

SUMA DE BENEFICIOS: EDUCACIÓN, COMPETENCIAS MATEMÁTICAS Y COMPETENCIAS FINANCIERAS

2025

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

Documentos Opcionales
N.º 2518

Patricia Stupariu y Juan Rafael Ruiz

SUMA DE BENEFICIOS: EDUCACIÓN, COMPETENCIAS MATEMÁTICAS Y COMPETENCIAS FINANCIERAS

SUMA DE BENEFICIOS: EDUCACIÓN, COMPETENCIAS MATEMÁTICAS Y COMPETENCIAS FINANCIERAS

Patricia Stupariu (*)

BANCO DE ESPAÑA

Juan Rafael Ruiz ()**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

(*) patricia.stupariu@bde.es
(**) juan.ruiz@uam.es

Documentos Ocasionales. N.º 2518
Septiembre 2025

<https://doi.org/10.53479/40586>

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España, en el ámbito de sus competencias, que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con los del Banco de España o los del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes y la mayoría de sus publicaciones a través de la red Internet en la dirección <http://www.bde.es>.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© BANCO DE ESPAÑA, Madrid, 2025

ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)

Resumen

Este estudio se basa en los datos obtenidos de la Encuesta de Competencias Financieras elaborada por el Banco de España y en él se examina la relación entre el nivel educativo y las competencias financieras en la población española, haciendo hincapié en las competencias matemáticas. Las competencias financieras se evalúan mediante un conjunto de indicadores calculados a partir de diversas combinaciones de preguntas de la encuesta, lo que permite un análisis exhaustivo de los conocimientos financieros que tienen las personas sobre distintos temas. Los resultados indican que, en promedio, los niveles más altos de educación formal se asocian a mejores competencias financieras, y los graduados en Ciencias y en Economía superan a los de otras materias. El estudio subraya la importancia de reforzar las competencias matemáticas para favorecer la mejora de las competencias financieras.

Palabras clave: competencias financieras, educación financiera, educación universitaria, campo de estudio, destrezas matemáticas.

Códigos JEL: G53, I21.

Abstract

Based on data obtained from the Survey of Financial Competences conducted by the Banco de España, this study examines the relationship between education and financial literacy across the Spanish population, with an emphasis on numeracy skills. Financial literacy is assessed through a set of indicators derived from various combinations of the survey questions, allowing for a comprehensive analysis of individuals' financial awareness across different topics. The findings indicate that, on average, higher levels of formal education are related to higher financial literacy and that graduates in science and economics outperform graduates from other disciplines. The study highlights the importance of strengthening numeracy skills to support improvements in financial literacy.

Keywords: financial literacy, financial education, higher education, field of study, numeracy skills.

JEL classification: G53, I21.

Índice

Resumen	5
Abstract	6
1 Introducción	8
2 Características sociodemográficas que se asocian generalmente a las competencias financieras	11
3 Conocimientos financieros atendiendo a distintas variables sociodemográficas	14
4 Análisis de regresión	21
5 Resultados	24
6 Conclusiones	28
Bibliografía	30
Anexo 1	34

1 Introducción

En las últimas décadas, numerosas organizaciones públicas y privadas han adoptado iniciativas dirigidas a mejorar las competencias financieras de las personas y a respaldar la toma de decisiones financieras fundamentadas. Muchos países de todo el mundo han implantado estrategias de educación financiera de ámbito nacional, lo que pone de manifiesto la relevancia que otorgan las autoridades públicas y las organizaciones internacionales —como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)— a dotar a los ciudadanos de habilidades financieras fundamentales. Con estas iniciativas se proporcionan recursos educativos a la población para promover la adopción de decisiones financieras acertadas y una interacción eficaz con el sistema financiero (OCDE, 2015; OCDE, 2022). Dentro de la Unión Europea, diversos organismos nacionales y supranacionales también asignan parte de sus recursos al desarrollo de acciones diseñadas para mejorar las habilidades financieras de la población (Asociación Bancaria Europea, 2023; Autoridad Europea de Valores y Mercados, 2022).

La literatura sobre la eficacia de las iniciativas de educación financiera revela resultados dispares en función del tipo de programa analizado, los resultados que se evalúan con respecto a la mejora de los conocimientos financieros o el comportamiento financiero, los datos disponibles y los métodos analíticos empleados (véanse, por ejemplo, Hathaway y Khatiwada, 2008; Willis, 2009; Fernandes, Lynch y Netemeyer, 2014; Cole, Paulson y Shastry, 2016; Kaiser y Menkhoff, 2020; Kaiser, Lusardi, Menkhoff y Urban, 2022). No existen garantías de que un programa de educación financiera tendrá éxito o de que los participantes retendrán los conocimientos adquiridos a largo plazo. Dado que una cantidad cada vez mayor de recursos públicos y privados se están asignando a la educación financiera a escala mundial, resulta crucial examinar los factores que pueden influir en su eficacia y adaptar las iniciativas educativas para maximizarla.

Las definiciones más exhaustivas de las competencias financieras (*financial literacy*), como la que utiliza en la actualidad la OCDE, ponen de relieve la complejidad de este ámbito: las competencias financieras se definen como «una combinación de conciencia financiera, conocimiento, habilidades, actitudes y comportamientos necesarios para tomar decisiones financieras acertadas y, en última instancia, lograr el bienestar financiero individual» (OCDE, 2023a, p. 13). El desarrollo de una comprensión suficiente de los temas financieros para tomar decisiones financieras acertadas exige, como mínimo, tener nociones básicas de la estructura y el funcionamiento de los productos y mercados financieros, conocer la normativa vigente que regula los derechos y obligaciones en los contratos financieros y estar familiarizado con conceptos específicos como el valor temporal del dinero o los riesgos financieros, por citar solo algunos¹.

¹ Para un análisis sistemático de las definiciones de *financial literacy* (competencias financieras) y el uso de sinónimos en la literatura (en inglés se emplea, por ejemplo, *financial capability* o *financial knowledge*, mientras que en español se usa alfabetización financiera, educación financiera o conocimientos financieros), véanse Huston (2010); Goyal y Kumar (2021) o Zaimovic, Torlakovic, Arnaut-Berilo, Zaimovic, Dedovic y Meskovic (2023). En este documento se utiliza «competencias financieras» y «conocimientos financieros» indistintamente. Si bien algunas definiciones son más amplias, los conocimientos financieros son una parte fundamental de este concepto.

Las competencias financieras se sustentan en formación específica en materia económica y financiera y en otros aspectos cognitivos, como la comprensión lectora y las competencias matemáticas (OCDE, 2023b). Es esencial comprender los materiales escritos relacionados con las operaciones o contratos y ser capaces de realizar operaciones aritméticas básicas, incluidos cálculos con porcentajes y números índice, poseer una comprensión básica del concepto de probabilidad o tener la capacidad de interpretar gráficos y diagramas. Las competencias matemáticas influyen de forma particularmente relevante en las competencias financieras (Sunderaraman, Baker, Chapman y Cosentino, 2022). La aplicación de las competencias matemáticas a los contextos financieros no siempre es sencilla, pero es probable que a los que se sienten cómodos con las matemáticas les resulte menos complejo calcular la rentabilidad de una inversión, interpretar una tasa de crecimiento o determinar el impacto de la inflación sobre los ahorros. Estos tipos de cálculos plantean retos significativos para muchas personas en todo el mundo (Lusardi, 2012).

Con el tiempo, diversos estudios han subrayado la importancia de las competencias matemáticas para comprender conceptos utilizados en contextos financieros. Por ejemplo, Skagerlund, Lind, Strömbäck, Tinghög y Västfjäll (2018) argumentan que las competencias matemáticas son un factor fundamental para predecir las competencias financieras, y las actitudes emocionales hacia los números (lo que ellos denominan «ansiedad matemática») también sirven como indicador predictivo de las competencias financieras. Esto sugiere que las iniciativas dirigidas a mejorar las competencias matemáticas podrían contribuir a mejorar las competencias financieras. Estos autores señalan que una parte sustancial del concepto de «competencias financieras» puede explicarse, de hecho, con las competencias matemáticas, dado que estas pueden proporcionar el motor de cálculo para adoptar decisiones financieras basándose en los conocimientos conceptuales sobre las finanzas. La OCDE también resalta esta relación tanto en el caso de los adultos (OCDE, 2023a) como en los estudiantes del último curso de educación secundaria obligatoria que participan en las evaluaciones de PISA (OCDE, 2024a).

Algunos autores, como Cole, Paulson y Kartini Shastry (2016), van incluso más allá y afirman que los programas de educación financiera no afectan de forma significativa a los comportamientos financieros de las personas. En cambio, sugieren que la formación en matemáticas es más eficaz y lleva a un aumento de la participación en los mercados financieros y de las rentas de inversión y a una mejora de la gestión del crédito, incluida una reducción de las ejecuciones hipotecarias. Sin embargo, esta opinión no está generalmente aceptada en la literatura, ya que realizar una formación financiera específica suele considerarse obligatorio para mejorar las competencias financieras. En este sentido, existe evidencia de que determinados programas de educación financiera tienen efectos positivos. Por ejemplo, Tennyson y Nguyen (2005), Walstad, Rebeck y MacDonald (2010) y Asarta, Hill y Meszaros (2014) ponen de relieve las mejoras de las competencias financieras de los estudiantes de secundaria que participan en esos programas. En el nivel de educación superior, Lyons (2004) muestra que los universitarios que participan en programas de educación financiera son menos propensos a tener comportamientos arriesgados con respecto al endeudamiento. En Brau, Holmes e Israelsen (2019) se hace hincapié en el

hecho de que el impacto más significativo se produce cuando el aprendizaje práctico se integra con la formación teórica. De modo similar, Stella, Filotto y Cervellati (2020) señalan que las personas que participaron en programas de educación financiera en el colegio o la universidad muestran mayores niveles de competencias financieras que los que no lo hicieron. Por último, Xiao y O'Neill (2016), utilizando datos de la población estadounidense, llegan a la conclusión de que los que estuvieron expuestos previamente a cursos de educación financiera logran resultados mejores en la toma de decisiones financieras.

Sin embargo, el vínculo entre las competencias matemáticas y las financieras merece una mayor atención. En este documento se examina la relación entre estas dos competencias mediante el uso de datos obtenidos de la Encuesta de Competencias Financieras que el Banco de España lleva a cabo cada cinco años con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística. Concretamente, analizamos la medida en que los conocimientos financieros son mayores entre las personas con una formación académica más intensiva en matemáticas, mientras que se controla por otros factores relacionados con los conocimientos financieros, comúnmente identificados en la literatura. Nuestro objetivo es contribuir al debate en torno a la relación entre las competencias matemáticas y la comprensión de conceptos financieros. Es razonable esperar que las personas con mayor formación en matemáticas entiendan mejor determinadas cuestiones financieras, especialmente las relacionadas con el aspecto más cuantitativo de las finanzas. Nuestros resultados respaldan esta hipótesis, subrayando la importancia de reforzar las competencias matemáticas para apoyar el desarrollo de las habilidades financieras.

2 Características sociodemográficas que se asocian generalmente a las competencias financieras

La literatura sobre los determinantes de las competencias financieras se ha incrementado de forma considerable desde la crisis financiera de 2008 y normalmente se identifican varios factores sociodemográficos subyacentes a las competencias financieras de las personas, que tendremos en cuenta en el análisis de la relación entre las competencias matemáticas y las financieras. En esta sección se resume lo más relevante de estas variables y se explica brevemente cómo están relacionadas con las competencias financieras.

Estos factores incluyen el género, la edad, los ingresos, el nivel educativo, la riqueza y el empleo en campos relacionados con las finanzas (Chen y Volpe, 1998 y 2002; Lusardi y Mitchell, 2014 y 2023; Brau, Holmes e Israelsen, 2019; Goyal y Kumar, 2021). Según la mayoría de los estudios, las personas con más probabilidad de mostrar mayores competencias financieras que otros grupos sociales serán los hombres, los de mediana edad, los que poseen un título universitario, los que ganan ingresos más elevados, los que han acumulado más riqueza y los que trabajan en ámbitos relacionados con las finanzas. En cambio, las mujeres, los jóvenes o los jubilados, los que solo han completado estudios de primaria y los que tienen menos ingresos y menos riqueza mostrarán probablemente niveles más bajos de competencias financieras.

No obstante, no existe una teoría generalmente aceptada con respecto a los determinantes de la cultura financiera o las competencias financieras. Las disparidades observadas entre distintos grupos sociales pueden atribuirse a procesos de socialización o de aprendizaje social, mediante interacciones con compañeros o con familiares conforme a normas sociales específicas. Estos procesos configuran actitudes, intenciones, comportamientos y conocimientos financieros (Gutter, Garrison y Copur, 2010; Goyal y Kumar, 2021; Rehman y Mia, 2024). Algunos pueden ser similares a lo largo del tiempo y entre culturas, mientras que otros pueden diferir significativamente en función del país o de grupos sociales específicos. En la actualidad existen relativamente pocos estudios que se centran en explicar las competencias financieras de las personas mediante el uso de teorías del comportamiento existentes (Goyal y Kumar, 2021). Dado que algunos de los factores que suelen considerarse relacionados con las competencias financieras están interconectados, es posible que también sea difícil aislar su efecto.

Por ejemplo, en algunas sociedades, es posible que los hombres tomen más decisiones financieras que las mujeres o que adquieran conocimientos sobre finanzas a una edad más temprana (Agnew y Cameron-Agnew, 2015; Aguiar y Zagalaz, 2021), mientras que en otras puede ocurrir que no exista una división en la toma de decisiones financieras, y otros factores podrían influir en los conocimientos financieros de las mujeres (Fonseca, Mullen, Zamarro y Zissimopoulos, 2012). En una publicación reciente, Hospido, Iribarri y Machelett (2024) muestran que las brechas de género se reducen significativamente cuando se anima a las mujeres a no elegir la opción «No sabe», que suele incluirse en las encuestas y que ellas seleccionan con más frecuencia que los hombres debido, posiblemente, a una falta de confianza en sus

conocimientos. No se han detectado diferencias de género en las competencias financieras de los adolescentes españoles durante la última evaluación de las competencias financieras de PISA (OCDE, 2024b). Esto apunta a una socialización distinta entre géneros que afecta a la confianza que tienen las mujeres adultas en sus conocimientos.

Con respecto a la edad, en general se observa que las personas de mediana edad tienden a tener más conocimientos financieros que los jóvenes, posiblemente debido a su experiencia más amplia con los productos financieros y en la toma de decisiones financieras. Sin embargo, estas habilidades pueden deteriorarse en cierta medida durante la vejez, dado que los niveles cognitivos suelen disminuir (Jappelli y Padula, 2013; Lusardi, Michaud y Mitchell, 2017). Al mismo tiempo, en algunos países, determinadas generaciones pueden haberse beneficiado de mejores oportunidades educativas o incentivos para aprender sobre finanzas o pueden haber estado expuestas a situaciones que hacen que sean más conscientes de algunos fenómenos económicos y financieros, así como de la terminología relacionada (por ejemplo, episodios de inflación elevada, burbujas inmobiliarias o retiradas masivas de depósitos). Estas diferencias son visibles en las distintas cohortes cuando se analizan datos de sección cruzada, pero podría ser complicado separar el efecto de la edad, la educación u otros factores históricos.

También existe una correlación documentada entre el nivel de ingresos, la riqueza y las competencias financieras (Guiso y Jappelli, 2008; Van Rooij, Lusardi y Alessie, 2012). En general, las personas con ingresos más elevados tienden a tener más activos financieros, lo que podría motivarlos a esforzarse más por comprender cómo gestionar su dinero para maximizar los beneficios a largo plazo. También podrían ser importantes los elementos culturales relacionados con la estructura de clases, puesto que los hogares más acomodados podrían prestar más atención a las habilidades relacionadas con la gestión del dinero. Asimismo, Lusardi, Michaud y Mitchell (2017) consideran que existe una relación inversa, según la cual unos niveles más altos de competencias financieras pueden llevar a una mayor acumulación de riqueza debido a los conocimientos y al acceso a mejores mecanismos de ahorro.

También se ha observado que la situación laboral influye en la adquisición de conocimientos financieros, dado que los que tienen empleo cuentan con más oportunidades de aprender sobre finanzas en su trabajo, particularmente si ocupan puestos relacionados con este campo (Lusardi, 2014). Los que están trabajando pueden estar más al día con respecto a determinados temas financieros en comparación con los que no trabajan o los jubilados, ya que podrían tener más acceso a servicios financieros, programas de formación financiera o beneficios empresariales que los exponen a conceptos financieros (como los planes de pensiones).

Se ha demostrado que unos niveles más altos de educación formal influyen positivamente en las competencias financieras (Lusardi y Mitchell, 2007, 2014 y 2023). Se observa habitualmente que, en promedio, las personas con un grado universitario obtienen mejores resultados en las encuestas sobre competencias financieras que los que solo han

estudiado educación primaria o secundaria. Avanzar en las diferentes etapas de la educación amplía las capacidades cognitivas de las personas (incluidas la comprensión lectora y las competencias matemáticas) y la capacidad para comprender temas más complejos, lo que puede generar efectos positivos para las competencias financieras. El nivel educativo y el nivel de ingresos pueden estar estrechamente relacionados.

Otros factores tales como las interacciones con el sector financiero, la procedencia socioeconómica o las normas culturales y las expectativas podrían influir también en las decisiones que toman las personas en su vida, en sus oportunidades y en las competencias financieras (Hastings, 2013). Por ejemplo, los que han estado más expuestos a intermediarios o productos financieros pueden adquirir conocimientos prácticos que complementan su educación formal. Al mismo tiempo, la exposición temprana a conceptos financieros puede influir significativamente en los conocimientos financieros, las actitudes y los comportamientos (Alcalde y Stupariu, 2025).

Cuando se trata de competencias matemáticas, parece que existe una asociación positiva con las habilidades financieras que se ha analizado desde distintas perspectivas a lo largo de los años (Chen y Volpe, 2002; Lusardi, 2012; Tanase y Lucey, 2017; Skagerlund, Lind, Strömbäck, Tinghög y Västfjäll, 2018; Indefonso y Yazon, 2020; Sunderaraman, Baker, Chapman y Cosentino, 2022; Thevenet, 2023; OCDE, 2024). Se observa evidencia de que las competencias matemáticas están asociadas a múltiples aspectos cognitivos y son uno de los mejores indicadores de la toma de decisiones financieras (Sunderaraman, Baker, Chapman y Cosentino, 2022). No obstante, esta área de investigación es relevante por varios motivos, porque las diferencias en cuanto a conocimientos financieros entre personas con competencias matemáticas heterogéneas pueden servir de base para diseñar programas de educación financiera que estén mejor adaptados para cumplir las necesidades de personas diferentes.

En este documento, examinamos la relación entre los conocimientos financieros y las competencias matemáticas en la población que posee un título universitario, centrándonos en las diferencias entre aquellos que se graduaron en campos con un componente mayor de matemáticas y los que completaron otros tipos de estudios universitarios como grados en Salud o en Humanidades. Este enfoque no permite la identificación de capacidades matemáticas específicas a nivel individual, pero puede servir de aproximación a un concepto general de competencias matemáticas que incluyen tanto razonamiento como habilidades de cálculo. Se observa que, en promedio, los graduados en Economía y Ciencias superan a los que completan estudios en otras materias. Sus conocimientos financieros son similares, con determinadas diferencias en función del tema.

Dedicamos el último epígrafe de este documento a analizar las implicaciones de nuestros resultados a efectos de medir las competencias financieras y diseñar programas de educación financiera. En un mundo en el que las competencias matemáticas de las personas adultas parecen estar descendiendo o permanecen estancadas (OCDE, 2024c), reconocer su importancia como elemento básico para la comprensión de conceptos financieros es crucial para aumentar las competencias financieras de la población.

3 Conocimientos financieros atendiendo a distintas variables sociodemográficas

Hemos extraído información de la Encuesta de Competencias Financieras (ECF) que elabora el Banco de España cada cinco años. En esta encuesta se evalúan los conocimientos y la comprensión de conceptos financieros entre la población española de edades comprendidas entre los 18 y los 80 años. La ECF ofrece un conjunto exhaustivo de variables sociológicas, demográficas y económicas que aportan información sobre cómo se distribuyen los conocimientos financieros entre la población general (se puede consultar más información sobre este tema en una sección específica del sitio web del Banco de España²). Se utiliza un cuestionario elaborado por representantes de distintos países de la Red Internacional de Educación Financiera (INFE, por sus siglas en inglés), coordinada por la OCDE, que se complementa con numerosas preguntas adicionales relevantes para el contexto español. La encuesta se realiza sobre una muestra representativa de la población española que proporciona el Instituto Nacional de Estadística³. En esta sección se presenta una serie de estadísticas descriptivas relativas a las competencias financieras atendiendo a distintos grupos sociodemográficos y tipos de formación académica, y se analizan variables adicionales que pueden estar relacionadas con las competencias financieras.

Existen diversos métodos para medir las competencias financieras. Por ejemplo, Lusardi y Mitchell (2008 y 2014) emplean tres preguntas relacionadas con conceptos como el tipo de interés compuesto, la inflación y la diversificación de riesgos, que se conocen como «las tres grandes» (*Big Three* o *Big3*). Kadoya y Khan (2019) utilizan estas preguntas y una adicional sobre la relación entre los precios de los bonos y los tipos de interés. Van Rooij, Lusardi y Alessie (2011) emplean cinco preguntas similares, mientras que otros como Stango y Zinman (2009) recurren a una sola pregunta. Cuando existe más información disponible, se pueden construir índices más complejos (Lusardi y Mitchel, 2023).

La profundidad de la encuesta española permite calcular varias medidas alternativas que emplearemos en nuestro análisis. Por un lado, se utiliza una medida basada en las conocidas *Big3*. Se define también un segundo índice ampliado utilizando siete preguntas adicionales aparte de las tres grandes. Este índice incluye dos preguntas sobre la inflación (una que pertenece a las tres grandes), tres sobre los tipos de interés (una incluida en las tres grandes), dos sobre la rentabilidad de las inversiones, dos sobre probabilidad y una sobre riesgo y diversificación (que también es una de las tres grandes). Las preguntas sobre probabilidad no captan directamente conocimientos financieros, pero es fundamental tener nociones básicas de este concepto para comprender el riesgo. Estas preguntas son más bien conceptuales y son necesarios cálculos relativamente sencillos para dar la respuesta correcta. También consideramos otra versión del índice ampliado donde se excluyen las preguntas sobre probabilidad (P9 y P10), dado que las personas con estudios

2 Se puede consultar información más detallada [aquí](#). La primera encuesta se llevó a cabo en 2016, con la colaboración de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, y la segunda en 2021. Para este análisis utilizamos la información obtenida en la última ola.

3 Las estadísticas descriptivas relativas a la composición de la muestra se facilitan en el Anexo 1.

técnicos pueden tener ventaja al responderlas, y se incluyen dos preguntas adicionales que requieren identificar los valores de los tipos de interés más favorables aplicados a un préstamo y a los ahorros (P11 y P12). Al calcular las puntuaciones de cada índice, se asigna un punto a las respuestas correctas y el número total de respuestas correctas sirve de indicador de las competencias financieras. Las preguntas son las siguientes:

P1. Una inflación elevada significa que el coste de la vida está aumentando rápidamente.

- a) Verdadero; b) Falso; c) No sabe; d) No contesta

P2. Imagine que cinco hermanos reciben un regalo de 1.000 euros en total y tienen que esperar un año para obtener su parte. La inflación de ese año fue del 1 %. En el plazo de un año serán capaces de comprar:

- a) Más de lo que podrían comprar hoy con su parte del dinero; b) La misma cantidad;
- c) Menos de lo que podrían comprar hoy; d) Depende del tipo de cosas que quieran comprar (esta opción no la lee el entrevistador, pero se considera correcta si el participante responde así espontáneamente); e) No sabe; d) No contesta

P3. Una hipoteca a 15 años requiere normalmente pagos mensuales más elevados que una hipoteca a 30 años, pero los intereses totales pagados durante la duración del préstamo pueden ser inferiores.

- a) Verdadero; b) Falso; c) No sabe; d) No contesta

P4. Supongamos que ingresa 100 euros en una cuenta de ahorro con un interés fijo del 2 % anual. En esta cuenta no hay comisiones ni impuestos. Si no hace ningún otro ingreso a esta cuenta ni retira ningún dinero, ¿cuánto dinero habrá en la cuenta al final del primer año, una vez que le paguen los intereses?

- a) Valor numérico (...); b) No sabe; c) No contesta

P5. Supongamos que ingresa 100 euros en una cuenta de ahorro con un interés fijo del 2 % anual. En esta cuenta no hay comisiones ni impuestos. Si no hace ningún ingreso ni retira ningún dinero, una vez abonado el pago de intereses, ¿cuánto dinero habrá en la cuenta después de cinco años?

- a) Más de 110 euros; b) Exactamente 110 euros; c) Menos de 110 euros; d) Es imposible decirlo con la información dada; e) No sabe; f) No contesta

P6. Es probable que una inversión con una rentabilidad elevada sea también de alto riesgo.

- a) Verdadero; b) Falso; c) No sabe; d) No contesta

P7. El valor de mercado de tres fondos de inversión en los que se invirtieron 10.000 euros hace seis años se muestra en un gráfico: suponiendo que las comisiones y gastos son los mismos para todos los fondos, ¿qué fondo obtuvo el mejor rendimiento al término de los seis años?

- a) Fondo 1; b) Fondo 2; c) Fondo 3; d) No sabe; e) No contesta

P8. En una lotería, la probabilidad de ganar un premio es del 1 %. ¿Cuántas personas cree que ganarán un premio si 1.000 personas compran un único billete cada una?

- a) Valor numérico (...); b) No sabe; c) No contesta

P9. El siguiente mensaje estaba impreso en un medicamento: «Aviso: para aplicaciones en áreas de la piel hay un 15 % de probabilidad de desarrollar un sarpullido». ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la mejor interpretación de este aviso?

a) No use este medicamento en su piel – es casi seguro que desarrolle un sarpullido; b) Para aplicaciones en la piel, utilizar solo un 15 % de la dosis recomendada; c) Si se desarrolla un sarpullido, probablemente ocurra solo en un 15 % de la piel; d) Aproximadamente, 15 de cada 100 personas que utilizan esta medicación desarrollan un sarpullido; e) No sabe; f) No contesta

P10. Por lo general, es posible reducir el riesgo de invertir en bolsa mediante la compra de una amplia variedad de acciones.

- a) Verdadero; b) Falso; c) No sabe; d) No contesta

P11. ¿Qué tipo de interés cree que sería mejor para una pareja que solicita un préstamo para comprar una casa?

- a) Tipo de interés del 1 %; b) Tipo de interés del 3 %; c) No sabe; d) No contesta

P12. ¿Qué tipo de interés cree que sería mejor para una pareja que transfiere dinero a su cuenta de ahorros todos los meses?

- a) Tipo de interés del 1 %; b) Tipo de interés del 3 %; c) No sabe; d) No contesta

Las preguntas P2 (sobre la inflación), P5 (sobre el interés compuesto) y P10 (sobre la diversificación) son las tres grandes (*Big Three*).

El cuadro 1 muestra los conocimientos financieros medidos con los tres índices, segmentados por nivel educativo, edad y género, subrayando las disparidades entre estas variables. El índice denominado «Índice10_prob» hace referencia al índice ampliado que contiene dos preguntas sobre probabilidad, e «Índice10_fin» a la versión donde las preguntas sobre probabilidad han sido reemplazadas por la P11 y la P12 indicadas anteriormente.

Cuadro 1

Competencias financieras por nivel educativo, edad y género

	Educación no universitaria			Educación universitaria		
	Big3	Índice10_prob	Índice10_fin	Big3	Índice10_prob	Índice10_fin
Edad						
18-34	1,5	6,2	6,4	1,9	7,5	7,6
35-64	1,6	6,1	6,7	2,2	8,0	8,3
> 65	1,4	5,0	5,8	2,1	7,6	8,0
Género						
Mujer	1,4	5,4	6,0	1,9	7,3	7,7
Hombre	1,7	6,4	6,9	2,3	8,4	8,6

FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021).

Entre las personas que solo completaron estudios de educación primaria o secundaria, las competencias financieras tienden a ser menores en todos los grupos de edad cuando se comparan con las personas que poseen un título universitario, con independencia del índice que utilicemos para medirlas. Esta brecha persiste e incluso se amplía en los grupos de más edad. Los datos también revelan la brecha de género documentada en competencias financieras. Entre los individuos que no finalizaron la educación universitaria, los hombres obtienen, en promedio, una puntuación más alta que las mujeres en todos los índices. Esta tendencia también está presente entre los que completaron estudios universitarios, siendo similar la diferencia en la puntuación de hombres y mujeres. Aunque la educación universitaria mejora las puntuaciones para ambos géneros, la brecha de género no desaparece, lo que puede deberse a los factores mencionados en la sección anterior.

El cuadro 2 ilustra las competencias financieras de toda la población y en distintas etapas de la educación formal. Si nos centramos en las tres grandes preguntas, la puntuación media de toda la población es 1,6 sobre 3. Las puntuaciones medias de los índices ampliados son 6,4 y 6,9 sobre 10. Esto indica que en España existe margen de mejora en lo que respecta a las competencias financieras. Cuando se examinan las puntuaciones en distintas etapas de la educación formal, observamos un aumento considerable a medida que pasamos del grupo que solo cursó estudios de educación primaria al que completó la educación superior (grado universitario, máster o doctorado). La formación profesional de grado superior se refiere a un tipo de formación que exige que los estudiantes hayan completado la educación secundaria antes de matricularse.

Para analizar más a fondo las competencias financieras de la población que tiene un grado universitario, segmentamos la muestra por campo de estudio y calculamos las puntuaciones medias de cada campo. El grupo denominado «Humanidades» está compuesto por titulados en materias como Historia, Arte, Lengua y Literatura o Magisterio. La categoría «Sociales» incluye a los que están especializados en materias sociales y jurídicas, como Psicología, Sociología, Periodismo o Derecho. El grupo «Ciencias» está

Cuadro 2**Competencias financieras por nivel educativo y campo de estudio**

	<i>Big3</i>	Índice10_prob	Índice10_fin
Total	1,6	6,4	6,9
Primaria	1,4	5,2	6,0
Secundaria	1,7	6,6	7,0
Formación Profesional Superior	1,8	7,1	7,4
Universidad	2,1	7,8	8,1
Humanidades	1,9	7,1	7,4
Salud	1,8	7,4	7,7
Sociales	2,0	7,7	8,0
Ciencias	2,3	8,5	8,6
Eco	2,3	8,2	8,5

FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021).

Cuadro 3**Porcentaje de respuestas correctas a preguntas individuales por nivel educativo**

	Educación no universitaria	Educación universitaria
P1 (inflación)	88	95
P2 (inflación)	60	82
P3 (tipo de interés)	62	75
P4 (tipo de interés)	42	76
P5 (tipo de interés)	38	53
P6 (rentabilidad)	82	92
P7 (rentabilidad)	63	83
P8 (probabilidad)	38	65
P9 (probabilidad)	60	86
P10 (diversificación)	55	73
P11 (tipo de interés aplicado a préstamo)	86	95
P12 (tipo de interés aplicado al ahorro)	68	80

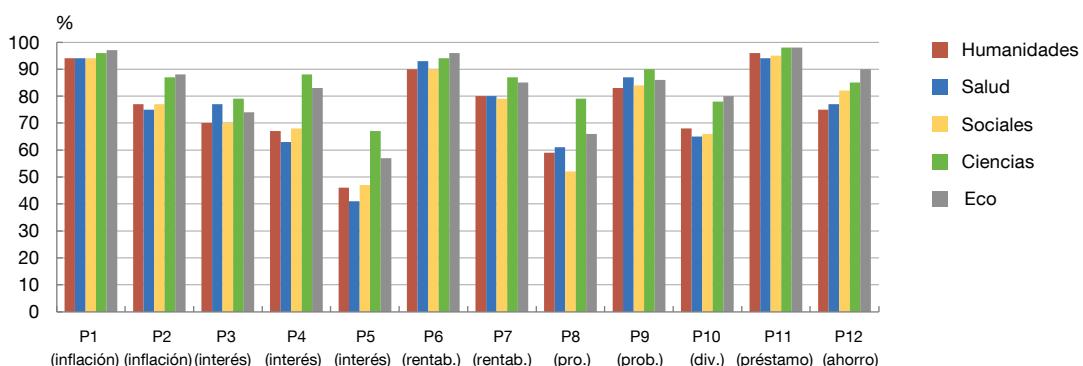
FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021).

formado por personas que estudiaron Ingeniería y Ciencias Experimentales, incluidas Arquitectura, Electrónica, Mecánica, Física, Matemáticas, Química o Biología. La categoría «Salud» incluye a los que estudiaron Medicina y Enfermería. Por último, «Eco» abarca a las personas que completaron grados relacionados con Economía, Administración de Empresas o Finanzas. La ECF también contiene una desagregación del campo de estudio de los graduados en formación profesional de grado superior. Sin embargo, la forma en la que se agrupan los campos en este caso no permite identificar claramente a los que tienen un contenido mayor de matemáticas.

Cuando se comparan las puntuaciones medias en las cinco materias mencionadas previamente, observamos valores más bajos para los grupos de Humanidades, Salud y

Gráfico 1

Porcentaje de respuestas correctas a preguntas sobre conocimientos financieros por campo de estudio



FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021).

Sociales, mientras que los de Ciencias y Economía alcanzan las puntuaciones más altas. Los graduados en Ciencias superan ligeramente a los de Economía con respecto a los dos índices ampliados.

El cuadro 3 contiene la proporción de respuestas correctas a cada una de las preguntas sobre competencias financieras incluidas en los índices. Si analizamos la proporción de respuestas correctas de cada pregunta, observamos que la pregunta P1 relacionada con la inflación, la pregunta P6 sobre la rentabilidad de las inversiones y la pregunta P11 sobre el mejor tipo de interés para un préstamo tienen la proporción más alta de respuestas acertadas, puesto que más del 82 % de los participantes respondieron correctamente, tanto si se considera la muestra completa como si solo se tienen en cuenta los que terminaron estudios superiores. En cambio, las preguntas relacionadas con los tipos de interés (especialmente la P4 y la P5) tienen la proporción más baja de respuestas correctas, seguidas de la P8 relativa a la probabilidad.

El gráfico 1 presenta la proporción de respuestas correctas a las diez preguntas, segmentadas por campo de estudio. Observamos variaciones significativas en cuanto a rendimiento en los distintos campos, y los grupos de Ciencias y de Economía superan al resto en todos los temas.

En todos los grupos, un porcentaje elevado de integrantes seleccionan la respuesta correcta a la pregunta P1 sobre el coste de la vida (más del 94 %). En la pregunta P2, que aborda un aspecto más complejo de la inflación, los grupos de Ciencias y Economía obtienen una proporción mayor de respuestas correctas que los de Humanidades, Salud y Sociales. La comprensión de los tipos de interés (P3, P4 y P5) es notablemente diferente entre las distintas especialidades, en especial con respecto a la P4 y la P5, que recogen los cálculos asociados al tipo de interés simple y compuesto. Los graduados en Ciencias tienen la proporción más alta de respuestas correctas a estas preguntas. Los graduados de

todos los campos obtienen buenos resultados en la primera pregunta relativa a la rentabilidad (P6), en la que el grupo de Economía supera al resto. La proporción de respuestas correctas a la segunda pregunta sobre rentabilidad (P7), que incluye la interpretación de un gráfico sencillo, también es elevada en todos los casos, aunque destacan los graduados en Ciencias y Economía. Los graduados en Ciencias superan al resto en las preguntas sobre probabilidad (P8 y P9), especialmente en la P8. Con respecto a la diversificación de riesgos (P10), los de Economía y Ciencias vuelven a obtener resultados similares y superan al resto; además, el grupo de Economía supera al de Ciencias. Por último, con respecto a las preguntas sobre el mejor tipo de interés para un préstamo y para los ahorros (P11 y P12), la proporción de respuestas correctas es superior al 90 % en el caso de la P11 en todos los grupos y disminuye considerablemente en la mayoría de los grupos en el caso de la P12, donde el grupo de Economía alcanza la proporción más alta de respuestas correctas, en torno al 90 %.

4 Análisis de regresión

A partir de la literatura y las estadísticas descriptivas presentadas hasta este punto, realizamos varios análisis de regresión para explorar la relación entre los conocimientos financieros y las variables sociodemográficas, incluido el campo de estudios universitarios de los encuestados. Utilizamos modelos de regresión lineal, con la siguiente estructura expresada en forma matricial:

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

Estos modelos están estructurados de la siguiente manera:

- **Modelo 1:** La variable dependiente (Y) es la puntuación obtenida en el índice de las preguntas *Big3*.
- **Modelo 2:** La variable dependiente es la puntuación obtenida en el índice de 10 preguntas que incluye las preguntas sobre probabilidad (Índice10_prob).
- **Modelo 3:** La variable dependiente es la puntuación obtenida en el índice de 10 preguntas que excluye las preguntas sobre probabilidad e incluye las preguntas adicionales sobre tipos de interés (Índice10_fin).

Regresores: Para los modelos 1 a 3, los regresores (X) son los que se detallan a continuación, considerando la educación universitaria a nivel agregado (es decir, sin desagregar por campo de estudio).

- **Modelo 4:** La variable dependiente es el índice de las preguntas *Big3*.
- **Modelo 5:** La variable dependiente es el Índice10_prob.
- **Modelo 6:** La variable dependiente es el Índice10_fin.

Regresores: Para los modelos 4 a 6, los regresores (X) son los que se detallan a continuación, excluida la educación universitaria a nivel agregado e incluidas cinco variables dicotómicas (*dummy*) correspondientes a cada uno de los campos de estudio descritos en la sección anterior.

Los regresores incluyen las variables siguientes:

- ***Hombre:*** una variable dicotómica igual a 1 si el participante es hombre y 0 en caso contrario.
- ***Edad:*** una variable continua con valores entre 18 y 80.

- *Edad65*: una variable dicotómica igual a 1 si el participante tiene más de 65 años y 0 en caso contrario.
- Educación: tres variables dicotómicas iguales a 1 como se indica a continuación (la categoría omitida representa a los individuos sin estudios o los que han finalizado solamente los estudios de primaria).
 - *Educ2* es igual a 1 si el participante completó solo la educación secundaria.
 - *FP Superior* es igual a 1 si el participante completó una formación profesional de grado superior.
 - *Educ3* es igual a 1 si el participante se graduó en la universidad (incluye programas de grado, de máster y de doctorado).
- Campo de estudio: la educación superior se desagrega utilizando cinco variables dicotómicas correspondientes a cada uno de los cinco campos descritos en la sección anterior (denominados *Humanidades*, *Sociales*, *Ciencias*, *Salud* y *Eco*). Estas variables solo están incluidas en las especificaciones en las que la educación superior a nivel agregado está excluida (modelos 4 a 6).
- *Empleo*: variable dicotómica igual a 1 si el participante tiene un empleo y 0 en caso contrario (la categoría omitida corresponde a los desempleados y a los inactivos).
- *Empl_fin*: variable dicotómica igual a 1 si el participante indica que tiene un trabajo relacionado con finanzas y 0 si su trabajo está relacionado con otra área.
- *Ingresos*: variable categórica con valores comprendidos entre el 1 y el 6, que representan los tramos de ingreso anual disponibles en los datos⁴.
- *Riqueza*: una aproximación (variable *proxy*) de la riqueza del participante, que es igual a 1 si el participante es propietario de la vivienda que utiliza como residencia principal y de activos inmobiliarios adicionales. La variable es igual a cero si el participante no tiene en propiedad la residencia principal y otros activos inmobiliarios.
- *Libros*: una variable *proxy* para la procedencia sociocultural de los participantes. Dado que nuestra base de datos no incluye información detallada sobre este tema, utilizamos como *proxy* el número de libros en el hogar cuando el

⁴ Las seis categorías incluidas en la ECF son: menos de 9.500 euros; entre 9.501 y 15.000 euros; entre 15.001 y 27.000 euros; entre 27.001 y 47.000 euros; entre 47.001 y 71.000 euros; más de 71.000 euros.

participante tenía 10 años de edad. Se crea una variable dicotómica a la que se le asigna el valor 1 si el participante recuerda que había más de 100 libros en su casa cuando tenía 10 años. Si los participantes indican menos de 100 libros, la variable es igual a cero.

- *Edufin*: se crea una variable dicotómica a la que se asigna el valor 1 si el participante indica haber recibido cualquier tipo de formación financiera o declara haber aprendido sobre finanzas por sí mismo utilizando libros u otros recursos, y 0 cuando el participante señala que no ha recibido formación financiera.

5 Resultados

El cuadro 4 presenta un resumen de las estimaciones de los cuatro modelos. Con respecto a los modelos que incluyen la educación superior a nivel agregado (modelos 1 a 3), observamos que, como era de esperar, los que completaron al menos un grado universitario tienen, en promedio, más conocimientos financieros. El coeficiente asociado a la variable *Educ3* indica que las personas con educación universitaria obtienen, en promedio, una puntuación de alrededor de 0,6 puntos más en el índice *Big3* y 2 y 1,7 puntos más en los índices alternativos, cuando se comparan con los que solo completaron la educación primaria. La correlación entre conocimientos financieros y haber realizado estudios de educación superior es la más alta si se compara con otros regresores.

El resto de los parámetros estimados también reflejan la correlación esperada entre conocimientos financieros y género (los hombres alcanzan una puntuación más alta que las mujeres, en promedio), edad (en promedio, los jóvenes obtienen una puntuación más baja que los de más edad, y los mayores de 65 años más baja que los de menor edad), ingresos

Cuadro 4
Relación entre conocimientos financieros, nivel educativo y campo de estudio

Variables	(1) <i>Big3</i>	(2) Índice10_prob	(3) Índice10_fin	(4) <i>Big3</i>	(5) Índice10_prob	(6) Índice10_fin
Hombre	0,281***	0,873***	0,801***	0,264***	0,841***	0,776***
Edad	0,008***	0,008***	0,022***	0,008***	0,008***	0,022***
Edad65	-0,208***	-0,619***	-0,715***	-0,201***	-0,620***	-0,711***
Edusec	0,283***	1,072***	0,909***	0,280***	1,042***	0,886***
EduFP superior	0,371***	1,582***	1,298***	0,372***	1,559***	1,282***
Eduni	0,608***	2,067***	1,713***			
Ingresos	0,096***	0,411***	0,339***	0,095***	0,406***	0,335***
Riqueza	0,043*	0,131**	0,122**	0,046*	0,136**	0,127**
Empleo	-0,079**	-0,038	0,075	-0,077**	-0,036	0,076
Empl_fin	0,124***	0,326***	0,345***	0,101**	0,303***	0,307***
Edufin	0,220***	0,528***	0,525***	0,211***	0,519***	0,512***
Libros	0,101***	0,400***	0,288***	0,102***	0,401***	0,290***
Humanidades				0,526***	1,759***	1,447***
Sociales				0,525***	1,898***	1,595***
Ciencias				0,769***	2,376***	1,952***
Salud				0,461***	1,966***	1,582***
Eco				0,682***	2,107***	1,818***
_cons	0,458***	2,754***	3,048***	0,481***	2,817***	3,100***
N	7.542	7.323	7.348	7.540	7.321	7.346
R cuadrado	0,16	0,35	0,32	0,16	0,36	0,32
R cuadrado ajustado	0,16	0,35	0,31	0,16	0,35	0,31
P-valor del test F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021)

(los individuos con ingresos más altos obtienen puntuaciones más altas, en promedio). También observamos una correlación positiva entre riqueza, procedencia sociocultural y haber recibido formación financiera. En los modelos 1 y 4 observamos una correlación negativa entre las competencias financieras y estar empleado cuando se controla por el resto de características sociodemográficas especificadas, contrariamente a la mayoría de resultados señalados en la literatura. No obstante, este coeficiente no es estadísticamente significativo en los otros modelos.

Con respecto a los modelos 4 a 6 que incluyen la desagregación por campo de estudio, observamos que los coeficientes correspondientes a las variables sociodemográficas son similares a las de los primeros modelos. Cuando realizamos el análisis desagregando por campo de estudio, observamos que los integrantes de los grupos de Ciencias y de Economía tienen un nivel más alto de conocimientos financieros que los graduados en otras disciplinas, en promedio, lo que refleja los resultados presentados en la sección 3 (dado que el campo de estudio está disponible para prácticamente todas las personas con estudios universitarios, la variable *Educ3* es sustituida por las cinco variables que reflejan los distintos campos de estudio). Es lógico que los graduados en Economía estén más familiarizados con los conceptos económicos, aunque, en promedio, no superan a los del grupo de Ciencias en las preguntas incluidas en la ECF⁵. Los individuos pertenecientes a los demás grupos (Humanidades, Salud y Sociales) muestran un nivel más bajo de competencias financieras, en promedio.

Aplicamos el test de Wald en los cinco coeficientes correspondientes a cada campo de estudio para valorar si son estadísticamente diferentes unos de otros. La hipótesis nula se rechaza cuando se comprueba la igualdad conjunta, y con respecto a las comparaciones por pares obtenemos los resultados que figuran en el cuadro 5, donde las cifras hacen referencia a los p-valores del estadístico F asociado al test.

En el caso del modelo donde el índice *Big3* es la variable dependiente, la división de los cinco campos de estudio en dos grupos parece razonable. Por un lado, el primer grupo está compuesto por los graduados en Ciencias y en Economía, que en promedio poseen más conocimientos financieros. Por otro lado se encuentra un segundo grupo que incluye a los graduados de las categorías de Humanidades, Salud y Sociales, que obtienen una puntuación más baja en las preguntas del test, en promedio.

En el modelo en el que la variable dependiente es el índice ampliado que contiene las preguntas sobre probabilidad, la división entre estos grupos es menos clara, especialmente en lo que respecta a la distinción entre las categorías de Economía, Salud y Sociales. La hipótesis nula se rechaza en todos los casos para el parámetro asociado al campo de Ciencias, lo que indica que existe evidencia estadística que apoya que este parámetro

⁵ Los campos de estudio incluidos en la categoría de Ciencias no son igualmente intensivos en matemáticas; por tanto, los resultados deberían interpretarse como una media del grupo que podría no aplicarse a cada campo individual. Ocurre lo mismo con la categoría de Economía, dado que no todas las áreas tienen el mismo contenido cuantitativo.

Cuadro 5

P-valores del test de Wald para los coeficientes asociados al campo de estudio

	Variable dependiente: <i>Big3</i>				
	Humanidades	Sociales	Ciencias	Salud	Eco
Humanidades	—				
Sociales	0,978	—			
Ciencias	0,000	0,000	—		
Salud	0,308	0,334	0,000	—	
Eco	0,013	0,013	0,148	0,002	—

	Variable dependiente: Índice10_prob				
	Humanidades	Sociales	Ciencias	Salud	Eco
Humanidades	—				
Sociales	0,238	—			
Ciencias	0,000	0,000	—		
Salud	0,121	0,623	0,002	—	
Eco	0,008	0,114	0,031	0,348	—

	Variable dependiente: Índice10_fin				
	Humanidades	Sociales	Ciencias	Salud	Eco
Humanidades	—				
Sociales	0,183	—			
Ciencias	0,000	0,000	—		
Salud	0,282	0,922	0,003	—	
Eco	0,003	0,072	0,255	0,095	—

FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021).

es diferente del resto. Sin embargo, no podemos rechazar que el parámetro asociado a Economía sea distinto de los asociados a las categorías de Salud y Sociales a un nivel de significatividad del 5 %.

Cuando la variable dependiente es el índice ampliado que incluye solo preguntas sobre temas financieros, podemos rechazar que el parámetro de Ciencias es igual a los asociados a las categorías de Humanidades, Sociales y Salud. Cuando se comparan los parámetros de Economía y Ciencias, no podemos rechazar que sean iguales. Al mismo tiempo, no podemos rechazar que el parámetro asociado a los graduados en Economía sea igual al de las categorías de Sociales o Salud, al menos no a un nivel de confianza elevado. Una interpretación plausible es que el parámetro de Ciencias es estadísticamente distinto del resto, pero la situación del parámetro de Economía en relación con los demás es más incierta.

Por último, cuando se evalúa el R^2 de los seis modelos, se observa que una gran proporción de la variación de las competencias financieras no está recogida por el modelo, como suele ser el caso en las evaluaciones empíricas de este tipo. Esto indica la posible relevancia de otros factores que no se han tenido en cuenta, como las idiosincrasias

personales relacionadas con la paciencia y la impulsividad, la motivación personal para aprender u otras características relacionadas con la procedencia social de las personas que nuestras variables *proxy* no reflejan (Hastings, 2013). Lamentablemente, la mayoría de estos factores no son fácilmente cuantificables.

6 Conclusiones

Las competencias matemáticas contribuyen a la comprensión de los aspectos más cuantitativos de los conocimientos financieros. La gestión de las finanzas personales y la adquisición de productos financieros conlleva comprender y comparar tipos de interés, entender los efectos de la inflación sobre el ahorro o la relación entre una inflación alta y los tipos variables en los préstamos, entre otros aspectos. Al contratar productos financieros, a menudo los individuos deben interpretar gráficos, cuadros o diagramas y deben tener en cuenta distintos tipos de riesgos financieros. Esto exige tener cierta capacidad para entender y manipular datos numéricos y poseer estos tipos de habilidades podría influir notablemente en la toma de decisiones financieras.

Nuestro análisis muestra que, como se observa habitualmente en la literatura, los que se gradúan en educación superior tienen mayores conocimientos financieros que los de niveles educativos más bajos. Sin embargo, cuando se desagrega por campo de estudio, observamos que, en promedio, los graduados en materias científicas y económicas superan a los graduados de otras disciplinas. En nuestra opinión, estos resultados son relevantes tanto de cara a la medición de las competencias financieras como para diseñar programas de educación financiera.

Cuando se miden los conocimientos financieros resulta útil comprobar también la capacidad de las personas para realizar cálculos básicos, comprender conceptos como la probabilidad o la capacidad de interpretar gráficos, dado que pueden descubrirse lagunas de conocimiento que no están directamente relacionadas con las finanzas, pero pueden contribuir significativamente a la comprensión de conceptos financieros. Al mismo tiempo, podría resultar útil distinguir entre lo que entiende una persona de un concepto financiero y los cálculos relacionados con ese concepto. Este punto queda ilustrado en las preguntas P1 y P2, que se refieren a la inflación desde distintos ángulos. La mayoría de los participantes parecen captar el significado de la inflación como un aumento del coste de la vida (P1). Pero a una proporción considerable de participantes les parece complicado entender la relación entre la inflación y el poder adquisitivo cuando es necesario hacer algunos cálculos (P2). Al mismo tiempo, las respuestas a las preguntas que implican cálculos parecen ser difíciles, especialmente para las personas que no han completado estudios de educación superior, incluso cuando el concepto financiero subyacente es relativamente sencillo, como es el caso del tipo de interés simple (P4).

Las autoridades responsables de la formulación de políticas educativas y las organizaciones que llevan a cabo iniciativas de educación financiera deberían tener en cuenta que personas con distintos niveles educativos pueden poseer niveles de comprensión significativamente diferentes de conceptos matemáticos y cuantitativos que están estrechamente relacionados con las finanzas y la economía. Muchos adultos carecen de una base sólida en cuanto a las matemáticas que se enseñan en el último curso de educación secundaria obligatoria. Esta deficiencia suele traducirse en ansiedad y aprensión cuando se enfrentan a temas financieros que requieren cálculos o razonamiento numérico.

En consecuencia, puede no ser suficiente enseñar solamente conceptos financieros. En el caso de los individuos que tienen menores competencias matemáticas, los cursos de educación financiera deben adaptarse para que adquieran y refuerzen estas habilidades fundamentales además de los conocimientos financieros. De esta manera, se podría aliviar la ansiedad asociada a los temas financieros más cuantitativos y, quizás, hacer que las personas se enfrenten a ellos con más confianza.

Los simuladores o calculadoras desarrolladas por organismos que proporcionan educación financiera y que están disponibles *online* son herramientas igualmente útiles que podrían ayudar a realizar cálculos financieros que de otra manera serían complejos⁶. Los programas de educación financiera podrían dedicar una parte de la formación a enseñar cómo se pueden aprovechar de forma eficaz esas herramientas, que en la mayoría de los casos están disponibles de forma gratuita.

Las competencias matemáticas también pueden reforzarse en los currículos de la educación primaria y secundaria, lo que podría generar efectos positivos en las competencias financieras y fomentar el desarrollo de las habilidades financieras a lo largo del ciclo vital.

⁶ Véanse, como ejemplo, los simuladores disponibles en el Portal del Cliente Bancario.

Bibliografía

- Agnew, Stephen, y Trudi Cameron-Agnew. (2015). "The influence of consumer socialisation in the home on gender differences in financial literacy". *International Journal of Consumer Studies*, 39(6), pp. 630-638. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12179>
- Alcalde, Isabel, y Stupariu, Patricia. (2025). "Financial education at an early age". Documentos Ocasionales, 2510. Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/en/publicaciones/analisis-economico-investigacion/documentos-ocasionales/la-educacion-financiera-en-edades-tempranas.html>
- Aguiar-Díaz, Inmaculada, y Zagalaz-Jiménez, José Ramón. (2021). "Women and financial literacy in Spain: Does marital status matter?". *Journal of Women & Aging*, 34(6), pp. 785-799. <https://doi.org/10.1080/08952841.2021.1991194>
- Asarta, Carlos J., Andrew T. Hill y Bonnie T. Meszaros. (2014). "The features and effectiveness of the keys to financial success curriculum". *International Review of Economics Education*, 16, pp. 39-50. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.07.002>
- Brau, James C., Andrew L. Holmes y Craig L. Israelsen. (2019). "Financial literacy among college students". *Journal of Financial Education*, 45(2), pp. 179-205. <https://www.jstor.org/stable/48632887?seq=1>
- Chen, Haiyang, y Ronald P. Volpe (1998). "An Analysis of Personal Financial Literacy Among College Students". *Financial Services Review*, 7(2), pp. 107-128. [https://doi.org/10.1016/S1057-0810\(99\)80006-7](https://doi.org/10.1016/S1057-0810(99)80006-7)
- Chen, Haiyang, y Ronald P. Volpe. (2002). "Gender Differences in Personal Financial Literacy Among College Students". *Financial Services Review*, 11, pp. 289-307. https://www.researchgate.net/publication/285358406_Gender_Differences_in_Personal_Financial_Literacy_Among_College_Students
- Cole, Shawn, Anna Paulson, y Gauri Kartini Shastry. (2016). "High School Curriculum and Financial Outcomes: The Impact of Mandated Personal Finance and Mathematics Courses". *Journal of Human Resources*, 51(3), pp. 656-698. <https://doi.org/10.3368/jhr.51.3.0113-5410R1>
- European Banking Authority. (2023). *ESAs provide clarity and tips to consumers on sustainable finance*. <https://www.eba.europa.eu/publications-and-media/press-releases/esas-provide-clarity-and-tips-consumers-sustainable-finance>
- European Securities and Markets Authority. (2022). *Joint ESAs thematic repository of national financial education initiatives on digitalization*. <https://www.esma.europa.eu/document/joint-esas-thematic-repository-national-financial-education-initiatives-digitalisation>
- Fernandes, Daniel, John G. Lynch Jr. y Richard G. Netemeyer. (2014). "Financial Literacy, Financial Education, and Downstream Financial Behaviors". *Management Science*, 60(8), pp. 1861-1883. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1849>
- Fonseca, Raquel, Kathleen J. Mullen, Gema Zamarro y Julie Zissimopoulos. (2012). "What Explains the Gender Gap in Financial Literacy? The Role of Household Decision Making". *Journal of Consumer Affairs*, 46(1), pp. 90-106. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2011.01221.x>
- Goyal, Kirti, y Satish Kumar. (2020). "Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis". *International Journal of Consumer Studies*, 45(1), pp. 80-105. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12605>

- Guiso, Luigi, y Tullio Jappelli. (2008). "Financial Literacy and Portfolio Diversification". EUI Working Papers ECO, 2008/31. <https://cadmus.eui.eu/entities/publication/9abc956c-8558-5426-8b58-4dff2da7be62>
- Gutter, Michael S., Selena Garrison y Zeynep Copur. (2010). "Social Learning Opportunities and the Financial Behaviors of College Students". *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 38(4), pp. 387-404. <https://doi.org/10.1111/j.1552-3934.2010.00034.x>
- Hastings, Justine S., Brigitte C. Madrian y William L. Skimmyhorn. (2013). "Financial Literacy, Financial Education, and Economic Outcomes". NBER Working Paper, 18412, National Bureau of Economic Research. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w18412/w18412.pdf
- Hathaway, Ian, y Sameer Khatiwada. (2008). "Do Financial Education Programs Work?". *FRB of Cleveland Working Paper*, WP 08-03, Federal Reserve Bank of Cleveland. <https://doi.org/10.26509/frbc-wp-200803>
- Hospido, Laura, Nagore Iribarri y Margarita Machelett. (2024). "Gender gaps in financial literacy: a multi-arm RCT to break the response bias in surveys". Documentos de Trabajo, 2401, Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/en/publicaciones/analisis-economico-investigacion/documentos-trabajo/gender-gaps-in-financial-literacy--a-multi-arm-rct-to-break-the-response-bias-in-surveys.html>
- Houston, Sandra. (2010). "Measuring Financial Literacy". *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), pp. 296-316. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- Indefonso, Edmar E., y Alberto D. Yazon. (2020). "Numeracy Level, Mathematics Problem Skills, and Financial Literacy". *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), pp. 4393-4399. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081005>
- Jappelli, Tullio, y Mario Padula. (2013). "Investment in financial literacy and saving decisions". *Journal of Banking & Finance*, 37(8), pp. 2779-2792. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.03.019>
- Kadoya, Yoshihiko, y Mostafa Saidur Rahim Khan. (2019). "What determines financial literacy in Japan?". *Journal of Pension Economics and Finance*, 19(3), pp. 353-371. <https://doi.org/10.1017/S1474747218000379>
- Kadoya, Yoshihiko, y Mostafa Saidur Rahim Khan. (2020). "Financial Literacy in Japan: New Evidence Using Financial Knowledge, Behavior, and Attitude". *Sustainability*, 12(9), 3683. <https://doi.org/10.3390/su12093683>
- Kaiser, Tim, y Lukas Menkhoff. (2020). "Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies". *Economics of Education Review*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101930>
- Kaiser, Tim, Annamaria Lusardi, Lukas Menkhoff y Carly Urban. (2022). "Financial education affects financial knowledge and downstream behaviors". *Journal of Financial Economics*, 145(2), pp. 255-272. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.022>
- Lusardi, Annamaria. (2012). "Numeracy, Financial Literacy, and Financial Decision-Making". NBER, Working Paper, 17821. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w17821>
- Lusardi, Annamaria, y Olivia S. Mitchell. (2007). "Financial literacy and retirement preparedness: evidence and implications for financial education". *Business Economics*, 42, pp. 35-44. <https://link.springer.com/article/10.2145/20070104>

- Lusardi, Annamaria, y Olivia S. Mitchell. (2008). "Planning and Financial Literacy: How Do Women Fare?". *American Economic Review*, 98(2), 413-417. <http://doi.org/10.1257/aer.98.2.413>
- Lusardi, Annamaria, y Olivia S. Mitchell. (2011). "Financial literacy around the world: an overview". *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), pp. 497-508. <https://doi.org/10.1017/S1474747211000448>
- Lusardi, Annamaria, y Olivia S. Mitchell. (2014). "The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence". *Journal of Economic Literature*, 52(1), pp. 5-44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Lusardi, Annamaria, y Olivia S. Mitchell. (2023). "The Importance of Financial Literacy: Opening a New Field". *Journal of Economic Perspectives*, 37(4), pp. 137-154. <https://doi.org/10.1257/jep.37.4.137>
- Lusardi, Annamaria, Olivia S. Mitchell y Vilsa Curto. (2010). "Financial literacy among the young: evidence and implications for consumer policy". *The Journal of Consumer Affairs*, 44(2), pp. 358-380. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01173.x>
- Lusardi, Annamaria, Pierre-Carl Michaud y Olivia S. Mitchell. (2017). "Optimal Financial Knowledge and Wealth Inequality". *Journal of Political Economy*, 125(2), pp. 431-477. <https://doi.org/10.1086/690950>
- Lyons, Angela C. (2004). "A Profile of Financially At-Risk College Students". *Journal of Consumer Affairs*, 38(1), pp. 56-80. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2004.tb00465.x>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015). *National Strategies for Financial Education: OECD/INFE Policy Handbook*. https://www.oecd.org/en/publications/national-strategies-for-financial-education-oecd-infe-policy-handbook_a8916d0e-en.html
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). *Evaluation of National Strategies for Financial Literacy*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/evaluation-of-national-strategies-for-financial-literacy_64d71f5d/91e310db-en.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023a). *OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy*. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-infe-2023-international-survey-of-adult-financial-literacy_56003a32-en.html
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023b). *PISA 2022 Financial Literacy Framework*. In *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. <https://doi.org/10.1787/b5659b4f-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024a). *PISA 2022 Results (Volume IV): How Financially Smart Are Students?* <https://doi.org/10.1787/5a849c2a-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024b). *PISA 2022 Results (Volume IV) - Factsheets: Spain*. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-iv-factsheets_34d60137-en/spain_c718309b-en.html
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024c). *Do Adults Have the Skills They Need to Thrive in a Changing World?: Survey of Adult Skills 2023*. https://www.oecd.org/en/publications/do-adults-have-the-skills-they-need-to-thrive-in-a-changing-world_b263dc5d-en.html
- Rehman, Khurram, y Md Aslam Mia. (2024). "Determinants of financial literacy: a systematic review and future research directions". *Future Business Journal*, 10(75). <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00365-x>

Skagerlund, Kenny, Thérèse Lind, Camilla Strömbäck, Gustav Tinghög y Daniel Västfjäll. (2018).

Financial literacy and the role of numeracy—How individuals' attitude and affinity with numbers influence financial literacy. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 74, pp. 18-25. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2018.03.004>.

Stango, Victor, y Jonathan Zinman. (2009). "Exponential growth bias and household finance". *Journal of Finance*, 64, 2807-2849. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01518.x>

Stella, Gian Paolo, Umberto Filotto y Enrico Maria Cervellati. (2020). "A Proposal for a New Financial Literacy Questionnaire". *International Journal of Business and Management*, 15(2), pp. 1-34. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v15n2p34>

Sunderaraman, Preeti, Megan Baker, Silvia Chapman y Stephanie Cosentino (2022). "Assessing numerical reasoning provides insight into financial literacy". *Applied Neuropsychology: Adult*, 29(4), pp. 710-717. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1805745>

Tanase, Madalina F., y Thomas A. Lucey. (2017). "Pre-service teachers' awareness of interdisciplinary connections: Mathematics, financial literacy, and social justice issues". *Investigations in Mathematics Learning*, 9(1), pp. 2-18. <https://doi.org/10.1080/19477503.2016.1245027>

Tennyson, Sharon, y Chau Nguyen. (2005). "State Curriculum Mandates and Student Knowledge of Personal Finance". *Journal of Consumer Affairs*, 35(2), pp. 241-262. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2001.tb00112.x>

Thevenet, Guillaume. (2023). "We don't need no financial education? Does the faculty of study influence students' financial literacy? Evidence from French students". The Bank of Finland Financial Literacy Conference "Financial Literacy Gaps and the Cost of Living Crisis".

Van Rooij, Maarten, Annamaria Lusardi y Rob Alessie. (2011). "Financial literacy and stock market participation". *Journal of Financial Economics*, 101(2), pp. 449-472. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006>

Van Rooij, Maarten, Annamaria Lusardi y Rob Alessie. (2012). «Financial literacy, retirement planning, and household wealth». *The Economic Journal*, 122(560), pp. 449-478. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2012.02501.x>

Walstad, William B., Ken Rebeck y Richard A. MacDonald (2010). «The effects of financial education on the financial knowledge of high school students». *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), pp. 336-357. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01172.x>

Willis, Lauren E. (2009). «Evidence and Ideology in Assessing the Effectiveness of Financial Literacy Education». *San Diego Law Review*, 46(415). <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/sanlr46&div=17&id=&page=>

Xiao, Jing Jian, y Barbara O'Neill. (2016). «Consumer financial education and financial capability». *International Journal of Consumer Studies*, 40(5), pp. 712-721. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12285>

Zaimovic, Azra, Anes Torlakovic, Almira Arnaut-Berilo, Tarik Zaimovic, Leija Dedovic y Minela Nuhic Meskovic. (2023). «Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends». *Sustainability*, 15(12), 9358. <https://doi.org/10.3390/su15129358>

Anexo 1

El cuadro A1 presenta un resumen estadístico de todas las variables utilizadas en este estudio. Los resultados se basan en una muestra de 7.764 observaciones correspondientes a la edición 2021 de la ECF, ponderadas para reflejar el total de la población española. La muestra incluye un 50,7 % de mujeres y un 49,3 % de hombres. La edad media de los participantes es 47,9 años, la mínima es 18 y la máxima es 80. Alrededor del 15 % de la muestra completó únicamente la educación primaria o un nivel inferior (educ1); el 50 % terminó la educación secundaria (educ2); el 10 % realizó programas de formación profesional de grado superior que exigen haber completado la educación secundaria (FP Superior), y el 24 % completó estudios de educación superior consistentes en un grado universitario, un máster o un doctorado (educ3).

Con respecto a los ingresos anuales, el cuadro A1 refleja la distribución de una variable categórica que oscila entre el 1 y el 6 para reflejar los seis tramos de renta incluidos en la ECF. Los datos subyacentes pueden resumirse de la siguiente manera: el 27 % de las personas ganan menos de 15.000 euros, el 28 % entre 15.001 y 27.000 euros, el 27 % entre 27.001 y 47.000 euros y el 18 % más de 47.000 euros.

Cuadro A1
Estadísticas resumidas de las variables analizadas

Variables	Obs.	Media	Desviación típica	Mín.	Máx.
big3	7,607	1,67	0,93	0	3
Índice10_prob	7,385	6,38	2,24	0	10
Índice10_fin	7,411	6,88	2,00	0	10
hombre	7,764	0,49	0,50	0	1
edad	7,764	47,93	16,13	18	80
empleo	7,764	0,57	0,49	0	1
empl_fin	7,755	0,08	0,27	0	1
ingresos	7,764	3,33	1,31	1	6
riqueza	7,762	0,34	0,48	0	1
libros	7,711	0,25	0,43	0	1
edufin	7,760	0,41	0,49	0	1
educ1	7,764	0,15	0,36	0	1
educ2	7,764	0,50	0,50	0	1
educ3	7,764	0,24	0,43	0	1
FP superior	7,764	0,10	0,30	0	1
humanidades	7,762	0,06	0,23	0	1
ciencias	7,762	0,06	0,25	0	1
salud	7,762	0,03	0,17	0	1
eco	7,762	0,04	0,20	0	1
sociales	7,762	0,05	0,21	0	1

FUENTE: Encuesta de Competencias Financieras (2021).

Las variables adicionales incluidas en el cuadro hacen referencia a la situación laboral de la persona encuestada (la variable *empleo*, a la que se asigna el valor 1 si la persona está empleada en el momento de realizar la encuesta y 0 en caso contrario), si trabajan en el ámbito de las finanzas (*empl_fin*), una variable *proxy* para la riqueza (que tiene valor 1 si el participante es propietario de la vivienda en la que reside y también de otros activos inmobiliarios y 0 en caso contrario), una variable *proxy* que indica el entorno sociocultural de la familia del participante (que se denomina *libros* y es igual a 1 si había más de 100 libros en la casa cuando el participante tenía 10 años) y una variable que señala si la persona asistió a algún tipo de formación financiera (*edufin*, que es igual a 1 si el participante menciona haber asistido a cursos de educación financiera o haber investigado información sobre temas financieros por su cuenta). *Big3*, *Índice10_prob* e *Índice10_fin* hacen referencia a tres maneras diferentes de cuantificar los conocimientos financieros que se explicaron en las secciones anteriores.

PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

DOCUMENTOS OCASIONALES

- 2411 JOSÉ MANUEL CARBÓ, HOSSEIN JAHANSHAHLOO y JOSÉ CARLOS PIQUERAS: Análisis de fuentes de datos para seguir la evolución de Bitcoin.
- 2412 IVÁN KATARYNIUK, RAQUEL LORENZO ALONSO, ENRIQUE MARTÍNEZ CASILLAS y JACOPO TIMINI: An extended Debt Sustainability Analysis framework for Latin American economies.
- 2413 ENCUESTA FINANCIERA DE LAS FAMILIAS (EFF) 2022: métodos, resultados y cambios desde 2020.
- 2414 ÁNGEL ESTRADA, CARLOS PÉREZ MONTES, JORGE ABAD, CARMEN BROTO, ESTHER CÁCERES, ALEJANDRO FERRER, JORGE GALÁN, GERGELY GANICS, JAVIER GARCÍA VILLASUR, SAMUEL HURTADO, NADIA LAVÍN, JOËL MARBET, ENRIC MARTORELL, DAVID MARTÍNEZ-MIERA, ANA MOLINA, IRENE PABLOS y GABRIEL PÉREZ-QUIRÓS: Análisis de los riesgos sistémicos cíclicos en España y de su mitigación mediante requerimientos de capital bancario contracíclicos. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2415 CONCEPCIÓN FERNÁNDEZ ZAMANILLO y LUNA AZAHARA ROMO GONZÁLEZ: Facilitadores de la innovación 2.0: impulsando la innovación financiera en la era fintech.
- 2416 JAMES COSTAIN y ANTON NAKOV: Models of price setting and inflation dynamics.
- 2417 ARTURO PABLO MACÍAS FERNÁNDEZ E IGNACIO DE LA PEÑA LEAL: Sensibilidad a los tipos de interés soberanos de la cartera de colateral elegible para los préstamos de política monetaria.
- 2418 ANTONIO F. AMORES, HENRIQUE BASSO, JOHANNES SIMEON BISCHL, PAOLA DE AGOSTINI, SILVIA DE POLI, EMANUELE DICARLO, MARÍA FLEVOTOMOU, MAXIMILIAN FREIER, SOFÍA MAIER, ESTEBAN GARCÍA-MIRALLES, MYROSLAV PIDKUYKO, MATTIA RICCI and SARA RISCADO: Inflation, fiscal policy and inequality. The distributional impact of fiscal measures to compensate for consumer inflation.
- 2419 LUIS ÁNGEL MAZA: Una reflexión sobre los umbrales cuantitativos en los modelos de depósito de las cuentas anuales y su posible impacto en el tamaño empresarial en España.
- 2420 MARIO ALLOZA, JORGE MARTÍNEZ, JUAN ROJAS y IACOPO VAROTTO: La dinámica de la deuda pública: una perspectiva estocástica aplicada al caso español. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2421 NOEMÍ LÓPEZ CHAMORRO: El camino hacia la supremacía cuántica: oportunidades y desafíos en el ámbito financiero, la nueva generación de criptografía resiliente.
- 2422 SOFÍA BALLADARES y ESTEBAN GARCÍA-MIRALLES: progresividad en frío: el impacto heterogéneo de la inflación sobre la recaudación por IRPF. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2423 JULIO ORTEGA CARRILLO y ROBERTO RAMOS: Estimaciones paramétricas del impuesto sobre la renta en 2019. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2424 PILAR L'HOTELLERIE-FALLOIS, MARTA MANRIQUE y DANilo BIANCO: Las políticas de la UE para la transición verde, 2019-2024. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2425 CATERINA CARVALHO-MACHADO, SABINA DE LA CAL, LAURA HOSPIDO, SARA IZQUIERDO, MARGARITA MACHELETT, MYROSLAV PIDKUYKO y ERNESTO VILLANUEVA: The Survey of Financial Competences: description and methods of the 2021 wave.
- 2426 MARINA DIAKONOVA, CORINNA GHIRELLI y JUAN QUIÑÓNEZ: Economic Policy Uncertainty in Central America and the Dominican Republic.
- 2427 CONCEPCIÓN FERNÁNDEZ ZAMANILLO y CAROLINA TOLOBA GÓMEZ: Sandbox regulatorio español: impacto en los promotores de los proyectos monitorizados por el Banco de España.
- 2428 ANDRES ALONSO-ROBISCO, JOSE MANUEL CARBO, EMILY KORMANYOS y ELENA TRIEBSKORN: Houston, we have a problem: can satellite information bridge the climate-related data gap?
- 2429 ALEJANDRO FERNÁNDEZ CEREZO, BORJA FERNÁNDEZ-ROSILLO SAN ISIDRO y NATIVIDAD PÉREZ MARTÍN: La perspectiva regional de la Central de Balances del Banco de España. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2430 JOSE GONZÁLEZ MÍNGUEZ: El informe Letta: un conjunto de recetas para dinamizar la economía europea.
- 2431 MARIYA MELNYCHUK y JAVIER MENCÍA: A taxonomy of macro-financial risks and policies to address them.
- 2432 DMITRY KHMETSHIN, DAVID LÓPEZ RODRÍGUEZ y LUIS PÉREZ GARCÍA: El mercado del alquiler de vivienda residencial en España: evolución reciente, determinantes e indicadores de esfuerzo.
- 2433 ANDRÉS LAJER BARON, DAVID LÓPEZ RODRÍGUEZ y LUCIO SAN JUAN: El mercado de la vivienda residencial en España: evolución reciente y comparación internacional.
- 2434 CARLOS GONZÁLEZ PEDRAZ, ADRIAN VAN RIXTEL y ROBERTO PASCUAL GONZÁLEZ: Navigating the boom and bust of global SPACs.
- 2435 PATROCINIO TELLO-CASAS: El papel de China como acreedor financiero internacional.

- 2436 JOSÉ RAMÓN MARTÍNEZ RESANO: CBDCs, banknotes and bank deposits: the financial stability nexus.
- 2501 PEDRO DEL RÍO, PAULA SÁNCHEZ, MARÍA MÉNDEZ, ANTONIO MILLARUELO, SUSANA MORENO, MANUEL ROJO, JACOPO TIMINI y FRANCESCA VIANI: La ampliación de la Unión Europea hacia el este: situación e implicaciones para la economía española y la Unión Europea.
- 2502 BANCO DE ESPAÑA: La accesibilidad presencial a los servicios bancarios en España: informe de seguimiento 2024.
- 2503 ANDRÁS BORSOS, ADRIAN CARRO, ALDO GLIELMO, MARC HINTERSCHWEIGER, JAGODA KASZOWSKA-MOJSA and ARZU ULUC: Agent-based modeling at central banks: recent developments and new challenges.
- 2504 ANDRES ALONSO-ROBISCO, ANDRES AZQUETA-GAVALDON, JOSE MANUEL CARBO, JOSE LUIS GONZALEZ, ANA ISABEL HERNAEZ, JOSE LUIS HERRERA, JORGE QUINTANA y JAVIER TARANCON: Empowering financial supervision: a SupTech experiment using machine learning in an early warning system.
- 2505 JÉSSICA GUEDES, DIEGO TORRES, PAULINO SÁNCHEZ-ESCRIBANO y JOSÉ BOYANO: Incertidumbre en el mercado de bonos: una propuesta para identificar sus narrativas con GDELT.
- 2506 LAURA JIMENA GONZÁLEZ GÓMEZ, FERNANDO LEÓN, JAIME GUIXERES PROVINCIALE, JOSÉ M. SÁNCHEZ y MARIANO ALCAÑIZ: Evolución de la investigación neurocientífica del efectivo: revisión y perspectivas actuales.
- 2507 LUIS FERNÁNDEZ LAFUERZA, IRENE ROIBÁS y RAQUEL VEGAS SÁNCHEZ: Indicadores de desequilibrios de precios del mercado inmobiliario comercial.
- 2508 PANA ALVES y OLIVIER HUBERT: ¿Influye la eficiencia energética en el precio de la vivienda en España?
- 2509 ALEJANDRO FERRER y ANA MOLINA: Interacción entre riesgo de liquidez y solvencia bancaria a través de los mecanismos de monetización de activos. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2510 ISABEL ALCALDE y PATRICIA STUPARIU: La educación financiera en edades tempranas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2511 ALEJANDRO GONZÁLEZ FRAGA, AITOR LACUESTA GABARAIN, JOSÉ MARÍA LABEAGA AZCONA, MARÍA DE LOS LLANOS MATEA ROSA, SOLEDAD ROBLES ROMERO, MARÍA VALKOV LORENZO y SERGIO VELA ORTIZ: Estructura del mercado de electrolineras.
- 2512 FERNANDO ARRANZ GOZALO, CLARA I. GONZÁLEZ MARTÍNEZ y MERCEDES DE LUIS LÓPEZ: Activos soberanos e inversión sostenible y responsable: la importancia de las métricas climáticas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2513 IRMA ALONSO-ÁLVAREZ y DANIEL SANTABÁRBARA: Decoding Structural Shocks in the Global Oil Market.
- 2514 JOSÉ MANUEL CARBÓ, CLAUDIA TOLEDO y ÁNGEL IVÁN MORENO: Hacia un diccionario panhispánico de sentimiento de la estabilidad financiera.
- 2515 IGNACIO FÉLIZ DE TORRES, CLARA I. GONZÁLEZ MARTÍNEZ y ELENA TRIEBSKORN: The puzzle of forward-looking climate transition risk metrics.
- 2516 MIGUEL GARCÍA-POSADA: Un análisis de los efectos de la introducción del procedimiento especial de insolvencias para microempresas sobre la propensión a concursar.
- 2517 ADRIAN VAN RIXTEL: Whatever it takes? Economic policymaking in China in the context of a possible deflationary spiral.
- 2518 PATRICIA STUPARIU y JUAN RAFAEL RUIZ: Suma de beneficios: educación, competencias matemáticas y competencias financieras. (Existe una versión en inglés con el mismo número).