea la vida de estos bienes) y, por tanto, los hogares pueden retrasar su compra sin que esto suponga un impacto negativo elevado en su bienestar o calidad de vida.
- En comparación con otros activos con vidas medias mayores, el peso relativo de los equipamientos de los hogares es importante, siendo su volumen equivalente al 52% de la maquinaria y equipos de las empresas. En cambio, en comparación con el gran activo de las familias, la vivienda, su peso es ocho veces menor que el capital residencial.
- Diferenciando por tipos de bienes duraderos, los valores del *stock* de equipamientos más importantes son los de los vehículos (73.481 millones de euros en 2017), seguidos de los muebles y enseres (63.864 millones). Estos dos grupos de activos tienen un peso conjunto en el *stock* de equipamiento de los hogares superior al 80%. El resto corresponde a los electrodomésticos (pesan cerca del 10% en el *stock* total) y los equipos digitales (en torno al 6%).
- El *stock* de capital neto real en bienes duraderos de los hogares ha aumentado en las últimas dos décadas a una tasa que, en conjunto, es moderada (0,8% anual), pero existen diferencias sustanciales entre distintos activos. Los electrodomésticos y los equipos digitales son los bienes duraderos que experimentan crecimiento en el periodo, mientras el valor real de los muebles y enseres y los vehículos se reduce.

- El *stock* de los electrodomésticos es ahora un 60% mayor en términos reales y el de los equipos digitales es 5,5 veces mayor que el del año 2000. En los equipamientos digitales la expansión ha sido continuada, sin producirse retrocesos en las dotaciones durante los años de recesión. Como consecuencia del rápido avance de estos equipamientos, se han producido modificaciones significativas en la composición del *stock* real de bienes duraderos de los hogares: ganan mucho peso los equipos digitales (del 2,1% al 10,3%) y los electrodomésticos; y lo pierden los automóviles y, sobre todo, los muebles y enseres más tradicionales.
- El avance de los equipos digitales se ha visto favorecido por una caída muy intensa de sus precios, cercana al 75%. Este abaratamiento extraordinario limita su peso en el *stock* de capital nominal al tiempo que avanza su importancia en el capital real.

Desde una perspectiva económica, el valor de los servicios que ofrecen los equipamientos de los hogares debe permitir cubrir el coste de uso de esos capitales. Así pues, el coste de uso (depreciación + coste de oportunidad financiero) es una medida razonable del valor de los servicios de un bien de capital, aunque estos no sean observables. Solo si los servicios que el bien proporciona son iguales o superiores que el coste de uso compensarán la inversión realizada, o el alquiler del bien en caso de existir un mercado de alquiler desarrollado al efecto. Con este planteamiento, se han evaluado los servicios de los bienes duraderos de los hogares mediante la estimación de su coste de uso en el periodo 2000-2017. Las conclusiones de esa valoración son las siguientes:

- La tasa media de depreciación del conjunto de los bienes duraderos ha pasado del 19% al 21% porque ganan peso equipos con vidas medias más reducidas, como los equipos digitales, cuya depreciación, coste de uso y servicios productivos por unidad son mayores.
- El valor de los servicios agregados del capital (coste de uso de los capitales acumulados) evoluciona por encima del valor del capital en equipamiento de los hogares, debido a que

- los servicios por unidad de capital son mayores en la última década a consecuencia de que su composición ha variado.
- La trayectoria de los servicios del capital es más regular que la de la inversión tras la llegada de la crisis. Ello significa que los hogares han ajustado sus nuevas inversiones más de lo que se han resentido los servicios que reciben de los equipamientos acumulados.
  - Si los hogares hubieran de pagar un alquiler por el uso de los equipos que compran, en el conjunto del periodo analizado habrían realizado un gasto medio superior en un 15% al que representan sus inversiones en bienes duraderos durante el siglo XXI.
  - La opción de alquilar los servicios de los bienes duraderos existe en algunos activos, como los automóviles, pero en general está poco desarrollada. Es posible que en un futuro próximo la digitalización permita expandir estos mercados de alquiler con fuerza, por las facilidades que ofrece de sustituir la venta de bienes duraderos por la venta de los servicios que esos bienes ofrecen (*servitificación*). Esa ampliación de los servicios de alquiler podría ir acompañada de un abaratamiento de dichos servicios, como ha sucedido en las últimas décadas con los automóviles.
  - Aquellos activos cuyas tasas de depreciación son mayores (equipos digitales o vehículos) tienen más peso relativo en los servicios del capital que en el *stock* de capital nominal, y viceversa. El equipamiento digital casi dobla su peso en los servicios del capital en comparación con el que tiene en el *stock* de capital nominal de bienes duraderos. Por el contrario, los muebles y enseres pierden peso cuando se consideran los servicios del capital.
  - El peso del valor de los servicios de los cuatro grupos es relativamente estable durante el periodo, pues los equipos que se han acumulado con menor intensidad han tenido incrementos de precios mayores y lo contrario sucede con los capitales que más han crecido, cuyos precios han caído sobre todo en el caso de los equipamientos digitales.

Por último, se ha evaluado la antigüedad del equipamiento de los hogares para atender a la evolución de la estructura de edades de los activos, pues en un escenario de cambio tecnológico acelerado las diferencias entre bienes de distintas edades pueden ser sustantivas:

- Entre los años 2000-2007 se desarrolló una fase de inversión intensa, por lo que la base de la pirámide de edades del capital acumulado en 2007 se ensanchó, rejuveneciéndose al tiempo que crecía el *stock*.
- La pirámide de 2013 refleja, en cambio, que las inversiones fueron envejeciendo durante la crisis, desplazándose hacia arriba sin que se realizaran inversiones nuevas con la misma intensidad.
- En 2017 se aprecia una evidente recuperación de las inversiones nuevas, con una base mucho más ancha que la de los niveles intermedios, pertenecientes a la etapa de recesión.
- Por tipos de activos, donde más se aprecia la reducción del ritmo inversor como consecuencia de la crisis económica es en los muebles y enseres del hogar, así como en los vehículos. Sin embargo, en los equipos digitales la crisis no ralentizó las inversiones y el creciente ritmo de las mismas ha ido ensanchando cada vez más la base de una pirámide que tiene poca altura y se estrecha rápidamente porque sus activos son de vida útil muy corta.
- La edad media de los bienes duraderos ha ido incrementándose durante los años analizados (de 3,4 a 4,5 años) pese a que ganan peso los equipos menos duraderos. También ha aumentado la relación entre la edad media y la vida media de los equipamientos (el porcentaje de vida consumido pasa del 32% al 48%). Así pues, el fuerte proceso inversor durante el *boom* inmobiliario no implicó un rejuvenecimiento del equipamiento, pues al mismo tiempo se iba produciendo un envejecimiento de las inversiones anteriores, muchas de ellas en activos de vidas relativamente largas. La llegada de la crisis no hizo sino acentuar esta tendencia.

- La recuperación de la inversión en equipamiento de los últimos años ha reducido la edad media de los capitales domésticos, debido al aumento de las inversiones acometidas y del peso de los activos digitales. Los muebles y enseres del hogar son los activos con mayor edad media (6,3 años) e índice de envejecimiento (52%). Por el contrario, los equipos digitales son los que menor edad media (1,9 años) e índice de envejecimiento (36%) tienen, debido principalmente a la escasa antigüedad de los teléfonos y ordenadores.

## 5. La diversidad de dotaciones de capital de los hogares

EL capítulo 4 ha analizado la evolución del capital en equipamiento de los hogares españoles en el siglo XXI en términos agregados y también su composición por tipos de activos. El conjunto de equipamientos ha crecido en el periodo 2000-2017 pero no de manera ininterrumpida, sino a lo largo de una trayectoria influida por el ciclo económico en la que se aprecian avances y también retrocesos. Al mismo tiempo, en los años analizados se observan cambios en la composición del equipamiento que reflejan la influencia en esas inversiones de avances tecnológicos que ponen a disposición de las familias nuevos bienes duraderos que ofrecen servicios valiosos para las actividades de producción doméstica, el ocio, las relaciones laborales y sociales, etc.

Los grandes exponentes de esos avances tecnológicos son los equipos digitales, los que más se han expandido y ganado peso en el capital doméstico real. Pero también incorporan novedades con frecuencia los electrodomésticos —con nuevos pequeños productos y mejoras de las prestaciones de los ya existentes— que también han proseguido la tendencia a crecer de manera continuada, acusando mucho menos el ciclo que los vehículos. Los automóviles y motocicletas incorporan asimismo cada vez más tecnología y elementos digitales, pero la evolución de las dotaciones de estos activos en las familias es más cíclica y la crisis se ha dejado sentir en ellas en forma de retroceso de las dotaciones y envejecimiento del parque. Además, en el caso de los automóviles, se aprecian señales de que su demanda podría haber alcanzado máximos en algunos segmentos de usuarios, que se inclinan por otras modalidades de transporte o por su uso compartido. Por último, incluso los bienes duraderos más tradicionales, como los

muebles, textiles para el hogar, enseres, etc., incorporan cada vez más tecnología —en forma de nuevos materiales, nuevas combinaciones de los mismos y mucho más diseño—, pero esos cambios van acompañados de otros en los criterios a la hora de amueblar los hogares y estos activos tienden a perder peso en el capital doméstico.

Por distintas vías, la incorporación del conocimiento en sus distintas formas a los bienes duraderos es un hecho. La digitalización de parte de los equipamientos es una realidad particularmente relevante porque la ampliación de esa tendencia será una de las líneas de avance del Internet de las Cosas —la conexión digital de los objetos cotidianos con Internet— en las próximas décadas. Ese nuevo estadio modificará las prestaciones de los capitales domésticos y los servicios que estos proporcionan, con implicaciones disruptivas, asociadas en algunos casos al avance de la domótica. Pero este proceso de sofisticación tecnológica creciente de los hogares se va a solapar con otra realidad: la heterogeneidad del equipamiento de los distintos tipos de hogares a la propiedad de los bienes duraderos, que en la actualidad es amplia pero no es universal, como se observaba en las informaciones del capítulo 2. Así pues, es pertinente analizar hasta qué punto los datos del gasto de los hogares en bienes duraderos permiten detectar esas diferencias, pues pueden indicarnos si una parte de los hogares se asoma al futuro mientras otra parte permanece rezagada.

La heterogeneidad de los hogares es un rasgo característico de los mismos en muchos ámbitos, pero la de las dotaciones de capital no ha sido apenas analizada porque la información adecuada para hacerlo era limitada. El banco de datos sobre inversión y *stock* de capital elaborado en este proyecto sienta las bases para poder abordar esas cuestiones pero, para hacerlo, es necesario analizar las diferencias en las dotaciones de capital de hogares con distintas características, explotando las encuestas en las que se han basado las estimaciones agregadas para el conjunto de los hogares —en concreto, la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)<sup>22</sup> del Instituto Nacional de Estadística (INE)—. Esa es la tarea desarro-

---

<sup>22</sup> Véase el capítulo 1 para un mayor detalle de las fuentes empleadas.

llada en este capítulo, dedicado al análisis de las dotaciones de capital de hogares con características diferentes.

Este capítulo se estructura como sigue. Las características generales que van a ser tenidas en cuenta en primer lugar para analizar la heterogeneidad de las dotaciones son el tamaño del hogar, el nivel de estudios del sustentador principal<sup>23</sup> y el nivel de gasto como aproximación a la renta de los hogares. Posteriormente, se analizarán las diferencias territoriales. La información en la que se basa el análisis ha sido revisada en el capítulo 1 y, por motivos de homogeneidad con la metodología de las series provenientes de la EPF, el periodo analizado comienza en el año 2006.

El punto 5.1 muestra las diferencias en las dotaciones de equipamiento de los hogares debidas a sus características socioeconómicas, analizando sus dotaciones de capital por habitante y por hogar para el conjunto de los bienes duraderos y para las cuatro agrupaciones que venimos analizando. El apartado 5.2 analiza el efecto conjunto tanto de las variables consideradas en el punto 5.1 como de otras adicionales sobre el gasto en equipamiento en el periodo estudiado, mediante ejercicios de regresión multivariantes. El apartado 5.3 presenta las diferencias en las dotaciones de capital a nivel regional. Finalmente, en el cuarto y último apartado, se exponen las conclusiones del capítulo.

### **5.1. Características de los hogares y dotaciones de bienes duraderos**

El estudio de la influencia de las características socioeconómicas de los hogares sobre sus dotaciones de equipamientos contemplará tres rasgos de los mismos: el nivel de estudios del sustentador principal, el nivel de gastos totales y el tamaño de los hogares. No son las únicas características que podrían influir en las dotaciones, pero sin duda son aspectos relevantes para estas decisiones de

---

<sup>23</sup> Se considera sustentador principal aquel miembro del hogar de 16 o más años cuya aportación periódica (no ocasional) al presupuesto común se destina a atender los gastos del hogar en mayor grado que las aportaciones de cada uno de los restantes miembros.

inversión, como veremos más adelante en el apartado 5.2, aunque en unas más que en otras. En todo caso, hay que recordar que el periodo analizado es reciente y se caracteriza por la amplitud del equipamiento de los hogares españoles. Así pues, no debe sorprendernos que no siempre las dotaciones de bienes duraderos establezcan diferencias marcadas entre las familias, pues casi todas ellas los poseen. Ahora bien, una cosa es disponer del bien y otra, que los equipamientos sean los mismos en todos los hogares. Una aproximación a esas posibles diferencias la ofrece el distinto valor de los capitales acumulados por familias con características diferentes.

El análisis de las dotaciones va a realizarse contemplando tanto los valores de capital per cápita como por hogar. La razón para considerar ambos indicadores es que, como se ha comprobado en capítulos anteriores, la evolución de las dotaciones es distinta según ambos tipos de ponderación, porque el número de hogares aumenta a lo largo de este siglo más que la población. Ello es debido a la reducción del tamaño medio del hogar que resulta del envejecimiento de la población, el descenso de la natalidad y el creciente número de hogares unipersonales.

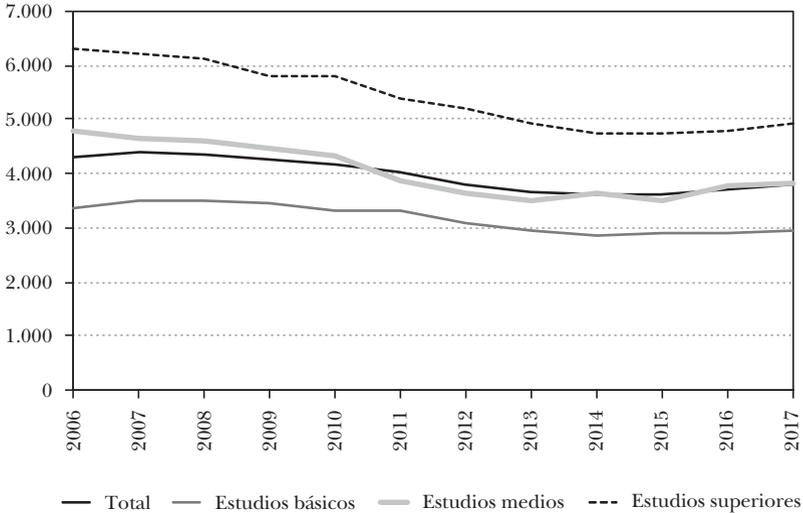
Dado que los equipamientos de bienes duraderos ofrecen servicios a un solo hogar por lo general, el tamaño del hogar afecta al aprovechamiento de las economías de escala en el uso de estos equipos. La mayoría de esos bienes duraderos (por no decir la totalidad) pueden dar servicio a varias personas que viven juntas pero rara vez lo hacen a quienes viven en distintos hogares. Por tanto, cuando el tamaño del hogar se reduce, se necesitan más equipos (y soportar más costes) para mantener un determinado nivel de servicio, y si el *stock* de capital no aumenta tanto como los hogares, la dotación por hogar se reduce.

#### *Nivel de estudios*

El primer aspecto que se considera es el efecto del nivel de estudios del sustentador principal en las dotaciones de capital por habitante de los hogares, en términos reales. El gráfico 5.1 muestra que, para el conjunto de los hogares, esa dotación ha fluctuado ligeramente a lo largo de la última década, situándose el nivel medio en 2017 en cifras similares a las de 2012, ambas por debajo

**GRÁFICO 5.1: Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017**

(euros de 2010 por habitante)



*Fuente:* Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

de los niveles de 2006. Sin embargo, cuando se contemplan los niveles de dotaciones por niveles de estudios y la evolución de las mismas, las diferencias son sustanciales. En primer lugar, las diferencias de nivel de las dotaciones son importantes, tanto al principio como al final del periodo analizado. En el año 2006, el equipamiento por habitante de los hogares con estudios superiores casi duplicaban en valor al de los hogares con estudios básicos; y en la actualidad, tras un proceso de importante reducción de las diferencias, los hogares encabezados por personas con estudios superiores poseen dos tercios más de capital per cápita en bienes duraderos que los encabezados por personas con estudios básicos.

Es interesante señalar que este proceso de convergencia —parcial— se produce, fundamentalmente, porque las dotaciones por habitante en bienes duraderos de los hogares con niveles de estudios superiores se reducen sustancialmente. Al interpretar este último resultado debe tenerse en cuenta que el número de per-

sonas que viven en hogares cuyo sustentador principal tiene estudios superiores ha crecido mucho entre 2006 y 2017 (un 42%), aumentando considerablemente la diversidad de tamaños y características socioeconómicas de dichas familias.

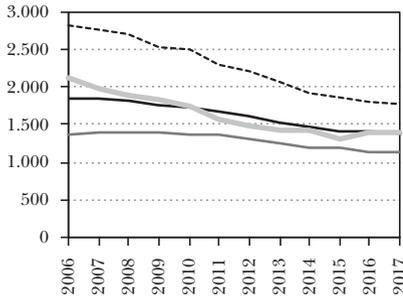
La evolución de los equipamientos por tipos de activos que se oculta detrás del dato agregado puede analizarse con la ayuda del gráfico 5.2, en el cual se observan pautas temporales muy distintas en los cuatro grupos de activos que venimos considerando. En dos de ellos —muebles y enseres, y electrodomésticos— se observa un proceso de convergencia en las dotaciones per cápita entre los hogares con sustentadores con estudios superiores y entre los hogares con estudios básicos, mientras que en vehículos se observa que se mantienen las diferencias y en el equipamiento digital hay divergencia.

Si comparamos los hogares con estudios superiores y los hogares con estudios medios, el proceso de convergencia se observa en muebles y enseres, electrodomésticos y, en menor medida, en vehículos, al mismo tiempo que se observa divergencia en equipamiento digital. Si buscamos una explicación a estos patrones, podemos apuntar tres hipótesis diferentes: en el caso de los muebles y enseres, un cambio de gustos que promueve una menor inversión en estos equipamientos, especialmente entre los jóvenes con mayores niveles de estudios; en el caso de los electrodomésticos se observa un mayor crecimiento del capital per cápita en los hogares con sustentadores con estudios básicos frente a una ligera pérdida de importancia en los hogares con estudios superiores; en el caso de los vehículos, se observan caídas generalizadas en los tres grupos de hogares en las dotaciones per cápita sobre todo en los años de crisis, observándose un repunte posterior de estos activos.

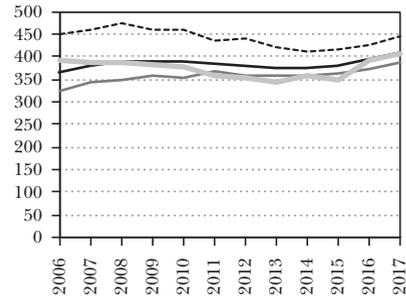
La convergencia en las dotaciones de muebles y enseres de los hogares es el resultado de una mayor caída de las dotaciones per cápita de los hogares con estudios superiores frente a las familias con sustentadores con estudios básicos. En cambio, en el caso de los electrodomésticos, la convergencia responde a un patrón diferente: hay una ligera caída en las dotaciones por habitante de los hogares con estudios superiores hasta 2014 para posteriormente recuperar los niveles de 2006 pero, simultáneamente, mejoran las dotaciones de los hogares con otros niveles de estudios, especial-

**GRÁFICO 5.2: Dotaciones de capital per cápita por grupos de bienes duraderos, por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por habitante)

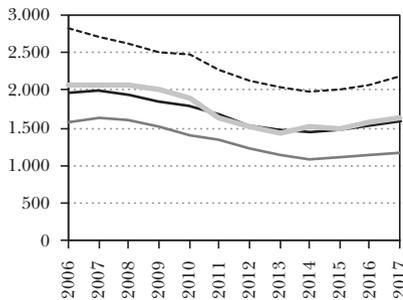
a) Muebles y enseres del hogar



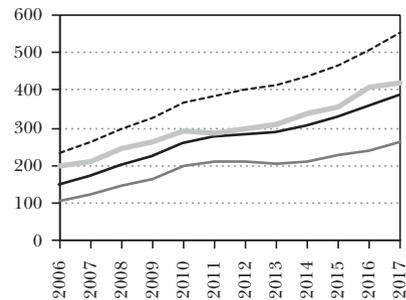
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital

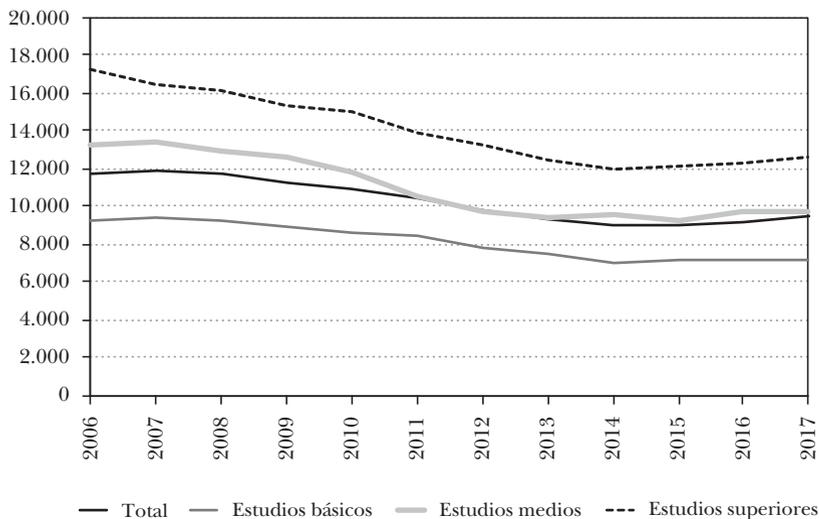


— Total — Estudios básicos — Estudios medios --- Estudios superiores

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

mente los que solo cuentan con estudios básicos. En equipamiento digital, la divergencia se debe a un mayor crecimiento de las dotaciones per cápita en los hogares con estudios superiores, si bien las dotaciones aumentan en todo tipo de hogares, multiplicándose por 2,1 como mínimo en su conjunto, pero lo hacen con menor intensidad en los hogares con estudios básicos y medios. Pese a los procesos de convergencia observados, los equipamien-

**GRÁFICO 5.3: Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por hogar)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

tos de los hogares con mayor nivel de estudios doblan en valor per cápita a los de menor nivel de estudios.

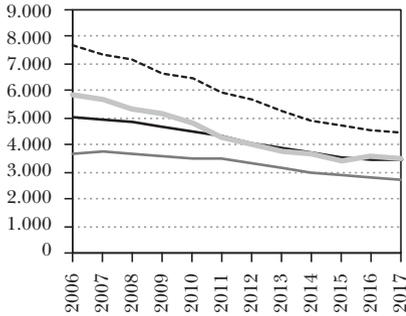
La comparación de las dotaciones de equipamiento considerando los niveles por hogar, en lugar de por habitante, en función también del nivel de estudios del sustentador principal, la ofrecen los gráficos 5.3 y 5.4. Presentan algunos rasgos diferenciales respecto a las dotaciones por habitante que merece la pena destacar, aunque las trayectorias son, en conjunto, similares a las anteriores.

Las dotaciones por hogar presentan niveles más elevados que per cápita, como era de esperar, pues en muchos hogares viven varias personas. En términos relativos, las diferencias entre los hogares en los que viven sustentadores con estudios superiores y con estudios básicos son similares a las que se observaban en términos per cápita.

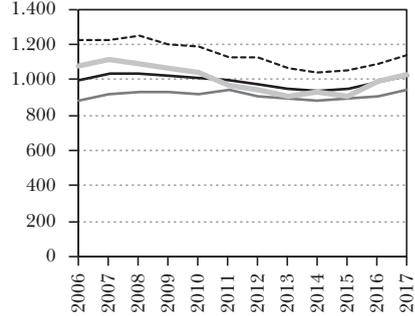
Cuando se comparan las dotaciones por hogar y niveles de estudios, los perfiles de las trayectorias de las dotaciones de los cuatro grupos de activos no se diferencian de las observadas al

**GRÁFICO 5.4: Dotaciones de capital por hogar por grupos de bienes duraderos, por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por hogar)

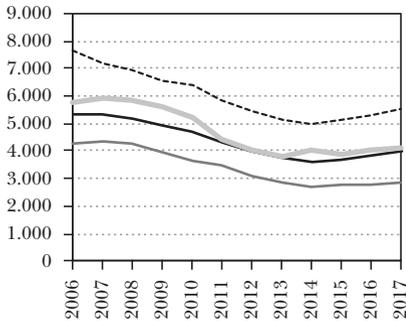
a) Muebles y enseres del hogar



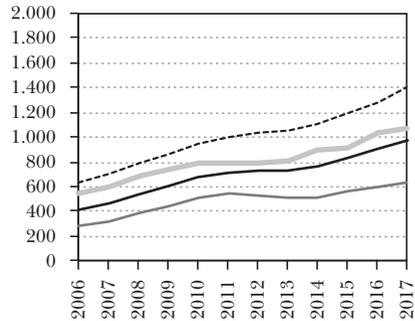
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital



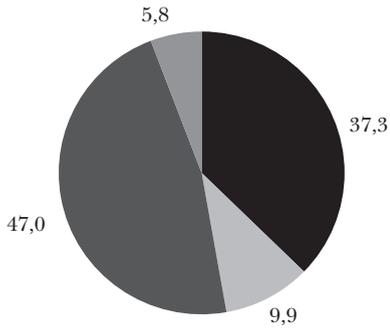
— Total — Estudios básicos — Estudios medios - - - Estudios superiores

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

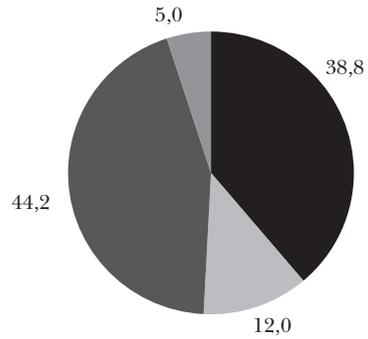
analizar los datos per cápita (gráfico 5.2 vs. 5.4). Como se puede observar en el gráfico de tartas 5.5, que muestra la composición del capital en bienes duraderos en 2017 por niveles de estudios del sustentador principal, cuando aumenta el nivel de estudios, pierden peso los muebles y enseres y electrodomésticos, mientras lo ganan los vehículos y los equipos digitales.

**GRÁFICO 5.5: Composición del capital de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2017**  
(porcentaje)

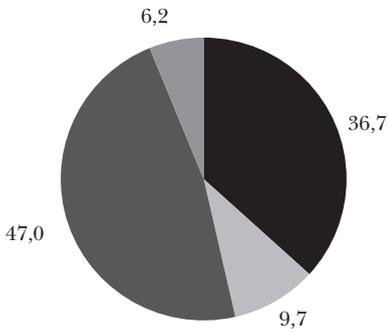
a) Total



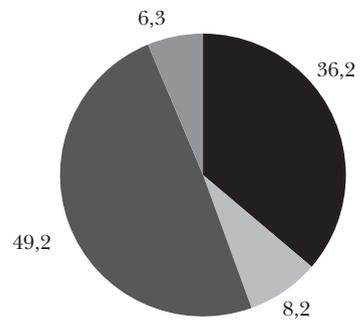
b) Estudios básicos



c) Estudios medios



d) Estudios superiores



■ Muebles y enseres del hogar    ■ Electrodomésticos  
■ Vehículos    ■ Equipamiento digital

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

*Niveles de gasto per cápita*

A continuación, se analizan las diferencias en las dotaciones de bienes duraderos de los hogares comparando los niveles de capitalización de los mismos agrupados por terciles de gasto total per cápita. Las diferencias de equipamiento de los grupos son ahora mucho mayores que las observadas por niveles de estudios, aunque se han reducido algo con el tiempo. Pese a estas reducciones, el tercil de hogares con mayor nivel de gasto (el tercero) cuenta con unas dotaciones de equipamiento por habitante que más que cuadruplican en 2017 las del tercil con menos gasto (el primero) (gráfico 5.6), mientras que las dotaciones per cápita de los hogares con sustentadores con estudios superiores no llegan a duplicar las de los hogares con estudios básicos.

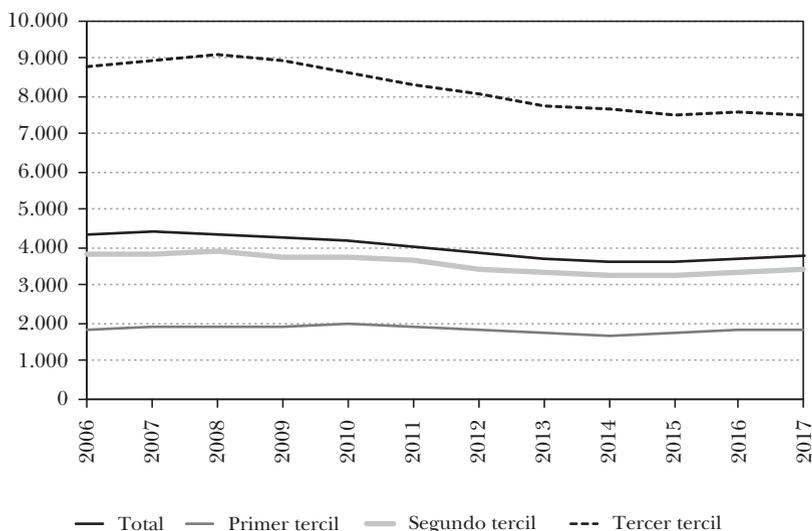
Los grupos de hogares del segundo y, especialmente, el tercer tercil acaban el periodo con dotaciones por debajo de las iniciales de 2006, un resultado que va en línea con las caídas observadas en las familias encabezadas por personas con estudios superiores (gráfico 5.1), aunque menos drástico (la caída de las dotaciones per cápita de los hogares con estudios superiores es del 22 % y la del tercer tercil de gasto per cápita, del 14 %). Esa diferencia indica que las familias encabezadas por personas con estudios superiores no son en su totalidad hogares con niveles de gasto per cápita elevados.

El gráfico 5.7 muestra la evolución del capital per cápita por nivel de gasto de los hogares y tipos de equipamiento, confirmando que las diferencias son sustanciales en todos los grupos: de convergencia entre el primer y el tercer tercil en todos los tipos de bienes duraderos, aunque esta se da con menor intensidad en electrodomésticos. En muebles y enseres del hogar, el rango de las diferencias entre el primer y el tercer tercil va de 1 a 3 en 2017, en electrodomésticos y equipos digitales es algo menor (pero no mucho), y en vehículos, de 1 a 6.

Así pues, muchos hogares españoles se parecen en cuanto a la presencia en los mismos de la mayoría de los equipamientos, pero no en cuanto al valor de esos capitales. Los hogares más ricos poseen dotaciones que cuadruplican en valor las de los más pobres y esas diferencias son especialmente relevantes en el caso de los

**GRÁFICO 5.6: Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares por nivel de gasto. España, 2006-2017**

(euros de 2010 por habitante)



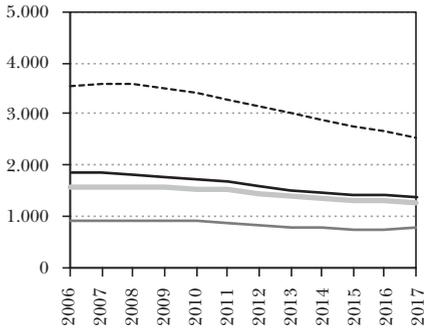
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

vehículos. Las diferencias son menores en los electrodomésticos y equipos digitales pero, de todos modos, son sustanciales.

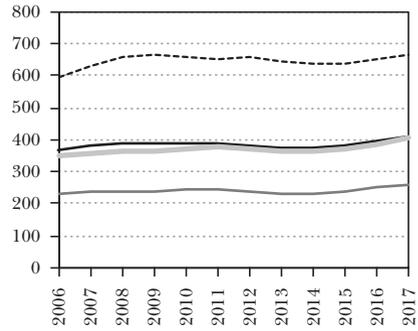
Las diferencias en las dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos entre los hogares agrupados por niveles de gasto (gráfico 5.8) son también importantes pero no evolucionan como las dotaciones per cápita, sobre todo en los hogares del tercer tercil. En ese caso, las dotaciones se reducen significativamente: la caída de las dotaciones por hogar en el tercil más alto es de un 27% frente a la reducción del 14% de las dotaciones per cápita. Dado que en cada tercil el porcentaje de hogares es un tercio, el denominador de las dotaciones por hogar ha seguido la misma evolución en los tres terciles —de un aumento del 14% desde 2006—, por lo que el factor que explica la mayor caída de dotaciones en el tercer tercil a nivel del hogar es la combinación del descenso del numerador (dotaciones de capital) y aumento generalizado del denominador (número de hogares). El tamaño

**GRÁFICO 5.7: Dotaciones de capital per cápita por grupos de bienes duraderos, por nivel de gasto. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por habitante)

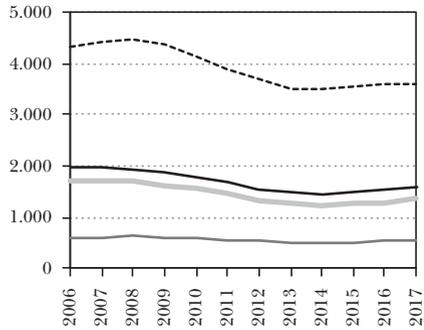
a) Muebles y enseres del hogar



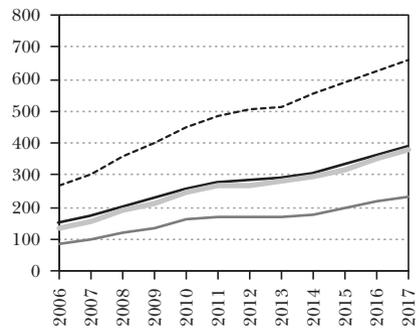
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital



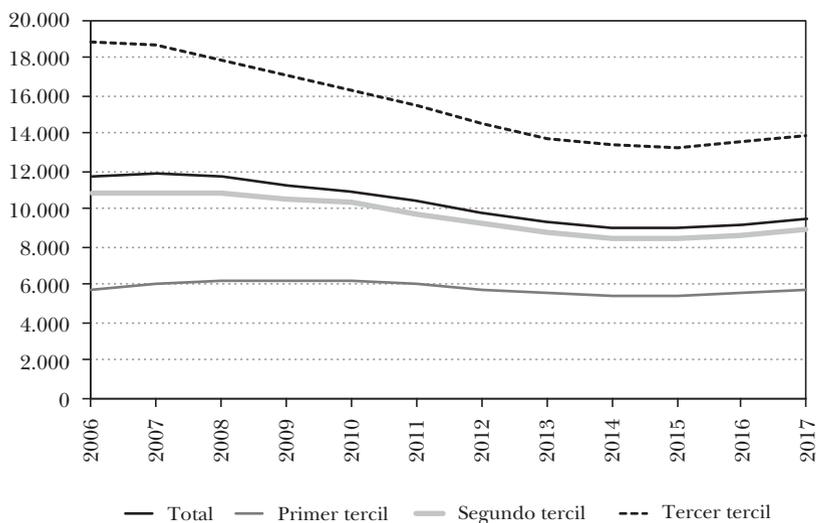
— Total    — Primer tercil    — Segundo tercil    - - - Tercer tercil

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

medio de los hogares del tercer tercil se ha reducido a lo largo del tiempo, lo que hace que el denominador de las dotaciones per cápita amortigüe la caída de este indicador frente a las dotaciones por hogar.

**GRÁFICO 5.8: Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares por nivel de gasto. España, 2006-2017**

(euros de 2010 por hogar)



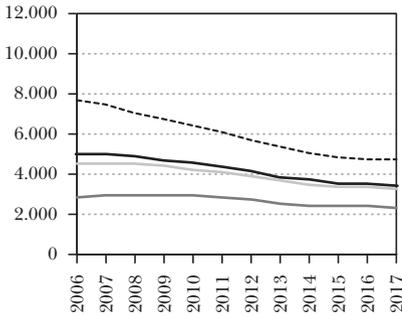
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

Por grupos de activos, las trayectorias de los capitales por hogar de las agrupaciones de familias por terciles de gasto (gráfico 5.9) muestran un resultado bastante parecido al que observábamos al agruparlas por niveles de estudios (gráfico 5.4). En muebles y enseres del hogar y en vehículos hay una tendencia a reducir las dotaciones por hogar y a converger que se debe, sobre todo, a la fuerte caída relativa de las dotaciones de estos equipamientos de los hogares con mayor nivel de gasto. En el caso de los electrodomésticos, las dotaciones de los dos terciles de gasto más bajo aumentan y las del tercil más alto, descienden, reduciéndose ligeramente las diferencias entre terciles. Por último, en equipamientos digitales, todos los grupos de hogares mejoran sus dotaciones, especialmente los de los dos grupos de menor gasto, de modo que los grupos convergen.

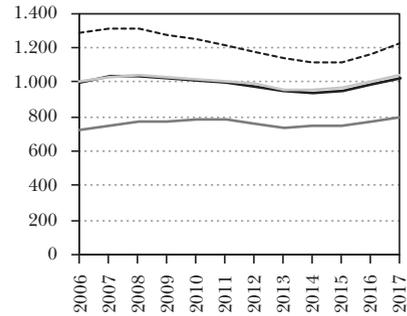
Como sucedía en las comparaciones por habitante, al final del periodo analizado las diferencias de dotaciones por hogar en los

**GRÁFICO 5.9: Dotaciones de capital por hogar por grupos de bienes duraderos, por nivel de gasto. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por hogar)

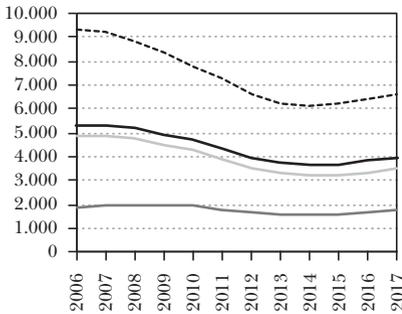
a) Muebles y enseres del hogar



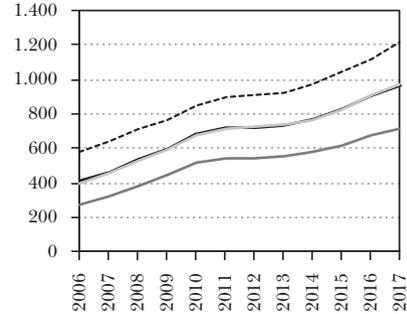
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital



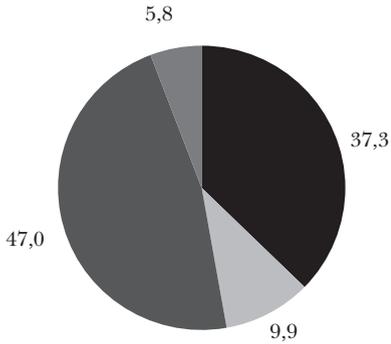
— Total — Primer tercil — Segundo tercil - - - Tercer tercil

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

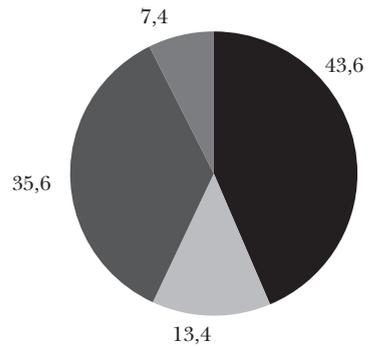
cuatro grupos de activos considerados son importantes. Si se comparan los hogares del tercer tercil y los de primero, en el caso de los muebles, las dotaciones de los hogares ricos doblan a las de los pobres y en vehículos, casi las cuadruplican. En electrodomésticos y equipos digitales, las diferencias también existen pero son menores, superando las de los hogares ricos a las de los pobres en un

**GRÁFICO 5.10: Composición del capital de los hogares por nivel de gasto.**  
**España, 2017**  
 (porcentaje)

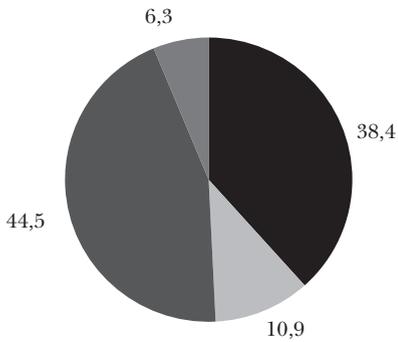
a) Total



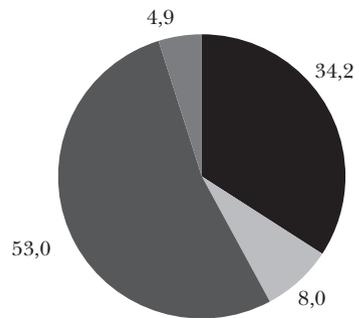
b) Primer tercil



c) Segundo tercil



d) Tercer tercil



■ Muebles y enseres del hogar    ■ Electrodomésticos  
 ■ Vehículos    ■ Equipamiento digital

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

50% y un 70%, respectivamente, y a los del segundo tercil en un 17% y un 25%, respectivamente.

En suma, el nivel de gasto de los hogares establece diferencias en las dotaciones de equipamiento más acentuadas que el nivel de estudios del sustentador principal. Esa mayor heterogeneidad se pone de manifiesto en los niveles de las dotaciones, como acabamos de comprobar, pero también en la composición de los capitales de los hogares por terciles de gasto que muestra el gráfico 5.10. En 2017, en los hogares del primer tercil los muebles y enseres representaban el 43,6% del *stock*, frente al 34,2% en los del tercer tercil. Así pues, en los hogares con menos capacidad de gasto, los activos más tradicionales y menos intensivos en conocimiento pesan casi 10 puntos porcentuales más que en los hogares más ricos. Lo contrario sucede en el otro gran grupo de equipamientos, los vehículos, que pesan el 35,6% en los hogares del primer tercil y hasta el 53% (17,4 puntos porcentuales más) en los del tercer tercil. El peso de los electrodomésticos y equipamientos digitales también se reduce cuando aumenta el nivel de gasto.

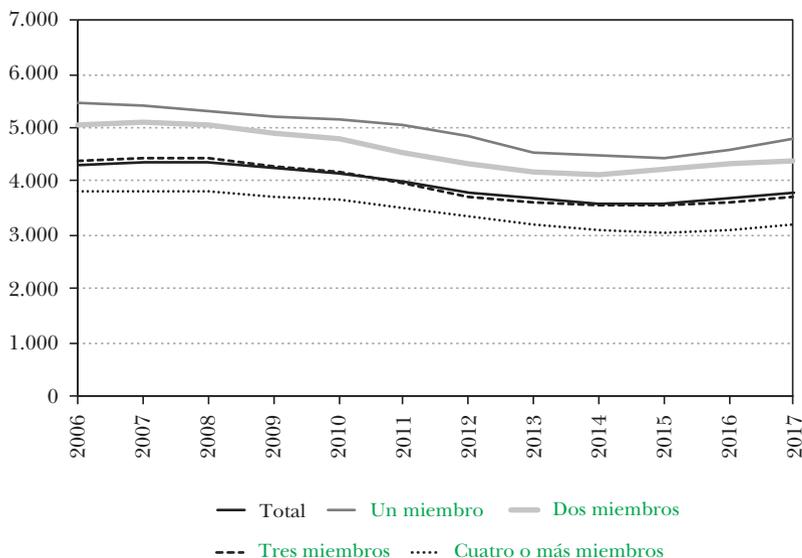
Si se tiene en cuenta que los niveles de las dotaciones de capital, tanto por habitante como por hogar, aumentan con el nivel del gasto total del hogar, sea cual sea el grupo de equipamientos considerados, estos datos sobre la estructura de los capitales indican que los vehículos presentan un comportamiento más típico de los bienes de lujo: el gasto en automóviles y motocicletas no solo aumenta con la renta (aproximada por el gasto total per cápita) sino que lo hace más que proporcionalmente y, por eso, gana peso en el *stock* de capital de las familias. En cambio, en el caso de los otros equipos de segunda generación (electrodomésticos) y tercera (equipos digitales), el gasto aumenta pero, debido a la trayectoria a la baja de sus precios, no llegan a ganar peso en el agregado frente a los vehículos.

#### *Tamaño del hogar*

Otra característica relevante de los hogares para analizar sus distintas dotaciones de capital en bienes duraderos es el tamaño de los mismos, aproximado por el número de miembros que los componen. El gráfico 5.11 muestra la evolución real desde 2006 de los niveles de dotaciones per cápita de los hogares. Se obser-

**GRÁFICO 5.11: Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares por tamaño del hogar. España, 2006-2017**

(euros de 2010 por habitante)

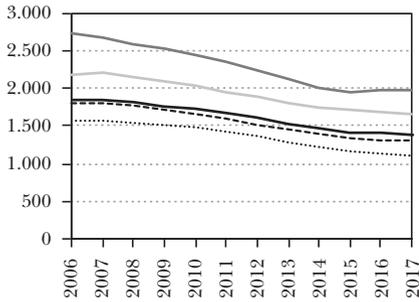


Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

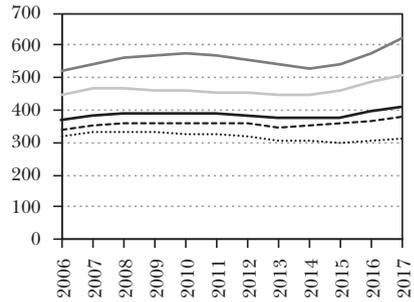
va, como es de esperar, que las dotaciones de equipamiento per cápita son mayores en los hogares unipersonales y disminuyen progresivamente hasta los hogares de cuatro o más miembros. La diferencia entre estos dos tipos de hogares se ha mantenido bastante estable a lo largo del periodo analizado. Tampoco es de extrañar que las dotaciones per cápita de los hogares de tres miembros sean prácticamente coincidentes con las del total de hogares, ya que el tamaño medio de los mismos oscila alrededor de tres miembros. En todos los casos, las dotaciones per cápita son inferiores en 2017 que al principio del periodo, entre los casi 600 euros menos de los hogares de cuatro o más miembros, y los 690 euros menos de los hogares de dos miembros. A diferencia de lo observado en la caracterización de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal y por tercil de gasto total per cápita

**GRÁFICO 5.12: Dotaciones de capital per cápita de bienes duraderos, por tamaño del hogar. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por habitante)

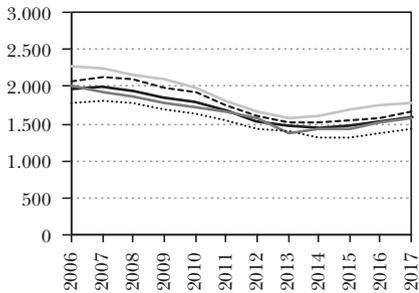
a) Muebles y enseres del hogar



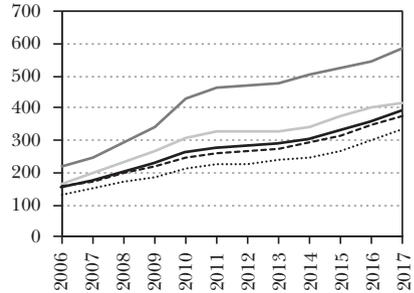
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital



— Total — Un miembro — Dos miembros  
- - - Tres miembros ..... Cuatro o más miembros

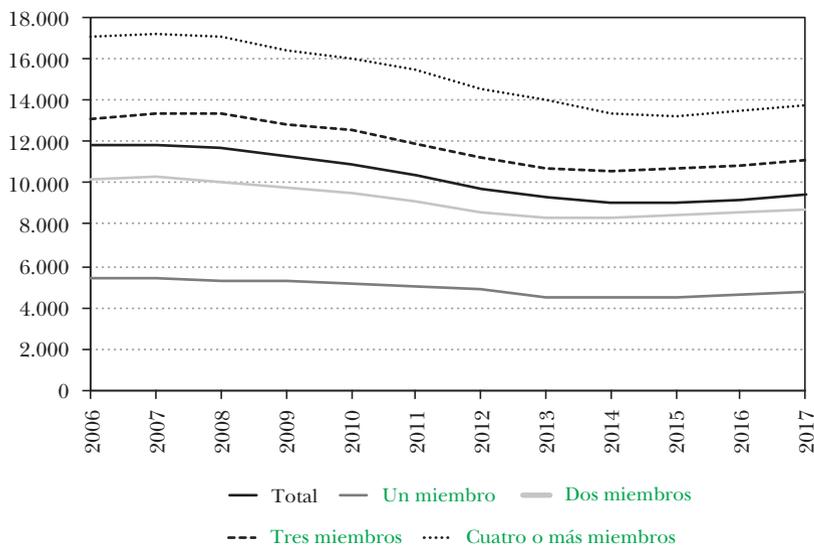
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

pita, las distintas dotaciones per cápita en bienes duraderos entre hogares por tamaño son bastante más reducidas.

En el gráfico 5.12 se presenta la evolución de las dotaciones de equipamiento por hogar para cada uno de los tipos de bienes duraderos considerados, según el tamaño de los hogares. En electrodomésticos y equipamiento digital, los equipamientos que han experimentado un aumento per cápita en el periodo analizado,

**GRÁFICO 5.13: Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares por tamaño del hogar. España, 2006-2017**

(euros de 2010 por hogar)

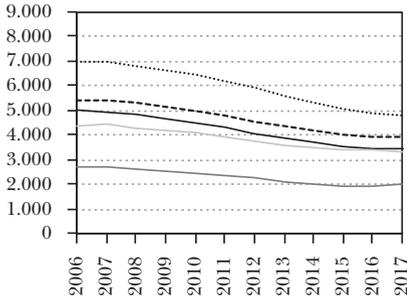


Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

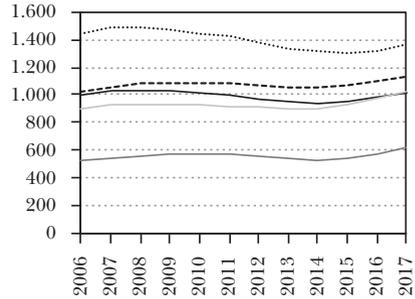
se observa una evolución convergente entre las dotaciones de los hogares unipersonales y los de mayor tamaño, mientras que las diferencias entre estos tipos de hogares se han mantenido estables en equipamiento de muebles y enseres y vehículos. Para el caso del equipamiento digital, las dotaciones per cápita de los hogares unipersonales se han multiplicado por 2,7 hasta 2017 frente al 2,5 de los hogares de dos o cuatro o más miembros o el 2,4 de los hogares de tres miembros. En electrodomésticos, el aumento de las dotaciones per cápita en hogares de un miembro ha sido del 19%, frente al descenso del 2% en los hogares más numerosos. Hay que destacar también que, entre 2006 y 2017, las personas viviendo en hogares unipersonales han aumentado un 34%, las de dos miembros lo han hecho en un 26% y las de tres miembros, en un 12%, al tiempo que las de cuatro o más miembros han disminuido en un 13%.

**GRÁFICO 5.14: Dotaciones de capital por hogar por grupos de bienes duraderos, por tamaño del hogar. España, 2006-2017**  
(euros de 2010 por hogar)

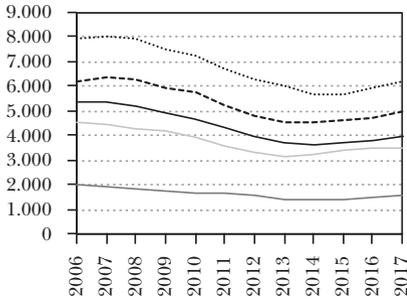
a) Muebles y enseres del hogar



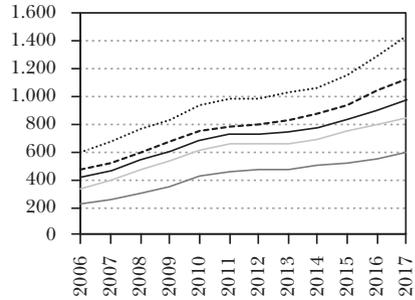
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital



— Total    — Un miembro    — Dos miembros  
 --- Tres miembros    ..... Cuatro o más miembros

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

Por tamaños de hogar, se observan menores diferencias per cápita en el capital acumulado en vehículos que en los otros grupos de activos, aunque en este caso las dotaciones per cápita son mayores en los hogares de dos miembros, frente a lo observado en el resto de bienes duraderos, donde los hogares unipersonales son los que mayores niveles per cápita muestran. Las diferencias

son bastante estables en el tiempo en muebles y enseres y electrodomésticos, acentuándose especialmente entre los hogares unipersonales y de dos miembros en equipamiento digital.

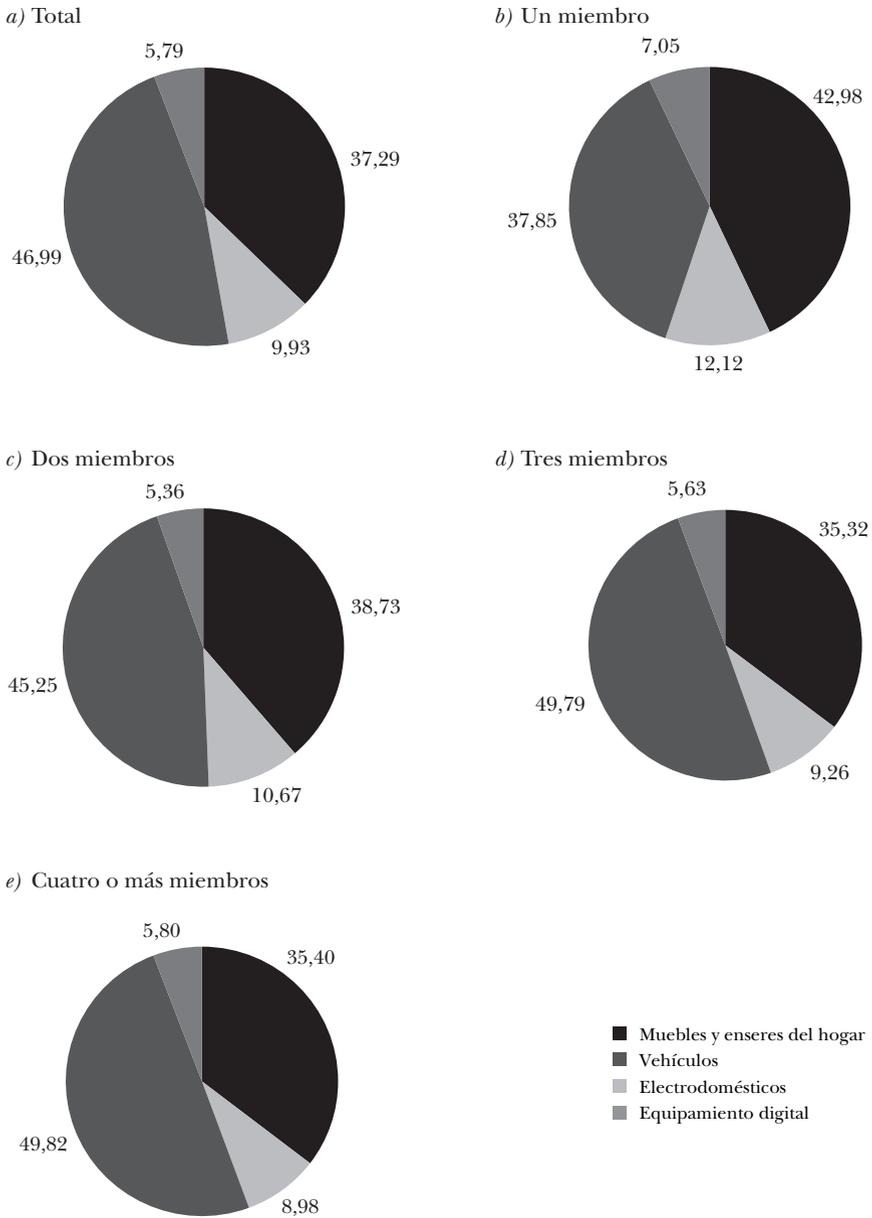
Resulta interesante realizar el mismo análisis de las dotaciones de los hogares por tamaño a nivel hogar en lugar de per cápita, porque si las dotaciones de capital en bienes duraderos son mayores en los hogares con mayor número de miembros (gráfico 5.13), pero sus dotaciones por habitantes son menores, ese patrón confirma la existencia de economías de escala en los hogares: cuanto mayor es el número de miembros, menor es la dotación per cápita y viceversa.

Los hogares cuyas dotaciones han experimentado una mayor caída han sido los de cuatro o más miembros (-19%), frente a los unipersonales (-12%). Esta evolución ha ido acompañada de un aumento del 34% del número de hogares unipersonales y de una reducción del 10% de los hogares de cuatro o más miembros.

Las dotaciones de capital en bienes duraderos por hogar aumentan desde 2006 en electrodomésticos y equipamiento digital en todos los tamaños de hogar —con la excepción de electrodomésticos en hogares de cuatro o más miembros— (gráfico 5.14). Además, se observa un proceso de convergencia generalizado en la dotación de los hogares de mayor número de miembros y los unipersonales. Atendiendo a las diferencias entre los distintos tamaños de hogar, existe una mayor diferencia de dotaciones cuando se pasa de un miembro a dos, siendo especialmente notable este patrón en muebles y enseres, electrodomésticos y, sobre todo, vehículos. En cuanto a la evolución de las dotaciones de *stock* de bienes duraderos por hogar, las mayores caídas desde 2006 se observan en muebles y enseres (-31% en hogares de cuatro o más miembros, -28% en hogares de tres miembros o -27% en hogares unipersonales) y en vehículos (en torno al -20% en todos los tipos de hogar). Al contrario, el *stock* de equipamiento digital por hogar se ha casi triplicado en los hogares unipersonales y se ha multiplicado por cerca del 2,5 en el resto de hogares.

A lo largo de este apartado se ha comprobado que el nivel de gasto total per cápita de los hogares —por terciles— establece mayores diferencias en dotaciones y composición del equipamiento en bienes duraderos que el nivel de estudios del sustentador

**GRÁFICO 5.15: Composición del capital de los hogares en bienes duraderos por tamaño del hogar. España, 2017**  
(porcentaje)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (EPF) y elaboración propia.

principal. Para la clasificación de los hogares según su tamaño, el patrón en cuanto a composición del equipamiento (gráfico 5.15) es bastante similar al de terciles de gasto. La composición del capital en bienes duraderos en 2017 en los hogares unipersonales es muy similar al ya observado en los hogares del tercil más bajo de gasto per cápita, posiblemente porque muchos de esos hogares tienen ingresos bajos. En esos hogares de un miembro se observa un mayor peso relativo del equipamiento menos tecnológico, como muebles y enseres o electrodomésticos, al mismo tiempo que el peso de los vehículos es bastante inferior, apuntando ambos rasgos a una fuerte presencia en esos hogares unipersonales de los mayores. Asimismo, la composición del equipamiento en los hogares de tres y más miembros es más similar a la del tercer tercil de gasto per cápita y, a medida que aumenta el número de miembros del hogar, aumenta el peso del *stock* de equipamiento en vehículos en detrimento del resto de bienes duraderos.

## **5.2. Análisis de las diferencias individuales del gasto en equipamiento de los hogares per cápita**

Una vez mostradas en el apartado 5.1 las diferentes dotaciones de equipamiento por hogar y per cápita de las familias según el nivel de estudios del sustentador principal, el nivel de gasto del hogar y el número de miembros, a continuación se presentan los resultados del análisis del efecto conjunto de las características analizadas anteriormente y otras adicionales, sobre el gasto per cápita<sup>24</sup> que realizan los hogares españoles en bienes duraderos. Estos análisis se realizan a través de modelos de panel multivariantes sobre los determinantes del gasto per cápita en el total de bienes duraderos, así como en cada una de las cuatro categorías que venimos considerando.

---

<sup>24</sup> En la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), se recoge mejor el gasto total de los hogares que los ingresos, por lo que se ha optado por tomar como variable dependiente el gasto total per cápita en lugar de los ingresos. En todo caso, hay que tener en cuenta la relación existente entre la propensión marginal a consumir y los niveles de renta.

La fuente en la que se basan estos cálculos son las Encuestas de Presupuestos Familiares de los años 2006 a 2017, que se han integrado en una única base de datos. Adicionalmente, para cada una de las regresiones realizadas, se han tenido en cuenta efectos fijos de año de la encuesta y de comunidad autónoma. Además del tamaño del hogar, su gasto total y el nivel de estudios del sustentador principal, las variables adicionales escogidas para explicar el comportamiento del gasto per cápita en bienes duraderos de los hogares son la existencia o no de miembros en el hogar menores de 16 años, así como de miembros mayores de 64 años, la nacionalidad, la situación laboral del sustentador principal y el régimen de tenencia del hogar: si este se encuentra en propiedad, alquiler o cesión.

Los resultados de estos análisis de regresión multivariante se muestran en el cuadro 5.1. Por lo general, se percibe la existencia de economías de escala en los hogares en el gasto en equipamiento, pues, a medida que aumenta el número de miembros, el gasto per cápita en bienes duraderos disminuye —el coeficiente de la variable de número de miembros es siempre negativo, especialmente para el caso del gasto per cápita en vehículos y otros medios de transporte, y significativo—. Otra variable significativa y relevante es, como era de esperar, el tercil de gasto per cápita de los hogares. Por lo general, siendo todo lo demás constante, los hogares en el tercil más alto gastan casi 1.820 euros más per cápita que los del primer tercil, el de menor gasto total. Esta diferencia entre el tercil más alto y el más bajo es más acusada en el caso del automóvil —alrededor de 3.140 euros—, mientras que se muestra más reducida en el caso de los electrodomésticos y el equipamiento digital —con diferencias en torno a los 150 euros—.

En cuanto a las variables demográficas, una vez tenido en cuenta el efecto del resto de variables, la existencia de miembros menores de 16 años en el hogar va acompañada, por lo general, de un mayor gasto en bienes duraderos, tratándose de cuantías que van de los 25 euros per cápita en electrodomésticos a los 315 euros en vehículos. Además, no existen diferencias significativas en el caso del gasto per cápita en equipamiento digital. Los hogares que cuentan con miembros mayores de 64 años gastan menos en bienes duraderos que los hogares menos envejecidos —31 euros

menos per cápita en equipamiento digital, 62,7 euros menos en muebles y enseres y 244,5 euros menos en vehículos—, aunque el gasto en electrodomésticos es ligeramente superior, de 7,6 euros per cápita.

Características propias del sustentador principal del hogar, como su nacionalidad, máximo nivel de estudios alcanzado o situación profesional, parecen estar también muy relacionadas con el nivel de gasto de los hogares en bienes duraderos. Los hogares con sustentadores con nacionalidad extranjera o doble nacionalidad gastan en promedio cerca de 237 euros menos que los nacionales; esta diferencia es mayor en el caso del automóvil, con un gasto per cápita de alrededor de 590 euros menos, menor en el caso de los electrodomésticos, de cerca de 21 euros menos, y no significativa para el equipamiento digital y los muebles y enseres.

Como se ha comentado en los análisis previos, el nivel educativo del sustentador principal marca también diferencias entre hogares, pero una vez tenidas en cuenta el resto de variables —y, en especial, el tercil de gasto de los hogares—, pese a ser significativas, sus efectos son bajos. Así, siendo todo lo demás constante, los hogares cuyo sustentador principal posee estudios superiores gastan en promedio alrededor de 146 euros más per cápita que los hogares con sustentadores principales de estudios básicos —84 euros de diferencia en el caso de los hogares con sustentadores de estudios medios frente a básicos—. Para el caso de los automóviles, tener estudios superiores va asociado a un gasto per cápita de 178 euros superior a tener estudios básicos, y esta diferencia es de 114 euros en el caso de los estudios medios frente a los básicos. Las diferencias en el caso de los electrodomésticos son mínimas: de 7,5 euros y 15,7 euros más per cápita de los hogares con sustentadores de estudios medios y superiores, respectivamente, frente a los que tienen estudios básicos. Para el caso del equipamiento digital, las diferencias de gasto per cápita de hogares con estudios medios y superiores frente a básicos son de 19 y 39 euros per cápita, respectivamente, y para muebles y enseres, de 19 y 62,5 euros.

La situación laboral del sustentador principal, siendo todo lo demás constante, aparece relacionada de manera significativa con diferencias de gasto per cápita en bienes duraderos, excepto en el caso del gasto en vehículos, donde para ninguna de las categorías

CUADRO 5.1: Determinantes del gasto real per cápita de los hogares en bienes duraderos, por tipo de bienes. Regresión de panel con efectos fijos temporales y regionales. España, 2006-2017

	Total bienes duraderos	Muebles y enseres	Electrodomésticos	Vehículos y otros medios de transporte	Equipamiento digital
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	436,018 (57,580)	539,106 (34,595)	270,700 (9,981)	1.592,113 (152,151)	127,513 (6,392)
Número de miembros del hogar	-23,309 (6,947)	-84,023 (3,906)	-56,651 (1,378)	-381,389 (19,925)	-46,297 (1,023)
Segundo tercil	617,286 (12,375)	147,931 (6,531)	43,598 (2,527)	955,160 (33,665)	43,785 (1,961)
Tercer tercil	1.816,038 (22,919)	459,085 (10,882)	145,841 (4,075)	3.139,268 (55,449)	153,514 (3,292)
Ref: Hogar sin miembros menores de 16 años	89,370 (12,723)	46,064 (5,239)	25,093 (2,185)	315,114 (29,237)	-0,944 (1,775)
Ref: Hogar sin miembros mayores de 64 años	-320,270 (19,794)	-62,657 (7,344)	7,601 (3,442)	-244,478 (54,489)	-31,229 (2,839)
Estudios medios	84,102 (20,237)	18,931 (7,895)	7,514 (3,540)	114,566 (51,884)	18,883 (2,937)
Estudios superiores	146,153 (20,402)	62,476 (9,160)	15,717 (3,746)	178,421 (52,392)	39,199 (2,990)
Nacionalidad del SP. Ref: español	-236,789 (30,891)	-32,843 (22,810)	-20,804 (7,175)	-589,131 (63,194)	1,176 (5,428)

Nota: SP (sustentador principal). \*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos entre paréntesis. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales y regionales.

Fuente: INE (EPP) y elaboración propia.

**CUADRO 5.1 (cont.): Determinantes del gasto real per cápita de los hogares en bienes duraderos, por tipo de bienes. Regresión de panel con efectos fijos temporales y regionales. España, 2006-2017**

	Total bienes duraderos	Muebles y enseres	Electrodomésticos	Vehículos y otros medios de transporte	Equipamiento digital
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Inactivo	72,960 (29,075)	** 27,522 (10,418)	*** 24,288 (4,745)	*** -3,848 (83,813)	*** 12,988 (4,767)
Trabajando en ocupaciones altamente cualificadas	337,564 (31,589)	*** 106,830 (13,484)	*** 26,556 (5,218)	*** 114,674 (81,758)	*** 56,834 (5,288)
Trabajando en ocupaciones de cualificación media	241,043 (24,211)	*** 42,062 (8,864)	*** 18,368 (4,231)	*** 102,775 (65,581)	*** 28,290 (4,286)
Situación laboral del SP. Ref: parado					
Trabajando en ocupaciones no cualificadas	101,952 (27,348)	*** 12,329 (10,026)	10,978 (4,846)	** 2,364 (72,569)	6,903 (4,921)
Alquiler	-322,473 (23,237)	*** -135,120 (13,148)	-77,440 (4,716)	*** -480,993 (57,881)	** 9,672 (4,569)
Régimen de tenencia del hogar. Ref: en propiedad	-215,025 (34,549)	*** -94,563 (12,952)	*** -18,649 (7,639)	** -156,311 (99,892)	5,162 (5,149)
Nº observaciones	224,143	181,598	130,723	66,618	155,657
R <sup>2</sup> ajustado	0,094	0,074	0,106	0,181	0,15

*Nota:* SP (sustentador principal). \*\*\*, \*\*, \*, significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos entre paréntesis. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales y regionales.

*Fuente:* INE (EPF) y elaboración propia.

consideradas existen diferencias significativas. En promedio, los hogares con sustentadores inactivos —principalmente pensionistas— gastan 73 euros más per cápita que los hogares con sustentadores parados. Esta diferencia respecto de los parados es mayor entre los sustentadores ocupados, en especial entre aquellos cuyos empleos se encuentran en ocupaciones más cualificadas, como los directivos, profesionales o técnicos —de 337,6 euros per cápita—. Por su parte, los sustentadores en ocupaciones de cualificación media, como administrativos, trabajadores de servicios y comercio, artesanos, operadores y montadores, gastan en promedio 241 euros más per cápita que los parados en bienes duraderos y esta diferencia se sitúa en los 102 euros para el caso de los trabajadores en ocupaciones no cualificadas. Los hogares con sustentadores en ocupaciones de cualificación alta, gastan cerca de 107 euros más per cápita que los parados en muebles y enseres, seguidos de los hogares con sustentadores en ocupaciones de cualificación media —42 euros más per cápita— y los de sustentadores inactivos —27,5 euros más per cápita—. Para el caso de los electrodomésticos, la diferencia de gasto per cápita de los hogares con sustentadores inactivos o en ocupaciones de cualificación alta es de alrededor de 25 euros, y esta diferencia es de 18 euros y 11 euros para los sustentadores en ocupaciones de cualificación media y baja respecto de los hogares con sustentadores parados. En equipamiento digital, la incidencia del perfil de los puestos es mayor: los hogares con sustentadores en ocupaciones cualificadas gastan per cápita 57 euros más que los hogares con sustentadores parados, seguidos de los hogares con sustentadores en ocupaciones de cualificación media —28 euros más per cápita— y los hogares con sustentadores inactivos —13 euros más per cápita—. En muebles y enseres, vehículos y equipamiento digital, el gasto per cápita de los hogares con sustentadores parados y ocupados no cualificados no es significativamente diferente.

Finalmente, los hogares con viviendas en alquiler gastan en promedio 322,5 euros menos per cápita que los hogares con vivienda en propiedad —215 euros menos per cápita para el caso de hogares en cesión—. Esta relación se mantiene, por lo general, para cada uno de los grupos de bienes duraderos y se puede interpretar como que el alquiler consume una parte de los recursos

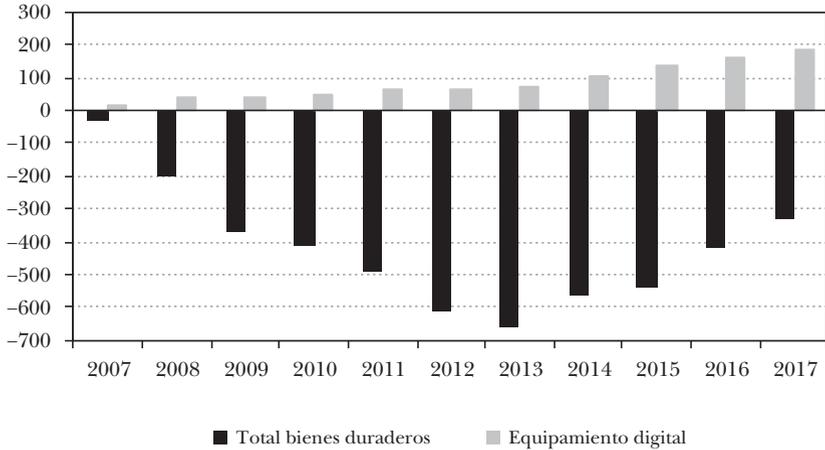
que los hogares no tienen disponibles para otros gastos: gastan per cápita 135 euros menos en muebles y enseres, 77 euros menos en electrodomésticos y 481 euros menos en vehículos. Los hogares con una vivienda cedida no padecen la misma presión: gastan 94,6 euros menos en muebles y 18,6 euros menos en electrodomésticos, y su diferencia con los hogares en propiedad no es significativa para el gasto per cápita en vehículos y equipamiento digital. Cabe destacar que en equipamiento digital los hogares en alquiler gastan per cápita casi 10 euros más que los hogares en propiedad, siendo todo lo demás constante.

Aunque no se muestra en el cuadro 5.1 por simplicidad, el efecto del año sobre el gasto per cápita de los hogares en bienes duraderos es en todos los años, excepto para 2007, significativo. El gráfico 5.16 presenta la evolución de los coeficientes de esta variable temporal para el conjunto de bienes duraderos —mostrando un perfil claramente procíclico— y para el caso concreto del equipamiento digital, que responde a un comportamiento tendencial, continuamente creciente. Se observa que el gasto per cápita en bienes duraderos fue disminuyendo al llegar la crisis y hasta 2013 respecto del nivel de 2006, para posteriormente ir recuperándose, aunque en 2017 el gasto per cápita de los hogares en equipamiento sigue siendo 324 euros inferior al de 2006. Esta evolución es muy similar si se analizan por separado cada uno de los bienes duraderos con la excepción del equipamiento digital. En este caso, la tendencia del gasto per cápita es creciente, alcanzando en 2017 un efecto de 184 euros más que en 2006, una vez descontados los efectos de los cambios que se producen en todas las demás variables consideradas en esos años.

En resumen, el análisis econométrico presentado confirma la significatividad del efecto positivo sobre el gasto per cápita en equipamiento de las familias, tanto en conjunto como en los diferentes grupos de activos, del nivel total de gasto de los hogares, el nivel de estudios de sus sustentadores principales, la calidad del empleo, la nacionalidad española y la presencia en el hogar de menores de 16 años. Asimismo, confirma el efecto negativo sobre la inversión en bienes duraderos del número de miembros del hogar —es decir, la existencia de economías de escala—, la

**GRÁFICO 5.16: Efecto del año sobre el gasto per cápita de los hogares en bienes duraderos y en equipamiento digital, todo lo demás constante. Referencia: 2006**

(euros de 2010)



Fuente: INE (EPF) y elaboración propia.

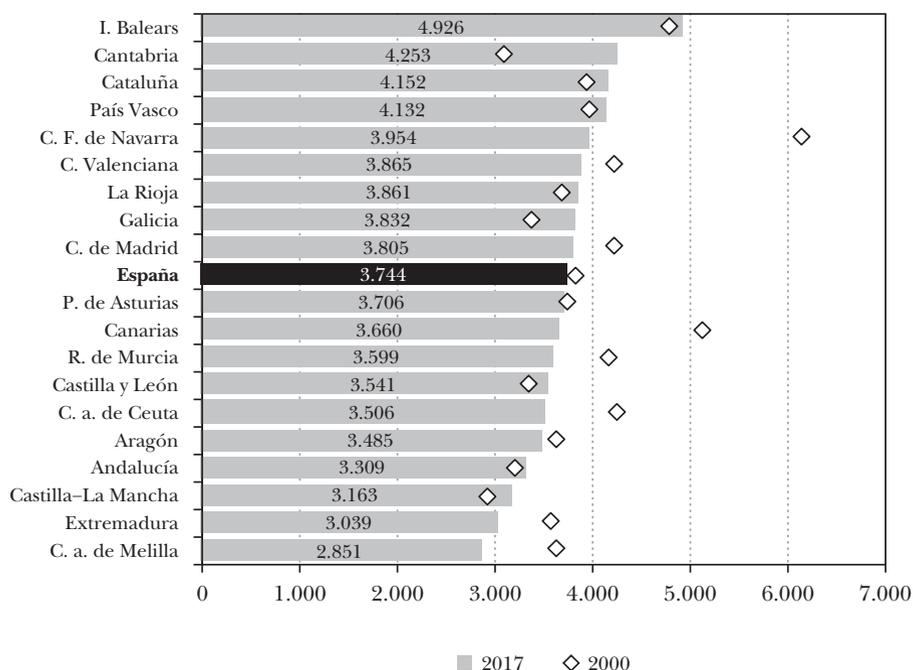
presencia en el hogar de mayores de 64 años y tener una vivienda en alquiler o cesión en lugar de en propiedad.

### 5.3. Dotaciones de capital en bienes duraderos por comunidades autónomas

Este apartado contempla las diferencias en las dotaciones de equipamiento de los hogares asociadas al entorno desde la perspectiva territorial, a nivel de comunidad autónoma. En este caso, se considerarán de nuevo las dotaciones por habitante y por hogar que, como hemos visto, son indicadores de dotaciones relativas que no siempre conducen a las mismas conclusiones. Para el cálculo de las dotaciones de capital en bienes duraderos de los hogares a nivel regional se ha procedido con la misma metodología que en las estimaciones para España, por lo que se dispone de datos de *stock* de capital desde el año 2000.

**GRÁFICO 5.17: Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017**

(euros de 2010 por habitante)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (2019a, 2019b).

### *Dotaciones por habitante*

Como ya se comentó en el capítulo 4 al presentar los resultados nacionales, las dotaciones de capital per cápita en equipamiento de los hogares españoles no han aumentado en el periodo 2000-2017 en términos reales. Eso sucede también en la mayoría de comunidades autónomas desde principios del siglo XXI, como se observa en el gráfico 5.17. El mismo presenta las dotaciones per cápita de las comunidades en el momento inicial y final del periodo analizado. Destacan la Comunidad Foral de Navarra y Canarias, con caídas de las dotaciones per cápita de un 36% y un 29%, respectivamente, seguidas de las ciudades autónomas de Melilla (-22%) y Ceuta (-18%), la Comunidad de Madrid (-10%) y la Comunitat Valenciana (-9%). En el extremo opuesto se sitúa

visiblemente Cantabria, que ha visto aumentar sus dotaciones per cápita en un 37%, seguida a bastante distancia en su crecimiento por Galicia, con un 13%.

En la actualidad, Illes Balears es la comunidad con mayor dotación de equipamiento per cápita, un 32% superior al promedio nacional en términos reales, seguida a distancia por Cantabria (14%). En la ciudad autónoma de Melilla, la dotación per cápita es un 24% inferior a la media, seguida de Extremadura (-19%). La Comunidad de Madrid, que se caracteriza por una alta renta per cápita, no destaca por altas dotaciones de equipamiento en los hogares, situándose solo ligeramente por encima de la media nacional.

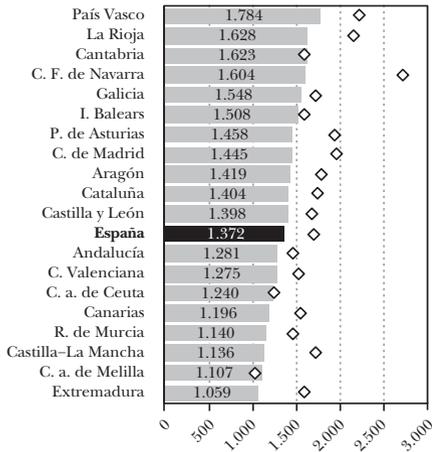
¿Qué hay detrás de las diferencias regionales observadas en las dotaciones per cápita de equipamiento? ¿Por qué comunidades como Illes Balears muestran mayores dotaciones frente a la ciudad autónoma de Melilla o Extremadura? ¿Y por qué la Comunidad de Madrid se sitúa relativamente peor respecto de su nivel de renta per cápita? En el gráfico 5.18 se representan las dotaciones para cada uno de los cuatro tipos de bienes duraderos analizados en la monografía. Illes Balears destaca por su mayor dotación per cápita en vehículos, electrodomésticos y equipamiento digital, pero se sitúa en una posición relativamente inferior en muebles y enseres del hogar, aunque claramente por encima del promedio nacional. Por su parte, la ciudad autónoma de Melilla y Extremadura aparecen claramente en las posiciones con menores dotaciones per cápita en todos los tipos de bienes considerados, mientras que la Comunidad de Madrid destaca por una mayor dotación relativa en muebles y enseres y equipamiento digital, pero no en vehículos y electrodomésticos. Además, se observa un proceso de sigma-convergencia y beta-convergencia entre regiones a nivel de dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos: el coeficiente de variación de las dotaciones ha disminuido entre 2000 y 2017 (sigma) y, a su vez, las regiones que partían con menores dotaciones son las que más han crecido durante el periodo analizado (beta-convergencia).<sup>25</sup>

---

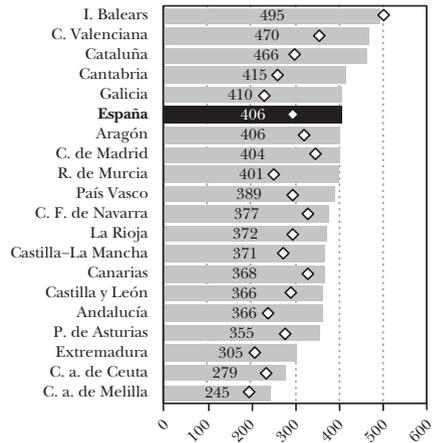
<sup>25</sup> El coeficiente de variación ha pasado entre 2000 y 2017 de 19,4 a 12,8 (sigma-convergencia) y el coeficiente beta de la recta de regresión del efecto del valor inicial de dotaciones en 2000 sobre la tasa de variación en el periodo 2000-2017 es negativo y significativo.

**GRÁFICO 5.18: Dotaciones de capital per cápita por tipos de bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017**  
(euros de 2010 por habitante)

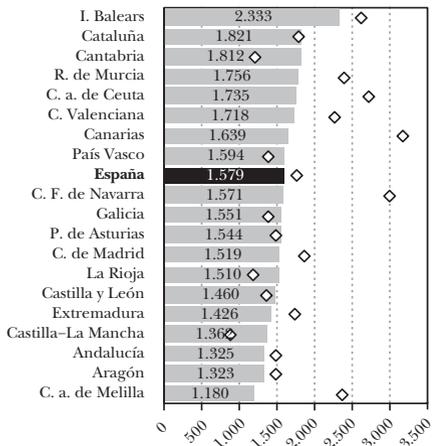
a) Muebles y enseres del hogar



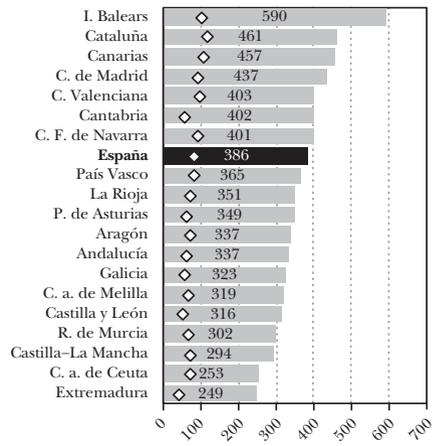
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital



■ 2017    ◇ 2000

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (2019a, 2019b).

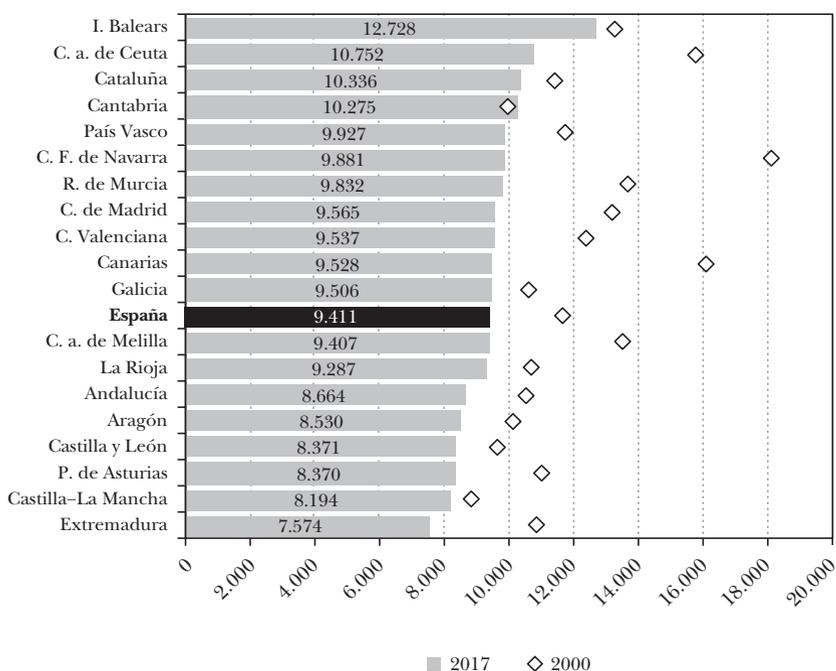
Según tipos de bienes y su evolución en las últimas dos décadas, se constata que, excepto en Cantabria y la ciudad autónoma de Melilla, en el resto de comunidades las dotaciones per cápita en muebles y enseres ha disminuido, especialmente en la Comunidad Foral de Navarra, Extremadura y Castilla-La Mancha. Lo contrario sucede con las dotaciones de electrodomésticos, que, excepto en Illes Balears, con un descenso mínimo del 2%, han aumentado en todas las comunidades, siendo el caso más destacado el de Galicia, con un aumento de cerca de un 80%. La evolución de las dotaciones de capital per cápita en vehículos es heterogénea, con casos extremos como los de Castilla-La Mancha y Cantabria, con aumentos por encima del 50%, frente a descensos acentuados, cercanos al -50%, en la ciudad autónoma de Melilla, la Comunidad Foral de Navarra y Canarias. Por su parte, las dotaciones de equipamiento digital per cápita han experimentado aumentos significativos en todas las comunidades. A su vez, se observa convergencia en las dotaciones por regiones también por tipos de bienes duraderos, excepto en el caso de los vehículos donde, pese a haberse dado sigma-convergencia, no se ha dado beta-convergencia.

#### *Dotaciones por hogar*

Las dotaciones de equipamiento por hogar se han reducido significativamente en el periodo analizado, debido principalmente a que el tamaño medio de los hogares ha disminuido y, con ello, el aprovechamiento de economías de escala a nivel hogar. Las comunidades donde más se han reducido las dotaciones de equipamiento a nivel hogar entre 2000 y 2017 son la Comunidad Foral de Navarra (-46%) y Canarias (-41%), mientras que en Cantabria se han mantenido, e incluso han aumentado ligeramente, un 3%, y en Illes Balears apenas han disminuido un 4% (gráfico 5.19). Illes Balears es, como sucedía en términos per cápita, la comunidad con mayores dotaciones por hogar en la actualidad (un 35% superior al promedio nacional), mientras que en Extremadura las dotaciones son un 20% inferiores a la media. Hay que destacar que Illes Balears es la comunidad donde menos cae el tamaño medio de los hogares, mientras que las caídas de tamaño del hogar son relativamente menores en la ciudad autónoma

**GRÁFICO 5.19: Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017**

(euros de 2010)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (EPA).

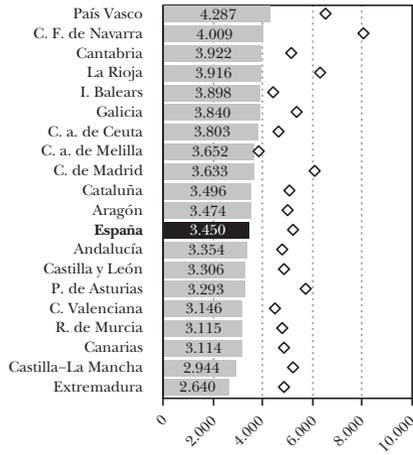
de Ceuta, situándose, en este caso, por encima de su posición en términos per cápita, y en Extremadura, la caída del tamaño de los hogares es muy similar a la del promedio, por lo que sigue situándose a la cola de dotaciones por hogar. También en las dotaciones de capital en bienes duraderos por hogar se ha observado un proceso de convergencia en el periodo analizado (tanto de tipo sigma como de tipo beta)<sup>26</sup>.

Por tipos de bienes duraderos (gráfico 5.20), las mayores dotaciones por hogar en muebles y enseres se encuentran en el País

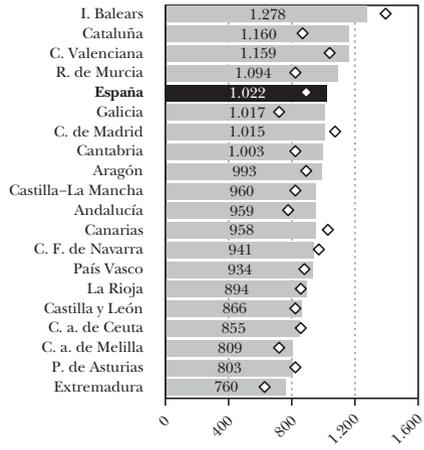
<sup>26</sup> El coeficiente de variación ha pasado entre 2000 y 2017 de 20 a 12 (sigma-convergencia) y el coeficiente beta de la recta de regresión del efecto del valor inicial de dotaciones en 2000 sobre la tasa de variación en 2000-2017 es negativo y significativo.

**GRÁFICO 5.20: Dotaciones de capital por hogar por tipos de bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017**  
(euros de 2010 por habitante)

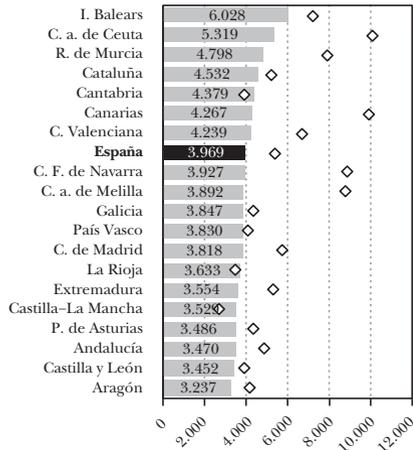
a) Muebles y enseres del hogar



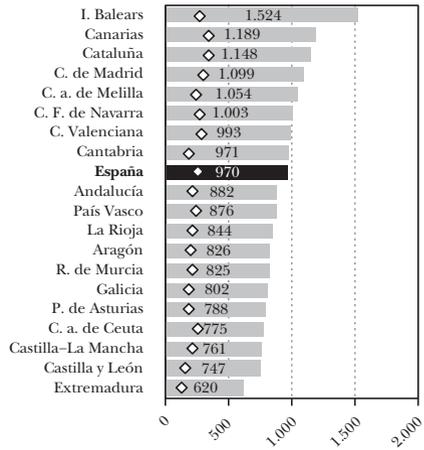
b) Electrodomésticos para el hogar



c) Vehículos y otros medios de transporte personal



d) Equipamiento digital

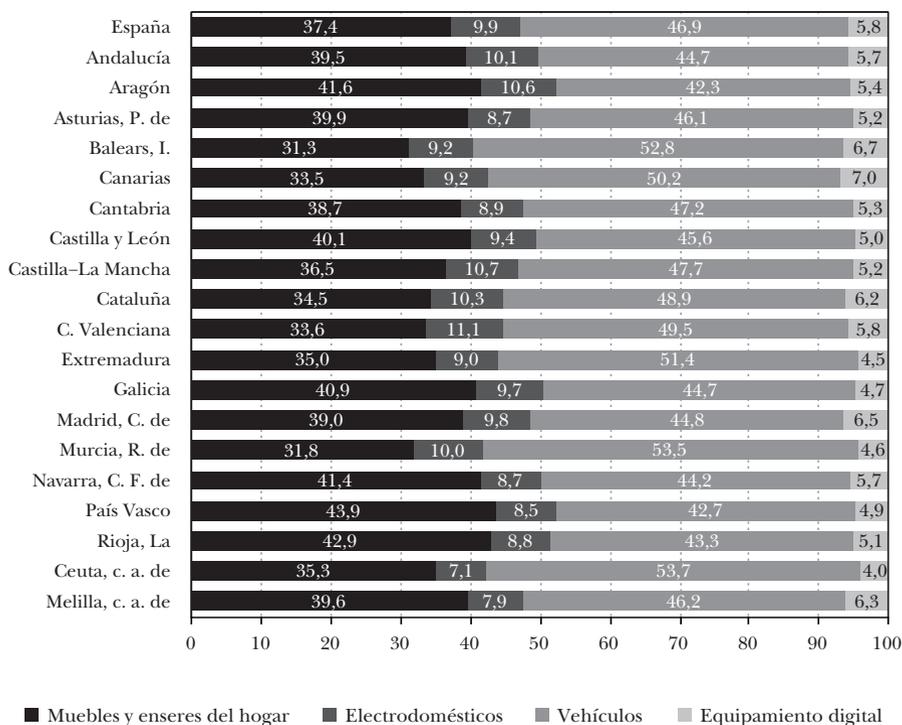


■ 2017    ◇ 2000

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (EPA).

Vasco y la Comunidad Foral de Navarra (un 24% y un 16% por encima del promedio nacional, respectivamente), mientras que en Castilla-La Mancha y Extremadura, las dotaciones en muebles son más de un 40% inferiores a la media. En todas las comunidades ha disminuido la dotación en muebles por hogar, especialmente en la Comunidad Foral de Navarra, aunque esta comunidad partía de niveles muy altos en 2000, por lo que, pese a haber sufrido una disminución del 50%, sigue situándose entre las comunidades con mayor dotación en este tipo de equipamiento. En electrodomésticos ha habido aumentos generalizados en las dotaciones por hogar, menos en los casos de Illes Balears, Canarias, la Comunidad de Madrid, la Comunidad Foral de Navarra y el Principado de Asturias. Pese al descenso en Illes Balears, esta es la comunidad con mayor dotación por hogar en electrodomésticos en la actualidad, seguida de Cataluña y la Comunitat Valenciana, mientras que en Extremadura, la ciudad autónoma de Melilla y el Principado de Asturias, las dotaciones en electrodomésticos son al menos un 16% inferiores a la media. En vehículos se vuelve a situar Illes Balears en cabeza en dotaciones por hogar, un 57% por encima del promedio nacional, frente a regiones como Castilla y León o Aragón, entre un 10% y un 15% por debajo de la media. Finalmente, también por hogar, las dotaciones en equipamiento digital han experimentado aumentos significativos en todas las comunidades autónomas, multiplicándose por 5,6 en Illes Balears, la comunidad con mayor dotación en la actualidad. Por tipos de bienes duraderos y a nivel hogar, también se ha observado un proceso de convergencia entre 2000 y 2017, tanto sigma como beta.

**GRÁFICO 5.21: Composición del *stock* de capital neto en bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2017**  
(porcentaje)



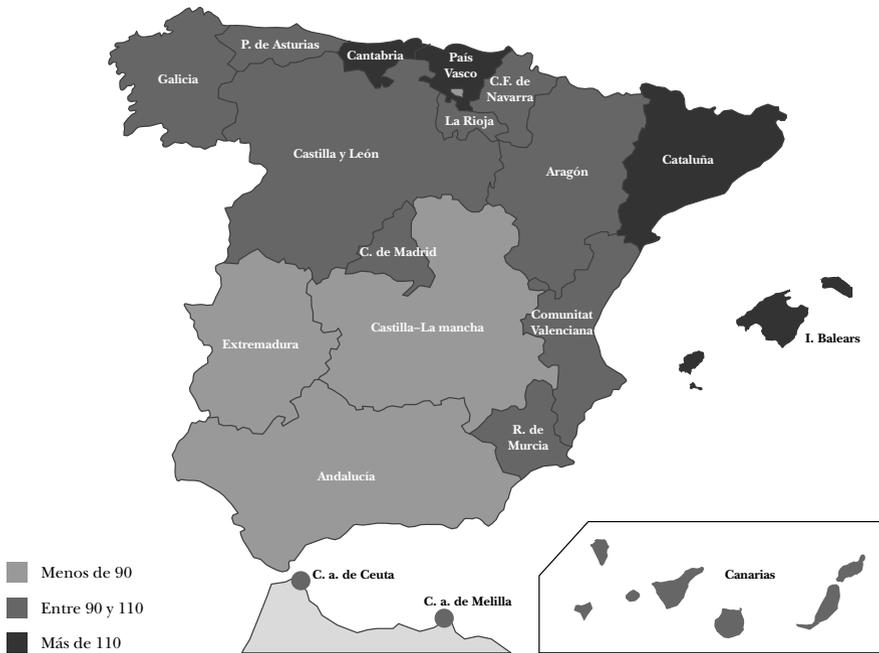
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022).

### *Composición del equipamiento en bienes duraderos*

Si se considera conjuntamente la composición del *stock* de capital neto en vivienda y en bienes duraderos de los hogares, se comprueba que en España el 88,6% se destina a vivienda<sup>27</sup>, siendo este porcentaje superior al 85% en todas las comunidades autónomas a excepción de la ciudad autónoma de Ceuta (con un 78,5%). En todo caso, para el resto de comunidades, el rango del

<sup>27</sup> Estos cálculos se han hecho para el año 2017, pero el dato de *stock* de capital en vivienda corresponde al año 2015.

**MAPA 5.1: Dotaciones de capital neto en bienes duraderos por habitante. Comunidades autónomas, 2017**  
(España = 100)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (EPA).

peso de la vivienda va del 85,3% de la ciudad autónoma de Melilla al 90% en La Rioja, la Comunidad de Madrid o Castilla-La Mancha. Considerando la composición del *stock* de capital en bienes duraderos —el 11,4% de *stock* de los hogares restante una vez tenida en cuenta la vivienda— se observa cierta heterogeneidad entre comunidades autónomas.

El gráfico 5.21 muestra únicamente la composición del *stock* de capital en bienes duraderos para el último año disponible a nivel regional, 2017. En promedio, casi el 47% del *stock* en equipamiento de los hogares se concentra en vehículos, seguido de muebles y otros enseres (37,4%), y a distancia de los electrodomésticos (10%) y el equipamiento digital (casi un 6%). Las comunidades con mayor peso de *stock* en vehículos, por encima del 52%, son la

**MAPA 5.2: Dotaciones de capital neto en bienes duraderos por hogar. Comunidades autónomas, 2017**  
(España = 100)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2022) e INE (EPA).

ciudad autónoma de Ceuta, la Región de Murcia e Illes Balears, mientras que en Aragón y el País Vasco no llegan al 43%. Esta ordenación prácticamente se revierte al considerar el peso del *stock* en muebles y enseres, ya que en este caso son Illes Balears y la Región de Murcia las comunidades con menor peso relativo, al contrario del País Vasco y La Rioja. El peso del *stock* en electrodomésticos varía entre el 7,1% de la ciudad autónoma de Ceuta y el 11,1% de la Comunitat Valenciana, mientras que el *stock* en equipamiento digital oscila entre un 4% en la ciudad autónoma de Ceuta y un 7% en Canarias.

A modo de resumen, el mapa 5.1 permite visualizar qué comunidades autónomas se encuentran relativamente mejor o peor en *stock* de capital en bienes duraderos per cápita. Como ya se ha

comentado anteriormente en el gráfico 5.17, comunidades como Illes Balears, Cantabria, Cataluña y el País Vasco muestran dotaciones per cápita superiores al 10% que el promedio nacional —de más del 30% en el caso de Illes Balears—, al contrario que la ciudad autónoma de Melilla, Extremadura, Castilla-La Mancha y Andalucía, por debajo del 10% de la media. Por lo tanto, con las excepciones de la Región de Murcia, la Comunitat Valenciana y Canarias, se observa una clara tendencia a disponer de menor *stock* per cápita en la mitad sur de la península.

El panorama es diferente al considerar el *stock* de capital en bienes duraderos por hogar (mapa 5.2), pues el tamaño medio de los hogares también difiere entre las comunidades. En este, Illes Balears muestra un *stock* por hogar alto, por encima del 30% del promedio nacional, seguida de la ciudad autónoma de Ceuta (14,5%). Asimismo, las comunidades con menor *stock* por hogar se reparten entre Extremadura, Castilla-La Mancha, el Principado de Asturias y Castilla y León. Esta diferente configuración de los dos mapas es debida al diferente tamaño de los hogares de las regiones: las comunidades autónomas de la mitad sur muestran un mayor número medio de miembros por hogar, por lo que sus dotaciones per cápita se reducen y este efecto se corrige al analizar el *stock* a nivel hogar. Las diferencias territoriales son menores por hogar que por habitante.

#### *Análisis de los determinantes del equipamiento de los hogares a nivel regional*

A continuación, se presentan los resultados del análisis económico a nivel regional del *stock* de capital en bienes duraderos para el periodo 2000-2017. Se trata de regresiones por mínimos cuadrados ordinarios controlando por el efecto temporal, en las que se han tomado como variables explicativas la renta per cápita de las comunidades autónomas en miles de euros constantes de 2010 y el tamaño medio de los hogares.

Las regresiones a nivel regional con variable dependiente el *stock* de capital en bienes duraderos por hogar (cuadro 5.2) muestran que, una vez descontado el efecto temporal y de la renta per cápita, el número medio de miembros del hogar es claramente significativo, aumentando el *stock* en bienes duraderos a medida

**CUADRO 5.2: Variable dependiente: stock de capital en bienes duraderos por hogar. Regresión lineal simple. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales (dummies anuales). Periodo 2000-2017**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Total bienes duraderos	Muebles y enseres	Electrodomésticos	Vehículos y otros medios de transporte	Equipamiento digital
Constante	-2,382,960 (1,636,402)	2,055,818 (645,792)	524,991 (206,272)	-4,310,537 (1,607,094)	-653,232 (113,523)
Renta real per cápita	119,456 (9,536)	63,233 (5,259)	9,733 (1,333)	31,215 (8,064)	15,275 (0,970)
Tamaño medio de los hogares	3,769,543 (521,952)	585,753 (188,319)	52,897 (61,208)	2,943,568 (496,144)	187,324 (34,743)
N.º observaciones	324	324	324	324	324
R <sup>2</sup> ajustado	0,604	0,733	0,233	0,382	0,878

*Nota.* \*\*\*, \*\*, \*; significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos entre paréntesis. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales.  
*Fuente:* Fundación BBVA e Ivie (2022), INE (2019a, 2019b, 2019d) y elaboración propia.

**CUADRO 5.3: Variable dependiente: stock de capital en bienes duraderos per cápita. Regresión lineal simple. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales (dummies anuales). Periodo 2000-2017**

	Total bienes duraderos (1)	Muebles y enseres (2)	Electrodomésticos (3)	Vehículos y otros me- dios de transporte (4)	Equipamiento digital (5)
Constante	2,945,270 (572,983)	2,300,811 (231,690)	528,419 (73,774)	167,789 (577,001)	-51,749 (41,634)
Renta real per cápita	44,716 (3,445)	23,640 (1,902)	3,652 (0,492)	11,670 (2,984)	5,754 (0,372)
Tamaño medio de los hogares	-23,272 (179,131)	-359,930 (66,943)	-102,296 (21,549)	435,829 (176,268)	3,125 (12,781)
N.º observaciones	324	324	324	324	324
R <sup>2</sup> ajustado	0,465	0,651	0,489	0,218	0,899

*Nota:* \*\*\*, \*\*, \*; significativo al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Errores estándar robustos entre paréntesis. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales.  
*Fuente:* Fundación BBVA e Ivie (2019a, 2019b, 2019d) y elaboración propia.

que aumentan los miembros del hogar (columna 1). Por su parte, la renta per cápita de las comunidades, siendo todo lo demás constante, está también relacionada de manera positiva y significativa con el *stock* por hogar en bienes duraderos. Por tipos de bienes duraderos, el número de miembros sigue teniendo un efecto positivo y significativo sobre el *stock* por hogar en muebles y enseres, así como en vehículos y equipamiento digital, pero no en electrodomésticos, pues en estos equipamientos cada una de sus unidades da servicios a todos los miembros del hogar. En cuanto al efecto de la renta per cápita de las comunidades autónomas, este es positivo y significativo sobre el *stock* por hogar en todos los tipos de bienes contemplados.

La capacidad explicativa del modelo analizado por tipos de bienes duraderos es especialmente alta en el caso del equipamiento digital y en muebles enseres (con coeficientes de determinación ajustados del 88% y el 73%, respectivamente), mientras que, como era de esperar por la no significatividad de los coeficientes seleccionados en el modelo, es relativamente baja para el caso de los electrodomésticos (23%).

El mismo ejercicio se ha repetido considerando el *stock* de capital per cápita en lugar de por hogar. A diferencia del análisis del *stock* por hogar de las comunidades autónomas, el efecto del número de miembros del hogar sobre el *stock* per cápita es negativo, como era de esperar por las economías de escala ya observadas en el ejercicio econométrico del apartado 2 y en el análisis univariante del apartado 1, aunque es solo significativo para muebles y enseres, electrodomésticos y vehículos —y no para equipamiento digital y el de bienes duraderos—. La otra variable considerada en el modelo, la renta per cápita de las comunidades autónomas, tiene un efecto positivo sobre el *stock* per cápita en todos los tipos de bienes duraderos. El poder explicativo del modelo sigue siendo alto para equipamiento digital (90%), mientras que para vehículos este es bastante menor (22%).

## 5.4. Conclusiones

Este capítulo ha analizado la heterogeneidad del *stock* de capital doméstico de los hogares atendiendo a distintas características de los mismos, tanto socioeconómicas como de entorno.

En primer lugar, se han mostrado las diferencias de dotaciones en torno a tres rasgos distintivos de los hogares: el nivel de estudios del sustentador principal, el tercil de gasto per cápita en el que se sitúan los hogares y el tamaño de los mismos según el número de miembros que los componen. Los principales mensajes que se derivan de estos análisis son los siguientes:

- En un contexto de reducción de las dotaciones en equipamiento de los hogares en la última década, se ha dado un proceso de convergencia en dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos entre los hogares cuyos sustentadores principales poseen estudios superiores y los que tienen estudios básicos. Esto se debe a que las dotaciones per cápita de los hogares con estudios superiores se han reducido más que en el resto de tipos de hogares durante el periodo analizado (2006-2017). Por lo tanto, el proceso de convergencia per cápita en bienes duraderos no se ha dado por aumentos en los hogares con menores niveles de estudios, sino por el descenso de los de mayor nivel educativo.
- Por tipos de bienes duraderos, las dotaciones per cápita de los hogares con sustentadores con estudios superiores han descendido con mucha más intensidad que las del resto de familias, fundamentalmente en muebles y enseres y, en menor medida, electrodomésticos. La pauta evolutiva ha seguido una senda de convergencia: la brecha entre hogares con distintos niveles educativos se reduce.
- Las dotaciones por hogar presentan niveles de dotación más altos que per cápita, como era de esperar, pues en muchos hogares viven varias personas. La caída de las dotaciones entre los hogares con estudios superiores se mantiene, al igual que lo observado a nivel per cápita.
- La composición del capital en bienes duraderos en 2017 por niveles de estudios del sustentador principal indica

que cuando aumenta el nivel de estudios pierde peso el equipamiento más tradicional (muebles y enseres, y electrodomésticos) frente al más tecnológico (vehículos y equipamiento digital).

- Por terciles de gasto per cápita, las diferencias de equipamiento de los hogares per cápita son sustanciales, mucho mayores que las observadas por niveles de estudios. El tercil de hogares que más gasta per cápita cuenta con dotaciones de equipamiento que más que cuadruplican las del tercil de menor gasto. Se observa convergencia entre el primer y tercer tercil en todos los tipos de bienes duraderos, especialmente en automóviles.
- Las dotaciones de capital en equipamiento a nivel hogar —en lugar de per cápita— muestran diferencias por terciles de gasto, pero su evolución es diferente: en este caso, las dotaciones se reducen significativamente: la caída de las dotaciones por hogar en el tercil más alto es de un 27% frente a la caída del 14% per cápita. Esto se debe fundamentalmente al efecto conjunto de reducción de las dotaciones de este tercil y de aumento generalizado del número de hogares experimentado en todos los terciles, que potencia este descenso de dotaciones.
- Atendiendo a la composición del capital doméstico, en los hogares con menos capacidad de gasto, los activos más tradicionales pesan más que en los más ricos. El peso de los electrodomésticos y equipamientos digitales se reduce cuando aumenta el nivel de gasto. Por lo tanto, el gasto en automóviles no solo aumenta con la renta, sino que lo hace más que proporcionalmente.
- Finalmente, según el tamaño del hogar —unipersonales, de dos, tres, y cuatro o más miembros— las dotaciones per cápita son mayores en los hogares unipersonales, pero al analizar las dotaciones a nivel hogar se observa que los hogares con más número de miembros son los que mayores dotaciones presentan. Por lo tanto, existen economías de escala: a medida que aumenta el número de miembros del hogar, disminuye, por regla general, la dotación per cápita.

En el segundo apartado del capítulo se ha analizado el efecto conjunto sobre el gasto per cápita en bienes duraderos de los hogares, no solo de las características ya estudiadas a nivel univariante, sino de otras adicionales, como la existencia de menores de 16 años, de mayores de 64, la nacionalidad y situación laboral del sustentador principal y el régimen de tenencia del hogar. Los principales resultados de un análisis de regresión multivariante se comentan a continuación:

- Se constata un efecto significativo de economías de escala: a medida que aumenta el número de miembros del hogar, el gasto per cápita en bienes duraderos disminuye, siendo todo lo demás constante. También resulta significativo el tercil de gasto per cápita, siendo las diferencias entre el tercer y el primer tercil más acusadas para el gasto per cápita en automóviles.
- La existencia de miembros menores de 16 años va generalmente acompañada de un mayor gasto per cápita en bienes duraderos (excepto en equipamiento digital, cuyo efecto no es significativo), al contrario que en el caso de los hogares con miembros mayores de 64 años (aunque la existencia de miembros mayores se asocia con un gasto algo superior en electrodomésticos).
- En cuanto al efecto de características propias del sustentador principal de los hogares, se observa que, siendo todo lo demás constante, los hogares con sustentadores extranjeros gastan menos per cápita en vehículos y en electrodomésticos, aunque la diferencia no es significativa en equipamiento digital y muebles y enseres. El nivel educativo del sustentador principal marca también diferencias, aunque, una vez tenidas en cuenta el resto de variables explicativas, estas no son muy elevadas.
- La situación laboral del sustentador principal parece estar relacionada de manera significativa con diferencias de gasto per cápita en bienes duraderos, excepto para el caso del automóvil. Por lo general, y tomando como referencia a los sustentadores en situación de paro, los sustentadores inactivos y en ocupaciones no cualificadas gastan algo más

que los parados, pero las diferencias se observan sobre todo entre los sustentadores en ocupaciones de mayor cualificación, seguidos de los sustentadores en ocupaciones de cualificación media.

- Según el régimen de tenencia de la vivienda, los hogares en alquiler o en cesión gastan por lo general menos que los hogares en propiedad, una vez tenido en cuenta el efecto del resto de variables consideradas. No obstante, en equipamiento digital los hogares en alquiler gastan algo más que los hogares en propiedad.

En el tercer apartado de este capítulo se ha profundizado en las distintas dotaciones de *stock* de capital en bienes duraderos de las comunidades autónomas. Las principales conclusiones del análisis regional son las siguientes:

- En la actualidad, Illes Balears es la comunidad con mayor dotación de equipamiento per cápita, más de un 30% por encima del promedio nacional, seguida de Cantabria, Cataluña y el País Vasco. En el extremo opuesto, claramente por debajo de la media, se sitúan la ciudad autónoma de Melilla, Extremadura, Castilla-La Mancha y Andalucía.
- El posicionamiento de las comunidades al analizar sus dotaciones en bienes duraderos por hogar difiere de la observada por habitante, debido fundamentalmente al distinto tamaño medio de los hogares de las distintas comunidades. Así, cuanto mayor es el número de miembros del hogar, mayor es el efecto corrector que sube al alza la posición relativa de las comunidades que peor se posicionaban a nivel per cápita. No obstante, Illes Balears sigue situada como la región con mayor dotación de equipamiento por hogar. Al contrario, las comunidades con menor dotación por hogar son Extremadura, Castilla-La Mancha, el Principado de Asturias y Castilla y León.
- Illes Balears destaca por su mayor dotación per cápita en vehículos, electrodomésticos y equipamiento digital. Por su parte, la ciudad autónoma de Melilla y Extremadura se sitúan claramente en las posiciones con menores dotacio-

- nes per cápita en todos los tipos de bienes considerados, mientras que la Comunidad de Madrid destaca por una mayor dotación relativa en muebles y enseres y equipamiento digital, al contrario que en vehículos y electrodomésticos.
- Las dotaciones de equipamiento por hogar se han reducido significativamente en el periodo analizado, debido principalmente a que el tamaño medio de los hogares ha disminuido, reduciendo asimismo el aprovechamiento de economías de escala a nivel de hogar. Las comunidades donde más se han reducido las dotaciones desde 2000 son la Comunidad Foral de Navarra y Canarias, mientras que en Cantabria han aumentado ligeramente y en Illes Balears apenas han disminuido. Hay que destacar que Illes Balears es la comunidad donde menos cae el tamaño medio de los hogares.
  - Las mayores dotaciones por hogar en muebles y enseres se encuentran en el País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra, mientras que en electrodomésticos, las dotaciones son mayores en Illes Balears, Canarias, la Comunidad de Madrid, la Comunidad Foral de Navarra y el Principado de Asturias. En vehículos y equipamiento digital, se vuelve a situar en cabeza Illes Balears.
  - El análisis econométrico a nivel regional de los determinantes del *stock* de capital en bienes duraderos per cápita y por hogar muestra, por lo general, que el número medio de miembros de los hogares es significativo, aunque, lógicamente, su signo cambia según la variable a explicar sea a nivel persona o a nivel hogar (a mayor número de miembros, mayor dotación por hogar y menor dotación per cápita), con la excepción de los vehículos, para los que el efecto del número de miembros es positivo en términos de *stock* per cápita. Por su parte, la renta per cápita de las regiones tiene un efecto positivo y significativo tanto en términos de *stock* por hogar como por persona.

## 6. Principales mensajes y conclusiones

EN la segunda mitad del siglo xx, la trayectoria de España se caracterizó por un crecimiento económico notable, basado en gran parte en un intenso proceso de acumulación de capital físico y humano. Como resultado de ese desarrollo sostenido, ha mejorado considerablemente el nivel de renta de los españoles, que se ha multiplicado por cinco, así como su bienestar. Uno de los reflejos de estas mejoras ha sido el aumento del consumo privado, tanto en bienes duraderos como no duraderos. La trayectoria de la acumulación de bienes duraderos es un tema apenas estudiado que esta monografía ha analizado en profundidad, investigando los flujos de gasto y cuantificando los correspondientes *stocks* de capital, así como los notables cambios que se han producido en la composición de esos equipamientos y los servicios que los mismos proporcionan.

### *Evolución de las dotaciones de equipamiento de los hogares*

Al hacer referencia a los condicionantes materiales de la vida en los hogares, suele venir a la mente la vivienda y sus características, como el tamaño, la antigüedad y las dotaciones de servicios de agua, gas y electricidad. Sin embargo, dentro de los hogares existe, junto a esos elementos, un conjunto importante de bienes duraderos que son clave para identificar las mejoras en la calidad de vida en el hogar y el bienestar que acompañan al desarrollo económico.

Los equipamientos de los hogares han sufrido una marcada evolución a lo largo del último siglo que refleja hasta qué punto los avances tecnológicos han cambiado las condiciones de vida de las personas, reduciendo enormemente el esfuerzo físico para desarrollar las actividades más fatigosas que se realizan en los ho-

gares y ampliando paralelamente las oportunidades de disfrutar de nuevos servicios. En el caso español, el disfrute de esas mejoras de bienestar asociadas al equipamiento de las familias ha tenido lugar para la mayoría de la población a partir de mediados del siglo pasado. Solo ha sido posible una vez se puso en marcha el crecimiento de la economía basado en la acumulación de todo tipo de capitales, gracias a la inversión en los mismos no solo de las empresas y las administraciones públicas sino también de los hogares.

A mediados del siglo xx, España seguía siendo un país atrasado y en la mayoría de los hogares el equipamiento era escaso, limitándose al mobiliario, los textiles para el hogar y el menaje más elemental. Pero a partir de comienzos de los años sesenta, con el fin del modelo de crecimiento autárquico, las clases medias pudieron empezar a acceder a estándares de vida que en otros países occidentales ya se habían alcanzado. Pasados veinte años, cuando a principios de los años ochenta se recupera la democracia, ya se habían producido avances importantes en las dotaciones de electrodomésticos y automóviles y, aunque solo los frigoríficos estaban ya presentes en todos los hogares, en otros bienes duraderos como los televisores o las lavadoras, el acceso era ya muy importante. Dos décadas más tarde, cuando llega el siglo xxi, el equipamiento era muy superior, combinándose la universalización de buena parte de los electrodomésticos con una amplia penetración del automóvil y la más incipiente, pero ya significativa, de los equipos digitales. En la actualidad, prácticamente todos los hogares están equipados con frigorífico, televisor en color, lavadora, teléfono móvil, y superan el 90% los que tienen microondas. Tres de cada cuatro hogares —al menos— poseen también acceso a Internet, ordenador personal y automóvil. Se puede afirmar, sin exageración, que el equipamiento de la mayoría de los hogares españoles es amplio y los servicios derivados de los bienes duraderos que poseen las familias también, tanto para las actividades de producción doméstica como para la movilidad y el ocio.

*Dotaciones de equipamiento de distinto nivel tecnológico*

A lo largo de algo más de medio siglo, los hogares españoles han ido diversificando su equipamiento y lo han hecho con dos

rasgos muy definidos: en primer lugar, como sucede con las viviendas, han comprado mayoritariamente los equipos en lugar de alquilarlos; y, segundo, cada vez sus dotaciones de bienes duraderos han ido incorporando más y más tecnología. A mediados del siglo xx, la mayor parte de los equipos domésticos eran tradicionales (muebles y enseres), pero después vino una oleada de inversiones en electrodomésticos y automóviles que incorporaban tecnologías de intensidad media, a la que siguió otra de intensidad tecnológica alta: los equipos digitales.

El equipamiento ha ido avanzando en una amplia mayoría de hogares, pero no lo ha hecho de la misma manera en todos ellos. La evolución de las dotaciones, su calidad y su valor dependen de características de los hogares como su capacidad económica, las preferencias según la edad de los miembros, el nivel de estudios del sustentador principal, el hábitat o la región de residencia. Algunas de estas características influyen, además, en la composición por nivel tecnológico de las dotaciones. Las de contenido tecnológico medio —automóviles y electrodomésticos— y alto —equipos digitales— pesan más en los hogares con sustentadores con estudios superiores, en los de mayor tercil de renta y en los que residen menores de 25 años.

Cuando un equipamiento se universaliza, las características de los hogares apenas influyen en su presencia pero siguen influyendo en el valor invertido en cada equipo, sobre todo cuando estos son más caros, como sucede en los automóviles. Actualmente, la presencia de electrodomésticos como la lavadora y, en mayor medida, el frigorífico, se encuentra prácticamente universalizada y apenas marca diferencias, aunque sí existen en la calidad y coste de los aparatos. En cambio, no sucede lo mismo con los vehículos, pues uno de cada cuatro hogares no los posee y las diferencias de precio entre los mismos son sustanciales.

También avanza rápidamente el equipamiento en equipos digitales, pero en ellos, el rasgo más llamativo es su universalización. Mientras que a principios del año 2000 menos de la mitad de los hogares disponía de ordenador, en la actualidad el porcentaje ya se acerca al 80%. Por tipología de hogares, su penetración es más alta en los que los sustentadores poseen estudios superiores y en los de mayores niveles de renta (por encima del 95%), así como

en los núcleos familiares con miembros menores de 25 años. En este caso, destaca su menor presencia relativa en los hogares con menores niveles educativos y de renta, y es importante prestar atención a estas diferencias, ya que apuntan un riesgo de desigualdad digital.

El acceso a Internet de los hogares ha seguido una evolución mucho más rápida que la de los ordenadores y su penetración actual es mayor, lo que permite acceder a la red también a través de otros dispositivos de aparición más reciente, como los teléfonos móviles inteligentes y las tabletas. Hoy en día prácticamente todos los hogares con niveles de renta y estudios altos, y los que cuentan con miembros menores de 25 años, disponen de acceso a Internet, y su penetración es también muy elevada entre los hogares con niveles medios de renta y estudios. Además, el porcentaje de hogares con estudios básicos y acceso a Internet se ha multiplicado por cinco desde principios de 2000, un dato especialmente positivo en relación con la reducción de la brecha digital. Entre los hogares ubicados en municipios más pequeños, este porcentaje se ha multiplicado por cuatro, indicando que las infraestructuras de acceso se han ido ampliando en España a lo largo del siglo XXI para llegar a todo tipo de poblaciones.

El teléfono móvil es un buen ejemplo de la importancia que tiene el cambio tecnológico incorporado a los equipos que usan los hogares. Ha ido evolucionando desde inicios del siglo XXI al mismo tiempo que se universalizaba su uso: la variedad y utilidad de sus prestaciones ha pasado de la mera función de comunicación móvil a permitir el acceso a Internet y potenciar numerosas aplicaciones móviles que lo convierten en ordenador, cámara fotográfica, libro electrónico, reproductor de música, GPS, y un largo etcétera. De hecho, con la llegada de los *smartphones*, los teléfonos han ido además desplazando a muchos otros dispositivos con una única funcionalidad. La potencia de sus aplicaciones y la evolución a la baja de los precios de estos y otros dispositivos digitales explica su evolución más reciente: hace quince años el 80% de los hogares disponía de al menos un teléfono móvil, pero en la actualidad este porcentaje ha alcanzado casi la totalidad de los mismos (98%), de modo que su penetración es ya fundamentalmente universal.

*Esfuerzo inversor de los hogares*

El valor de los servicios del equipamiento de bienes duraderos ha sido el motor de su penetración en los hogares españoles y del interés de estos por realizar el esfuerzo que su compra requiere. Los gastos de las familias informan del desembolso que supone la compra de los equipos, es decir, la inversión que los hogares realizan. Se trata de un gasto que sigue una evolución variable en el tiempo, mostrando un perfil claramente procíclico, creciendo en los años de *boom* y retrocediendo en los años en los que se han producido caídas, como sucede con intensidad durante la Gran Recesión. Así pues, el perfil temporal del gasto de los hogares en bienes duraderos se asemeja mucho más, por su irregularidad, al de las variables que representan inversiones que al del consumo. Por esta razón, el análisis de la trayectoria cíclica de la economía española debería contemplar el gasto en bienes duraderos de los hogares desde esta perspectiva. No se hace así porque la convención metodológica adoptada por la contabilidad nacional los contempla como consumo, pero la naturaleza de los bienes y su evolución temporal los asemeja más a las de los bienes de inversión. Sin embargo, esa perspectiva dificulta la tarea de apreciar cómo el gasto en bienes duraderos de los hogares se comporta también como una variable que las familias usan para ajustar sus presupuestos.

Más allá de sus fluctuaciones cíclicas, las últimas décadas del siglo xx se han caracterizado por una intensa tendencia a la expansión de la inversión en equipamientos de los hogares, que antes de la llegada de la crisis se había doblado en términos reales si se compara con la que se realizaba antes de entrar en la Unión Europea (UE). Prueba de ello es que, en la actualidad, pese a su retroceso durante la Gran Recesión, la inversión en bienes duraderos de los hogares asciende a más de 43.000 millones de euros y supone casi un 4% del producto interior bruto (PIB). Es una cifra que más que duplica la inversión del sector público, lo que da una idea de su relevancia y de la necesidad de incluirla en los análisis macroeconómicos al estudiar la evolución de la economía española.

*Composición de la inversión en bienes duraderos de los hogares*

En nuestro estudio del gasto en inversión de los hogares hemos prestado atención a cuatro grandes grupos de equipamientos: muebles y enseres, electrodomésticos, vehículos y equipos digitales. El componente más importante de estas inversiones son los automóviles, que representan alrededor del 50% del gasto, seguidos por los equipamientos de baja intensidad tecnológica o de primera generación, es decir, los muebles y enseres del hogar, cuyo peso se sitúa alrededor del 30% en el conjunto del periodo, aunque están perdiendo peso los últimos años. Los electrodomésticos suponen algo más del 10%, un porcentaje ligeramente superior al que representan los equipos audiovisuales y digitales de las familias.

Respecto a este último grupo de bienes, su peso puede parecer pequeño, teniendo en cuenta la intensa expansión que las nuevas tecnologías han tenido entre la población, pero hay que tener presente que los precios de estos bienes se han reducido considerablemente en los últimos años. Desde principios de este siglo XXI los precios del equipamiento digital se han desplomado, siendo en la actualidad el 25% de los de 1985. Esas caídas de precios son más tempranas y más intensas en los equipos audiovisuales y ordenadores, pero también en la telefonía móvil se han acelerado en la última década.

Esta evolución de los precios explica que, pese a su limitado peso en el gasto en inversión, las inversiones en equipos digitales en términos reales sean las que más han crecido desde 1985. Se han multiplicado por 14, mientras que el crecimiento real del gasto en muebles y enseres del hogar y vehículos ha sido mucho más modesto. Por esta razón, si la composición de la inversión de los hogares en bienes duraderos se analiza utilizando cifras en términos reales, los resultados son bastante diferentes a las cifras nominales: el peso de los vehículos y los muebles y enseres se reduce, mientras que el de los electrodomésticos se mantiene y el de los equipos digitales se dobla, alcanzando el 20% del total en 2017.

*Inversión bruta vs. inversión neta*

La consideración del equipamiento de los hogares como bien de capital constituye, como ya se ha comentado, un planteamiento

to innovador. Desde esta perspectiva, la inversión en un bien duradero se acumula como capital capaz de producir servicios durante toda su vida útil. Como cualquier otro capital, los bienes duraderos acumulados por los hogares se deprecian por efecto del envejecimiento, su uso o su sustitución por otros bienes con mejores prestaciones. Como resultado de esa depreciación, la capacidad de generar servicios de los equipamientos se reduce con el paso del tiempo, hasta desaparecer cuando el bien es retirado por su edad o sustituido por nuevos activos. Por tanto, las inversiones en los años anteriores son las que van a determinar, previa deducción de la depreciación, el *stock* de capital disponible en cada momento. Cuanto mayor es el *stock* acumulado, mayor es su depreciación y mayor la parte de la inversión bruta de cada ejercicio que es absorbida por el consumo de capital fijo ya existente.

Como resultado de la dinámica que se acaba de describir, el intenso proceso inversor de las últimas décadas de los hogares ha conducido a un aumento de los capitales y, por ello, cada vez más, una parte de las nuevas inversiones se ha dedicado a cubrir el consumo de capital fijo o la depreciación de los equipos. Por tanto, cuando los hogares ya están capitalizados, necesitan seguir invirtiendo para mantener sus niveles de equipamiento y los servicios que esos equipos proporcionan. De hecho, la depreciación absorbe la mayor parte de la inversión bruta, y la inversión neta de los hogares en equipamientos apenas supera el 15% de la inversión bruta en las últimas décadas, llegando a ser incluso negativa entre 2009 y 2015. Como la inversión neta resultaba negativa en esos años de crisis, la dotación de capital de bienes duraderos de los hogares no creció, sino que se redujo con fuerza. Al ser la inversión neta muy baja o negativa, desde hace más de una década las dotaciones de capital de los hogares no avanzan.

La importancia de la depreciación en cada activo no es la misma porque ni sus dotaciones de capital son iguales ni sus tasas de depreciación tampoco. Esto explica que, mientras en los muebles y enseres del hogar el problema que representa la inversión neta negativa sea muy importante —pues se prolonga desde que llegó la crisis a la actualidad—, en cambio la inversión bruta en equipos digitales siempre ha superado a la depreciación, incluso en los años de crisis, protagonizando, junto a los electrodomésticos, los

procesos de acumulación de capital de los hogares más relevantes en este siglo.

Esta distinción entre inversión bruta y neta explica por qué las décadas más decisivas para la transformación de las dotaciones de los hogares son las del último tercio del siglo xx, mientras que el siglo xxi se caracteriza más bien por el mantenimiento de las mismas. La razón es que en las últimas décadas los hogares necesitan realizar inversiones muy significativas para mantener sus dotaciones de bienes duraderos, con el fin de cubrir la depreciación de los antiguos y ampliar sus dotaciones de otros nuevos, de mayor calidad y contenido tecnológico y mayores prestaciones.

#### *Dotaciones de capital en equipamiento de los hogares*

En términos agregados, el capital neto de los hogares españoles en equipamiento crece durante las dos primeras décadas del siglo xxi a una tasa media real promedio moderada, por debajo del 1%. Su valor en 2017 supera los 176.000 millones de euros, pero era claramente inferior al de una década antes, en términos reales. La trayectoria del *stock* agregado de bienes duraderos ha tenido un marcado carácter procíclico, que también se produce en el caso del gasto o inversión en equipamiento, pero no es habitual en variables *stock*. El equipamiento creció a tasas elevadas en los años de expansión económica, pero la gran caída de la inversión bruta tras la llegada de la crisis implicó que la inversión neta resultara negativa y el capital se redujera. En los últimos años se ha producido una ligera recuperación, pero todavía se sitúa por debajo del máximo alcanzado antes de la Gran Recesión.

Cuando se contempla la importancia del capital en relación a la población o el número de hogares, las dotaciones de bienes duraderos siguen manteniendo un perfil procíclico y una tendencia muy diferente a la de otros tipos de capital, pues no han progresado en lo que va de siglo y se encuentran en niveles inferiores a los del año 2000. La evolución del capital en equipamiento por hogar ha sido más negativa que por habitante, debido al fuerte crecimiento del número de hogares durante esos años y la reducción de su tamaño medio. Pero el empleo del equipamiento de los hogares por todos sus miembros permite ahorrar costes por persona a las familias de mayor tamaño —aprovechar economías de esca-

la—, de modo que la reducción del tamaño de los hogares limita el disfrute de esas ventajas. Así pues, el indicador de dotaciones por hogar es tanto o más relevante que el de dotaciones per cápita para valorar el acceso a los servicios de los bienes duraderos.

En todo caso, la importancia de los equipamientos de los hogares se valora mejor cuando se compara con otros tipos de capital. El valor del capital de los hogares equivale a más del 50% de la maquinaria y equipos de las empresas, activos de vida media muy similar a las del equipamiento de los hogares. Sin embargo, este es ocho veces menor que el capital en vivienda, el gran activo de las familias, de vida media muy superior. En ambos casos la tendencia de la ratio entre el equipamiento y los otros activos ha sido decreciente, lo que se ha traducido en una pérdida de peso relativo de estos capitales de los hogares a lo largo del periodo.

#### *Dotaciones de capital por tipos de activos*

A lo largo del siglo XXI se han producido modificaciones significativas de la composición del *stock* en equipamiento de los hogares hacia los activos más intensivos en tecnología. En el momento actual, las categorías más importantes del *stock* de equipamiento de los hogares son los vehículos, seguidos de los muebles y enseres, que conjuntamente suponen más del 80% del total. El 20% restante se reparte entre los electrodomésticos y los equipos digitales.

Dos categorías de estos capitales experimentaron crecimientos en términos reales positivos mientras el agregado decrecía: los electrodomésticos, que ahora son un 60% mayores en términos reales que a principios de siglo y, muy especialmente, los equipos digitales, que experimentan una expansión continuada, sin retrocesos durante los años de recesión y cuyas dotaciones son 5,5 veces mayores en 2017 que en 2000. El avance de los equipos digitales en términos reales se vio apoyado, como ya se ha comentado, por la intensa caída de sus precios. El valor real de las otras dos categorías de equipamiento, los muebles y enseres y los vehículos, se ha reducido en lo que va de siglo, quizás por un cambio de gustos que promueve una menor inversión en el primer tipo de equipamiento o por un cambio en las preferencias, en el caso de los vehículos, pues en determinados ámbitos se opta en mayor medida por otros medios de transporte alternativos al

privado y por el uso de vehículos compartidos y por el alquiler de los automóviles. Adviértase que, en la medida en que las familias no compran bienes duraderos sino que alquilan sus servicios, las inversiones en esos bienes no las hacen las economías domésticas sino las empresas que los ofrecen.

*El valor de los servicios de equipamiento*

El valor de los servicios de los bienes de capital puede diferir de las inversiones en esos activos de un ejercicio: depende del volumen y el precio de los diferentes activos acumulados y del coste de uso unitario de cada uno de ellos; este se calcula mediante la depreciación y el coste de oportunidad financiero de esos capitales. Solo si los servicios que un bien proporciona son iguales o superiores al coste de uso compensará invertir en él o alquilarlo, pero para elegir esta última alternativa tiene que haber empresas que hayan desarrollado el mercado de alquiler.

El valor de los servicios del capital de los hogares en equipamiento, calculado a partir de su coste de uso, ascendía en 2017 en España a 47.000 millones de euros. Esa cifra ofrece una aproximación a cuál sería la dimensión del mercado de alquiler de automóviles, muebles, electrodomésticos y equipos digitales si hubiera empresas que vendieran estos servicios de todos estos equipamientos a las familias, en lugar de venderles los equipos para que se proporcionen los servicios los hogares a sí mismos.

Los activos con tasa de depreciación mayor y vida media más corta, como los equipos digitales o los vehículos, generan más servicios por unidad de capital y, por tanto, tienen un peso mayor en los servicios del capital que en el *stock* de capital neto nominal. Por esta razón, si el alquiler de estos equipos se generalizara, su mercado sería proporcionalmente mayor de lo que es su peso en el *stock* de equipamiento de las familias. Concretamente, el peso de las dotaciones de capital en equipos digitales en el valor del capital no ha aumentado tanto (representan el 5,7% en 2017), debido a que esos equipos han experimentado importantes caídas en los precios. Pero, pese a ello, el valor de los servicios de estos capitales supone el 10,4% del total, lo que representa un mercado potencial de servicios de casi 5.000 millones de euros.

*Desigualdad en las dotaciones de capital*

El proceso de equipamiento y sofisticación tecnológica creciente experimentado por los hogares durante los últimos años se solapa con otra realidad: la heterogeneidad del equipamiento de distintos tipos de hogares. El estudio de las dotaciones de capital en bienes duraderos por hogar y por persona contempla la influencia de tres rasgos principales de las familias: el nivel de estudios del sustentador principal, el nivel de gastos totales del hogar y el número de miembros que habitan en la vivienda.

El equipamiento en la actualidad es en general amplio pero no igual en todos ellos, ni por sus inversiones acumuladas ni por la calidad de los equipos. Así, una familia ubicada en el tercil superior de gasto posee unas dotaciones de equipamiento que cuadruplican las de una del tercil más bajo, y un hogar encabezado por una persona con estudios superiores supera en un 66% las dotaciones de otro cuyo sustentador principal tiene estudios básicos.

*Influencia en las dotaciones del nivel de estudios del sustentador principal*

El nivel de estudios del sustentador principal influye en las dotaciones de los hogares y en la composición de los equipamientos. Por grupos de bienes duraderos, a medida que aumenta el nivel de estudios del sustentador principal, pierden peso los muebles y enseres y los electrodomésticos, mientras lo ganan los vehículos y los equipos digitales. Se percibe convergencia entre los hogares con estudios superiores y básicos en muebles y enseres y en electrodomésticos, pero no en equipamiento digital. En estos equipamientos se ha producido divergencia, debido al más rápido crecimiento de esas dotaciones per cápita en los hogares con estudios superiores.

Así pues, aunque con el paso del tiempo se observa convergencia entre tipos de hogares en distintos activos, en el caso particular de los equipos digitales sucede lo contrario, y las dotaciones de los hogares encabezados por personas con estudios superiores tienen cada vez más ventaja relativa.

En 2006, el valor de las dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares con estudios superiores era casi el doble que en aquellos con estudios básicos. En 2017, tras un proceso importante de convergencia, esta diferencia es menor, de

dos tercios, pero significativa. En un contexto de caídas generalizadas de las dotaciones de equipamiento per cápita durante la última década, las reducciones han sido mayores en los hogares con estudios superiores que en los hogares con estudios básicos, debido fundamentalmente al fuerte aumento del número de personas que viven en el primer tipo de hogares, haciéndolos más heterogéneos. Si la comparación del valor de las dotaciones se realiza por hogar, las diferencias entre los hogares en los que viven sustentadores con estudios superiores y con estudios básicos son similares a las observadas en términos per cápita.

*Influencia en las dotaciones del nivel de gasto total de los hogares*

Las diferencias del valor del equipamiento son mucho mayores cuando se clasifica a los hogares por terciles de gasto total per cápita. Aunque se han reducido algo con el tiempo y se observa convergencia en todos los tipos de bienes duraderos, en 2017 el tercil de hogares con mayor nivel de gasto —el tercero— cuenta con unas dotaciones de equipamiento por habitante que más que cuadruplican en 2017 las del primer tercil.

La heterogeneidad entre hogares con distinto nivel de gasto se pone de manifiesto también en la composición de los capitales de los hogares: en los hogares con menos capacidad de gasto, los activos más tradicionales y menos intensivos en conocimiento pesan más que en los hogares más ricos, y lo contrario sucede en el otro gran grupo de equipamientos, los vehículos. El peso de los electrodomésticos y equipamientos digitales también se reduce cuando aumenta el nivel de gasto. Los vehículos presentan un comportamiento más típico de los bienes de lujo: el gasto en automóviles y motocicletas no solo aumenta con la renta sino que lo hace más que proporcionalmente.

*Dotaciones de capital por tamaño de los hogares*

Debido a la existencia de economías de escala en los hogares, las dotaciones de equipamiento per cápita son mayores en los hogares unipersonales y disminuyen progresivamente hasta los hogares de cuatro o más miembros, sin que eso signifique que el disfrute de los servicios de los bienes duraderos sea menor en los hogares de mayor tamaño. En todos los casos las dotaciones per

cápita son inferiores en 2017 que en 2006 y, a diferencia de lo observado en la caracterización de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal y por tercil de gasto total per cápita, las diferencias en dotaciones per cápita en bienes duraderos entre hogares por tamaño son bastante más reducidas.

Las dotaciones de capital en bienes duraderos por hogar aumentan, por lo general, desde 2006, en electrodomésticos y equipamiento digital en todos los tamaños del hogar. Además, se observa un proceso de convergencia generalizado en la dotación de los hogares con mayor número de miembros y los unipersonales, lo que indica que los hogares de distinto tamaño se equipan hoy de manera más similar que en el pasado. Atendiendo al tamaño del hogar, existe mayor diferencia de dotaciones cuando se pasa de un miembro a dos, siendo especialmente notable este patrón en muebles y enseres, electrodomésticos y, sobre todo, vehículos.

La composición del capital en los hogares unipersonales es muy similar al observado en los hogares del tercil más bajo de gasto per cápita, posiblemente porque muchos de esos hogares tienen ingresos bajos. Asimismo, la composición del equipamiento en los hogares de tres y más miembros es más similar a la del tercer tercil de gasto per cápita, y a medida que aumenta el número de miembros del hogar aumenta el peso del *stock* de equipamiento en vehículos en detrimento del resto de bienes duraderos.

*Análisis conjunto de las diferencias de gasto en equipamiento per cápita de los hogares*

El análisis simultáneo del efecto sobre el gasto per cápita en bienes duraderos de los hogares de los estudios del sustentador principal, el tercil de gasto per cápita y el tamaño, junto con otras adicionales —como la existencia o no de miembros en el hogar menores de 16 años, miembros mayores de 64 años, nacionalidad, situación laboral del sustentador principal y régimen de tenencia del hogar—, permite detectar hasta qué punto esas distintas características son significativas o no, una vez descontado el efecto del resto de variables.

El mayor efecto diferenciador de gasto per cápita en bienes duraderos lo marca el tercil de gasto total per cápita de los hogares, cuyo efecto es creciente, tanto a nivel global como por grupos

de bienes, especialmente en el caso del automóvil. Asimismo, se constata una relación negativa y significativa del gasto en equipamiento con el número de miembros del hogar en línea con la existencia de economías de escala: a medida que aumenta el tamaño del hogar, el gasto per cápita en bienes duraderos disminuye, siendo todo lo demás constante.

La existencia de miembros menores de 16 años va generalmente acompañada de un mayor gasto per cápita en bienes duraderos (excepto en equipamiento digital, cuyo efecto no es significativo). Lo contrario sucede en el caso de los hogares con miembros mayores de 64 años, aunque esos hogares presentan un gasto algo superior en electrodomésticos.

Respecto al efecto de las características del sustentador principal, los hogares con sustentadores extranjeros gastan menos per cápita que los nacionales en vehículos y en electrodomésticos, aunque esta diferencia no es significativa en equipamiento digital y muebles y enseres. El nivel educativo del sustentador principal marca también diferencias, pero una vez tenidas en cuenta el resto de variables explicativas, estas no son muy elevadas. La situación laboral del sustentador principal influye de manera significativa en el gasto per cápita en bienes duraderos, excepto para el caso del automóvil. Los inactivos y ocupados no cualificados gastan algo más que los parados, pero las diferencias se observan sobre todo entre los sustentadores con ocupaciones de mayor cualificación, seguidos de los que trabajan en ocupaciones de cualificación media.

Finalmente, los hogares con viviendas en alquiler o en cesión gastan menos que los que poseen viviendas en propiedad y este efecto es, además, significativo, excepto en equipamiento digital.

#### *Dotaciones de capital en bienes duraderos por comunidades autónomas*

Las diferencias de dotaciones por habitante y por hogar entre las comunidades autónomas españolas son importantes y responden a un patrón bastante claro, tanto en términos agregados como en cada grupo de activos, según se desprende del análisis multivariante realizado de los determinantes del *stock* de capital en bienes duraderos.

Las dotaciones por hogar dependen positivamente de la renta real per cápita y del tamaño medio de los hogares. Las dotaciones

per cápita dependen también positivamente de la renta per cápita de la región, pero el número de miembros de las familias tiene un efecto negativo y significativo que refleja la existencia de economías de escala en las dotaciones. Sin embargo, se observa una excepción a esta regla en el caso del *stock* per cápita de automóviles, donde el número de miembros del hogar tiene un efecto positivo.

Las dotaciones reales de capital per cápita en bienes duraderos no han aumentado en el conjunto de España en el periodo 2000-2017 ni en la mayoría de comunidades autónomas, con las excepciones de Cantabria y Galicia. En la actualidad, Illes Balears es la comunidad con mayor equipamiento per cápita —30% por encima del promedio nacional— frente a la ciudad autónoma de Melilla o Extremadura, que presentan las dotaciones más bajas. La Comunidad de Madrid, que se caracteriza por una alta renta per cápita, no destaca especialmente en dotaciones de capital en equipamiento per cápita, situándose ligeramente por encima de la media.

Por tipos de bienes, Illes Balears destaca por mayores dotaciones por habitante en vehículos, electrodomésticos y equipamiento digital, y se sitúa relativamente peor en muebles y enseres. La ciudad autónoma de Melilla y Extremadura aparecen claramente en las posiciones más rezagadas en dotaciones per cápita en todos los tipos de bienes duraderos. La Comunidad de Madrid destaca en muebles y enseres y equipamiento digital, pero no en vehículos y electrodomésticos.

#### *Principales mensajes*

La amplitud y detalle del análisis empírico del equipamiento de los hogares españoles llevado a cabo aconseja realizar una síntesis de los principales mensajes que se derivan de la investigación. De manera muy resumida son los siguientes:

- *Equipamiento creciente.* El equipamiento de los hogares españoles a lo largo de algo más de medio siglo ha cambiado sus dotaciones sustancialmente, introduciendo en sus viviendas múltiples bienes duraderos con un contenido tecnológico creciente. Gracias a los mismos se han transformado las condiciones de vida de las familias en muchas direccio-

- nes: la calidad del alojamiento, el esfuerzo necesario para la producción de servicios domésticos, la facilidad de transporte, las modalidades del ocio y las relaciones sociales, etc.
- *Caída de la inversión y estancamiento de las dotaciones.* El avance del equipamiento de los hogares se ha desarrollado a través de compras de bienes duraderos que han evolucionado siguiendo un perfil temporal procíclico, como sucede, en general, con las inversiones. Pero en la última década el esfuerzo inversor bruto se ha resentido y ya no cubre la depreciación de los equipos acumulados. En consecuencia, el *stock* actual de bienes duraderos de los hogares españoles ha crecido poco si se compara con el de 2000 y ha retrocedido en términos agregados si se compara con el de antes de la Gran Recesión. Este retroceso ha sido especialmente intenso en los muebles y enseres, mientras que en los equipos digitales la inversión bruta siempre ha superado a la depreciación.
  - *Cambios en la composición de los equipamientos.* El *stock* acumulado de equipos de los hogares está cambiando su composición desde hace décadas, siguiendo una tendencia en la que ganan peso nuevos equipos que son resultado de los avances tecnológicos de cada periodo, y lo pierden los más tradicionales. Así, en el último tercio del siglo xx ganaron peso en la capitalización de los hogares españoles los electrodomésticos y los vehículos, que además han ido aumentando su contenido tecnológico. En las últimas décadas los grandes protagonistas son los equipos digitales, impulsados por las fuertes caídas de sus precios y las facilidades de acceso a las redes de conexiones fijas y móviles. En paralelo, los muebles y enseres que en la primera mitad del siglo xx eran los únicos equipamientos que existían en la mayoría de las familias, ahora pierden peso en todas ellas. Pese a la ganancia de peso de los equipos menos duraderos, la edad media del equipamiento de los hogares ha ido incrementándose a lo largo del periodo debido al menor ritmo reciente de las inversiones.
  - *Diferencias entre hogares.* En la actualidad, la mayoría de los hogares están equipados con muchos bienes duraderos —

muebles y enseres, electrodomésticos, vehículos, equipos digitales—, y el acceso a muchos de sus servicios es muy amplio, llegando a haberse prácticamente universalizado la presencia en el caso de la lavadora, el frigorífico o el teléfono móvil, equipamientos en los que no se aprecian diferencias entre hogares desde el punto de vista del acceso a los servicios que ofrecen. Sin embargo, el valor de esas dotaciones no es homogéneo entre los hogares y refleja sobre todo las diferencias de capacidad de compra. Esas diferencias son especialmente relevantes en el caso de los vehículos y en el de los equipos digitales. También son importantes las diferencias entre hogares con estudios superiores y básicos. En este último caso, los hogares no convergen en dotaciones de equipos digitales, sino que divergen, lo que representa un riesgo para el acceso a las oportunidades de la sociedad digital.

*Mirando al futuro: ¿compra o alquiler?*

El patrón de acceso de los hogares a los servicios de los diferentes equipamientos ha consistido básicamente en comprarlos. El alquiler de los equipamientos siempre ha tenido un cierto mercado —servicios de lavandería, alquiler de coches, equipamiento de teléfonos fijos o móviles como parte del contrato de servicios con el operador telefónico— pero hasta ahora dicho mercado ha sido en general pequeño. Sin embargo, lo sucedido en el pasado no es la única posibilidad, del mismo modo que comprar una vivienda no es la única forma de disponer de un lugar donde residir, ni siquiera la mayoritaria en otros países.

Otras modalidades de acceso a los servicios de los bienes duraderos podrían expandirse en el futuro. De hecho, existen experiencias diversas en ese sentido. Por ejemplo, las personas que alquilan una vivienda lo hacen en ocasiones con muebles y electrodomésticos, de modo que también alquilan los servicios de estos en lugar de comprarlos.

Algunas tendencias observadas en los últimos años apuntan a que puede producirse un crecimiento de los mercados de alquiler de los servicios proporcionados por equipamientos que los hogares ahora compran mayoritariamente. Se observa en el caso

del *renting* duradero de automóviles, ofrecido por los propios fabricantes que apuestan por la *servitificación* de su producción. Es imaginable también en el caso de los electrodomésticos o de los equipos digitales, pues son bienes producidos por grandes compañías capaces de gestionar opciones de este tipo al definir sus modelos de negocio. Podría suceder perfectamente que la compañía que nos ofrece conexión a Internet nos ofreciera el alquiler de la televisión, el ordenador, la tableta o el móvil.

También se pueden considerar los ejemplos de otras opciones ya existentes, como el alquiler temporal de coches o lavadoras, que podrían usarse más en el futuro, o extenderse a otros equipos, sean de uso intermitente o continuado. Ya lo hacemos con las motocicletas, bicicletas o patinetes urbanos, o las herramientas para casa y jardín, pero podría ampliarse a otros bienes.

El denominador común a todas estas opciones es que, para que los hogares puedan alquilar los bienes, una empresa tiene que haber invertido en ellos para ofrecer sus servicios. En ese caso, las cuentas nacionales contabilizarían como inversión empresarial lo que ahora computan como consumo doméstico, de modo que el PIB no cambiaría. Pero, posteriormente, las economías domésticas consumirían como servicios de mercado los que proporcionan esos bienes y el PIB los computaría, cosa que ahora no sucede porque se trata de producción doméstica y el coste de uso del capital de los hogares no se computa en la contabilidad nacional. Por tanto, en un escenario en el que los equipos de los hogares se alquilaran, el PIB aumentaría, como sucede cuando se *activa* la inversión en I+D+i o se computa como un alquiler imputado el valor de los servicios de las viviendas que usan las familias que son propietarias de las mismas. Estos cambios en el valor del PIB se producirían por los criterios que se siguen al valorarlo, pero no representarían cambios en el bienestar, pues los servicios que disfrutarían los hogares no serían diferentes, sino que cambiaría el canal de acceso a los mismos.

La fuerza que puede impulsar en esa dirección el desarrollo de nuevos mercados de arrendamiento de los servicios de los bienes duraderos es, una vez más, la tecnología, concretamente la digitalización. Si nos preguntamos cuál puede ser la dimensión potencial de los mismos, podemos recordar que el coste de uso actual

de los equipamientos de los hogares nos ofrece una referencia: el valor anual de esos servicios de los bienes duraderos si estos fueran adquiridos en el mercado podría alcanzar, potencialmente, usando los datos de 2017, los 47.000 millones de euros, es decir, alrededor del 4% del PIB.

Las posibilidades de las tecnologías digitales para adaptar a la medida de cada uno de los consumidores las condiciones de arrendamiento de los servicios de los bienes duraderos son enormes. Por eso, no dejan de aparecer iniciativas empresariales que apuntan en esa dirección denominada, genéricamente, *servitificación*. El tiempo dirá si las ventajas de modular mediante el alquiler el esfuerzo que supone para los hogares comprar los equipos para usarlos en exclusiva —a veces de manera discontinua— son importantes o no. También dirá qué precios de los servicios habrán de fijarse para que los nuevos empresarios que desarrollen esas actividades hagan rentables sus inversiones.



# Bibliografía

- AHMAD, Nadim y Seung-Hee KOH. «Incorporating Estimates of Household Production of Non-Market Services into International Comparisons of Material Well-Being». OECD Statistics Working Papers n.º 2011/07. París: OECD Publishing, 2011. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/5kg3h0jgk87g-en>.
- AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación). *Marco General de los Medios en España 2019*. Madrid, 2019. Disponible en: <https://www.aimc.es/a1mc-c0nt3nt/uploads/2019/01/marco19.pdf>.
- ALONSO, Luis E. y Fernando CONDE. *Historia del consumo en España: una aproximación a sus orígenes y primer desarrollo*. Madrid: Debate, 1994.
- ANGULO, Carlos I. *Ciencia, tecnología y sociedad*. Madrid: INE (Instituto Nacional de Estadística), 2004.
- ANGULO, Carlos I. y Sara HERNÁNDEZ. «Propuesta de cuenta de producción de los hogares en España en 2010. Estimación de la serie 2003-2010». Documentos de trabajo n.º 1/2015. Madrid: INE (Instituto Nacional de Estadística), 2015. Disponible en: [https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INEDocTrabajo\\_C&cid=1259947428954&p=1254735116586&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout](https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INEDocTrabajo_C&cid=1259947428954&p=1254735116586&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout).
- ARRIBAS, Iván y Jimena SALAMANCA. *Consumo y bienestar Social. Consecuencias de la crisis*. Bilbao: Fundación BBVA (2020), en prensa.
- BANCO MUNDIAL. World Development Indicators. Washington D. C. Disponible en: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/world-development-indicators> [consulta: julio de 2018].
- BEA (Bureau of Economic Analysis). Consumer Durable Goods Detailed Estimates. Detailed Estimates by Industry and by Type of Asset [fichero excel]. Washington D. C. Disponible en: <https://apps.bea.gov/national/FA2004/Details/Index.htm>.
- BRÄNDLE, Gaspar. «Consumo y cambio social en España: evolución en el equipamiento doméstico (1983-2005) = Consumption and Social Change in Spain: Evolution in Household Equipment (1983-2005)». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)* n.º 120 (2007): 75-114. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/cis/reis/2007/00000120/00000001/art00003>.
- CASTILLO, José. *Sociedad de consumo a la española*. Madrid: EUDEMA, 1987.
- COLEGIO DE REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD, BIENES MUEBLES Y MERCANTILES DE ESPAÑA. *Estadística registral inmobiliaria: anuario*. Madrid, varios años. Disponible en: <http://www.registradores.org/portal-estadistico-registral/estadisticas-de-propiedad/estadistica-registral-inmobiliaria/>.
- ESTRADA, Ángel y Miguel SEBASTIÁN. «Una serie de gasto en bienes de consumo duradero». Documento de Trabajo n.º 9305. Madrid: Banco de España, 1993. Disponible en: <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/6488/1/dt9305.pdf>.

- EUROSTAT. *European System of Accounts. ESA 2010*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2013. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925693/KS-02-13-269-EN.PDF/44cd9d01-bc64-40e5-bd40-d17df0c69334>.
- . *Household Production and Consumption. Proposal for a Methodology of Household Satellite Accounts*. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5823569/KS-CC-03-003-EN.PDF.pdf/8e284578-a435-4bd8-b42d-b86d4a911637?t=1414778944000>.
- FUNDACIÓN BBVA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). *El stock y los servicios de capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2016)*. Abril de 2019. Base de datos disponible en Internet. [https://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva\\_stock08\\_index.html](https://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html).
- . *El equipamiento de los hogares y las dotaciones de capital de las familias en el siglo XXI*. 2022. Base de datos disponible en Internet, en prensa.
- GONZÁLEZ MÍNGUEZ, José y Alberto URTASUN. «La dinámica del consumo en España por tipos de productos». *Boletín económico-Banco de España* n.º 9 (2015): 69-78. Disponible en: <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/580/1/be1509-art4.pdf>.
- HOLLOWAY, Sue, Sandra SHORT y Sarah TAMPLIN. *Household Satellite Account (Experimental). Methodology*. Newport, Reino Unido: Office for National Statistics, 2002.
- IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) y MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO. *Análisis del consumo energético del sector residencial en España: Informe final. Proyecto SECH-SPAHOUSEC*. Madrid: IDAE, Secretaría General, Departamento de Planificación y Estudios, 2011. Disponible en: [https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_Informe\\_SPAHOUSEC\\_ACC\\_ff68291a3.pdf](https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Informe_SPAHOUSEC_ACC_ff68291a3.pdf).
- INE (Instituto Nacional de Estadística). *Censos de Población y Viviendas 1991. Resultados definitivos*. Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/censo91/es/inicio.jsp> [consulta: marzo de 2019].
- . *Censos de Población y Viviendas 2001. Resultados definitivos*. Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/censo/es/inicio.jsp> [consulta: julio de 2019].
- . *Censos de Población y Viviendas 2011*. Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/censos2011\\_datos/cen11\\_datos\\_inicio.htm](https://www.ine.es/censos2011_datos/cen11_datos_inicio.htm) [consulta: julio de 2019].
- . *Cifras de población. Principales series desde 1971*. Madrid, 2019a. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981) [consulta: mayo de 2019].
- . *Cifras de población. Series detalladas desde 2002*. Madrid, 2019b. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=resultados&idp=1254735572981) [consulta: mayo de 2019].
- . *Contabilidad Nacional Anual de España. Base 2010. Serie 1995-2017*. Madrid, 2018a. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581) [consulta: mayo de 2019].
- . *Contabilidad Nacional de España. Base 1995. Serie 1995-2003*. Madrid, 2005. Disponible en: <https://www.ine.es/daco/daco42/cne/dacocne.htm> [consulta: mayo de 2019].
- . *Contabilidad Nacional de España. Base 1986*. Madrid, 1995.
- . *Contabilidad Nacional de España. Serie enlazada 1964-1991 Base 1986*. Madrid, 1992.

- Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2010. Serie desde el trimestre 1/1995 hasta el último publicado. Madrid, 2019c. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736164439&menu=ultiDatos&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736164439&menu=ultiDatos&idp=1254735576581) [consulta: mayo de 2019].
- Contabilidad Regional de España. Base 2010. Serie 2000-2018. Madrid, 2019d. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#) [consulta: mayo de 2019].
- Contabilidad Regional de España. Base 2010. Gasto en consumo final de los hogares. Serie 2010-2014. Madrid, 2018b. Disponible en: [https://www.ine.es/daco/inebase\\_mensual/julio\\_2018/contabilidad\\_regional\\_gcfh.zip](https://www.ine.es/daco/inebase_mensual/julio_2018/contabilidad_regional_gcfh.zip) [consulta: mayo de 2019].
- Contabilidad Regional de España. Base 2008. Gasto en consumo final de los hogares. Serie 2008-2010. Madrid, 2011. Disponible en: [https://www.ine.es/daco/daco42/cre\\_rh/gasto\\_cons\\_08\\_10.xlsx](https://www.ine.es/daco/daco42/cre_rh/gasto_cons_08_10.xlsx) [consulta: mayo de 2019].
- Contabilidad Regional de España. Base 2000. Gasto en consumo final de los hogares. Serie 2000-2007. Madrid, 2008. Disponible en: [https://www.ine.es/daco/daco42/cre\\_rh/gasto\\_cons\\_00\\_07.xls](https://www.ine.es/daco/daco42/cre_rh/gasto_cons_00_07.xls) [consulta: mayo de 2019].
- ECPF (Encuesta Continua de Presupuestos Familiares). Base 1997. Madrid, varios años. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176819&menu=resultados&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176819&menu=resultados&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].
- ECV (Encuesta de condiciones de vida). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608) [consulta: julio de 2019].
- EET (Encuesta de empleo del tiempo). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176815&menu=resultados&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176815&menu=resultados&idp=1254735976608) [consulta: julio de 2019].
- *Encuesta de equipamiento y nivel cultural de la familia*. Madrid, 1968.
- *Encuesta de equipamiento y nivel cultural de las familias (Abril 1975)*. Madrid, 1976.
- EHMA (Encuesta de hogares y medio ambiente) 2008. Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176950&menu=resultados&idp=1254735576508](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176950&menu=resultados&idp=1254735576508) [consulta: julio de 2019].
- EPA (Encuesta de Población Activa). Trimestral. Madrid, varios años. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595) [consulta: mayo de 2019].
- EPF (Encuesta de Presupuestos Familiares). Base 2006. Resultados con clasificación ECOICOP. Madrid, varios años. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176806&menu=resultados&secc=1254736194790&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176806&menu=resultados&secc=1254736194790&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].
- EPF (Encuesta de Presupuestos Familiares). Base 2006. Serie 2006-2015. Resultados con clasificación COICOP. Madrid, varios años. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176806&menu=resultados&secc=1254736194790&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176806&menu=resultados&secc=1254736194790&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].
- EPF (Encuesta de Presupuestos Familiares). Base 1985. Ficheros del 1º trimestre de 1985 al 4º trimestre de 1987. Madrid, varios años. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].

- , EPF (Encuesta de Presupuestos Familiares). Base 1985. Ficheros del 1º trimestre de 1988 al 1º trimestre de 1997. Madrid, varios años. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].
- , EPF (Encuesta de Presupuestos Familiares). 1990-1991. Madrid, 1992. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].
- , EPF (Encuesta de Presupuestos Familiares). 1980-1981. Madrid, 1983. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176819&menu=resultados&secc=1254736195139&idp=1254735976608) [consulta: febrero de 2019].
- , TIC-H (Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDato&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDato&idp=1254735976608) [consulta: julio de 2019].
- , Estadística del Padrón continuo. Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177012&menu=ultiDato&idp=1254734710990](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiDato&idp=1254734710990) [consulta: marzo de 2019].
- , PHOGUE (Panel de hogares de la UE). Madrid. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176818&menu=resultados&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176818&menu=resultados&idp=1254735976608) [consulta: julio de 2019].
- JORGENSEN, Dale W. «Aggregate Consumer Behavior and the Measurement of Social Welfare». *Econometrica* 58, n.º 5 (septiembre de 1990): 1007-1040. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2938298>.
- , «Production and Welfare: Progress in Economics Measurement». *Journal of Economic Literature* 56, n.º 3 (septiembre de 2018): 867-919. Disponible en: <http://doi.org/10.1257/jel.20171358>
- JORGENSEN, Dale W. y Daniel T. SLESNICK. «Measuring Social Welfare in the US National Accounts». En D. W. JORGENSEN, J. S. LANDEFELD y P. SCHREYER (eds.). *Measuring Economic Sustainability and Progress*. Chicago: University of Chicago Press (2014): capítulo 3, 43-88. Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.7208/9780226121475-005/html>
- JORGENSEN, Dale W. y Paul SCHREYER. «Measuring Individual Economic Well-being and Social Welfare within the Framework of the System of National Account». *The Review of Income and Wealth* 63, n.º. s2 (diciembre 2017): S460-S477. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/roiw.12326>.
- JORGENSEN, Dale W., Lawrence J. LAU y Thomas M. STOKER. «Welfare Comparison Under Exact Aggregation». *The American Economic Review* 70, n.º 2 (1980): 268-272. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/1815479>.
- , «Aggregate Consumer Behavior and Individual Welfare». En D. CURRIE, R. NOBAY y D. PEEL (eds.). *Macroeconomic Analysis: Essays in Macroeconomics and Econometrics*. Londres: Croom-Helm. (1981): 35-61.
- MARTÍNEZ MATUTE, Marta y Alberto URTASUN. «La recuperación del consumo privado en España por tipo de producto y hogar». *Boletín Económico-Banco de España* n.º 2 (2017). Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/2017/T2/fich/beaa1702-art17.pdf>.

- MAS, Matilde, FRANCISCO PÉREZ, Ezequiel URIEL (dirs.), EVA BENAGES y JUAN C. ROBLEDO. *Acumulación y productividad del capital en España y sus comunidades autónomas en el siglo XXI*. Bilbao: Fundación BBVA, 2017 (Colección Informes 2017 Economía y Sociedad). Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/acumulacion-y-productividad-del-capital-en-espana-y-sus-comunidades-autonomas-en-el-siglo-xxi/>.
- MAS, Matilde, FRANCISCO PÉREZ, Ezequiel URIEL (dirs.), EVA BENAGES, VICENT CUCARELLA, JUAN C. ROBLEDO y LORENZO SERRANO. «El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2010)». Documentos de Trabajo n.º 04/2011. Bilbao: Fundación BBVA, 2011. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-stock-y-los-servicios-de-capital-en-espana-y-su-distribucion-territorial-y-sectorial-1964-2010/>.
- . *Inversión y stock de capital en España (1964-2011). Evolución y perspectivas del patrón de acumulación*. Bilbao: Fundación BBVA, 2013 (Colección Informes 2013 Economía y Sociedad). Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/inversion-y-stock-de-capital-en-espana-1964-2011-evolucion-y-perspectivas-del-patron-de-acumulacion/>.
- . «El stock y los servicios de capital en España y su distribución territorial (1964-2012): CNAE-2009». Documentos de Trabajo n.º 1/2014. Bilbao: Fundación BBVA, mayo de 2014. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-stock-y-los-servicios-de-capital-en-espana-y-su-distribucion-territorial-1964-2012-cnae-2009/>.
- . «Inversión y stock de capital en España (1964-2013): La salida de la crisis». Documentos de Trabajo n.º 1/2015. Bilbao: Fundación BBVA, julio de 2015. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/inversion-y-stock-de-capital-en-espana-1964-2013-la-salida-de-la-crisis/>.
- MAS, Matilde, LORENZO SERRANO, FRANCISCO PÉREZ, Ezequiel URIEL (dirs.), EVA BENAGES, JUAN C. ROBLEDO y CONSUELO MÍNGUEZ. «Ciclo económico, acumulación de capital en España y crecimiento regional (en el siglo XXI)». Documento de Trabajo n.º 1/2018. Bilbao: Fundación BBVA, 2018. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/ciclo-economico-acumulacion-capital-espana-crecimiento-regional-siglo-xxi/>.
- MINISTERIO DE FOMENTO. Estadísticas de Transacciones inmobiliarias (compraventa). Madrid. Disponible en: <https://apps.fomento.gob.es/BoletinOnline2/?nivel=2&orden=34000000> [consulta: marzo de 2019].
- . Estadísticas del valor tasado de la vivienda. Madrid. Disponible en: <https://www.fomento.gob.es/el-ministerio/informacion-estadistica/vivienda-y-actuaciones-urbanas/estadisticas/valor-tasado-de-la-vivienda> [consulta: marzo de 2019].
- MOLTÓ, M<sup>a</sup>. LUISA y Ezequiel URIEL. *El trabajo doméstico cuenta. Las cuentas de los hogares en España 1996 y 2003*. Madrid: FUNCAS (Fundación de las Cajas de Ahorros), 2008 (Serie Economía y Sociedad n.º 33). Disponible en: <https://www.funcas.es/libro/el-trabajo-domestico-cuenta-las-cuentas-de-los-hogares-en-espana-1996-y-2003-serie-economia-y-sociedad-julio-2008/>.
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos). *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>.
- PELETEIRO, Isabel y José A. GABARDO. «Los hogares “exclusivamente móviles” en la investigación telefónica de audiencia». *Metodología de Encuestas* 8, n.º 2 (2006): 113-136. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2901480>.
- PÉREZ, Francisco, Matilde MAS, Lorenzo SERRANO, Ezequiel URIEL (dirs.), Eva BENAGES, Juan C. ROBLEDO y Consuelo MÍNGUEZ. «El stock de capital en España y sus comunidades autónomas. Evolución de la edad media de las inversiones y envejecimiento del capital». Documento de Trabajo n.º 1. Bilbao: Fundación BBVA, 2019. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-stock-de-capital-en-espana-y-sus-comunidades-autonomas-evolucion-de-la-edad-media-de-las-inversiones-y-envejecimiento-del-capital/>.
- PÉREZ, Francisco, Ezequiel URIEL (dirs.), Eva BENAGES, Alicia GÓMEZ, Laura HERNÁNDEZ, Juan Carlos ROBLEDO. *Sociedad digital, uso del tiempo y valor de la producción doméstica*. Bilbao: Fundación BBVA, 2022, en prensa.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro. *El progreso económico de España (1850-2000)*. Bilbao: Fundación BBVA, 2003. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/el-progreso-economico-de-espana-1850-2000/>.
- SCHÄFER, Dieter y Norbert SCHWARZ. «Wert der Haushaltsproduktion 1992». *Wirtschaft und Statistik* n.º 8 (1994): 597-612. (Versión en inglés “The Value of Household Production in the Federal Republic of Germany 1992” Doc.E2/TUS/5/2001).
- STIGLITZ, Joseph E., Amartya SEN y Jean P. FITOUSSI. «Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress». 2009. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report>.
- URIEL, Ezequiel, M<sup>a</sup>. Luisa MOLTÓ y Vicent CUCARELLA. *Contabilidad Nacional de España. Series enlazadas 1954-1997 (CNEe-86)*. Bilbao: Fundación BBV, 2000.
- VARJONEN, Johanna e Iiris NIEMI. «A Proposal for a European Satellite Account of Household Production». En *Household accounting: Experience in concepts and compilation*. Volume 2. Household Satellite Extensions. Nueva York: Naciones Unidas (2000): 89-111.

# Índice de cuadros

CUADRO 1.1:	Porcentaje de hogares que disponen de determinados bienes de equipamiento con contenido tecnológico. España, 1968-2003	23
CUADRO 1.2:	Resumen de fuentes y años utilizados para la distinta dotación de equipamiento de los hogares	26
CUADRO 1.3:	Definiciones de bienes de consumo duradero de los hogares	36
CUADRO 1.4:	Clasificación de los bienes duraderos de los hogares utilizada	39
CUADRO 1.5:	Categorías de consumo CNE relacionadas con bienes duraderos de los hogares	46
CUADRO 2.1:	Dotación de equipamiento en los hogares españoles. Comunidades autónomas	96
CUADRO 3.1:	Inversión bruta nominal en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017	120
CUADRO 3.2:	Composición de la inversión bruta nominal en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017	122
CUADRO 3.3:	Deflatores por tipos de bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017	127
CUADRO 3.4:	Inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017	131
CUADRO 3.5:	Evolución de la inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017	133
CUADRO 3.6:	Inversión bruta real en bienes duraderos. España, 1985, 1993, 2000, 2007, 2013 y 2017	135
CUADRO 4.1:	<i>Stock</i> de capital neto en bienes duraderos: Muebles y enseres del hogar. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	162
CUADRO 4.2:	<i>Stock</i> de capital neto en bienes duraderos: Electrodomésticos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	163
CUADRO 4.3:	<i>Stock</i> de capital neto en bienes duraderos: Vehículos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	165
CUADRO 4.4:	<i>Stock</i> de capital neto en bienes duraderos: Equipamiento digital. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	166
CUADRO 4.5:	Composición del <i>stock</i> de capital neto real en bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	167
CUADRO 4.6:	Tasas de depreciación de los distintos bienes duraderos de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	172
CUADRO 4.7:	Servicios agregados del capital en bienes duraderos de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017	179

CUADRO 4.8:	Composición de los servicios agregados del capital en bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017 .....	180
CUADRO 4.9:	Edad media del <i>stock</i> de capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017 .....	190
CUADRO 4.10:	Edad media como porcentaje de la vida media del <i>stock</i> de capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000, 2007, 2013 y 2017 .....	191
CUADRO 5.1:	Determinantes del gasto real per cápita de los hogares en bienes duraderos, por tipo de bienes. Regresión de panel con efectos fijos temporales y regionales, 2006-2017 .....	225
CUADRO 5.2:	Variable dependiente: <i>stock</i> de capital en bienes duraderos por hogar. Regresión por lineal simple. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales ( <i>dummies</i> anuales). Periodo 2000-2017 .....	241
CUADRO 5.3:	Variable dependiente: <i>stock</i> de capital en bienes duraderos per cápita. Regresión por lineal simple. Las regresiones incluyen efectos fijos temporales ( <i>dummies</i> anuales). Periodo 2000-2017 .....	242

# Índice de esquemas, gráficos y mapas

ESQUEMA 1:	Activos materiales de los hogares: viviendas y equipamientos..	18
GRÁFICO 1:	Evolución del PIB por habitante y del consumo final de los hogares per cápita. España, 1950-2018. ....	11
GRÁFICO 2.1:	Evolución de la dotación de equipamientos con contenido tecnológico medio y alto en los hogares españoles, 1960-2018 ..	63
GRÁFICO 2.2:	Dotación de distintos tipos de equipamiento con contenido tecnológico en los hogares españoles a finales del siglo xx y principios del siglo xxi. ....	71
GRÁFICO 2.3:	Hogares con automóvil según distintas características socioeconómicas. España, 2004 y 2017 .....	74
GRÁFICO 2.4:	Hogares con automóvil. Comunidades autónomas, 2004 y 2017 .....	75
GRÁFICO 2.5:	Hogares con lavadora según distintas características socioeconómicas. España, 2004 y 2017 .....	77
GRÁFICO 2.6:	Hogares con lavadora. Comunidades autónomas, 2004 y 2017 .....	77
GRÁFICO 2.7:	Hogares con frigorífico según distintas características socioeconómicas. España, 2002-2003 y 2008 .....	78
GRÁFICO 2.8:	Hogares con frigorífico por comunidades autónomas. España, 2002-2003 y 2008. ....	79
GRÁFICO 2.9:	Hogares con lavavajillas según distintas características socioeconómicas. España, 2000 y 2008 .....	80
GRÁFICO 2.10:	Hogares con lavavajillas por comunidades autónomas. España, 2000 y 2008. ....	81
GRÁFICO 2.11:	Hogares con microondas según distintas características socioeconómicas. España, 2000 y 2008 .....	82
GRÁFICO 2.12:	Hogares con microondas por comunidades autónomas. España, 2000 y 2008. ....	83
GRÁFICO 2.13:	Hogares con televisor según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018 .....	84
GRÁFICO 2.14:	Hogares con televisor por comunidades autónomas. España, 2003 y 2018. ....	85
GRÁFICO 2.15:	Hogares con ordenador según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018 .....	86
GRÁFICO 2.16:	Hogares con ordenador por comunidades autónomas. España, 2003 y 2018. ....	87

GRÁFICO 2.17: Hogares con acceso a Internet según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018 .....	88
GRÁFICO 2.18: Hogares con acceso a Internet por comunidades autónomas. España, 2003, 2008 y 2018 .....	88
GRÁFICO 2.19: Hogares con teléfono móvil según distintas características socioeconómicas. España, 2003 y 2018 .....	90
GRÁFICO 2.20: Hogares con teléfono móvil por comunidades autónomas. España, 2003 y 2018 .....	90
GRÁFICO 2.21: Diferencias de equipamiento por niveles educativos de los hogares (último año disponible) .....	92
GRÁFICO 2.22: Diferencias de equipamiento por niveles de renta de los hogares (último año disponible) .....	93
GRÁFICO 2.23: Diferencias de equipamiento por tamaño del municipio de residencia (último año disponible) .....	94
GRÁFICO 2.24: Diferencias de equipamiento asociadas a la existencia de miembros del hogar menores de 25 años (último año disponible) .....	95
GRÁFICO 3.1: Series históricas de gasto real en bienes duraderos y enlace con las series actuales. España, 1964-2018 .....	105
GRÁFICO 3.2: Inversión bruta total en bienes duraderos de los hogares. España, 1985-2017 .....	109
GRÁFICO 3.3: Importancia de la inversión bruta en bienes duraderos en comparación con la inversión en otros activos. España, 1985-2016 .....	110
GRÁFICO 3.4: Inversión bruta en bienes duraderos en relación al PIB y al gasto en consumo total de los hogares. España, 1985-2017 .....	111
GRÁFICO 3.5: Evolución de la inversión bruta real en bienes duraderos y de otras macromagnitudes .....	112
GRÁFICO 3.6: Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017 .....	115
GRÁFICO 3.7: Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017 .....	117
GRÁFICO 3.8: Inversión bruta nominal por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017 .....	119
GRÁFICO 3.9: Deflatores por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017 .....	125
GRÁFICO 3.10: Inversión bruta nominal y real por tipos de bienes duraderos. España, 1985-2017 .....	128
GRÁFICO 3.11: Inversión bruta nominal y real en equipamiento digital. España, 1985-2017 .....	129
GRÁFICO 3.12: Inversión neta total en bienes duraderos de los hogares. España, 2000-2017 .....	138
GRÁFICO 3.13: Inversión bruta nominal y consumo de capital fijo por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	140
GRÁFICO 3.14: Inversión neta por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	141
GRÁFICO 4.1: <i>Stock</i> de capital neto en bienes duraderos de los hogares. España, 2000-2017 .....	150
GRÁFICO 4.2: <i>Stock</i> de capital neto real en bienes duraderos en relación a la población y al número de hogares .....	152

GRÁFICO 4.3:	Importancia del capital neto en bienes duraderos en comparación con el capital neto en otros activos. España, 2000-2016 .....	155
GRÁFICO 4.4:	<i>Stock</i> de capital neto en bienes duraderos en relación al PIB. España, 2000-2017 .....	156
GRÁFICO 4.5:	<i>Stock</i> de capital neto por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	157
GRÁFICO 4.6:	Descomposición porcentual del <i>stock</i> de capital neto nominal por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017.....	159
GRÁFICO 4.7:	Evolución de los servicios agregados del capital en bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	174
GRÁFICO 4.8:	Evolución de los servicios agregados del capital y de la inversión bruta en bienes duraderos de los hogares. España, 2000-2017 .....	175
GRÁFICO 4.9:	Servicios agregados del capital por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	176
GRÁFICO 4.10:	Composición del <i>stock</i> de capital neto y de los servicios agregados del capital por tipos de bienes duraderos. España, 2017 .....	177
GRÁFICO 4.11:	Estructura por edades del <i>stock</i> de bienes de equipo de los hogares. España, 2000, 2007, 2013 y 2017.....	183
GRÁFICO 4.12:	Estructura por edades del <i>stock</i> de los diferentes tipos de bienes de equipo de los hogares. España, 2007 y 2017 .....	185
GRÁFICO 4.13:	Edad media del <i>stock</i> de capital neto en bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	186
GRÁFICO 4.14:	Edad media del <i>stock</i> de capital neto por tipos de bienes duraderos. España, 2000-2017 .....	187
GRÁFICO 5.1:	Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017 .....	203
GRÁFICO 5.2:	Dotaciones de capital per cápita por grupos de bienes duraderos, por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017 .....	205
GRÁFICO 5.3:	Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017 .....	206
GRÁFICO 5.4:	Dotaciones de capital por hogar por grupos de bienes duraderos, por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2006-2017 .....	207
GRÁFICO 5.5:	Composición del capital de los hogares por nivel de estudios del sustentador principal. España, 2017 .....	208
GRÁFICO 5.6:	Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares por nivel de gasto. España, 2006-2017 .....	210
GRÁFICO 5.7:	Dotaciones de capital per cápita por grupos de bienes duraderos, por nivel de gasto. España, 2006-2017 .....	211
GRÁFICO 5.8:	Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares por nivel de gasto. España, 2006-2017 .....	212

GRÁFICO 5.9:	Dotaciones de capital por hogar por grupos de bienes duraderos, por nivel de gasto. España, 2006-2017 .....	213
GRÁFICO 5.10:	Composición del capital de los hogares por nivel de gasto. España, 2017 .....	214
GRÁFICO 5.11:	Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares por tamaño del hogar. España, 2006-2017 .....	216
GRÁFICO 5.12:	Dotaciones de capital per cápita de bienes duraderos, por tamaño del hogar. España, 2006-2017 .....	217
GRÁFICO 5.13:	Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares por tamaño del hogar. España, 2006-2017 .....	218
GRÁFICO 5.14:	Dotaciones de capital por hogar por grupos de bienes duraderos, por tamaño del hogar. España, 2006-2017.....	219
GRÁFICO 5.15:	Composición del capital de los hogares en bienes duraderos por tamaño del hogar. España, 2017 .....	221
GRÁFICO 5.16:	Efecto del año sobre el gasto per cápita de los hogares en bienes duraderos y en equipamiento digital, todo lo demás constante. Referencia: 2006.....	229
GRÁFICO 5.17:	Dotaciones de capital per cápita en bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017.....	230
GRÁFICO 5.18:	Dotaciones de capital per cápita por tipos de bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017.....	232
GRÁFICO 5.19:	Dotaciones de capital por hogar en bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017 .....	234
GRÁFICO 5.20:	Dotaciones de capital por hogar por tipos de bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2000 y 2017.....	235
GRÁFICO 5.21:	Composición del <i>stock</i> de capital neto en bienes duraderos de los hogares. Comunidades autónomas, 2017 .....	237
MAPA 5.1:	Dotaciones de capital neto en bienes duraderos por habitante. Comunidades autónomas, 2017.....	238
MAPA 5.2:	Dotaciones de capital neto en bienes duraderos por hogar. Comunidades autónomas, 2017.....	239

# Índice alfabético

- activos, 16-18, 31, 35, 48-56, 58, 60-61,  
65, 73, 91, 94, 97, 103, 107, 114, 137,  
147-149, 156, 158-160, 164, 166, 169-  
171, 173, 175-178, 184, 189, 194-198,  
204, 257-260  
    fijos, 31, 48, 50n, 107-108  
    generaciones de los, 16-19, 21, 25,  
    55, 58, 60, 68, 72-73, 79, 84, 94,  
    97, 103, 109, 111, 114, 116, 129,  
    144, 159-160, 189, 215, 254  
    residenciales. *V. viviendas.*
- AHMAD, N., 36-38
- AIMC (Asociación para la Investigación  
de Medios de Comunicación), 23,  
62g, 63g
- ALONSO, L. E., 22, 24, 62g, 63g
- alquiler, 101-102, 169-170, 173-174, 175,  
195-196, 223, 227, 258, 265-267
- análisis econométrico. *V. regresión.*
- Andalucía, 82, 89, 240, 247
- ANGULO, C. I., 22, 23c, 36c-38c, 62g, 63g,  
71g, 72g
- antigüedad, 55, 57, 182-184, 189, 197-  
198, 249
- Aragón, 82, 236, 239
- ARRIBAS, I., 57n
- Asturias, Principado de, 76, 81, 82, 87,  
89, 233, 236, 240, 247, 248
- Balears, Illes, 76, 79, 81, 87, 89, 231, 233,  
236, 240, 247-248, 263
- Banco de España, 102n
- Banco Mundial, 24, 62g, 63g
- Barcelona, 68
- BEA (Bureau of Economic Analysis), 58
- BENAGES, E., 281
- bienes  
    de capital, 10, 13, 17, 19, 48, 148, 151,  
    153, 169, 258  
    de consumo duradero, 10, 12-13, 16,  
    18, 21, 25, 30-35, 38c-41c, 41-45,  
    46c, 47-48, 54-55, 57-58, 57n, 72,  
    97, 101, 102, 102n, 104, 105g,  
    106-108, 109g-112g, 113, 115g,  
    116, 117g-119g, 120c-123c, 124,  
    125g, 127c, 128g, 129, 131c-136c,  
    137, 138g, 139, 140g-141g, 142,  
    149, 150g, 152g, 154, 155g,  
    156, 156g-157g, 159g, 158-161,  
    162c-163c, 165c-168c, 170-171,  
    172c-173c, 173, 174g-177g, 178,  
    179c-181c, 186g-188g, 190c-192c,  
    193-197, 199-202, 203g, 205g-207g,  
    209, 210g-213g, 216g-219g, 220,  
    221g, 222-224, 225c-226c, 227-228,  
    229g-230g, 229, 231, 232g, 233,  
    234g-235g, 237g, 237, 238m-239m,  
    240, 241c-242c, 243-250, 253-267  
    bienestar, 9, 12, 13, 16, 57, 57n, 61, 97,  
    148, 194, 249, 250, 266  
    BlaBlaCar, 175  
    *boom* inmobiliario, 106, 108, 153, 160,  
    164, 186, 197, 253  
    BRÄNDLE, G., 22, 62g, 63g  
    brecha, 244  
    digital, 87, 252
- calidad, 16, 56, 89, 98, 111, 113, 126,  
143, 251, 256, 259, 264  
    de vida, 57, 97, 194, 249  
    del empleo, 228
- cambio tecnológico, 15, 182, 197, 252
- Canarias, 81, 230, 233, 236, 239, 240,  
248
- Cantabria, 82, 87, 89, 231, 233, 240, 247,  
248, 263
- capital,  
    doméstico, 14, 20, 33, 58, 137, 148,

149, 193, 199, 200, 244, 245

dotaciones de, 20, 35, 57n, 137, 139, 141-143, 145, 148, 151, 154, 158, 161, 193, 195, 199-202, 203g, 204, 205g-206g, 206, 207g, 209, 210g, 210, 211g, 212g, 212, 213g, 215, 216g-219g, 220, 222, 229, 230g, 230, 231, 232g, 233, 234g, 234, 235g, 236, 238m, 239m, 240, 244-245, 247-251, 255-265

neto, 48-52, 54, 149, 153, 159-161, 164, 166, 168, 171, 182, 193, 194, 237, 256, 258

productivo, 48, 51, 52, 149

capitalización, 12, 13, 58, 59, 72, 103, 113, 140, 154, 156, 178, 209, 264

Castilla y León, 236, 240, 247

Castilla-La Mancha, 76, 82, 83, 87, 89, 90, 233, 236, 238, 240, 247

CASTILLO, J., 22, 62g, 63g

Cataluña, 76, 83, 236, 240, 247

CCF (consumo de capital fijo), 50, 50n, 51, 106, 137, 138g, 139, 140g, 140, 141, 143, 255

Ceuta, ciudad autónoma de, 230, 234, 237, 239, 240

ciclo económico, 108, 124, 144, 160, 183, 199

coeficiente de variación, 95, 96c, 97, 231, 231n, 234n

COICOP (Classification of Individual Consumption by Purpose), 33, 34, 36c-38c, 40c, 41c, 41-44, 47, 104

comportamiento  
cíclico. *V.* ciclo económico.  
procíclico, 154, 193, 256

composición, 17, 20, 54, 102, 102n, 103, 104, 113, 114, 115g, 116, 122c, 123c, 129, 139, 148, 159g, 166, 167c, 168c, 168, 171, 177g, 178, 180c, 181c, 186, 195, 196, 199, 207, 208g, 214g, 215, 220, 221g, 222, 237g, 237, 238, 244, 245, 249, 251, 254, 257, 259, 260, 261, 264

comunidad autónoma, 28, 59, 73, 98, 223, 229

Comunitat Valenciana, 87, 230, 34, 236, 239, 240

consumo  
de capital fijo. *V.* depreciación.  
de los hogares, 10, 30-34, 41, 43-44, 47, 57n, 102, 104, 109

contabilidad nacional, 10, 13, 17, 31-33, 102, 104, 142, 147, 148, 193, 253, 266

contenido tecnológico, 18, 23c, 25, 60, 62g, 68, 70, 71g, 72g, 73, 98, 103, 114, 117g, 118g, 143, 251, 254, 256, 263, 264

convergencia, 97, 203, 204, 205, 209, 220, 234, 236, 244, 245, 259, 260, 261

sigma, 97, 231, 231n, 233, 234, 234n, 236

beta, 231, 231n, 233, 234, 234n, 236

coste de oportunidad, 53, 169-171, 195, 258

coste  
de uso, 48, 51-53, 149, 169, 169n, 170, 171, 173, 174, 176, 178, 195, 258, 266

de utilización. *V.* coste de uso.

crecimiento económico, 9, 64, 65, 249

crisis, 59, 102n, 104, 106-110, 114, 116, 124, 130, 139-141, 143, 144, 149, 151-154, 158, 161, 164, 171, 173, 184, 186, 189, 193, 196, 197, 199, 204, 228, 253, 255, 256

CUCARELLA, V., 11g

déficit público, 108

deflatores, 16, 17, 20, 45, 47, 53, 54, 68, 69, 84, 102n, 103, 104, 107, 111, 113, 114, 116, 124, 125g, 126, 127c, 128, 144, 159, 160, 161, 164, 169n, 178, 195, 196, 215, 252, 254, 257, 258, 264, 267

depreciación, 17, 48, 50-52, 55, 103-104, 107, 137, 139, 141, 143, 147, 149, 154, 164, 169, 173, 182-183, 193, 195, 255-256, 258, 264

ritmos de, 35, 144-145, 158, 160

tasa de, 49, 52-53, 52n, 153, 170-171, 172c-173c, 176, 195-196, 258

geométrica, 49, 49n, 51

descomposición. *V.* composición.

desigualdad, 85, 87, 244, 252, 259

difusión, 16, 64, 84

digital  
brecha. *V.* brecha digital.  
componentes. *V.* dispositivos digitales.

- dispositivos, 66-68, 89, 110, 252
- equipamiento, 17, 19-20, 67-70, 91, 97-98, 103, 107, 111, 126, 141-145, 149, 156, 158, 164, 171, 173, 176, 178, 184, 193-198, 199, 204-205, 209-210, 213, 215, 217-218, 220, 222-224, 227-228, 229g, 231, 233, 236, 238-239, 243, 245-248, 250-251, 254-255, 257-259, 261-266
- equipos digitales. *V.* equipamiento digital.
- servicios, 17
- sociedad, 84, 265
- tecnologías, 17, 19, 267
- digitalización, 59, 67, 68, 175, 196, 200, 266
- divergencia, 204, 205, 259
- economías de escala, 151, 202, 220, 223, 228, 233, 243, 245, 246, 248, 260, 262, 263
- ECOICOP (European Classification of Individual Consumption by Purpose), 42, 43
- edad media, 20, 49n, 55-56, 149, 183g, 184, 185g, 186, 186g, 187g, 188g, 189, 190c, 191c, 192c, 197, 198, 264,
- eficiencia, 48, 51, 52, 52n
- electrodomésticos, 15, 17-20, 26c, 30, 33, 35, 36c, 40c, 46c, 58, 60, 64-70, 94, 97-98, 101, 114, 115g, 116, 117g, 118g, 119g, 120c-123c, 125g, 126, 127c, 128g, 129-130, 131c-136c, 140g, 141, 141g, 142-145, 156, 157g, 158, 159, 159g, 161, 163c, 164, 167c, 168, 171, 172c, 173, 176g, 177g, 178, 179c, 181c, 184, 185g, 187g, 189, 190c, 192c, 193-195, 199, 204, 205g, 207, 207g, 208g, 209-210, 211g, 212, 213, 213g, 214g, 215, 217, 217g, 218, 219g, 220, 221g, 222-224, 225c, 226c, 227-228, 229, 231, 232g, 233, 235g, 236, 237g, 238, 239, 241c, 242c, 243-248, 250-251, 254, 255, 257-266.
- enseres del hogar. *V.* muebles.
- envejecimiento, 48, 50, 147, 149, 164, 189, 197, 198, 199, 255
- esfuerzo
- inversor, 10, 19, 139, 143, 145, 253, 264
- financiero, 73, 101, 164
- España, 9, 11g, 12, 13, 15, 16, 20, 23c, 23, 24, 26, 45, 58, 59, 61, 64-66, 68, 69, 72, 74g, 77g, 79g, 80g, 80, 81, 81g-86g, 88g, 90g, 105g, 106, 109g-111g, 115, 117g-119g, 120c-123c, 127c, 128g, 129g, 131c-136c, 138g, 140g, 141g, 148, 150g, 155g, 156g, 157g, 159g, 160, 162c, 163c, 165c-168c, 172c, 173c, 174g-177g, 179c, 180c, 181c, 183g, 185g, 186g, 187g, 188g, 190c-192c, 203g, 205g, 206g, 207g, 208g, 210g-214g, 216g-219g, 221g, 225c, 226c, 229, 237, 249, 250, 252, 258, 263,
- Estados Unidos, 15, 58n
- estimación, 21, 22, 25, 30, 32, 34, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 53, 58n, 102, 104, 106, 126, 147, 149, 164, 171, 173, 195, 229
- ESTRADA, Á., 102, 103, 104, 105g
- Europa, 15, 59, 61
- Eurostat, 27, 36c, 37c, 38c
- Extremadura, 76, 87, 89, 231, 233, 234, 236, 240, 247, 263
- fase recesiva. *V.* recesión.
- FITOUSSI, J. P., 57
- FBCF (formación bruta de capital fijo), 20, 30, 33, 34, 102, 108,
- Fundación BBVA, 9, 53-54, 105g, 109g-112, 115, 117-123, 125, 127-129, 131-136, 138, 140-141, 150, 152, 155-157, 159, 162-163, 165-168, 172-177, 179-181, 183, 185-192, 203, 205-208, 210-214, 216-219, 221, 230, 232, 234-235, 237-239, 241-242
- GABARDO, J. A., 24, 62g, 63
- Galicia, 76, 79, 81, 82, 87, 89, 231, 233, 236, 263
- gig economy*, 67
- GONZÁLEZ MÍNGUEZ, J., 10
- Gran Recesión, 106, 143, 151, 158, 160, 253, 256, 264
- Guerra Civil, 59

- hábitat, 16, 19-20, 58, 73, 76, 78, 98, 251
- HERNÁNDEZ, L., 5, 6, 281, 282
- HERNÁNDEZ, S., 36-38
- hogares,  
 características de los, 16, 28, 59, 73,  
 76, 91, 98, 201, 251  
 consumo de los, 10, 32, 42, 47, 57n,  
 102, 109  
 gasto de los, 10, 41-44, 102n, 103, 108,  
 112, 148, 148n, 152, 173, 193-194,  
 200, 209, 215, 224, 228, 253  
 inversión de los, 32, 104, 106, 108,  
 108n, 113n, 130, 254  
 tamaño de los, 45, 201, 202, 215,  
 216g, 217g, 218g, 219g, 221g, 223,  
 233, 245, 261, 262
- HOLLOWAY, S., 36-38
- IDAE (Instituto para la Diversificación  
 Ahorro de la Energía), 23, 24, 62, 63
- INE (Instituto Nacional de Estadística),  
 11, 22-25, 27, 32, 41-43, 62, 63, 71-75,  
 77-86, 88, 90, 92-96, 103-105, 111-113,  
 125, 126, 152, 156, 200, 203, 205-208,  
 210-214, 216-219, 221, 225, 226, 229-  
 230, 232, 234-235, 238-239, 241-242,  
 269-270
- inflación, 107, 126
- innovación, 16
- intensidad tecnológica. V. contenido  
 tecnológico
- Internet, 17, 23c, 24, 25, 27, 29, 63g, 67,  
 68, 69, 70, 71g, 73, 84, 87, 88g, 89, 91,  
 92g, 93g, 94g, 95g, 98, 99, 182, 200,  
 250, 252, 266
- IoT (Internet de las cosas), 17, 67, 68,  
 200
- inversión  
 neta, 103, 106, 137, 138g, 139-144,  
 149, 153, 193, 254-256  
 bruta, 55, 103, 104, 106-112, 114, 115,  
 116, 117g, 118g, 119g, 120c-123c,  
 128g, 129g, 131c-136c, 137, 138g,  
 139, 140g, 140-144, 149, 153, 164,  
 175g, 193, 254-256, 264
- Ivie (Instituto Valenciano de  
 Investigaciones Económicas), 9, 9n,  
 53-54, 105g, 109-112, 115, 117-123,  
 125, 127-129, 131-136, 138, 140-141,  
 150, 152, 155-157, 159, 162-163, 165-  
 168, 172-177, 179-181, 183, 185-192,  
 203, 205-208, 210-214, 216-219, 221,  
 230, 232, 234-235, 237-239, 241-242,  
 281, 282
- JORGENSEN, D. W., 9n, 57n
- KOH, S. H., 36-38
- LAU, L. J., 9n  
*leasing*, 101
- Madrid, 68
- Madrid, Comunidad de, 76, 81, 82, 83,  
 89, 230, 231, 236, 238, 248, 263
- MARTÍNEZ MATUTE, M., 102,
- Melilla, ciudad autónoma de, 230, 231,  
 233, 236, 238, 240, 247, 263
- mercados potenciales, 64, 258
- metodología, 19, 21, 27, 30, 45, 47, 103,  
 147, 169, 169n, 201, 229
- Ministerio de Fomento, 42
- Ministerio de Industria, Energía y  
 Turismo, 23, 24, 62, 63
- MIP (Método de Inventario  
 Permanente), 32, 48, 49n
- MOLTÓ, M. L., 11, 34, 36-38, 113n
- muebles, 25, 35, 39c, 114, 115g, 119g,  
 120c, 122c, 125g, 126, 127c, 128g,  
 130, 131c, 133c, 135c, 140g, 140,  
 141g, 142, 144, 156, 157g, 158, 159g,  
 160, 162c, 167c, 168, 171, 172c, 176g,  
 176, 177g, 178, 179c, 180c, 184, 185g,  
 187g, 190c, 191c, 193-198, 204, 205g,  
 207g, 207, 208g, 209, 211g, 212, 213g,  
 214g, 215, 217g, 218, 219g, 220, 221g,  
 222, 224, 225-226c, 227, 228, 231,  
 232g, 233-234, 235g, 237g, 239, 241-  
 242c, 243-246, 248, 251, 254-255, 257,  
 259, 261-265
- Murcia, Región de, 76, 89, 239, 240
- Navarra, Comunidad Foral de, 76, 79, 81,  
 89, 230, 233, 236, 248
- NIEMI, I., 36-38
- nivel  
 de estudios, 3, 28, 45, 59, 75, 86g,  
 88g, 90g, 91, 92g, 93g, 96c, 98, 202,

- 203g, 205g, 206g, 207g, 208g, 215, 220, 228, 244, 246, 251, 259, 262
- de gastos, 45, 194, 201, 209, 210g, 211g, 212g, 213g, 214g, 215, 220, 222, 224, 245, 259, 260
- de ingresos, 9, 16, 28, 92, 99, 249
- de renta. V. nivel de ingresos.
- tecnológico, 60, 66, 81, 156, 250, 251
- ocupaciones
- cualificación. V. ocupaciones
  - cualificadas
  - cualificadas, 227, 246-247, 262,
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), 32, 47, 48, 51, 52n, 53, 54
- País Vasco, 76, 89, 239, 240, 247, 248
- patrón geométrico, 49, 52n
- PELETEIRO, I., 24, 62, 63
- penetración de equipamiento, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 27, 58, 60, 61, 64-67, 70, 73, 74, 79, 82, 87, 89, 98, 99, 110, 113, 250-253
- PÉREZ, F., 5, 9, 55, 113, 148, 183
- perfil
- cíclico, 20, 102, 111, 116, 144, 148n
  - edad-eficiencia, 51, 52n
  - edad-precio, 48, 51
  - procíclico, 106, 151, 256
  - temporal, 112, 149, 153, 160, 193, 253, 264
- PIB (producto interior bruto), 9, 10, 11g, 12, 13, 31, 31n, 57n, 109, 111g, 111, 112g, 112, 125g, 126, 144, 148, 148n, 155, 156g, 194, 253, 266, 267
- pc (per cápita), 9, 11g, 15, 57n, 231, 240, 241c, 242c, 243, 248, 262, 263
- pirámides de edades, 183-184, 183g, 185g, 197
- población, 15, 26, 27, 29, 55, 57, 57n, 60, 74g, 77g, 87, 152g, 183, 193, 202, 250, 252, 254, 256
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L., 11
- producción doméstica, 10, 13, 33, 34, 51, 52, 65, 148, 148n, 199, 250, 266
- productividad, 51, 52
- propiedad, 10, 14, 30, 31, 42, 69, 70, 71g, 72g, 200, 223, 226c, 227-229, 247, 262
- Rioja, La, 75g, 76, 77g, 79g, 79, 81g, 81, 82, 83g, 83, 85g, 86g, 88g, 89g, 90g, 96c, 230g, 232g, 234g, 235g, 237g, 238m, 238, 239m, 239
- recesión, 106, 109, 143, 151, 158, 160, 183, 193-195, 197, 253, 256, 257, 264
- región. V. comunidad autónoma
- regional, 28, 30, 43, 45, 47, 47n, 58, 76, 81, 82, 95, 201, 225c, 226c, 229, 231, 238, 240, 247, 248
- regresión, 201, 223, 225c, 226c, 228, 231n, 234n, 240, 241c, 242c, 246, 248
- renta
- de las familias, 10, 31n, 82
  - de los hogares. V. renta de las familias por habitante. V. PIB per cápita
- renting*. V. alquiler
- retiro, 52n, 55, 147
- ROBLEDO, J. C., 5, 281, 282
- SALAMANCA, J., 57
- SCHÄFER, D., 36-38
- SCHREYER, P., 9, 57,
- SCHWARZ, N., 36-38
- SEBASTIÁN, M., 102-105
- SEC (Sistema Europeo de Cuentas Nacionales), 30, 42, 113n
- SEN, A., 57
- servicios
- agregados, 51, 171, 174g-177g, 179c-181c, 195
  - de los bienes duraderos, 148, 170, 195, 250, 253, 257, 260, 265-267
  - del capital, 48, 51, 52, 54, 169-171, 174g, 175g, 176, 176g, 177g, 178, 179c, 180c, 181c, 182, 195, 196, 258
  - servitificación*, 102, 196, 266, 267
- SHORT, S., 36-38
- SLESNICK, D. T., 9, 57
- SNA (Sistema de Cuentas Nacionales), 30
- smartphones*, 89, 252
- STIGLITZ, J. E., 57
- stock*. V. capital
- STOKER, T. M., 9
- sustentador principal, 45, 73, 98, 201,

201n, 202, 203g, 204, 205g, 206g,  
207g, 208g, 215, 216, 222, 223, 224,  
244, 246, 251, 259, 261, 262

TAMPLIN, S., 36-38

tecnología, 13, 14, 15, 17, 19, 28, 64, 65,  
66, 68, 70, 103, 110, 114, 130, 139,  
144, 168, 199, 251, 254, 257, 266, 267

terciles

de gasto, 45, 209, 212, 215, 222, 245,  
259-261

de renta, 28-29, 29n, 80g, 82g

TIC (tecnologías de la información y las  
comunicaciones), 16, 27, 114

Törnqvist, índice de, 54, 55

UE (Unión Europea), 22, 25, 27, 64, 72,  
106, 253

universal, 17, 61, 64, 65, 70, 76, 78, 91,  
94, 97, 98, 143, 145, 158, 200, 250-  
252, 265

universalización. V. universal

universalizado. V. universal

URIEL, E., 11g, 34, 36c-38c, 113n

URTASUN, A., 10, 102n

variaciones de precios. V. deflatores.

VARJONEN, J., 36c-38c

vida

de las familias, 12, 57, 57n, 60, 249,  
263

de las personas, 57, 57n, 249

máxima, 35, 49n

media, 35, 39c-41c, 49, 49n, 52n, 56,  
170, 183g, 185g, 186g, 186, 187g,  
188g, 189, 191c, 192c, 197, 257,  
258

útil, 11, 13, 35, 49, 56, 137, 147, 169,  
170, 182-184, 189, 197, 255

viviendas, 30, 42, 44, 108, 108n, 110g,  
111, 112g, 113, 113n, 142, 147, 148,  
153, 154, 155g, 170, 182, 193, 194,  
227-229, 237, 237n, 238, 247, 249,  
251, 257, 262, 263, 265, 266

wifi (redes locales inalámbricas), 17

# Nota sobre los autores

## EQUIPO INVESTIGADOR

### *Dirección*

Francisco Pérez García  
(Universidad de Valencia e Ivie)

Ezequiel Uriel Jiménez  
(Universidad de Valencia e Ivie)

### *Edición*

Susana Sabater Millares  
(Ivie)

### *Documentación*

Belén Miravalles Pérez  
(Ivie)

### *Investigadores*

Eva Benages Candau  
(Universidad de Valencia e Ivie)

Laura Hernández Lahiguera  
(Ivie)

Juan Carlos Robledo Domínguez  
(Ivie)

**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.

**LAURA HERNÁNDEZ LAHIGUERA** es licenciada en Economía por la Universidad de Valencia (2006) y máster en estudios avanzados en Economía por la Universidad Pompeu Fabra (2009). En 2007 se incorpora como técnica de investigación en el Ivie. Sus campos de especialización son el mercado laboral, la economía de la educación, los activos intangibles y la digitalización, en los que ha publicado diversos trabajos. Ha participado también en los proyectos internacionales PREDICT, DICTA, SPINTAN e INDICSER.

**FRANCISCO PÉREZ GARCÍA**, premio nacional de fin de carrera y doctor en Economía por la Universidad de Valencia, donde ha sido catedrático de Análisis Económico (1986-2020), es en la actualidad profesor emérito de esta 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 cerca de noventa libros y más de doscientos 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 setenta 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.

**EZEQUIEL URIEL JIMÉNEZ** es profesor emérito de la Universidad de Valencia y profesor investigador del Ivie. Ha sido profesor invitado en la Harvard School of Business en 1979, *visiting fellow* en la Universidad de Warwick durante el curso 1988-1989 y *visiting scholar* en la Universidad de Berkeley (2000-2001). Los campos de su especialización son el mercado

de trabajo, los sistemas de información estadísticos, las cuentas nacionales, el análisis regional y las técnicas de predicción. Es autor de numerosos artículos en revistas especializadas y ha publicado más de cincuenta libros, tanto propios como en colaboración, sobre métodos estadísticos y econométricos, análisis regional, sistemas de información estadística y mercado de trabajo.

El bienestar material de los hogares proviene tanto de los bienes y servicios que consumen de forma inmediata como de los servicios que obtienen del *stock* de bienes duraderos que poseen. Los bienes duraderos se caracterizan por no agotarse cada vez que se utilizan, por lo que su adquisición es infrecuente pero suponen un desembolso tan importante para el hogar que suele requerir financiación externa. En consecuencia, podría considerarse que son una decisión intermedia entre consumo e inversión, ya que determinan parte del consumo futuro y generan una cierta capacidad de absorción de perturbaciones adversas de renta. El principal objetivo de esta monografía es recopilar, homogeneizar y analizar la información disponible en España sobre el *stock* de bienes duraderos de los hogares españoles. El resultado no es solo una muy rica base de datos para el estudio del bienestar de los hogares, sino también un profundo análisis de la evolución y los determinantes del *stock* de bienes duraderos de los hogares españoles.

**Ángel Estrada García**

Director de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución  
Banco de España

Es una investigación pionera que aborda el equipamiento de los hogares en España desde 1960, poniendo de relieve que el incremento y los cambios en la composición de los bienes de consumo duradero han contribuido de manera sustancial al aumento del bienestar de las familias. El estudio aborda los bienes de consumo duradero de modo análogo al de los bienes de inversión y elabora estimaciones del *stock* de equipamiento de los hogares. También arroja información muy valiosa acerca de la mejora de los niveles de vida en España en las últimas seis décadas y entronca con recientes estudios internacionales, como el de Robert Gordon para los Estados Unidos.

**Leandro Prados de la Escosura**

Catedrático de Historia Económica  
Universidad Carlos III de Madrid

Entre 1950 y 2018 la renta por habitante de España se multiplicó por seis y el consumo, por cinco. Como convención de la Contabilidad Nacional, la producción de los hogares no se computa salvo que vaya destinada al mercado, por lo que los equipamientos duraderos se consideran consumo y no inversión, a excepción de la vivienda. Esto, junto a la complejidad del cálculo de las depreciaciones, ha desmotivado tradicionalmente a los investigadores para el estudio de los bienes en que se basa la producción de servicios de los hogares. El estudio corrige este sesgo histórico y revela las pautas de crecimiento del consumo, las desigualdades territoriales, la distribución por tipos de bienes o las diferencias según ingresos o composición de los hogares. Si el ya palpable proceso de alquiler en lugar de compra de los bienes de equipo doméstico prosiguiera, magnitudes como el PIB se alterarían sensiblemente sin que el bienestar real de los hogares sufriera modificaciones. El estudio proporciona una herramienta utilísima a quienes consideran que la Contabilidad Nacional debería incluir la producción autoconsumida por los hogares. Muy destacable es la excelente síntesis final, que invita a conectar el consumo de bienes duraderos con las políticas públicas y la vida cotidiana de los ciudadanos.

**María Ángeles Durán Heras**

Profesora de investigación  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)



ISBN 978-84-92937-92-9



9 788492 937929

[www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)